

URIEL LAURENTIZ DE ARAUJO

AGROECOSSISTEMAS E SOBERANIA ALIMENTAR NA VILA CÉU DO MAPIÁ E
ENTORNO, FLORESTA NACIONAL DO PURUS, AMAZONAS

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Felipe Nogueira Bello Simas

Coorientador: Irene Maria Cardoso

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2023

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

A663a
2023
Araujo, Uriel Laurentiz de, 1994-
Agroecossistemas e soberania alimentar na Vila Céu do
Mapiá e entorno, Floresta Nacional do Purus / Uriel Laurentiz de
Araujo. – Viçosa, MG, 2023.

1 dissertação eletrônica (169 f.): il. (algumas color.).

Inclui anexos.

Orientador: Felipe Nogueira Bello Simas.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Educação, 2023.

Referências bibliográficas: f. 139-157.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2024.069>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Agroecologia - Vila Céu do Mapiá (AM). 2. Alimentos -
Vila Céu do Mapiá (AM). 3. Amazônia. 4. Sistemas agrícolas -
Vila Céu do Mapiá (AM). I. Simas, Felipe Nogueira Bello,
1976-. II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de
Educação. Programa de Pós-Graduação Agroecologia.
III. Título.

CDD 22. ed. 630.2745


URIEL LAURENTIZ DE ARAUJO

AGROECOSSISTEMAS E SOBERANIA ALIMENTAR NA VILA CÉU DO MAPIÁ E
ENTORNO, FLORESTA NACIONAL DO PURUS, AMAZONAS


Dissertação apresentada à Universidade Federal de
Viçosa, como parte das exigências do Programa de
Pós-Graduação em Agroecologia, para obtenção do
título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 02 de junho de 2023

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
 **URIEL LAURENTIZ DE ARAUJO**
Data: 26/02/2024 06:53:16-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Uriel Laurentiz de Araujo
Autor

Documento assinado digitalmente
 **FELIPE NOGUEIRA BELLO SIMAS**
Data: 27/02/2024 16:28:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Felipe Nogueira Bello Simas
Orientador

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, por toda a proteção e força diária que me ajudaram a completar esse trabalho. Ao Mestre Irineu por atender todos meus pedidos.

À minha esposa Isabela, pelo amor diário, a paciência e companheirismo.

Aos meus pais, Alexandre e Valentina, pela vida e compartilhamento dos sonhos.

Às minhas avós Maria Lúcia e Edna pelo exemplo de vida e carinho constante.

Ao meu orientador Felipe Simas por todas experiências, ensinamentos e encorajamentos. Sua experiência e sabedoria foram essenciais para a conclusão deste trabalho. Também agradeço à minha orientadora Irene Cardoso, por antecipar fatos e buscar pela essência da Agroecologia.

Aos membros do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar, Marcelo, Rogério, Bartolomeu, Tatiana, Renata que contribuíram com diferentes visões e em especial para Felipe Senna, pela energia e zelo em todos momentos e apuros.

Ao padrinho Sebastião e a toda comunidade da FLONA do Purus, pelo trabalho maior e exemplo de vida na Floresta. Em especial para todos os agricultores e moradores que enriqueceram e deram sentido a esse trabalho. Aos membros das comunidades pela atenção e ensinamentos e para Gilda pelo quarto dos “sonhos” e ótima estadia na Vila Céu do Mapiá.

Aos membros do ISAVIÇOSA e Instituto Nova Era, Pedro Christo, Tatiana Reis, Cacá, Júlia, Lucas e demais, por possibilitarem minha viagem para o Norte e também por contribuir no meu crescimento pessoal e profissional durante estes anos.

Ao Grupo da Luz do Firmamento, que com paciência, tolerância e felicidade me acompanharam em minha trajetória nesta escola durante estes anos de Viçosa.

À Universidade Federal de Viçosa e à Pós-Graduação em Agroecologia por toda excelência, conhecimento e apoio. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos, fundamental para a realização desse trabalho.

Por fim, gostaria de agradecer a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para o sucesso deste trabalho.

“O que um come o outro come, isso é união”.

(Sebastião Mota de Melo)

RESUMO

ARAÚJO. Uriel Laurentiz de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, junho de 2023. Agroecossistemas e Soberania Alimentar na Vila Céu Do Mapiá e entorno, Floresta Nacional do Purus, Amazonas. Orientador: Felipe Nogueira Bello Simas. Coorientador: Irene Maria Cardoso

A crescente transição global do consumo para alimentos industrializados tem desconectado os povos de seus ambientes e trazido consequências de ordem ecológica, econômica, social e cultural, com impactos negativos sobre a saúde pública. Com o avanço do modelo de desenvolvimento contemporâneo, as populações isoladas amazônicas vêm transformando a sua alimentação e os seus modos de vida. Esta realidade é vivida pelas comunidades locais na Floresta Nacional (FLONA) do Purus e tem se intensificado nos últimos dez anos com o aumento do consumo de alimentos industrializados, juntamente com a crescente importação das cidades de produtos agrícolas como arroz, feijão, legumes, farinha, que formam a base da alimentação regional, e tradicionalmente eram produzidos localmente. Frente a tal cenário, parte da comunidade local tem buscado há vários anos a reconstrução dos sistemas agroalimentares locais por meio da valorização da agricultura e do consumo de alimentos produzidos localmente, com o resgate de conhecimentos e práticas adaptadas ao ambiente amazônico. Dentro desse contexto, o presente trabalho busca apoiar a construção da soberania alimentar na FLONA do Purus, por meio de um diagnóstico exploratória organizada em dois capítulos. O primeiro capítulo traça, por meio da sistematização das experiências, uma retrospectiva histórica das ações da agricultura no território estudado. Para a sistematização foram realizadas entrevistas com informantes-chave, pesquisa documental e revisão bibliográfica sobre a agricultura na FLONA do Purus. A sistematização permitiu identificar diferentes fases de ações e direcionamentos da agricultura local na construção de uma rede agroalimentar local, através da valorização de práticas de trabalho coletivo, a constituição de novos polos de produção de alimentos, a experimentação agroecológica e o apoio técnico e logístico para a comercialização de alimentos locais. No segundo capítulo, o objetivo foi a caracterização de agroecossistemas locais atuais, com uma análise da situação dos principais polos de produção de alimentos da FLONA do Purus, a vila Céu do Mapiá (Vila), a comunidade Fazenda São Sebastião e Igarapé Mapiá (Fazenda) e as praias do Purus (Praias). Para esta caracterização foram integradas metodologias como a observação participante, entrevistas-

semiestruturadas, caminhadas transversais e a análise dos atributos sistêmicos dos agroecossistemas por meio do método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas (Método Lume). Os principais sistemas de cultivo são os roçados de corte e queima, sistemas agroflorestais, os quintais produtivos e os plantios de agropraias. A autonomia é um atributo sistêmico de maior destaque em todos os polos produtivos, já que os agricultores possuem uma baixa dependência de insumos para realizar suas práticas agrícolas. Além disso os agroecossistemas possuem uma grande diversidade de espécies o que possibilita diversas colheitas e a evolução de roçados para sistemas agroflorestais. A capacidade de adaptação foi maior na Vila devido as transformações sociais e o fluxo de pessoas neste polo produtivo. Entre as principais fragilidades das comunidades observa-se o baixo protagonismo da juventude em Vila e Fazenda, enquanto que nas Praias, devido ao isolamento geográfico e à vulnerabilidade das famílias, o atributo com menores avaliação foi a integração social foram a desses sistemas. A caracterização dos agroecossistemas permitiu identificar a realidade socioambiental das famílias, indicando que as ações futuras de fomento à agricultura, como acesso às políticas públicas para acesso à financiamento e equipamentos, capacitações e acompanhamento de sistemas agroflorestais e dos cultivos das agropraias. As comunidades da FLONA do Purus representam exemplos valiosos de desenvolvimento rural sustentável na Amazônia, ressaltando a importância da construção de redes agroalimentares locais e da busca pela soberania alimentar.

Palavras-chave: Agroecologia. Alimentos Locais. Amazônia. Sistemas Agroalimentares.

ABSTRACT

ARAÚJO. Uriel Laurentiz de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, June of 2024. **Agroecosystems and Food Sovereignty on Céu do Mapiá village, Purus National Forest, Amazonas.** Adviser: Felipe Nogueira Bello Simas. Co-adviser: Irene Maria Cardozo

The growing global shift toward industrialized food consumption has led to the disconnection of communities from their environments, resulting in ecological, economic, social, and cultural repercussions, negatively impacting public health. Concurrently, as the contemporary development model advances, isolated Amazonian populations have been altering their dietary and lifestyle patterns. This phenomenon is particularly prominent within local communities in the Purus National Forest (FLONA of Purus), where it has escalated in the last decade with the increased consumption of industrialized foods and the rising importation of agricultural products such as rice, beans, vegetables, and flour from urban areas. These products constitute the core of the regional diet, traditionally produced locally. Faced with this scenario, a segment of the local community has been striving for several years to reconstruct local agrifood systems by emphasizing agriculture, promoting locally sourced food consumption, and reinstating knowledge and practices tailored to the Amazonian environment. In this context, this study aims to support the establishment of food sovereignty in the FLONA of Purus through an exploratory diagnosis organized into two chapters. The first chapter, based on the systematization of experiences, provides a historical retrospective of agricultural initiatives within the study area. Systematization was conducted through interviews with key informants, documentary research, and a bibliographic review of agriculture in the FLONA of Purus. This process identifies different phases of local agricultural activities contributing to the development of a local agri-food network. This entails the promotion of collective work practices, the establishment of new food production hubs, agroecological experimentation, and technical and logistical support for the local food market. In the second chapter, the focus shifts to characterizing present-day local agroecosystems, along with an analysis of the situation in the primary food production hubs within the FLONA of Purus: Céu do Mapiá village (Vila), Fazenda São Sebastião and Igarapé Mapiá communities (Fazenda), and Praias do Purus (Praias). Methodologies integrated for this characterization include participant observation, semi-structured interviews, cross-cutting field trips, and the analysis of systemic attributes of

agroecosystems through the Economic-Ecological Analysis of Agroecosystems (Lume Method). The principal cultivation systems include slash-and-burn fields, agroforestry systems, productive gardens, and beachside plantations. Autonomy stands out as a prominent systemic attribute across all production hubs, as local farmers exhibit a low dependence on external inputs for their agricultural practices. Additionally, the agroecosystems feature a high diversity of species, allowing for various harvests and the progression from slash-and-burn fields to agroforestry systems. Adaptability is most pronounced in Vila due to social transformations and the influx of people in this production hub. Among the key weaknesses in these communities, there is limited youth involvement in Vila and Fazenda, while in Praias, geographical isolation and family vulnerability contribute to a lower assessment of social integration. The characterization of agroecosystems reveals the socio-environmental reality of these families, underscoring the importance of future agricultural promotion actions. These actions should encompass access to public policies for financing and equipment, training, and the support of agroforestry systems and beachside crop cultivation. The communities in the FLONA of Purus serve as valuable examples of sustainable rural development in the Amazon, emphasizing the significance of building local agrifood networks and striving for food sovereignty.

Keywords: Agroecology, Local Food, Amazon, Agrifood Systems

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Regimes Alimentares	16
2.2 Agroecologia e Soberania Alimentar	18
2.3 Sistemas Agroalimentares Locais	20
CAPÍTULO 1 –EXPERIÊNCIAS DE AGRICULTURA NA FLORESTA NACIONAL DO PURUS	23
1 Introdução	23
2 Metodologia	25
2.1 Caracterização da Área de Estudo	25
2.1.1 Meios Físico e Biótico	25
2.2 Sistematização de experiências	29
3 Resultados e Discussão	31
3.1 Histórico do Território	31
3.2 Fundamentos para a construção da vila Céu do Mapiá	34
3.3 Seringal Rio do Ouro	38
3.4 Alimentação e economia no início da vila Céu do Mapiá	39
3.5 Produção Comunitária	39
3.6 Abertura das Colônias	42
3.7 Circulação de Dinheiro	43
3.8 Prainha Gregório de Melo	45
3.9 A Partida do Padrinho	47
3.10 Comunidade Fazenda São Sebastião	47
3.11 Cooperativa Agroextrativista do Mapiá e Médio Purus – COOPERAR	49
3.12 Projeto Cachoeira	50
3.13 Projeto Agropraia Floresta	51
3.14 Plano de Desenvolvimento Comunitário da vila Céu do Mapiá	52
3.15 Projeto Cacau Nativo do Purus	53
3.16 Programa AmaGaia	54
3.17 Programa de Soberania Alimentar e Agroecologia	55
3.18 Síntese das ações de agricultora na Floresta Nacional do Purus	68
4 Conclusões	70

CAPÍTULO 2 – CARACTERIZAÇÃO DE AGROECOSSISTEMAS NA FLORESTA NACIONAL DO PURUS, AMAZONAS	72
1 Introdução	72
2 Material e Métodos	75
3 Resultados e Discussão	81
3.1 Características Agrícolas e Ambientais dos Polos Produtivos da FLONA do Purus	81
3.1.1 Polo Vila Céu do Mapiá	82
3.1.2 Comunidade Fazenda São Sebastião	96
3.1.3 Praias do Purus	106
3.2 Aspectos Culturais e Práticas Agrícolas Locais	112
3.3 Avaliação dos Atributos Sistêmicos dos Agroecossistemas	118
4 Conclusões	134
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	136
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	139
5 ANEXOS	158
5.1 Anexo 1 – Roteiro de Entrevista com Informantes Chave	158
5.2 Anexo 2 – Pesquisa de Satisfação Consumidores Casa de Produção Agroecológica	160
5.3 Anexo 3 - Formulário de Caracterização dos Agroecossistemas	162
5.4 Anexo 4 – Formulário e Avaliação de Atributos Sistêmicos dos Agroecossistemas	164
5.5 Anexo 5 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	165
5.6 - Anexo 6 – Parecer do Comitê de Ética	167
5.7 Anexo 7 – Folder do Mapeamento de consumo da vila Céu do Mapiá	168

1 INTRODUÇÃO GERAL

A crise socioambiental causada pela espécie humana, e que se apresenta de forma inequívoca no séc. XXI demonstra a necessidade urgente de reconexão entre os seres humanos e a natureza (IVES *et al.*, 2017). A perda da biodiversidade, a escassez de bens naturais e as alterações climáticas são problemas reais da atual geração. Entretanto, as nações apresentam poucas ações efetivas para enfrentar as raízes dos problemas e continuam a estimular hábitos de consumo que aprofundam essa crise (IPCC, 2021; NEVIN, 2005; ROCKSTRÖM *et al.*, 2009).

Os hábitos de consumo, dentre eles os alimentares, relacionam-se diretamente com os impactos econômicos, sociais, culturais e ecológicos produzidos pelas populações (LUSK; MCCLUSKEY, 2018). A escolha de um alimento não tem relação apenas com o produto, mas com todo seu sistema agroalimentar, o que engloba o conjunto de redes de atividades, processos e relações entre os diferentes atores que compõem a produção, o beneficiamento, o transporte, a comercialização, o consumo de alimentos (GLIESSMAN, 2015) e a ciclagem de seus nutrientes.

Apesar de alcançar recordes de produtividade a cada ano, o modelo agrícola moderno, parte de um grande complexo agroindustrial, não é capaz de erradicar a fome (FAO, IFAD, UNICEF, 2021) e cria sistemas agroalimentares insustentáveis. Além disso, este modelo contribui para a atual crise global por acarretar a perda de biodiversidade; a degradação e contaminação dos ecossistemas e dos seres humanos, através de tecnologias e práticas agrícolas insustentáveis, a exemplo do uso dos agrotóxicos; a criação dependência dos agricultores por insumos externos; aumento da concentração de renda e terras e a redução da oferta de trabalho no meio rural e acarreta, com isto, aumento das desigualdades sociais e do êxodo rural (GLIESSMAN, 2021; GORDON *et al.*, 2017).

Do ponto de vista nutricional, o complexo agroindustrial incentiva a incorporação de novos alimentos, na maioria das vezes industrializados e sem valores nutricionais adequados, em substituição à alimentos comumente encontrados e produzidos localmente. Através dessa substituição, os novos alimentos contribuem para problemas de saúde pública, levando a quadros de diabetes, obesidade, deficiências nutricionais e anemia das populações. Além disso, estes novos alimentos, por serem produzidos em outros lugares, desconectam de suas realidades locais, levando a perdas culturais desses consumidores (CARDOZO *et al.*, 2018; MALUF, 2007). O processo de

transformação do consumo alimentar, com a incorporação de novos alimentos e a substituição do que é tradicionalmente consumido, pode ser definido como transição nutricional ou transição alimentar (RODRIGUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2020; SILVA; GARAVELLO, 2015).

A partir do avanço da globalização, o processo de transição alimentar por parte de comunidades rurais e isoladas é observado em todo o mundo (BIANCO, 2009; PRICE; CRUZ-GARCIA; NARCHI, 2021). Várias realidades rurais brasileiras, dentre elas as comunidades ribeirinhas amazônicas, perdem em parte a sua cultura alimentar e passam, cada vez mais, a consumir alimentos industrializados, ricos em açúcares e gorduras e de baixos valores nutricionais (MONTEIRO *et al.*, 2013; POPKIN, 2015; POPKIN; ADAIR; NG, 2012; SAWAYA; MARTINS; BACCIN, 2004; SILVA; GARAVELLO, 2015). Além dos aspectos relacionados à saúde, o consumo destes alimentos leva a perda de autonomia dessas comunidades e ameaça a reprodução de sua cultura pela perda de conhecimentos sobre a forma de se relacionar com seu ambiente (PRICE; CRUZ-GARCIA; NARCHI, 2021).

Na região amazônica, o avanço da globalização facilitou o acesso às cidades e contribuiu para o estabelecimento de um modelo de desenvolvimento regional, com a incorporação de sistemas capitalista de trabalho, o que resultou em alterações do sistema agroalimentar das comunidades locais (ADAMS; MURRIETA; SANCHES, 2005; GARCIA, 2003; PIPERATA, 2007; RODRIGUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2020; SILVA; GARAVELLO, 2015). Dentre estas comunidades, encontram-se as residentes da Floresta Nacional (FLONA) do Purus.

Criada em 1988 com o objetivo de proteger os ambientes naturais do processo de desmatamento, a FLONA do Purus é uma unidade de conservação (UC) de uso sustentável, localizada nas margens do rio Purus, dentro do município de Pauini-AM. Por permitir a permanência de populações tradicionais em seu território, essa UC abriga uma diversidade de povos e culturas (ICMBIO, 2009).

Em comum ao processo ocorrido em diversas partes da Amazônia Ocidental, a comunidade da FLONA do Purus é composta por caboclos formados pela miscigenação entre índios e seringueiros nordestinos (COSTA; MENEZES, 2015). Dentro da UC, grande parte da população provém de um reassentamento realizado pelo INCRA em 1983, onde, a partir da fundação da vila Céu do Mapiá, a doutrina religiosa do Santo Daime se

expandiu pela região e passou a atrair e agregar pessoas de diferentes classes e regiões, a contribuir para a construção de diferentes formas de vida dentro da floresta e se tornou o maior aglomerado rural dentro da FLONA (MORTIMER, 2018).

Esta diversidade cultural fornece uma riqueza de experiências para formas de vida sustentáveis dentro da floresta, porém há diversos desafios a serem enfrentados em relação aos alimentos que estão sendo consumidos dentro da unidade de conservação. De acordo com o levantamento de consumo realizado pelo Instituto de Socioeconomia Solidária -ISES (2019) na vila Céu do Mapiá, grande parte da alimentação dos moradores provém de alimentos que não são produzidos localmente e que para serem consumidos demandam a maior parte dos recursos financeiros mensais das famílias, o que demonstra a fragilidade da atual condição alimentar. Além de gerar problemas de saúde pública, tais hábitos alimentares enfraquecem a resiliência de comunidades tradicionais, pela desconexão entre indivíduos e seus alimentos, o que interfere na maneira destes em agir sobre o ambiente (RODRIGUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2020; SILVA; GARAVELLO, 2015).

As instituições locais da vila Céu do Mapiá compreendem a necessidade de incentivar hábitos alimentares mais saudáveis, com alimentos provenientes da agricultura local e da biodiversidade da floresta. Historicamente, houve diversas iniciativas de se fortalecer a agricultura familiar, a resiliência das comunidades locais e o resgate e valorização da memória do conhecimento tradicional para a produção de alimentos na FLONA. Para apoiar e fortalecer a produção familiar na região, a partir da parceria de instituições locais e externas, desde 2018 o programa de Agroecologia e Soberania Alimentar foi constituído para fornecer apoio técnico, subsídios financeiros, materiais, e suporte à comercialização da produção oriunda da agricultura familiar local.

Como o próprio nome indica, este programa prioriza a utilização dos princípios da agroecologia, definida como ciência, prática e movimento de construção de sistemas agroalimentares sustentáveis. Para esse objetivo, a agroecologia valoriza a cocriação de valores sociais e técnicas sustentáveis para a produção de alimentos e recursos, e reconhece nas experiências das comunidades locais interações mais sustentáveis e adaptadas aos seus ecossistemas. Tais experiências são fontes de estudo para o desenvolvimento de suas tecnologias (FAO, 2009; GLIESSMAN, 2018).

Através dos princípios agroecológicos, busca-se reconhecer, refletir, aprimorar e disseminar práticas sustentáveis. Estes princípios auxiliam no desenho de sistemas agroalimentares agroecológicos, que aliam a produção com relações sociais mais justas, a reconexão entre pessoas, seus alimentos e a natureza. O aumento da biodiversidade, a reciclagem de nutrientes, a redução de insumos externos à propriedade ou região, o cuidado com os solos e animais e a busca por sinergias são princípios agroecológicos aplicados ao manejo dos agroecossistemas. Já a diversificação econômica, a cocriação do conhecimento, os valores sociais, a equidade, a conectividade, a gestão dos recursos naturais e a participação social devem estar presentes também em âmbitos mais amplos, orientando todo o sistema agroalimentar (WEZEL *et al.*, 2020). Estes princípios, seus entendimentos teóricos, bem com suas múltiplas práticas, contextos e lutas, fortalecem a soberania alimentar.

A soberania alimentar é o direito dos povos à escolha de seus alimentos de acordo com seus costumes e formas de produções sustentáveis. Para que a soberania se realize é preciso que as populações tenham autonomia na construção de sistemas agroalimentares e no consumo de alimentos produzidos localmente (FORUM FOR FOOD SOVEREIGNTY, 2007). O programa de Agroecologia e Soberania Alimentar objetiva em sua atuação a reativação do sistema agroalimentar local, através do fortalecimento da agricultura familiar e do fornecimento de alimentos locais.

Por sua vasta extensão geográfica, há várias décadas, a FLONA do Purus produz seus alimentos em diferentes polos produtivos, formados pelos aglomerados rurais e colônias distribuídas ao longo do rio Purus e igarapés com atividades de agricultura e de agroextrativismo sustentável (COOPERAR, 2021a). Tais polos produtivos estão localizados em geoambientes distintos ao longo da paisagem, o que gera diferentes desafios, estratégias de manejo e aptidões para a produção de alimentos. Enquanto alguns desses polos se encontram em ambientes de várzea, onde a fertilidade natural dos solos é alta por influência dos sedimentos oriundos das cheias do rio Purus, outros estão localizados nas terras firmes, marcado pela baixa concentração de macronutrientes disponíveis no solo para as plantas (BRANDÃO *et al.*, 2010).

Através da prática, os agricultores desenvolveram ao longo dos anos um vasto conhecimento relacionados ao cultivo de seus alimentos, onde, para cada geoambiente, os agricultores buscam espécies e manejos adaptados, que se expressam em seus agroecossistemas diferenciados em quintais, roçados de culturas anuais, pastagens,

capoeiras, sistemas agroflorestais e áreas de extrativismo florestal (BRANDÃO *et al.*, 2007, 2010). Nas áreas de terra firme, o manejo dos solos a prática derruba da floresta através do modelo de corte e queima, tradicionalmente desenvolvido na região amazônica por povos indígenas e tradicionais (FRIKEL, 1959; ICMBIO, 2009).. Este manejo apresenta muitas controvérsias e necessita de avaliações em relação a ciclagem de nutrientes, ao tempo de recuperação das áreas e à expansão das áreas de plantio com o aumento populacional dentro da floresta (PEDROSO JÚNIOR; MURRIETA; ADAMS, 2008; RIGHI; GÁLVEZ, 2018)

Esta rica diversidade de realidades apresenta oportunidades e desafios que precisam ser identificadas, caracterizadas, sistematizadas e analisadas para auxiliar na definição de estratégias mais adequadas e sustentáveis para a produção de alimentos na FLONA do Purus, a partir das ações e conhecimentos já existentes e da conexão entre ciência, movimento e prática, como proposta pela agroecologia.

Objetiva-se com a pesquisa reunir e analisar informações sobre a construção da rede agroalimentar local presente na FLONA do Purus. A pesquisa está organizada em dois capítulos, o primeiro objetiva sistematizar as ações relacionadas à agricultura já desenvolvidas na FLONA do Purus e o segundo objetiva caracterizar os agroecossistemas dos principais polos produtivos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Regimes Alimentares

As recentes crises envolvendo o atual modelo econômico de desenvolvimento global tem agravado o esgotamento dos recursos naturais e mostra-se incapaz de fornecer direitos básicos para grande parte da população mundial (IPCC, 2021). Entre os direitos fundamentais negados por tal modelo de “desenvolvimento” estão o direito à água e ao alimento.

Estima-se que atualmente 3,6 bilhões de pessoas convivam em regiões com escassez de água (BUREK *et al.*, 2016), enquanto mais de 2 bilhões de pessoas estão em condições de insegurança alimentar (FAO, IFAD, UNICEF, 2021). Tais problemas, apesar de serem multifacetados, possuem uma raiz pivotante apoiada sobre a lógica de sistema agroalimentar globalizado, ou como alguns autores sugerem, o terceiro regime alimentar.

A teoria dos regimes alimentares apresentada por McMichael (2009) se baseia em períodos históricos e conformações geopolíticas e de acúmulo de capital que afetaram as relações de consumo e de produção através das atividades agrícolas. Em uma classificação histórica, o primeiro regime alimentar é associado ao período de 1870 a 1930, com as importações europeias de grãos e carne para alimentar a revolução industrial, através das monoculturas extensivas das grandes fazendas de colônias e ex-colônias europeias. O segundo regime é representado pelo momento pós-guerra entre 1950 a 1970, com grande influência geopolítica da guerra fria, da implantação da revolução verde, da consolidação de instituições supranacionais como a ONU e a FAO e do desenvolvimentismo proposto como justificativa para tais estruturas.

Atualmente, estamos no terceiro regime alimentar, baseado no controle por poucas corporações transnacionais sobre os insumos de produção, a formulação dos preços, até a comercialização final para os consumidores (MCMICHAEL, 2009). A abertura das nações para o capital e mercados globalizados, o êxodo rural e a urbanização, o crescimento da demanda de alimentos e a predominância de um modo de vida sedentário nas cidades foram alguns dos fatores que, conjuntamente com o trabalho das corporações alimentícias, contribuíram para o estabelecimento do terceiro regime alimentar (KENNEDY; NANTEL; SHETTY, 2004; MONTEIRO *et al.*, 2013).

Apoiadas por parcelas de governos que representam seus interesses, além de virem aumentando seu controle dos mercados incorporando outras pequenas empresas, as grandes

corporações favorecem os grandes produtores com as tecnologias produtivas e demandas dos mercados moldadas para atender seu tipo de produção. Esta estrutura aprofunda diversos problemas no mundo rural, como a concentração e disputas de terras e a dependência externa para a produção de alimentos. Além disso, com a abertura das nações para os mercados globalizados, a agricultura convencional tornou-se primariamente uma atividade de geração de capital, eximindo-se da função de atender as demandas básicas de alimentos dos próprios municípios e regiões, o que agrava a insegurança alimentar e a situação de fome (KENNEDY; NANTEL; SHETTY, 2004; MONTEIRO *et al.*, 2013; OTERO, 2012).

Além de beneficiar sistemas agrícolas corporativos, as mudanças socioculturais incentivadas pelo atual regime favorecem o abandono da ingestão de alimentos tradicionais. Como Belik e Siliprandi (2010) apresentam:

A vida moderna, como sabemos, impõe alguns limites para que as pessoas se alimentem de acordo com suas preferências. Nem sempre encontramos nos mercados os produtos que seriam mais do nosso agrado, ou temos recursos para comprá-los; além disso, muitas vezes, não dispomos de tempo ou não temos infraestrutura para preparar a comida da forma que gostaríamos. Muitas vezes, as empresas agroalimentares nos induzem, por meio da publicidade direta e indireta, a abandonar velhos hábitos e a incorporar o consumo de determinados produtos que antes não faziam parte de nossa dieta. Assim como qualquer mercadoria, os alimentos e a forma como os consumimos dizem muito sobre nós como consumidores, por serem portadores também de símbolos e valores.

Através da globalização e da amplificação do acesso aos meios de comunicação pelas populações, o atual regime alimentar atua na formação de novos hábitos alimentares. É possível observar este fato na expansão do *fast-foods*, na disseminação global de alimentos à base de trigo (que posteriormente passou para as culturas do milho e da soja) e de alimentos ultraprocessados ricos em gorduras, sódio e açúcar (BELIK; SILIPRANDI, 2010).

Enquanto que, em nações desenvolvidas, o regime alimentar apresenta possibilidades mais saudáveis de alimentação (ex: acesso à produtos orgânicos, livres de transgênicos etc.), as regiões subdesenvolvidas ficam a margem da escolha, muitas vezes optando por alimentos industrializadas, que são mais baratos e práticos. A transição para o consumo para tais alimentos tem causado aumentos significativos em casos de várias doenças relacionadas a nutrição, como obesidade, diabetes, problemas cardiovasculares, entre outras (PIPERATA, 2007; RODRIGUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2020). Enquanto em um primeiro momento a maior preocupação das nações subdesenvolvidas era fornecer alimentos suficientes para a sua população, atualmente a qualidade do alimento também é um ponto de extrema atenção, por

impactar na saúde de seus cidadãos e gerar gastos públicos no tratamento dessas enfermidades (MONTEIRO *et al.*, 2013; POPKIN, 2003; POPKIN; ADAIR; NG, 2012).

Todo o processo para o estabelecimento e desenvolvimento dos regimes alimentares está baseado no colonialismo que marginalizou os povos tradicionais, seus modos de vida e cosmovisões, causando através de gerações uma enorme erosão cultural e de seus sistemas alimentares em um definho lento e progressivo. Em contrapartida, a agroecologia promove o reconhecimento desses povos e suas culturas pela capacidade de se conectarem com seus ambientes e trazerem tecnologias baseadas na natureza importantes para o enfrentamento das atuais crises globais (ANDERSON *et al.*, 2019; DAHLBERG, 1994; DUNCAN; CAROLAN; WISKERKE, 2021; FIGUEROA-HELLAND; THOMAS; AGUILERA, 2018).

2.2 Agroecologia e Soberania Alimentar

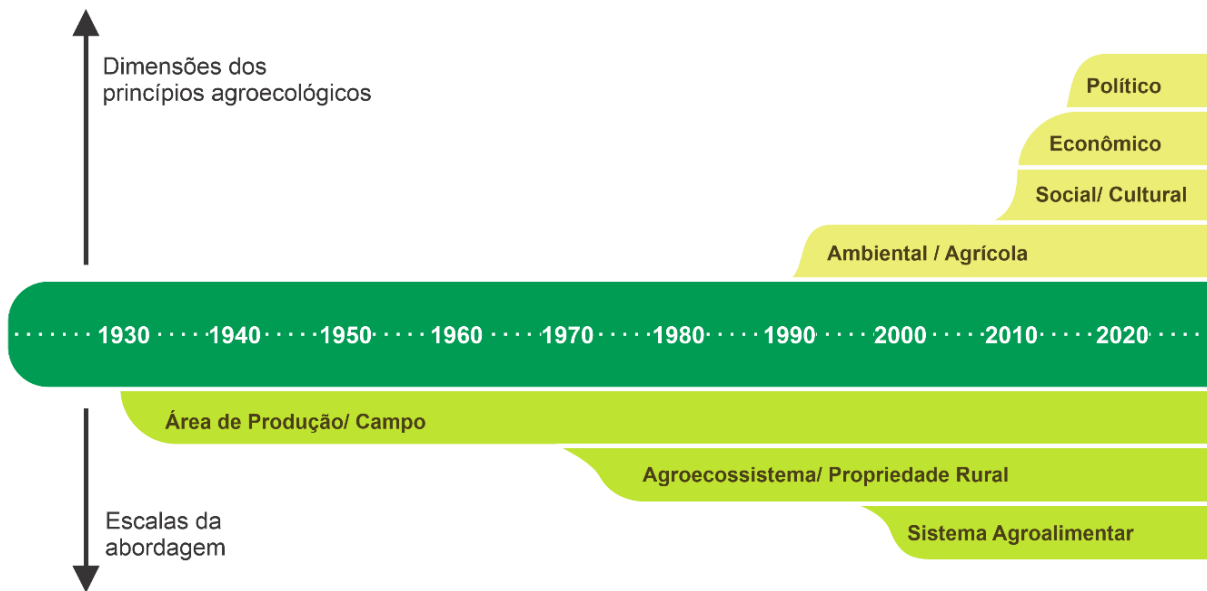
Gaitán-Cremaschi *et al.* (2019) discutem que, apesar da hegemonia do atual regime alimentar, os resultados insatisfatórias frente às questões ambientais e sociais, bem como crises e aumentos nos preços de alimentos e de seus modos de produção, abrem oportunidade para a construção de sistemas alternativos, onde gradualmente podem ser incorporados valores relacionados ao meio ambiente e à soberania alimentar dos consumidores.

Frente a tal cenário, a agroecologia surgiu como resistência aos problemas apresentados pela produção de alimentos do último século, por apresentar propostas de sistemas agroalimentares socialmente mais justos e ecologicamente equilibrados (WEZEL *et al.*, 2020). De acordo com Gliessman (2018), a agroecologia é entendida como a integração da pesquisa, educação, ação e mudança que traz sustentabilidade para os sistemas alimentares, no âmbito social, ambiental e econômico.

A agroecologia é apontada pela FAO como um componente essencial da resposta global frente as crises socioambientais que vivemos, através de sua atuação descentralizada e local, por meio de processos de cocriação do conhecimentos científicos, práticos e tradicionais, sendo capaz de fornecer estratégias adaptadas para os diferentes contextos e regiões (FAO, 2018). Wezel *et al.* (2020) apresentam em seu trabalho a evolução temporal de escalas da abordagem da agroecologia (Figura 1), que teve início com foco nas áreas de produção, passando pela noção do agroecossistema até atingir todo o sistema agroalimentar. O mesmo ocorre com os princípios agroecológicos, que surgem na literatura científica a partir da década

de 1990 apenas com um caráter agrônomo e ambiental no início, e passam a incorporar ao longo dos anos, questões culturais, sociais e políticas.

Figura 1 - Linha do tempo mostrando a evolução das dimensões tratadas pela Agroecologia a partir de 1930 até os dias atuais.



Fonte: Adaptado de Wezel *et al.* (2020).

Um termo que vem ganhando força nas discussões de questões agroecológicas é a soberania alimentar. Apresentada inicialmente pelo movimento camponês global La Via Campesina¹, a soberania alimentar, como a própria agroecologia, é um conceito em construção contínua, capaz de incorporar aspectos, desde que em consonância com seus princípios e interesses, atuando diferentemente diante de cada cultura e suas especificidades.

A partir do Fórum de Soberania Alimentar de Nyéléni (2007), encontro mundial de discussão sobre o tema, foi proposto o seguinte conceito de soberania alimentar: “A soberania alimentar é o direito dos povos à produção de alimentos saudáveis e culturalmente adequados através de métodos ecologicamente corretos e sustentáveis, e seu direito de definir seus próprios sistemas alimentares e de agricultura.”

¹ A *La Via Campesina* é uma organização mundial de apoio para mais de 200 milhões de camponeses e pequenos agricultores em 81 países. Fonte: <https://viacampesina.org/en/who-are-we/>

A soberania alimentar aponta para um processo de empoderamento popular para a construção de seus próprios sistemas alimentares, conferindo os direitos e recursos necessários para estabelecer regras e políticas públicas adaptadas para cada região, através da valorização das cadeias agroalimentares locais e dos pequenos agricultores (VIA CAMPESINA, 2018).

Por se tratar de um tema que pode ser compreendido ao longo de diferentes dimensões, as nações, através de sua sociedade civil e governantes, possuem grande potencial em apoiar os processos da soberania alimentar. No entanto, garantir alimentação de uma nação não significa necessariamente contribuir para a soberania alimentar de seus povos já que, além de alimento, são necessários acesso à terra e aos meios de produção necessários para que a própria nação produza seus alimentos de acordo com sua cultura. Logo, os atores sociais devem direcionar suas ações de forma a descentralizar as decisões sobre os alimentos de seus povos, ao mesmo tempo que protegem e oferecem condições de empoderamento para a produção local (PIMBERT, 2009; WINDFUHR; JONSÉN, 2005; WITTMAN; DESMARAIS; WIEBE, 2010).

Para Coca (2016), a soberania alimentar é apresentada como um regime alimentar alternativo, que não se preocupa unicamente com a produção, mas principalmente com os aspectos ambientais e sociais envolvidos no processo de produção dos alimentos. Além disso, ao contrário do regime hegemônico, é uma proposta onde os parâmetros econômicos não são centrais e decisivos, mas sim as questões advindas das parcelas da sociedade que vivem e protegem os territórios, na maioria das vezes marginalizadas pelo atual regime hegemônico.

Através da valorização dos alimentos e agricultores locais e da formação de agroecossistemas adaptados para cada cultura e realidade ambiental, a criação e fortalecimento de mecanismos de economia circular e solidária, a soberania alimentar evoca as principais propostas da agroecologia (ALTIERI, 2012).

2.3 Sistemas Agroalimentares Locais

Com o crescente debate sobre a origem dos alimentos, diversos movimentos e ativistas têm reivindicado a alimentação local como forma de aproximar os consumidores de seus alimentos e seus produtores. A alimentação local coloca em discussão os custos energéticos e socioambientais relacionados a cada alimento, desde a produção até o consumo final e a ciclagem de seus nutrientes. Além disso, sistemas agroalimentares locais, mais do que apenas buscar uma maior eficiência energética, devem preconizar manejos e relações mais sustentáveis em suas realidades. A proximidade com os consumidores e agricultores favorece uma relação

mútua de respeito e valorização do trabalho (MARTINEZ *et al.*, 2010; PEREZ-CASSARINO; FERREIRA, 2013; RUDY, 2012).

Enquanto alguns autores tentam delimitar distâncias geográficas entre a produção e a comercialização na busca de estabelecer limites físicos para o conceito, ainda não existe um consenso sobre a definição da palavra “alimento local”, já que as diferentes realidades ao redor do mundo dificultam tal tarefa (MARTINEZ *et al.*, 2010). Embora alguns autores apresentem as distâncias e o transporte como grandes problemas dos sistemas alimentares, outros afirmam que os sistemas de manejo são os reais problemas. Assim, nos sistemas locais os consumidores conseguem identificar mais facilmente a procedência dos alimentos e os sistemas de produção a eles associados (AZEVEDO, 2015).

A valorização dos sistemas agroalimentares locais é uma das frentes de ação coletiva da agroecologia no caminho para a transição para a soberania alimentar. Uma ampla variedade de formas de organização tem se apresentado, como as feiras locais, as comunidades sustentadas pela agricultura (CSA), as cooperativas, as redes agroecológicas, os cultivos comunitários em hortas e espaços compartilhados e políticas públicas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

As formas de organização citadas acima apresentam diversos ganhos para as populações no oferecimento de alimentos saudáveis e pelo fortalecimento de uma economia circular e solidária, com geração de renda para agricultores marginalizados e ganhos ambientais pela utilização de técnicas sustentáveis para o meio ambiente (AZEVEDO, 2015; TIBÉRIO; BAPTISTA; CRISTÓVÃO, 2013). Dentro desse contexto, a existência de uma rede de produção local capaz de fornecer alimentos suficientes para o abastecimento da população fortalece a soberania alimentar das comunidades (VAN DER PLOEG, 2014).

Apesar de um grande desafio, através de uma integração entre instituições, pesquisadores, consumidores e agricultores locais é possível indicar e direcionar estudos e políticas que forneçam avaliações sobre como fortalecer a soberania alimentar de uma região (STELLA *et al.*, 2019). Para tal integração, as contribuições de Santos (2010) sobre a “ecologia de saberes” evocam maneiras de se propor a agroecologia respeitando e dialogando com os diferentes saberes não científicos, reconhecendo suas importâncias e cosmovisões. Dessa forma, as propostas agroecológicas buscam não dissociar as dimensões práticas e sociais levando em conta as relações humanas e naturais dos diferentes contextos culturais e

ambientais, valorizando conhecimentos tradicionais que auxiliem no estabelecimento de agroecossistemas de maior equidade, sustentabilidade e saúde.

Para o sucesso do planejamento e estabelecimento dessas redes agroalimentares orientadas para os processos da soberania alimentar, é indispensável uma visão holística, coletiva e transdisciplinar sobre as características ecológicas, sociais, culturais, políticas e econômicas de cada região. A partir desse diálogo de saberes, é possível cocriar estratégias adaptadas e culturalmente conectadas aos diferentes povos e paisagens (ALTIERI, 2002; FEENSTRA, 1997; GUARNACCIA *et al.*, 2020).

CAPÍTULO 1 –EXPERIÊNCIAS DE AGRICULTURA NA FLORESTA NACIONAL DO PURUS

1 INTRODUÇÃO

A agroecologia visa estudar e aprimorar os sistemas agroalimentares locais, reconhecendo a história e as práticas das comunidades locais. Essas práticas, acumuladas ao longo de gerações, representam fontes indispensáveis de conhecimento. A agroecologia reconhece ainda a importância do conhecimento científico para a cocriação de novos conhecimentos, a importância da disseminação de tecnologias adaptadas e alinhadas aos seus princípios e propõe ações contextualizadas aos territórios para o aprimoramento dos sistemas agroalimentares (FAO, 2018; GLIESSMAN, 2021; UTTER *et al.*, 2021). Para tal, torna-se necessário a sistematização de informações disponíveis sobre os sistemas agroalimentares, para o entendimento dos atuais contextos e para a disseminação das técnicas e conhecimentos existentes nos territórios (VILLA HOLGUÍN, 2019).

A sistematização de experiências pode ser conduzida de forma participativa e inovadora. Originada de metodologias para estudos sociais e educação popular na América Latina, a sistematização participativa tem como objetivo principal a organização e a reflexão crítica das experiências vivenciadas e dos conhecimentos adquiridos pelas comunidades. Sua inovação reside na capacidade de identificar e destacar aprendizados provenientes das experiências e dos saberes locais, o que fortalece a autonomia das comunidades e fornece orientações para ações futuras. (KUBO, 2009). A sistematização de experiências tem se apresentado adequada à construção do conhecimento e da comunicação agroecológica e utilizada em diversas realidades (HEREDIA *et al.*, 2019; LOURENÇO *et al.*, 2011; NOTAROBERTO *et al.*, 2017; RIBEIRO; TESTA; FERRARI, 2006; SOUZA, 2006; SOUZA *et al.*, 2018; VILLA HOLGUÍN, 2019).

No território da Floresta Nacional do (FLONA) do Purus, com décadas de experiências advindas da prática da agricultura em um contexto amazônico, a sistematização de experiências pode ser útil para a reflexão sobre alternativas que possam fortalecer sistemas agroalimentares saudáveis, a partir do uso dos princípios da agroecologia, necessários à soberania alimentar local.

As atividades de agricultura na FLONA do Purus se intensificaram após a instalação da vila Céu do Mapiá (Vila), na primeira metade da década de 1980. Com o

isolamento geográfico e o aumento populacional da Vila, diversas ações de agricultura foram executadas com o objetivo de fornecer alimentos básicos aos seus moradores (MORTIMER, 2018).

Com o passar das décadas, observou-se uma expansão demográfica da Vila, tanto da população original como advinda do turismo de cunho religioso, com pessoas oriundas de várias partes do mundo. Atualmente a Vila é a matriz da organização religiosa Igreja do Culto Eclético da Fluente Luz Universal – Patrono Sebastião Mota de Melo (ICEFLU), entidade responsável pela religião do Santo Daime com filiais que se estendem por todo o Brasil e por vários países do mundo. Apesar de inicialmente as comunidades se alimentarem a partir da agricultura local, do extrativismo, da caça e da pesca, estas novas dinâmicas populacionais e econômicas contribuíram para mudanças nos hábitos alimentares e conseqüentemente nas atividades agrícolas locais.

Essa conjuntura, aliada às dificuldades produtivas nos sistemas de agricultura de corte e queima tradicionalmente empregados nos cultivos anuais, resultou no enfraquecimento da agricultura local. Isso gerou uma crescente dependência de alimentos industrializados e, por conseguinte, culminou na perda da soberania e segurança alimentar dessas populações. Com o predomínio dos moldes de uma alimentação urbana, o arroz, o feijão, o óleo de soja, o café, o açúcar, os biscoitos industrializados, a carne de boi, o leite em pó, os ovos e os peixe são os alimentos básicos comuns em todas as comunidades locais, na maioria dos casos sendo compradas de fora ou por comerciantes que se deslocam até as comunidades e cobram valores mais altos, aumentando os custos familiares. Na Vila, por exemplo, os custos com alimentos representam cerca de 40% das despesas mensais das famílias (ICMBIO, 2009; ISES, 2019).

De acordo com o mapeamento de consumo alimentar realizado em 2019 na vila Céu do Mapiá, mais de 440 mil reais são gastos anualmente para a compra de arroz, feijão, farinha de mandioca e mandioca, e cerca de 480 mil reais são gastos para compra de carne de frango, peixes e ovos. Todos estes são alimentos que poderiam ser produzidos localmente, o que fortaleceria a economia local e a atividade dos agricultores. Além disso, são consumidos 650 mil reais em refrigerantes, biscoitos, açúcar e refrescos artificiais, demonstrando os desafios nos hábitos alimentares enfrentados atualmente na comunidade (SIMAS; SIMAS; TIMO, 2019).

Em 2018, no âmbito do Programa de Apoio à Sustentabilidade da Vila Céu do Mapiá (AmaGaia), a comunidade elencou dentro da dimensão ecológica, uma linha de ação com o objetivo de fortalecer o cultivo de alimentos locais a partir da agroecologia. No mesmo ano, esta linha de ação se materializou através do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar, como resultado da ação conjunta da Cooperativa Agroextrativista do Mapiá e Médio Purus (COOPERAR), do Instituto de Desenvolvimento Ambiental Raimundo Irineu Serra (IDARIS) e a Associação de Moradores da Vila Céu do Mapiá (AMVCM), todas instituições locais, e a Universidade Federal de Viçosa, o Instituto Socioambiental de Viçosa (ISAVIÇOSA) e o Instituto Nova Era, instituições da região sudeste que também vem acompanhando e auxiliando nos trabalhos locais. O objetivo desse Programa é organizar e fortalecer a agricultura local, reativar os circuitos de comercialização e promover a disseminação de práticas e tecnologias sociais para uma saúde integral (COOPERAR, 2021a). Embora muitas ações já tenham sido desenvolvidas, seus resultados encontram-se dispersos o que dificulta a reflexão coletiva sobre seus aprendizados e lições a serem utilizadas para o aperfeiçoamento do sistema agroalimentar local pelos sujeitos locais.

Nesse contexto, este capítulo objetiva sistematizar as experiências de agricultura desenvolvidas na FLONA do Purus e fornecer subsídios para uma avaliação crítica dos atuais desafios da agricultura local e apontar lições para ações futuras. Para isso, buscou-se identificar historicamente aspectos que contribuíram para a busca pela estruturação de uma rede agroalimentar local e os desafios da falta soberania alimentar observada na região.

2 METODOLOGIA

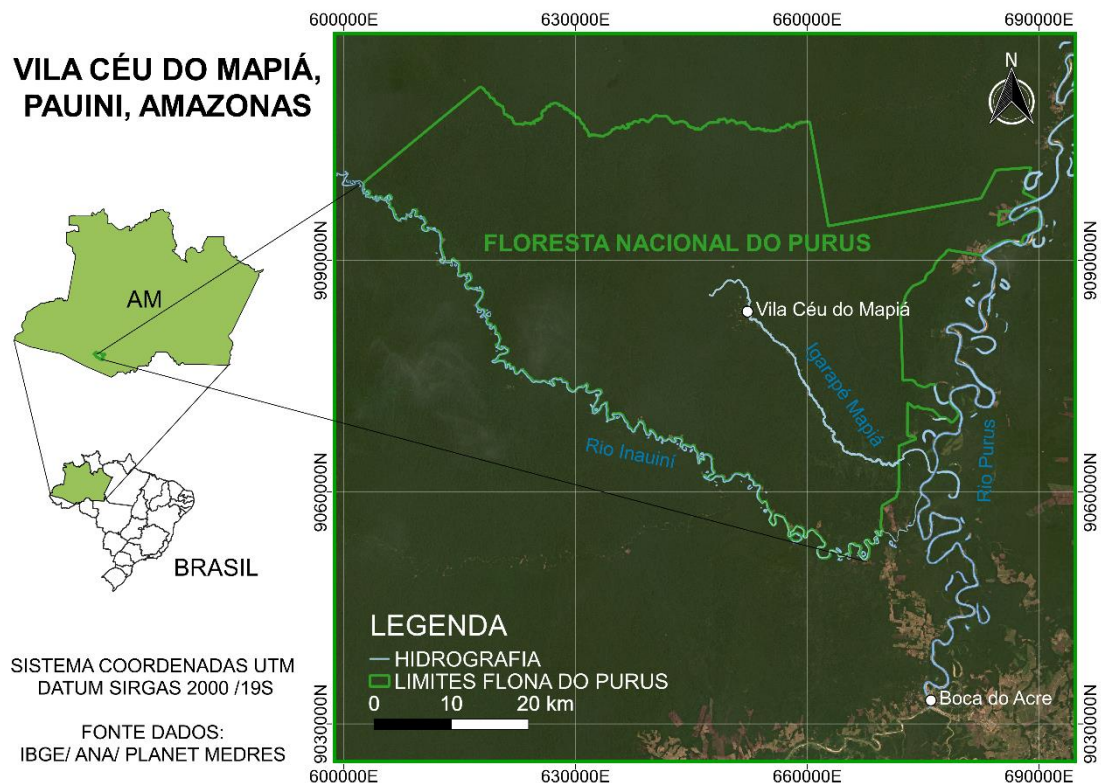
2.1 Caracterização da Área de Estudo

2.1.1 Meios Físico e Biótico

A FLONA do Purus (Figura 2) se localiza no município de Pauini – AM e possui 256.116 hectares compreendidos entre as latitudes 08° 01' 40" S e 08° 34' 47" S e entre as longitudes 68° 04' 09" W e 67° 16' 23" W. O acesso à FLONA é feito por transporte fluvial a partir da cidade de Boca do Acre – AM, descendo o rio Purus por cerca de 60 quilômetros até a foz do rio Inauini, ou 65 quilômetros até a foz do igarapé Mapiá. A

partir da foz sobe cerca de 10 quilômetros até se alcançar os limites de entrada da UC (ICMBIO, 2009).

Figura 2 - Mapa de localização da FLONA do Purus – AM.



Fonte: Autor

A região está localizada na unidade geomorfológica desenvolvida a partir da formação Solimões, resultante de deposições sedimentares do período pliopleistocênico, com duas principais unidades morfoestruturais: a planície Amazônica e o planalto rebaixado da Amazônia. A FLONA apresenta um relevo aplainado à colinoso dissecados por interflúvios tabulares com planícies e terraços fluviais susceptíveis a inundações no período de chuvas ao longo dos igarapés (BRASIL, 1976).

Sobre as principais litologias presentes (argilitos, siltitos e arenitos), formam-se três classes predominantes de solos (BRASIL, 1976; ICMBIO, 2009): Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico (LVAd) distribuídos por toda FLONA; Argissolo Vermelho Amarelo Alumínico (PVAa) que compreendem a classe de maior ocorrência no local; Gleissolo Háptico Eutrófico (GXe) restritos às várzeas do igarapé Mapiá e dos rios Purus e Inauini e; Neossolo Flúvico Ta eutrófico (RUe) restrito às praias do rio Purus.

O clima é classificado como tropical úmido com curta estação seca Köppen – AM, com temperaturas médias entre 22 °C e 26 °C, apresenta precipitações médias anuais entre 2.000 e 2.500 mm, com o período seco compreendido entre os meses de maio até setembro (ICMBIO, 2009). A FLONA do Purus localiza-se na sub-bacia hidrográfica do rio Purus, que pertence à maior bacia hidrográfica do mundo, a Amazônica. Os principais corpos hídricos do território são os rios Purus e Inauini e os igarapés Mapiá, Quimiã e Teuini. A Bacia do Purus apresenta forma meândrica com trechos retilíneos, utilizados como hidrovias pelos moradores da região. O transporte por hidrovia é dificultado durante os períodos de seca, onde os níveis dos rios diminuem e se formam bancos de areia em suas extensões (ICMBIO, 2009).

As principais formações vegetais presentes na FLONA são as Florestas Ombrófilas Densa Submontana, que ocupa cerca de 80% do território e a Florestas Ombrófila Densa Aluvial em seu restante. A Floresta Ombrófila Densa Submontana apresenta um dossel de 35 a 40 metros de altura, com exemplares emergentes que podem atingir 50 m de altura como a castanheira (*Bertholletia excelsa*), sumaúma (*Ceiba pentandra*) e corrimboque (*Cariniana sp.*). O sub-bosque não é denso e apresenta espécies de palmeiras (*Geonoma sp.*, e *Bactris spp.*), como também arbustos da família Rubiaceae (*Psychotria sp.*; *Coussarea sp.*), e Melastomataceae (*Leandra sp.*). Já na Floresta Ombrófila Densa Aluvial ocorrem as margens dos cursos d'água, sujeitas a alagação nos períodos mais chuvosos, com diferenças florísticas de acordo com sua localização, seja na beira do rio Purus, como no rio Inauini e igarapés do território. A formação apresenta espécies emergentes como imbaúba (*Cecropia sp.*), samaúma (*Ceiba pentandra (L.) Gaertn.*), faveira (*Dalbergia sp.*), pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum*), cedro (*Cedrela sp.*), seringueira (*Hevea sp.*), ucuúba (*Virola sp.*). Ambas as formações possuem grande potencial para uso madeireiro e não madeireiro, onde neste caso ainda incluem-se espécies como patauá (*Oenocarpus bataua*), tucumã (*Astrocaryum tucuma*), açai (*Euterpe spp.*), murumuru (*Astrocaryum murumuru*), cipó-titica (*Heteropsis sp.*), cipó jagube (*Banisteriopsis caapi*), rainha (*Psychotria viridis*), jarina (*Phytelephas macrocarpa*), andiroba (*Carapa guianensis*) e copaíba (*Copaifera spp.*), dentre outras (ICMBIO, 2009).

De maneira geral, os ecossistemas locais são classificados em terras firmes e várzeas inundáveis, possuindo características distintas de acordo com sua localização e distância do rio Purus (ICMBIO, 2009). Brandão *et al.* (2010) apresentaram um estudo

sobre a caracterização das unidades geoambientais, que resultou em quatro classes principais, apresentadas a seguir:

- Platôs Dissecados com Mata sob Latossolos e Argissolos: Ocupam as partes mais altas da paisagem, sob solos altamente intemperizados, ácidos, distróficos ($V < 3\%$) e que apresentam uma alta atividade de Al ($m > 90\%$); Maiores níveis de nutrientes limitam-se às camadas superficiais, através dos processos de ciclagem de nutrientes da vegetação nativa, capazes de reduzir a saturação de alumínio e permitir o crescimento dos ecossistemas florestais. Apesar de serem utilizados para cultivos anuais de corte e queima, apresentam restrições para o cultivo de culturas alimentícias, já que a correção química é inviável pela localização da FLONA.
- Encostas e Rampas com Mata sob Argissolos: Compostas pelos terços médios e vertentes dos vales, são as unidades predominantes na FLONA (64% da área). Possuem características dos solos semelhantes a unidade anterior, igualmente ácidos e distróficos, com baixa capacidade produtiva para exploração agrônômica sucessiva de culturas anuais;
- Planícies Aluviais Eutróficas com Neossolos Flúvicos e Gleissolos: São representados pelas áreas de várzeas dos rios Purus e Inauini. De acordo com o regime de chuvas da região, alguns meses de baixa precipitação acabam por reduzir os níveis desses rios onde, em suas margens, surgem extensas praias aluviais com a presença de sedimentos com altas concentrações de nutrientes. Tais solos possuem características favoráveis para o cultivo e que, tradicionalmente, são utilizadas pelas populações residentes para o cultivo de plantios anuais de arroz, milho, feijão, abóbora, melancia, melão etc. Nas praias dos Purus, Brandão *et al.* (2010) amostraram solos que apresentaram $pH > 6$, teores altos de Ca, Mg e P, alta CTC e saturação de bases próximo de 100%. Com as cheias anuais, novos sedimentos são depositados, promovendo uma fertilização natural. Nas partes mais altas da beira do Purus, bem como nas várzeas do baixo curso dos igarapés, apesar das inundações serem menos intensas, ainda existe a deposição de sedimentos ricos que produzem condições favoráveis para a exploração de culturas anuais;

- Planícies Aluviais Distróficas com Gleissolos: São representados pelas áreas de várzeas ao longo dos igarapés, com a deposição de sedimentos distróficos com textura argilosa e processo de gleização, o que desfavorece a utilização para cultivos anuais e indica uma utilização de reflorestamento com espécies adequadas a tais ambientes.

2.2 Sistematização de experiências

A sistematização de experiências pode ser considerada uma etapa da pesquisa ação, permite articular o conhecimento acadêmico com a sabedoria popular. (ENGEL, 2000; VILLA HOLGUÍN, 2019). A pesquisa-ação é compreendida como o estudo sistemático que combina a ação e a reflexão, com a intenção de melhorar as práticas dentro de um certo contexto (EBBUTT, 1985). Com a pesquisa ação objetiva-se, através de processos participativos, o entendimento do contexto local, a reflexão sobre o mesmo, a proposta e execução de ações entre diferentes atores sociais e a análise dos resultados observados. As mudanças geram novas realidades, e assim o processo continua de forma a promover uma melhoria contínua através da análise e ação sobre o contexto (ENGEL, 2000).

Com a sistematização as experiências vividas são identificadas, compartilhadas e refletidas com o aporte do conhecimento científico e ações são indicadas para a transformação da realidade, tornando-se assim uma importante forma de pesquisa-ação. Chavez-Tafur (2006) apresenta cinco passos centrais para a sistematização de experiências: a definição do ponto de partida, a delimitação das experiências a serem sistematizadas, a descrição das experiências em si, a análise e, por fim, a apresentação dos resultados. Na presente pesquisa a sistematização de experiências objetivou apresentar a evolução e desenvolvimento das atividades da agricultura e de manejo da paisagem na FLONA do Purus, tomando como ponto de partida a criação da Vila.

As ações e experiências de agricultura local foram coletadas a partir de entrevistas com informantes-chave, conforme proposto por Geilfus (2002). A trajetória de ocupação, o estilo de vida comunitária de base agrícola desenvolvido na Vila e as ações de agricultura da FLONA estão apresentados por diversos autores em livros e estudos acadêmicos, que foram analisados e compuseram as referências da sistematização proposta. Também foram consultados materiais e bibliografias disponíveis de projetos e entidades com informações pertinentes sobre as ações de agricultura local.

Para as entrevistas, os informantes-chave foram selecionados a partir da indicação da própria comunidade e de atores envolvidos com o desenvolvimento sustentável do território. Com o objetivo de resgatar as experiências vividas da melhor forma, Chavez-Tafur (2006) indica que uma sistematização participativa necessita recolher os diferentes pontos de vistas, que servirão para enriquecer e complementar o que espera-se ser o real quadro vivido. No mesmo sentido, para a definição dos envolvidos, deve ser levado em consideração a pluralidade de perfis, gêneros e o envolvimento com a agricultura local (Tabela 1).

Tabela 1 – Descrição dos Informantes-Chave

Nome	Faixa Etária	Gênero	Envolvimento com Agricultura
Informante 1	60-70	M	Liderança Comunitária
Informante 2	50-60	F	Agricultora
Informante 3	40-50	F	Agricultora
Informante 4	20-30	M	Agricultor
Informante 5	50-60	M	Agricultor
Informante 6	50-60	M	COOPERAR
Informante 7	40-50	M	Projetos de agricultura
Informante 8	30-40	M	Extensionista rural

Os informantes-chave foram entrevistados com o auxílio de um formulário semiestruturado (ANEXO 1) com temas essenciais para serem abordados durante a entrevista. As entrevistas representaram amostras não probabilísticas, que formaram um cenário da agricultura da FLONA, seu contexto histórico e evolução. Após a realização das entrevistas com os informantes-chave, as informações foram compiladas, organizadas de forma a permitir uma análise da evolução histórica das ações e experiências relevantes para a agricultura local.

Considerando as atividades em curso há mais de três anos do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar, além da análise dos relatórios técnicos e banco de dados, foram aplicadas técnicas de observação participante e diálogos com grupos durante a rotina dos grupos de trabalho envolvidos com a produção de alimentos, para obter dados observacionais capazes de contribuir para a avaliação das ações e caminhos da agricultura familiar na FLONA do Purus na atualidade.

Uma das ações do Programa foi a criação da Casa de Produção Agroecológica (Casa de Produção) como ponto de comercialização de alimentos locais. Foi realizada no presente trabalho uma pesquisa de opinião com seus consumidores através de um

questionário *online* (ANEXO 2). A participação do questionário foi espontânea e anônima e permitiu o levantamento de informações sobre a atuação do espaço no fornecimento de alimentos para a comunidade. O formulário foi divulgado *online* em grupos de comunicação de moradores e também disponível impresso dentro da Casa de Produção. No total, a pesquisa de opinião obteve 17 respostas de seus usuários.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Histórico do Território

Com base na sistematização das experiências e na revisão de literatura sobre o território foi produzido a Figura 3. Nela estão apresentados os períodos e ações relacionadas a agricultura das comunidades que compõe a Floresta Nacional do Purus.

Inicialmente a bacia hidrográfica do rio Purus foi residência de diversos grupos indígenas das línguas Arawa e Aruak (Figura 3), como os povos Apurinã, Jarawara, Jamamandi, Paumari, entre outras etnias. Estes povos possuíam um modo de vida influenciado pelo rio e seus ciclos, conectados pela convivência com a floresta e pelo movimento transitório ao longo do território (BALESTRA, 2013; VIRTANEN, 2016). Possuíam uma extensa rede de trilhas para movimentação ao longo da larga bacia do rio Purus e estabeleceram o manejo da paisagem baseada na coleta e manejo nos diferentes geoambientes da floresta, como várzeas, terras firme e igapós. A alimentação desses povos era provida pela pesca, caça, espécies vegetais coletadas na floresta ou cultivadas em clareiras próximas às moradias (SANTOS, 2016).

A partir de 1822, a ocupação por não indígenas levou a múltiplas formas de contato entre estes povos, desde relações mercantis, de trabalho, escravidão e até o conflito direto (APARICIO; SANTOS, 2016; FACUNDES; LIMA-PADOVANI; FREITAS, 2016; SANTOS, 2016). A ocupação teve como maior incentivo o ciclo da borracha, onde retirantes nordestinos buscavam na extração da borracha novas oportunidades de vida no território.

Figura 3 - Histórico e ações de agricultura das comunidades residentes na Floresta Nacional do Purus – AM.



Fonte: Autor

Com o declínio do mercado da borracha, a população remanescente ao longo do rio e igarapés se manteve através da agricultura de subsistência e da pesca, consolidando a cultura ribeirinha na região (COSTA; MENEZES, 2015).

Em 1982/83, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) realizou um reassentamento de colonos removidos de outra área para o local que deu origem a comunidade vila Céu do Mapiá (Figura 3), localizada nas cabeceiras do igarapé Mapiá. Antes da fundação da Vila, a região abrangida pela Floresta Nacional do Purus era formada por seringais abandonados, contando com pouco ribeirinhos distribuídos em núcleos familiares dispersos ao longo do igarapé Mapiá e rio Inauini (ICMBIO, 2009; MORTIMER, 2018).

Por estar em uma região amazônica que sofria um intenso processo de desmatamento, denominada como “Arco do Desmatamento”, a extensa área preservada que incluía o igarapé Mapiá era estratégica para a conservação de áreas naturais ao longo do rio Purus. Dessa forma em 21 de junho de 1988, foi criada a Floresta Nacional (FLONA) do Purus, pelo Decreto nº 96.190. e gerida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). A Floresta Nacional é uma categoria de unidade de conservação (UC) de uso sustentável, caracterizada por uma área com cobertura florestal nativa que tem como objetivo o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e de pesquisa científica, buscando em sua essência o uso sustentável de seus recursos naturais e a preservação (ICMBIO, 2009; MMA, 2006).

A comunidade vila Céu do Mapiá assim como toda a população que se encontrava no território antes da criação da UC, foi incorporada dentro da unidade de conservação e considerada para a construção de seu plano de manejo (ICMBIO, 2009). A comunidade se desenvolveu em torno da prática da religião Santo Daime, um patrimônio etnobotânico amazônico que aponta em sua doutrina o estabelecimento de um convívio harmonioso com a floresta, o que transformava a FLONA em um laboratório socioambiental em busca de uma ocupação humana sustentável (ICMBIO, 2009; PAIM, 2014).

Nos seus primórdios, a Vila e as colônias ao longo do igarapé Mapiá eram supridas quase que em sua totalidade por alimentos produzidos, coletados ou caçados localmente. Para isso, a agricultura era desenvolvida a partir do cultivo de espécies anuais em sistema de corte e queima da vegetação nativa para o plantio de mandioca (*Manihot esculenta*), milho (*Zea mays*), arroz (*Oryza sativa*) e feijão (*Phaseolus spp.*) e diversas

olerícolas presentes na alimentação local. Em geral, as áreas utilizadas para as práticas de agricultura restringem-se a 4 tarefas². Após cerca de 3 a 4 ciclos produtivos, as áreas de terra firme perdem sua capacidade produtiva para as culturas anuais e podem ser abandonadas ou transformadas em sistemas agroflorestais para o cultivo de fruteiras e espécies arbóreas de interesse madeireiro e não-madeireiro.

3.2 Fundamentos para a construção da vila Céu do Mapiá

A criação da Vila teve como principal idealizador o líder espiritual Sebastião Mota de Melo (1920-1990). O Padrinho Sebastião, como é mais conhecido, foi um seringueiro amazonense nascido em Eirunepé que ao longo de sua vida desenvolveu e incentivou um modelo de vida comunitário baseado no exercício religioso do Santo Daime, aliada a um estilo de vida comunitária agroextrativista sustentável (FERNANDES, 1986; MORTIMER, 2018). A denominação padrinho é uma referência comum da cultura daimista para designar pessoas que auxiliam os recém-chegados, normalmente mais experientes dentro da doutrina religiosa. O Padrinho Sebastião acolheu muitas pessoas ao longo da sua vida. É considerado um dos principais responsáveis pela disseminação da religião para outras regiões brasileiras e para os primeiros países estrangeiros (MORTIMER, 2018).

Alguns dos informantes-chave relataram que, para o entendimento da proposta de criação da vila Céu do Mapiá, era necessário entender as ações precursoras que fundamentaram este modelo de vida comunitário proposto pelo Padrinho. Este modelo se consolidou muito antes da criação da Vila. Em 1976, ainda nos arredores da cidade de Rio Branco-AC, o Padrinho Sebastião iniciou, junto com outras famílias de agricultores, os primeiros trabalhos agrícolas comunitários através de uma horta e o plantio de feijão na denominada comunidade Colônia Cinco Mil (Figura 3).

Estas ações se diferiram dos “adjuntos” que já eram realizados desde a década de 1960 pelo destino e apropriação final da produção. Os adjuntos reuniam diversas famílias agricultores para um dia de trabalho em uma propriedade individual, onde o resultado ficava com os donos, e poderiam ser revezados entre propriedades. Já as ações

² Unidade de medida regional (1 tarefa corresponde a 0,25 hectares).

da Colônia Cinco Mil propunham o trabalho coletivo, onde todos trabalhavam e recebiam a produção juntos, através do mutirão (FERNANDES, 1986).

Estes fundamentos podem ser identificados na entrevista obtida pelo Programa de Soberania Alimentar (2021) junto a um dos idealizadores da Vila:

Na Cinco Mil, trabalhamos muito tempo antes da comunidade-modelo Padrinho Sebastião, era a união dos colonos. Então, cada chefe de família ia dar o seu dia para o outro, para o vizinho e marcar o dia em que todos aqueles vizinhos se reuniram para retornar (a ele) aquela diária. Para que isso possibilitasse acontecer “aquilo” na lavoura, que só tem vantagem se fizer naquele período de um dia, dois ou três, na fase da lua, na fase correta da lua. No caso da sementeira de feijão, as pessoas trocavam dias, oito, dez, quinze dias no máximo, porque o período ia de abril, do início ao quinze de abril no máximo vinte, para poder fazer aquela sementeira toda num dia e colher também aquela porção de uma só vez. Um escolhia o dia tal, o outro escolhia o dia tal, e assim aconteciam os Adjuntos, assim chamados por nós na época. O Mutirão veio ganhar este nome já depois da comunidade, depois que a comunidade foi junta trabalhar em comum é que começamos a chamar o nome de Mutirão. E, daí para frente, não se trocava tanto mais os dias um com outro, um vizinho com outro, mas se reunia para fazer o roçadão, para colher o feijão, para debulhar o milho, para destalamento do tabaco, que ainda era usado.

Os termos mutirão e adjuntos, apresentam sentidos semelhantes, porém com possíveis origens etimológicas distintas. O mutirão possui raízes indígenas, onde de acordo com Navarro (1998), vem do tupi “*motyrõ*” (trabalho em conjunto) ou segundo Ayrosa (1937) “*potirom*” (trabalhar junto), além de outras variações fonéticas encontradas nas línguas nativas. Já o adjunto, seria para Galvão (1945), a adaptação da sociedade colonial às tradições ameríndias, através da cooperação mútua e trocas entre as famílias rurais em momentos de maior necessidade de mão de obra.

Enquanto que a prática vigente na época (adjuntos) era apenas a troca de força de trabalho entre agricultores, dentro da estrutura social formada na Colônia Cinco Mil, seus integrantes vivenciaram uma ampliação de sua estrutura social por meio da irmandade religiosa. A interpretação da doutrina religiosa do Santo Daime que considera todos “irmãos”³, naturalmente levou para que cada grupo familiar se percebesse como

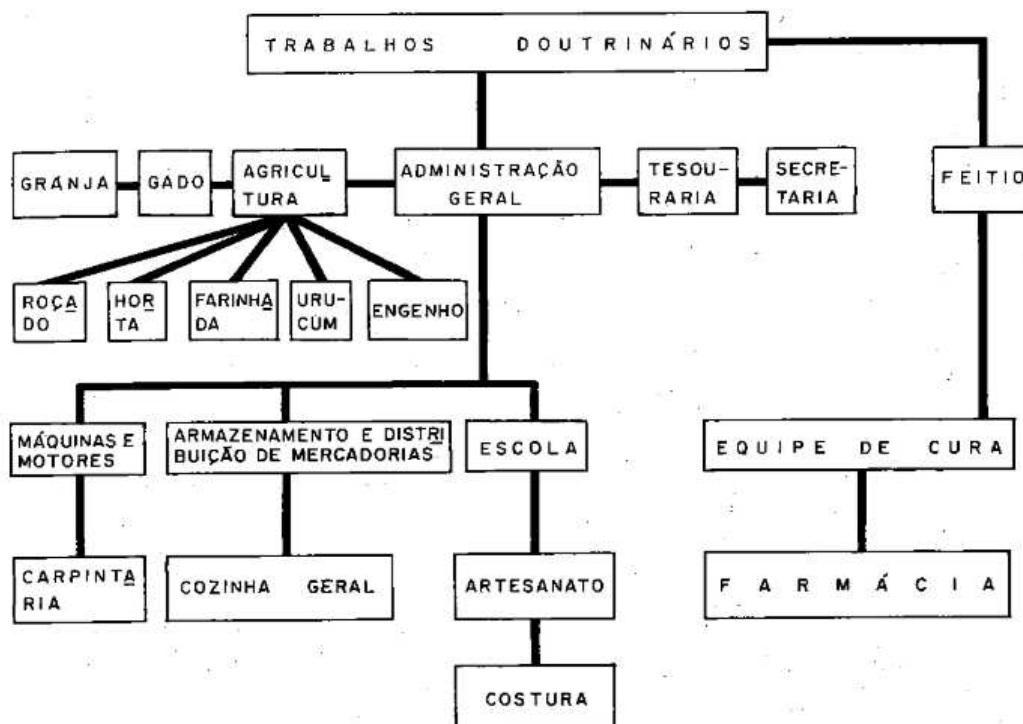
³ A noção horizontalizada de irmandade é apresentada no Decreto de Serviço da Doutrina do Santo Daime, apresentada pelo seu fundador Raimundo Irineu Serra: [...] Todos que tomam esta Santa Bebida não devem só procurar ver belezas e primores e sim corrigir seus defeitos, formando assim o aperfeiçoamento da sua própria personalidade, para poder ingressar neste batalhão e seguir nesta linha. Se assim fizerem, poderão dizer "sou irmão"[...]

parte de uma família maior em torno da religião. Dessa forma, ao iniciarem os seus trabalhos agrícolas comunitários, buscavam também fortalecer a ideia de união dessa família.

O aspecto religioso auxiliou na conformação de relações socioeconômicas capazes de resgatar a ancestralidade indígena do trabalho em grupo. Ou seja, a experiência comunitária da Colônia Cinco Mil foi algo mais próximo do mutirão indígena do que de um adjunto colonial. A partir do êxito desses mutirões e pelo sentimento de unidade do grupo, muitos integrantes optaram por transformar suas propriedades em terras coletivas da Colônia Cinco Mil. Dessa forma estruturou-se um modo de vida comunitária baseada no trabalho agrícola coletivo e em consonância com os princípios religiosos. O local chegou a agrupar cerca de trezentas pessoas, o que necessitou um esforço de organização comunitária (MORTIMER, 2018).

A Figura 4 apresenta como era organizada a estrutura dessa vida comunitária. Toda a produção era guardada em um armazém geral.

Figura 4 - Organograma do sistema comunitário da Colônia Cinco Mil.



Fonte: Fernandes (1986)

Os alimentos produzidos nos diferentes grupos de trabalho eram preparados pelas mulheres na cozinha comunitária, onde eram servidas as principais refeições do dia. Cada família também tinha o direito de levar para suas residências os alimentos, de acordo

com o número de moradores daquela casa. Os excedentes eram vendidos para a compra de alimentos e produtos industrializados que não eram obtidos no local, como o sal e óleo de cozinha (FERNANDES, 1986). Os informantes-chave relatam que na maioria do tempo existia fartura de alimentos:

Era muita fartura. Fiz o projeto do armazém de madeira serrada suspensa do chão. Era dividida por compartimentos para cada tipo de alimento. Toda a farinha de macaxeira produzida ia pra lá. Desenhei uma portinhola no fundo do assoalho de forma que era preciso só puxar a tampa que a farinha já caía no saco. Qualquer um que precisasse podia ir lá buscar (Informante 1).

O modelo de organização comunitária experienciado por esta comunidade possuía elementos claros de campesinidade, pela busca da autonomia produtiva, tanto através da produção local de alimentos com diversidade capazes de suprir grande parte da dieta alimentar, como também pelo domínio do beneficiamento básico da produção, criando assim formas mais diretas entre a produção e o consumo. Ademais, apresentavam formas de organização e colaboração social, sem a necessidade de trocas com a utilização de dinheiro (PAHNKE; TARLAU; WOLFORD, 2015; PLOEG, 2008).

Levando em consideração as origens dos residentes da comunidade na época, que na sua maioria vinham do trabalho submisso dos patrões de seringais, ou até mesmo da realidade difícil enfrentadas por pequenos agricultores nas cidades acreanas da época, o modelo de vida comunitária trazia para todos uma segurança frente às adversidades socioeconômicas, a ampliação da força de trabalho no campo, e que permitia a divisão de tarefas e especialização das frentes de trabalho.

Diversos foram os motivos que culminaram na transferência de grande parte dos residentes da Colônia Cinco Mil para o interior da floresta. Dentre elas, destacam a insatisfação frente ao modelo predatório de desenvolvimento da paisagem do entorno da Colônia que era predominante na época, representado pela expansão do desmatamento e pecuária extensiva. O desenvolvimento rural da época se baseava na dinâmica de fronteira, onde os agricultores familiares formavam áreas agrícolas e posteriormente são transformadas em pastagens e incorporadas às grandes fazendas (HURTIENNE, 2005). O relato a seguir ilustra esse processo:

Aqui no Mapiá não tem nada a ver com o que você vê por aí afora, desmatando e criando gado. Algumas famílias que começaram na mesma época que a gente lá perto da Cinco Mil, hoje estão muito bem de vida, enriqueceram na base disso. São grandes fazendeiros e pessoas

importantes. Aqui a gente preferiu ficar com a floresta, porque sabemos que o valor é bem maior (Informante 1).

Além disso, a Colônia Cinco Mil tanto por sua importância religiosa, como o modelo de vida almejado pela comunidade atraía cada vez mais pessoas, onde muito deles optaram por se tornar parte do grupo. O crescimento populacional, aliado ao desgaste das áreas cultivadas, dificultavam o abastecimento de todos da Colônia. Porém, a principal razão para a mudança para o interior da floresta é relatada pela comunidade como o recebimento de uma instrução espiritual pelo Padrinho Sebastião, na qual foi orientado para a construção de um local onde poderiam desfrutar e aprimorar um novo sistema de vida, de maior integração entre as pessoas e a natureza, longe das questões e dificuldades que a sociedade moderna que se apresentavam. Viver na floresta, da floresta para a floresta, assim como os ensinamentos da doutrina religiosa pregavam (MORTIMER, 2018).

3.3 Seringal Rio do Ouro

O primeiro deslocamento da comunidade para a floresta foi para o Seringal Rio do Ouro (Figura 3), área de mata às margens do rio Intimari, no município de Lábrea-AM. Durante os anos de 1981 e 1982, 260 pessoas deixaram a Colônia Cinco Mil para acompanhar o Padrinho Sebastião e constituíram uma nova Vila com residências, infraestruturas, estradas de seringa e áreas de agricultura.

A empreitada comunitária apresentou sucesso, fornecendo alimento local e moradia para a comunidade. Depois de enfrentarem uma grande epidemia de malária e concluírem a maioria das infraestruturas, membros da comunidade voltaram ao INCRA para retirar a titulação final da área. No entanto, no momento da liberação da área para ocupação, constatou-se que as terras onde estava inserido o seringal na verdade pertencia a uma fazenda de gado de 180 mil hectares e por uma falha na análise, a comunidade estava em uma área que já possuía dono. Sem a possibilidade de negociação com o proprietário da fazenda, a comunidade já estabelecida iniciou um processo de desocupação do local, se destinando a outra área oferecida pelo INCRA. Nenhuma indenização foi repassada para a comunidade (MORTIMER, 2018).

3.4 Alimentação e economia no início da vila Céu do Mapiá

A concepção proposta da Vila foi a de estabelecer um seringal produtivo, porém de carácter comunitário nos moldes do que a comunidade tinha experimentado no Rio do Ouro. No primeiro momento, a energia dos primeiros comunitários se concentrou na abertura de áreas para construções, moradias, roçados e a estradas de seringas. Os mutirões ocorriam diariamente em cada uma das diferentes frentes, de acordo com as demandas mais urgentes de infraestrutura e suporte inicial da Vila. A alimentação era proveniente da pesca, caça e de produções de grãos, legumes e frutas transportadas desde a colônia Rio do Ouro, onde ainda estavam parte da população para o abastecimento da Vila até que os seus primeiros roçados alcançassem ponto de colheita.

Enquanto o Padrinho e parte do pessoal veio para o abrir o Mapiá, nossa família e outras ficaram no Rio do Ouro, para tomar conta dos roçados e garantir a alimentação do pessoal que tinha ido na frente (Informante 5).

Sobre esta etapa inicial do estabelecimento da Vila, segue o relato do sociólogo e agricultor João Paz (2002), no jornal da AMVCM, “Jornal do Céu”:

Já com as primeiras canoas chegaram também as primeiras sementes de frutas, de batatas, de cereais, legumes em geral, de jagube e de rainha. Canoas construídas no Rio de Ouro subiam o igarapé desconhecido trazendo farinha, feijão, sementes, malas, mudanças e muita gente com coragem e vontade de viver, crescer e multiplicar.

Os roçados eram abertos através da derrubada da mata. Com a derrubada e queima da biomassa vegetal, as condições químicas do solo se tornavam suficientes para o cultivo de espécies anuais mais exigentes, pelo menos para os primeiros ciclos produtivos.

Dentro de um ritmo acelerado de trabalho, no ano de 1984, todas as pessoas haviam sido transferidas do Seringal Rio do Ouro para a vila Céu do Mapiá, que já possuía produção de alimentos dos roçados (MORTIMER, 2018).

3.5 Produção Comunitária

Após o primeiro ano de trabalho voltado para a abertura das estradas de seringa e a construção das primeiras moradias, em 1984 intensificou-se a produção de alimentos e o estabelecimento de infraestruturas comunitárias (Figura 5).

A agricultura era uma frente de trabalho comunitário que garantia a soberania alimentar da comunidade, enquanto a venda da borracha (cerca de 1,5 a 2 toneladas por mês) possibilitava a compra de itens que não eram produzidos no local, como leite em pó, óleo de cozinha, sal, sabão, entre outros (ALVERGA, 2015a). A venda da borracha era uma das únicas entradas de dinheiro na comunidade, já que a maioria dos serviços eram todos comunitários. O empenho do dinheiro era decidido de acordo com as prioridades da comunidade (MORTIMER, 2018).

Toda a estrutura comunitária era organizada em diferentes frentes de trabalho. A frente da agricultura era distribuída em grupos separados pela idade e gênero: homens, mulheres, garotos e garotas. Cada grupo desempenhava trabalhos separados e organizados pelo/as “chefes de turma”, representados por pessoas com conhecimento sobre agricultura, boa comunicação e com capacidade de liderança.

Os trabalhos também eram distribuídos de acordo com o grau de esforço e nível de conhecimentos necessários. Por exemplo, a prospecção de madeira, o manejo da seringa e a construção de casas e canoas eram realizados por homens adultos mais experientes. Os homens mais jovens realizavam serviços mais pesados como a abertura, queimada e o plantio de roçados. Já as mulheres adultas e jovens ficavam a cargo dos trabalhos de cuidado da vila, crianças e preparo de alimentos e participavam de limpeza de roçados, plantio e a da colheita, etapa que, dependendo da necessidade, envolvia todos os membros da comunidade, inclusive crianças e idosos.

Um agricultor veterano também relembra a época, destacando a importância da presença de Sebastião Mota de Melo (Padrinho Sebastião), liderança religiosa e principal idealizador do modelo comunitário:

A gente plantava e colhia junto. Tinha os chefes de serviço que organizava as turmas e executavam os seus serviços. Cada um no seu setor. O trabalho era muito bacana porque tinha um grupo grande, animado e o serviços ficavam bem feito. O Padrinho era muito trabalhador e nos dava força para o serviço, tratava todo mundo muito bem, com atenção e carinho. Sabia orientar e incentivar cada um. No final da tarde, ou antes de raiar o sol, os chefes de serviço se reuniam e definiam os trabalhos do dia em conjunto. Era bem organizado nesse tempo (Informante 5).

Em diversas culturas e povos, a religião é capaz de orientar os hábitos e comportamentos, baseadas nos princípios de seus ensinamentos e regras. Abumoghli e McCartney (2020) destacam que as diversas manifestações religiosas trazem éticas

ambientais que determinam o modo com que o indivíduo interage com a natureza. Por essa perspectiva, a religião e a presença de suas lideranças atuaram na consolidação da visão de mundo da Vila, através do modo de vida comunitário e a busca pela sustentabilidade.

Figura 5 - Padrinho Sebastião, de barbas longas, debulhando feijão com um grupo de trabalho.



Fonte: Marco Gracie Imperial

Assim como ocorria na Colônia Cinco Mil, toda produção era armazenada em um armazém coletivo e as principais refeições diárias eram servidas em uma cozinha comunitária, ou cozinha “geral”. Para os entrevistados, esta época da vila Céu do Mapiá é lembrada com grande nostalgia e alegria. A relação comunitária e a soberania alimentar do povo é evidenciada no relato de uma anciã (COOPERAR, 2021b):

Era um paiol só para todo mundo. Todos comiam juntos naquele tempo. O que a gente colhia nos roçados colocava lá no paiol: arroz, feijão. Produzia farinha e guardava lá. Ninguém levava nada para casa, não. Tudo nós botávamos lá, no armazém. Quando queria alguma coisa, ia lá. Não faltava arroz, feijão nem farinha. Não faltava nada.

Outra agricultora, que esteve presente nos trabalhos da cozinha geral, comenta sobre a importância dessa atividade:

Eu ficava mais na Geral, preparando o alimento. Mas quando ia colher arroz eu ia junto pro roçado também, para a colheita. Mas toda vida eu

fiquei mais na Geral porque era muita gente para alimentar. A gente pegava a comida no armazém e preparava. Arroz, feijão, macaxeira, jerimum e o que mais tivesse. Quando tinha mistura era dos meninos que traziam o peixe ou alguma caça. Pouca coisa vinha da feira, o normal era sal, óleo, leite em pó e macarrão. Dificilmente vinha biscoito ou coisa diferente. Porque também era muita gente né, e o dinheiro era contado. A gente se virava com o que tinha, mas nunca faltava (Informante 2).

A cozinha geral sempre foi uma estrutura de grande importância na comunidade, cheia de símbolos e ritos, as refeições conjuntas de uma comunidade produzem uma experiência capaz de reduzir as distâncias entre diferentes camadas sociais e promover e reafirmar um sentimento de união. Seymour (1983) apresenta as refeições como espaços de construção das relações sociais, de importância para a caracterização do grupo social, sua identidade e seus valores, além do caráter educativo e de construção da identidade cultural para os mais novos.

3.6 Abertura das Colônias

Após os primeiros anos da Vila, com a implantação da infraestrutura básica da comunidade, iniciou-se um processo de prospecção e distribuição de terras para as famílias (Figura 3), tantos para colônias agrícolas como para “colocações” produtivas do seringal. As colônias são parcelas de terra destinadas para cada família, normalmente com objetivo de produção de alimentos. Já as colocações eram pontos de apoio com casa e um pequeno roçado, em pontos mais distantes do seringal. As colocações eram importantes por permitir que os seringueiros explorassem uma área maior da floresta.

Segundo os relatos dos informantes-chave, a distribuição de colônias e colocações, além de viabilizar a exploração maior da seringa, pretendiam fornecer a oportunidade de cada família desenvolver suas atividades agrícolas de maneira independente, com seu próprio modo e ritmo. Com mais espaço, cada família poderia ampliar seus cultivos e prosperar com seus trabalhos agrícolas. Estas orientações também foram tomadas pela exaustão precoce das terras dos roçados na vila Céu do Mapiá, com queda de produtividade após poucos ciclos de cultivo. Dessa forma, a exploração de novas áreas visou auxiliar na segurança alimentar das famílias e possibilitar a especialização de algumas atividades de acordo com o interesse de cada grupo. Muitas famílias que já possuíam casas mais próximas da Vila mantiveram-se em suas residências, deixando as colônias apenas para a constituição de roçados, pastagens e de sistemas agroflorestais.

Para os agricultores, esse período foi uma época muito próspera, de grandes produções e desenvolvimento. Parte da produção obtida nas colônias era doada para o armazém geral, que abastecia a cozinha geral. Também houve no início trocas de produtos entre famílias. Dessa forma, pouco a pouco a agricultura passou-se de uma estrutura de produção centralizada para a formação de pequenos núcleos familiares que produziam em áreas diferentes.

O sucesso de cada colônia ficou a cargo da experiência e força de trabalho da família, com resultados mais positivos onde havia mais integrantes e maior experiência (Informante 5). Enquanto os mutirões ainda ocorriam nas áreas comunais, o aumento da força de trabalho das colônias ficou a cargo dos adjuntos, onde havia trocas de diárias de serviços entre os moradores de diferentes colônias.

Através dos relatos e da consulta da literatura sobre o local, não é possível afirmar uma razão clara que levou à descentralização das atividades comunitárias de volta para estruturas familiares. Longe dos solos férteis das margens do Purus, a fixação de uma população agrícola com base em técnicas agrícolas sem o manejo adequado da matéria orgânica e a falta de técnicas de manejo do solo se mostraram insustentáveis, necessitando de abertura de novas áreas anualmente. Nesse sentido, a descentralização da agricultura era uma estratégia de perpetuação de suas atividades através dos mesmos moldes de manejo.

Apesar de na época existir pouca dependência externa, é evidente que a comunidade não era autossuficiente em todos os artigos necessários. A desvalorização crescente da borracha trouxe desafios para a comunidade se manter. Além disso, como se verá adiante, a chegada de novos moradores de outras regiões do Brasil e de fora do Brasil, que já vinham se incorporando à comunidade desde o princípio, trouxeram transformações econômicas e sociais.

3.7 Circulação de Dinheiro

Apesar da abertura das colônias favorecer a exploração de novas terras e renovar as áreas de agricultura, a situação socioeconômica da população ainda se encontrava fragilizada, já que sua principal atividade que garantia recursos financeiros, a extração de borracha, estava em pleno declínio.

Enquanto a população encontrava dificuldades em permanecer no local, pessoas de diversas regiões eram atraídas para a Vila, tanto pela sua importância religiosa, como também pela experiência social e os valores de uma sociedade que buscava uma vida harmoniosa com a floresta. Muitos desses novos moradores vinham de outras partes do país e do mundo, trazendo outros valores, formas de relação e, conseqüentemente, uma relação mais direta com o mundo capitalista e com o dinheiro, o que aumentou o fluxo de atividades de serviços com trocas capitalistas dentro da Vila (Figura 3).

Através da doação de um amigo da comunidade, em 1985 foram adquiridas as áreas da Fazenda São Sebastião, localizada nas margens do igarapé Mapiá em área limítrofe a Floresta Nacional do Purus, e a Praia Gregório de Melo, às margens do rio Purus (Figura 3). As áreas tinham como objetivo central o desenvolvimento da produção de alimentos para o abastecimento da população da vila Céu do Mapiá. Percebe-se então, a primeira ação em busca da constituição de uma rede agroalimentar local, em busca da soberania alimentar do povo local.

Estas áreas anexadas ficaram sob responsabilidade de pessoas de confiança da comunidade, que possuíam experiência na agricultura e capacidade de liderança. Com o desenvolvimento dos trabalhos, as áreas apresentaram-se extremamente produtivas, possibilitando um maior autoabastecimento da vila Céu do Mapiá. A Vila nessa época já passava por transformações sociais, onde a agricultura local passou a dar espaço a outras formas de trabalho remunerados com dinheiro, que possibilitavam o acesso a diferentes bens além do alimento (Informante 5).

Muitos dos novos moradores também não possuíam experiência com agricultura e outras atividades essenciais para sua permanência na floresta (Informante 1). Porém, a maioria detinha recursos financeiros que possibilitaram a conformação de novas relações de trabalho. Além disso, trouxeram consigo itens pessoais e domésticos antes pouco comuns, que chamavam a atenção e eram objetos de desejo da comunidade (Informante 8).

Apesar dos novos moradores e dos crescentes turistas apoiarem as iniciativas comunitárias, essa chegada trouxe uma maior circulação de dinheiro na Vila, passando a se tornar comum a remuneração de membros da comunidade através de diárias e salários para abertura de áreas, construção de moradias e transporte de pessoas e materiais. Apesar de muitos relatarem que a circulação de dinheiro e a proximidade com a cidade era algo inevitável, esse processo se intensificou a partir da chegada dos “de fora”.

Antes só o era o que tinha, nós mesmos aqui na floresta. Então fazíamos tudo comunitário. Deixou de se fazer assim foi quando o dinheiro chegou com força. Aí então cada um foi tratar de arranjar o seu para sua família (Informante 1).

A situação evoluiu causando transformações nas atividades agrícolas locais. Muitos indivíduos que antes se dedicavam a agricultura passaram a prestar serviços por salários. Da mesma forma, os canoeiros que faziam o transporte de materiais e pessoas perceberam a possibilidade de trazer alimentos da cidade para a Vila. (Informante 5).

Segundo McMichel (2009), neste período das décadas de 1980 ocorriam transformações e redirecionamentos do capital em escalas globais para a constituição de grandes cadeias agrícolas de alimentos. Essas transformações também foram capazes de influenciar e desencadear mudanças até mesmo em comunidades isoladas da Amazônia. O desenvolvimento regional submetido ao capital globalizado no contexto dos centros urbanos amazônicos reproduziu os padrões encontradas em outras regiões brasileiras, onde oferecem o mesmo padrão de oferta de alimentos, grãos, óleos, frutas e legumes e alimentos industrializados de regiões distantes. Essa estrutura desconsiderava diversidade amazônica e as dinâmicas naturais do território, o que aumentou a falta de soberania alimentar dessas populações (SILVA; GARAVELLO, 2015).

No entanto, as cosmovisões dos povos tradicionais amazônicos, quando não cooptadas, formam frentes de resistência e inovação à este modelo hegemônico (MORAIS, 2005). A aquisição de terras com o objetivo de desenvolver a agricultura também demonstra que apesar das transformações advindas da maior circulação de dinheiro, a cultura local buscava meios de fortalecer sua soberania alimentar. A oportunidade de trabalhos remunerados também era uma opção de diversificação de renda para os agricultores, que podiam aproveitar épocas com menor intensidade de atividades agrícolas.

3.8 Prainha Gregório de Melo

Com a aquisição de terras nas as terras adquiridas na beira do Purus, Manuel Gregório da Silva (1928 – 2018), veterano da comunidade, foi encarregado de administrar o local conhecido hoje como Prainha Gregório de Melo (Figura 3). O objetivo era criar uma comunidade e produzir alimentos para abastecer a vila Céu do Mapiá.

Manuel ou “Padrinho Nel” como era conhecido, nasceu no Rio Grande do Norte e se mudou ainda jovem com a família para a Amazônia (GUIMARÃES, 2016). Ele era irmão da Madrinha Rita, esposa do Padrinho Sebastião, e reconhecido como um agricultor com grande experiência. O padrinho Nel iniciou em 1986, juntamente com sua esposa, filhos e jovens da Vila, os trabalhos para a fundação da colônia Prainha. Durante anos reuniu agricultores locais e desenvolveu os plantios nas praias do Purus, as Agropraias. Seu trabalho rendeu muitos frutos, e as praias apresentavam colheitas fartas de grãos e frutas, que eram transportados até a vila Céu do Mapiá para alimentar a comunidade. Dessa forma a Prainha tornou-se uma referência local para a agricultura (Figura 6).

Figura 6 - Manuel Gregório (em pé de chapéu) ao lado de sua esposa Cristina Raulino com o grupo de agricultores da Prainha Gregório de Melo.



Fonte: Memórias do Vô Nel - Canal Jagube/Youtube.

No ano de 1997, a cheia do rio Purus foi atípica. A inundação foi tão forte que afetou as residências dos moradores e as áreas de plantios perenes. Muitas famílias tiveram que deixar suas casas ou perderam grande parte dos seus pertences. Algumas delas se refugiaram ao longo do igarapé Mapiá e na Fazenda São Sebastião.

Depois desse evento, pela idade avançada do padrinho Nel e pela realidade socioeconômica frágil da população, a intensidade dos trabalhos e o número de famílias envolvidas nos cultivos de praia diminuiu consideravelmente, mas até hoje existem famílias que seguem plantando e fornecendo alimentos para a Vila.

3.9 A Partida do Padrinho

Em 1990, o principal idealizador da vila Céu do Mapiá, o Padrinho Sebastião “fez a passagem” para o mundo espiritual (Figura 3). Para alguns agricultores, esse é um ponto importante da história já que ele era fundamental para a ativação dos trabalhos comunitários e de organização da agricultura local. A partir daí, relata-se um enfraquecimento das ações comunitárias e cada família passa a buscar por si própria o dinheiro para sua subsistência.

O Padrinho era quem reunia e colocava o povo para trabalhar. Era uma força mesmo. Depois que ele fez a passagem ficou mais difícil reunir todo mundo, aí o comunitário foi enfraquecendo. Mesmo assim ainda tem o mutirão do Padrinho nas segunda-feira da Vila (Informante 5).

Ainda em vida, o Padrinho profetizou o enfraquecimento das relações comunitárias em função da entrada do dinheiro na Vila. Ao perceber as transformações que ocorriam, ele pediu para que reservassem um dia da semana para a prática do mutirão (Informante 4). O mutirão é realizado até hoje na segunda-feira, onde grande parte dos moradores se reúnem e trabalham juntos.

3.10 Comunidade Fazenda São Sebastião

A partir da doação recebida pela comunidade em 1985, também foi adquirida uma propriedade na parte baixa do igarapé Mapiá, em uma antiga fazenda de gado denominada Fazenda São Sebastião (Fazenda) (Figura 3). A primeira família a ocupar a Fazenda, foi a de Gildo Neves dos Santos (??? – 2006) ainda no fim da década de 1980. Gildo, mateiro experiente e companheiro de empreitadas do Padrinho Sebastião, ao perceber a grande demanda e potencial da Fazenda, solicitou reforços para os trabalhos. Como reposta, chega à Fazenda Francisco Corrente da Silva (Chico Corrente) (1948-2012) (Figura 6). Francisco foi um dos filhos de Manuel Corrente, companheiro e contemporâneo do Padrinho Sebastião, aliado desde o início da Colônia Cinco Mil. Agricultor experiente, Chico Corrente desponta como liderança comunitária para Fazenda.

Na Fazenda, a família de Chico Corrente e a de Gildo iniciam um intenso trabalho agrícola com abertura de roçados e reflorestamento das pastagens utilizando técnicas agroflorestais.

O Chico Corrente começou a luta de verdade no final de 1990. Nós fomos até a vila Céu do Mapiá para reunir com o Padrinho e a administração e então descemos eu e ele para a Fazenda para começar a montar a comunidade. Na Fazenda foi produzido o primeiro óleo de andiroba, óleo de gergelim, óleo de castanha, óleo de tucumã. Lá foi realmente onde começou a verdadeira cooperativa. Logo o Chico conseguiu aprovar um projeto junto da administração da vila Céu do Mapiá e conseguimos adquirir os equipamentos para beneficiar a produção (Informante 6).

Figura 7 - Francisco Corrente em um sistema agroflorestal da comunidade Fazenda São Sebastião.



Fonte: Associação dos Produtores Rurais da Boca do Igarapé Mapiá – APROBIM.

Em 1991, inicia-se na Fazenda a construção da unidade de beneficiamento, a doceria Rainha da Floresta, onde eram produzidos diversos produtos como farinhas, bananas-passa, óleos vegetais de produtos da floresta e produtos derivados do cacau. Pela sua proximidade com o rio Purus, o local era estratégico para acesso à cidade de Boca do Acre, possibilitando a comercialização da produção, além de funcionar como um entreposto para queira ir para a vila Céu do Mapiá.

Além de áreas de roçados e bananais, Francisco Corrente iniciou o plantio de sistemas agroflorestais biodiversos com espécies estratégicas e adaptadas ao local, como a castanheira (*Bertholletia excelsa*), o pau mulato (*Calycophyllum spruceanum*), a andiroba (*Carapa guianensis*), cacau (*Theobroma cacao*), o tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), o açaí (*Euterpe spp.*) entre outras. Francisco foi um dos precursores desses sistemas dentro da FLONA, aplicando a dinâmica da sucessão natural das espécies e a

estratificação florestal dentro de seus sistemas. Atualmente estas áreas permanecem comunitárias, se mantém produtivas e fornecem grande parte da renda dos moradores da comunidade.

Com a enchente de 1997 do rio Purus, muitas famílias provenientes da beira do Purus se alocaram na Fazenda, o que aumenta a atenção de Chico para o direcionamento de uma educação agrícola que permitisse a fixação dessas pessoas no local. Esse trabalho é relatado pelo próprio Chico Corrente em uma entrevista realizada pelo ISAVIÇOSA em 2011:

Então qual é a ideia? É ensinar todos os homens, todas as mulheres a plantar e colher. Mesmo sabendo que tem gente que não aprendeu a ler e a escrever. Em outras palavras, ter uma mesa farta. Todo mundo ter em sua casa o que dá na terra.

Além do trabalho na terra, através do contato com pessoas da região sudeste, Chico Corrente buscou criar relações e aprimorar seus conhecimentos para aplicar em seus trabalhos no local. Por diversas vezes teve a oportunidade de participar da Semana do Fazendeiro, importante evento de extensão rural brasileira organizado pela Universidade Federal de Viçosa, onde participou ativamente de cursos e oficinas trocando experiências e adquirindo novos conhecimentos que contribuíssem para o desenvolvimento dos trabalhos.

Chico deixou um extenso trabalho agrícola em forma das agroflorestas na comunidade Fazenda São Sebastião. Para os atuais agricultores da comunidade Fazenda São Sebastião, Francisco Corrente é um exemplo de agricultor a ser seguido, pela sua visão de futuro dentro de suas atividades e o afinco a qual se dedicava ao trabalho do campo.

3.11 Cooperativa Agroextrativista do Mapiá e Médio Purus – COOPERAR

Em 1999, fundou-se a Cooperativa Agroextrativista do Mapiá e Médio Purus (COOPERAR)(Figura3), como consequência dos trabalhos com a agricultura e agroextrativismo e a partir da percepção da necessidade regional de uma estrutura capaz de receber e beneficiar produtos da floresta e da agricultura local (ICEFLU, 2015).

A COOPERAR, com sede na vila Céu do Mapiá, foi formalizada apenas em 2003 e seus principais objetivos são a promoção de atividades produtivas sustentáveis, com geração de renda e desenvolvimento sustentável da Amazônia. Sua atuação busca

melhorar o abastecimento e reduzir o custo de vida das populações locais, além de acessar novos mercados para os produtos da floresta.

Atualmente a COOPERAR conta com cerca de 300 cooperados e atua nos municípios amazonenses de Boca do Acre, Lábrea e Pauini; possui um centro de beneficiamento na cidade de Boca do Acre, onde recebe produções de agricultores cooperados da FLONA do Purus e de diversas outras comunidades da região; seus principais produtos comercializados são subprodutos do cacau nativo, castanhas, óleos vegetais; e, mais recentemente, desenvolve o Manejo Florestal Comunitário Sustentável na vila Céu do Mapiá, que já possui certificação florestal da FSC® (COOPERAR, 2022).

O cooperativismo apresenta-se como uma estratégia de potencialização do trabalho dos agricultores locais, que após a entrada de dinheiro na região, observavam a desvalorização do trabalho na agricultura e a substituição dos alimentos locais pelos industrializados. Além disso, o extrativismo florestal não-madeireiro passou a ser uma atividade com potencial econômico para a bioeconomia amazônica, já que possuem potencial de atender quesitos básicos para a inserção em mercados globalizados, principalmente em relação a escala de produção (RAMOS *et al.*, 2022); representa também uma nova estratégia de resistência à modernidade e de preservação dos modos de vida local; reduz a dependência externa de populações rurais; e reformula as relações dos agricultores familiares com os regimes alimentares globais (FRAXE; PEREIRA; WITKOSKI, 2007).

3.12 Projeto Cachoeira

A partir de 1999, um grupo organizado de pessoas vindas do sudeste do país, orientadas pelo Padrinho Sebastião, iniciaram a implantação do projeto Cachoeira (Figura 3) que compreendeu a instalação, em uma das colônias ao longo do igarapé, de um centro de pesquisa e produção agrícola, em uma área de cerca de 400 hectares (ALVERGA, 2002).

O projeto foi idealizado e coordenado pela liderança comunitária Alex Polari de Alverga. Nascido no ano de 1950 em João Pessoa, Paraíba, durante a juventude Alex se tornou guerrilheiro durante a ditadura militar, o que resultou em anos de prisão. Após alcançar a liberdade, se converteu a doutrina do Santo Daime e acompanhou os trabalhos do Padrinho Sebastião desde os tempos da Colônia Cinco Mil. Tornou um dos principais

responsáveis pela disseminação do Santo Daime para fora da Amazônia, fundando comunidades e escrevendo livros sobre a doutrina.

O projeto Cachoeira executou a condução de experimentos de adaptação de grãos tropicais com alto valor nutricional como a cevada perolada, também conhecida como lágrima-de-nossa-senhora (*Coix lacryma-jobi*), o amaranto (*Amaranthus spp.*), o sorgo (*Sorghum bicolor*) entre outras. Além disso foi criado um polo de beneficiamento da produção, com descascadeiras, moinho, e forno de secagem; e realizado o reflorestamento dos roçados e a implantação de um viveiro de mudas, com foco em palmeiras como açáí (*Euterpe spp.*), patauá (*Oenocarpus bataua*), bacaba (*Oenocarpus bacaba*), dendê (*Elaeis guineensis*) entre outras (ALVERGA, 2002).

Desenvolveu-se ainda práticas de agricultura orgânica, buscando favorecer um manejo ecológico dos solos, a recuperação de áreas degradadas e a implantação de sistemas agroflorestais (ALVERGA, 2002). Nesse contexto, o projeto Cachoeira recebeu a visita do cientista suíço Ernst Götsch, um dos precursores da agricultura sintrópica, que tem como principal preceito a construção de sistemas agroflorestais biodiversos similares aos ambientes naturais de cada local. Götsch também participou de oficinas na vila Céu do Mapiá, divulgando suas técnicas de cultivo.

Apesar da colônia Cachoeira possuir uma boa infraestrutura, os agricultores enfrentaram dificuldades, como acidentes, isolamento da colônia, falta de acesso à escola pelas crianças e escassez de apoio financeiro. Com isto, houve descontinuidade do projeto (Informante 7).

3.13 Projeto Agropraia Floresta

Em 2003, em continuidade às ações do projeto Cachoeira, iniciou-se o projeto Agropraia Floresta, sob a coordenação de Alex Polari e a gestão do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Raimundo Irineu Serra – IDARIS, que segue com suas atividades até hoje (Figura 3). O projeto busca dar continuidade aos plantios das Agopraias e das várzeas do rio Purus, iniciados pela comunidade através das ações na Prainha Gregório de Melo; inclui ainda a implantação de sistemas agroflorestais em áreas já exauridas de antigos roçados ao longo do igarapé e da Vila, com o objetivo de promover a sustentabilidade alimentar e econômica dos moradores (ALVERGA, 2015b).

O projeto previu a construção de estruturas de armazenamento e beneficiamento dos cultivos das Agropraias, com o financiamento da Fundação Banco do Brasil (FBB). Em 2007, com a instalação da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) das organizações não governamentais (ONGs), os recursos foram bloqueados e as construções foram interrompidas.

No final de 2007 houve a CPI e em janeiro de 2008 bloquearam o recurso que faltava. Aí as ações nas praias foram afetadas, pessoal ficou sem as máquinas que estavam previstas. Mas a prestação de contas foi feita, demorou acho que até 2013, ainda estavam pedindo documentos, mas deu tudo certo (Informante 7).

A CPI buscava apurar os repasses governamentais para ONGs em busca de irregularidades e de compreensão da atuação do terceiro setor em diferentes realidades. Apesar de apresentar poucas irregularidades dentro das investigações, milhares de beneficiados foram afetados pela insegurança jurídica que estas organizações se encontravam (SOUZA; PANNUNZIO, 2019). No caso da FBB, o bloqueio dos repasses foi errôneo, já que entende-se que não necessita de procedimentos normalmente utilizados no emprego de recursos na administração pública como o Decreto 6.170/2007 e a Lei de Licitações (Lei 8.666/1993) quando a Fundação repassa recursos próprios, pois trata-se de uma entidade de pessoa jurídica de direito privado (CONJUR, 2017; FBB, 2021).

Esta situação demonstra que apesar da inexistência de políticas públicas atuantes de apoio produtivo e desenvolvimento da agricultura local, ONGs que desenvolvem ações socioambientais voltadas para os agricultores familiares e comunidades tradicionais da região sofrem pelo desconhecimento da atuação e por disputas políticas desconectadas com a realidade.

Apesar dos percalços, o projeto continua através de financiamento internacional e atua apoiando a produção local até hoje em outro local do Purus, a praia São Pedro, onde tem alcançando boas produtividades de grãos, legumes e frutas.

3.14 Plano de Desenvolvimento Comunitário da vila Céu do Mapiá

Devido a evolução das transformações socioeconômicas vivenciadas desde 1990, a Associação de Moradores da Vila Céu do Mapiá (AMVCM) e os moradores da Vila iniciaram em 2003 a elaboração do Plano de Desenvolvimento Comunitário (PDC) (Figura 3). Três organizações não governamentais, a WWF, o Centro de Trabalhadores

da Amazônia e o Instituto Nawa contribuíram com apoio técnico para a elaboração do plano. Através de oficinas participativas, os moradores avaliaram pontos positivos e negativos na comunidade e apresentaram possíveis soluções para os desafios enfrentados (MORAIS, 2005).

Entre os resultados da elaboração do plano, durante o primeiro ano (2003) reativou-se um grupo de moradores para a produção agrícola e ofereceu-se cursos de sistemas agroflorestais por pesquisadores da Universidade Federal do Acre – UFAC. No ano seguinte consolidou-se grupos de ação em diferentes áreas, entre elas a de produção agrícola, com o objetivo de intensificar o plantio de sistemas agroflorestais e de plantios das Agropraias (CEFLURIS, 2004)

Esse plano foi uma primeira ação de reorganização das estruturas comunitárias e de revitalização dos ideais comunitários que estavam se enfraquecendo devido as transformações ocorridas ao longo do tempo.

3.15 Projeto Cacau Nativo do Purus

A COOPERAR, desde a sua fundação, acumula um extenso trabalho para o fomento e organização de uma rede de extração sustentável do cacau, que se distribui naturalmente às margens do rio Purus. Em 2005, a cooperativa começou a trabalhar em parceria com a empresa alemã de chocolate Hachez, que iniciou a compra deste cacau nativo (Figura 3). No ano seguinte, as primeiras remessas de cacau (9,2 toneladas) foram enviadas para a Alemanha.

Em 2007, diante do valor do cacau, um produto amazônico, e do potencial do uso dele para a melhoria da qualidade de vida das populações ribeirinhas, iniciou-se a estruturação da produção, beneficiamento e comercialização do cacau a partir de uma parceria público-privada envolvendo instituições governamentais brasileiras, a empresa alemã, ONGs e a cooperativa. Como consequência da parceria, um Plano de Manejo Comunitário do Cacau Nativo do Purus foi elaborado, com financiamento do CNPq através de recursos da Secretaria de Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário e sob coordenação da Universidade Federal do Acre (UFAC). Atualmente, os processos envolvendo a produção, beneficiamento e comercialização do cacau representa uma das principais frentes da COOPERAR e importante ação na geração de renda para populações ao longo do rio Purus, incluindo agricultores da FLONA (RODRIGUES *et al.*, 2011).

Entre 2013-2014, para potencializar a produção do cacau, os agricultores mais distantes da calha do Purus ao longo do igarapé Mapiá e Vila receberam apoio técnico e financeiro para a produção de mudas e implantação de cultivos de cacau em sistemas florestais. Mesmo distante de suas áreas de predomínio de ocorrência natural, as plantas conseguiram se desenvolver e produzir. Segundo os agricultores, durante esses anos houve também ações de extensão rural e troca de experiências para apresentar técnicas de manejo e condução dos cultivos. Em 2015, o apoio técnico foi interrompido, mas diversas áreas implantadas se mantêm produtivas.

3.16 Programa AmaGaia

Em 2013, seguindo o processo de autorganização da vila Céu do Mapiá, o curso AmaGaia (Educação para o Design de Ecovilas na Amazônia) foi realizado com o objetivo de formação e planejamento comunitário. Este curso é baseado nos fundamentos da Educação Gaia⁴ e inseriu o Céu do Mapiá na Rede Global de Ecovilas (Figura 3). Em 2018, iniciou-se o Programa AmaGaia, com o objetivo de desenvolver ações de desenvolvimento sustentável com uma visão integrada (SIMAS; SIMAS; TIMO, 2019).

Todo o Programa foi executado utilizando processos participativos, onde a própria comunidade indicava os problemas e se envolvia na solução dos mesmos. Como fruto deste trabalho, foram organizadas ações visando a sustentabilidade nas dimensões social, econômica, cultural e ecológica. O Programa ainda está em execução e na área ecológica, tem-se a linha de ação “Cultivar os alimentos e o solo através da agroecologia”, que busca engajar jovens, fortalecer as iniciativas produtivas e comunitárias, fortalecer as práticas agroecológicas, as agroflorestas e cultivos de praia, entre outras ações (SIMAS; SIMAS; TIMO, 2019).

Ações nas diferentes áreas da sustentabilidade foram definidas e compuseram 18 projetos locais apoiados pelo programa AmaGaia, dentre eles o Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar, que funciona até o presente momento.

⁴ A Educação Gaia é uma ONG internacional que busca facilitar o desenvolvimento de comunidades através da educação para a sustentabilidade. FONTE: <https://www.gaiaeducation.org/>

3.17 Programa de Soberania Alimentar e Agroecologia

O Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar foi iniciado em 2019 (Figura 3), com o objetivo de fortalecer os agricultores e as práticas agrícolas agroecológicas e de aumentar a comercialização de alimentos locais e fortalecer as formas de trabalho comunitário.

Uma das primeiras ações do programa foi o mapeamento do consumo alimentar de 50 famílias da vila Céu do Mapiá. No ANEXO 7, encontra-se um folder com o resumo do mapeamento de consumo. Identificou-se o consumo anual (em toneladas) de arroz (20), feijão (14), farinha de mandioca (13) e mandioca (9); que na comunidade local circula cerca de 2,4 milhões de reais em alimentos e; que a alimentação é a classe de maior gastos das famílias, consumindo cerca 44% da renda mensal (ISES, 2019).

Frente às demandas apresentadas, o histórico de ações desenvolvidas na região e às diferenças geoambientais na FLONA do Purus e entorno, o programa iniciou suas ações em 3 polos produtivos: vila Céu do Mapiá (Vila); comunidade Fazenda São Sebastião (Fazenda) e Agropraias do Purus (Praias) (Figura 8).

Figura 8 - Polos produtivos do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar na Floresta Nacional do Purus e entorno – AM.



Fonte: Autor

Para identificar a rede agroalimentar desenvolvida ao longo dos anos, o programa realizou o cadastramento das famílias produtoras dos polos e produtos a serem

oferecidos. Em 2020, 37 áreas produtivas foram cadastradas, em mais de 23 hectares, com o envolvimento de cerca de 40 famílias e mais de 100 pessoas.

Os trabalhos de agricultura são desenvolvidos de acordo com as características das comunidades e famílias envolvidas e incluem o manejo e abertura de áreas coletivas através do trabalho de mutirão e o rodízio de adjuntos em áreas individuais ou através do trabalho de famílias isoladas em suas próprias propriedades. Para cada realidade, o programa busca valorizar as diferentes formas de trabalho, com o apoio à organização para o trabalho e oferece suporte para o preparo dos alimentos dos agricultores, combustível, ferramentas e materiais para o trabalho.

Para entender a dinâmica anual da produção, o programa elaborou conjuntamente com os agricultores um calendário agrícola de manejo dos diferentes ambientes de produção, nas terras firmes da vila Céu do Mapiá e comunidade Fazenda São Sebastião e nas várzeas inundáveis das Praias do Purus (Figura 9).

Figura 9: Calendário agrícola da FLONA do Purus

Etapa		ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO
		Terra Firme	Planejamento produtivo	X	X	X	X	X	X				
Preparo da área			X	X	X	X	X						
Plantios							X	X	X	X	X	X	X
Manutenção e Limpeza								X	X	X	X		
Colheita		X	X	X	X	X					X	X	X
Agropraias	Planejamento produtivo	X											
Preparo da área			X										
Plantios			X	X									
Manutenção e Limpeza					X	X							
Colheita							X	X	X	X			

Fonte: Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar

A etapa de planejamento produtivo (Figura 9) refere-se à aquisição e transporte de insumos, previsão de atividades e acordos entre os envolvidos. O preparo das áreas é mais longo na terra firme porque além da seleção de áreas, existe todas as etapas de derrubada, queima e coivara.

No apoio técnico do manejo dos agroecossistemas, o programa aponta soluções agroecológicas para um manejo alternativo à queima, como a utilização da capina seletiva e podas em sistemas agroflorestais, adubos verdes, cobertura do solo, compostagem, E.M

(*Efficient Microorganisms*) e também de técnicas de conservação de solo e água, como terraços e plantio em nível.

Como grande parte dos plantios em terra firme utilizam da queima para o preparo das áreas, o solo fica descoberto durante as primeiras chuvas até o estabelecimento das espécies cultivadas. Com as chuvas torrenciais e frequentes da Amazônia, a erosão se torna um problema que reduz a fertilidade que é agravado em terrenos mais declivosos.

O pessoal tem uma dificuldade em plantar em nível ou formar terraços. Com o tanto de troncos no chão, apenas organizar esse material já ajuda em muito na contenção da erosão. Em uma atividade eu tive que insistir em montar essas estruturas. Depois que montamos e vieram as primeiras chuvas eles viram a diferença. Onde tínhamos feito a contenção acumulou todas as cinzas e eles ficaram animados em plantar inhame, bananas e cará nesses. Mas existe essa resistência deles em se dedicar a essa tarefa. Acham que é um esforço desnecessário (Informante 8)

Apesar dessa resistência ao controle da erosão, os agricultores são muito abertos a incorporação de espécies arbóreas em suas áreas. O programa também realizou de plantio de espécies frutíferas, medicinais e madeireiras nos agroecossistemas, com o incentivo à produção de mudas das espécies locais e aquisição de outras espécies de desejo dos agricultores.

Durante a atuação do programa, o problema latente do alto grau de vulnerabilidade de algumas famílias agricultoras, sobretudo nas comunidades das Praias do Purus, também demandou esforços. Apesar de não estar ligado diretamente com a produção de alimentos, essas ações foram consideradas essenciais pelos membros do programa:

O programa é sobre a soberania alimentar, mas em alguns casos ainda estamos atuando na sobrevivência das famílias que estão desalojadas, ou em casas com telhado danificado molhando as sementes, as pessoas e as roupas. A soberania alimentar é uma busca e o objetivo futuro a ser alcançado, que guia as ações do programa. Agora na realidade, em algumas situações precisamos auxiliar nas condições básicas de vida para que os agricultores possam se dedicar a agricultura (Informante 8).

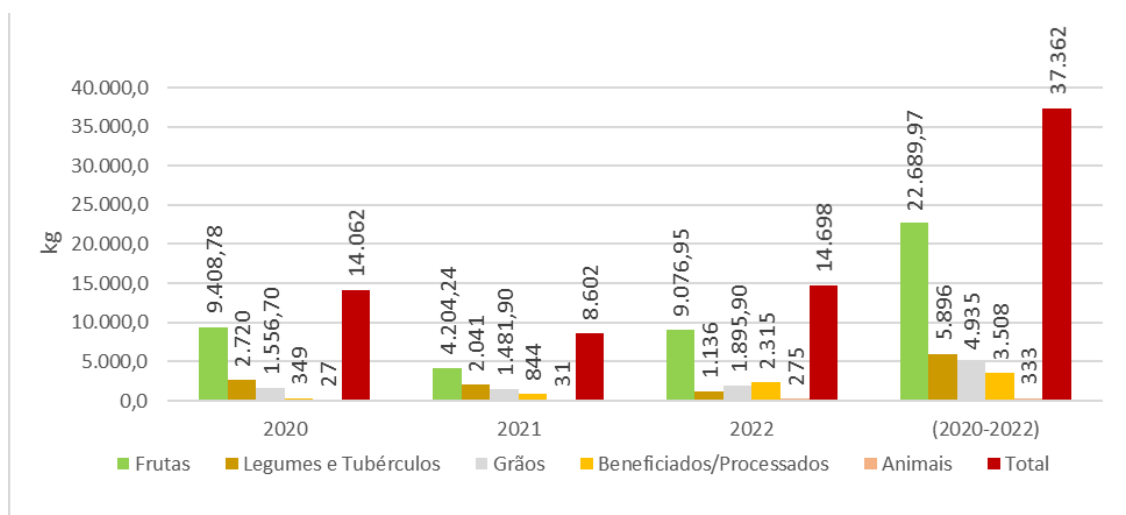
Além dessas ações diretas com as comunidades e agricultores, devido o distanciamento entre os polos produtivos, o programa apoia a logística para a produção e comercialização. Para isso foi adquirida um bote para o transporte fluvial e a contratação de um motorista. Regularmente, o bote passa pelos polos produtivos recolhendo a produção dos agricultores e leva até a Vila.

Como forma de armazenar os alimentos que chegam na Vila dos outros polos produtivos, em 2019 a Casa de Produção Agroecológica (Casa de Produção) foi inaugurada. O espaço funciona com um entreposto da produção, realizando a compra, armazenamento e venda da produção dos agricultores locais. Sem fins financeiros, a Casa de Produção possibilita preço justo para quem vende e compra e incentiva a produção local de alimentos.

A Casa de Produção veio através da necessidade dos agricultores frente as ações do programa. Desde 2019 o programa trabalhou no fortalecimento da Feira do Produtor, que funcionava como uma feira de alimentos locais na vila Céu do Mapiá. Vimos a necessidade de uma ampliar os produtores e a oferta de alimentos, com isso surgiu a ideia da Casa de Produção. Seu objetivo principal é receber e comercializar a produção dos agricultores locais (Informante 8).

A ideia de um espaço que servisse de entreposto entre os consumidores e produtores não é nova. Em 2002 o Projeto Cachoeira já indicava ações nesse sentido, assim como o fortalecimento da cozinha geral (ALVERGA, 2002). A partir dos dados de monitoramento do programa, identificou-se as quantidades e a diversidade de produtos comercializados na Casa de Produção (Figura 9).

Figura 10 - Alimentos comercializados na Casa de Produção (2020-2022), vila Céu de Mapiá, FLONA do Purus – AM.

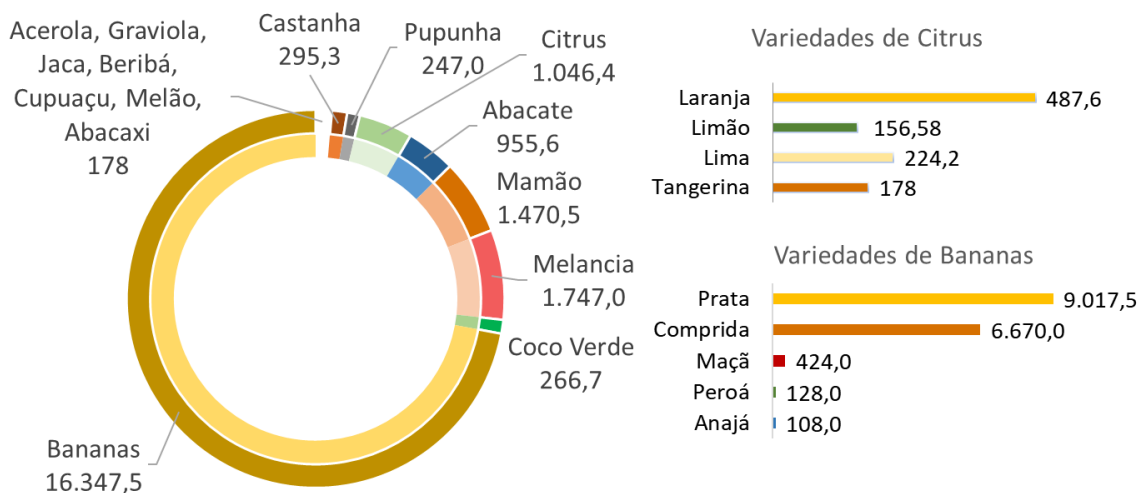


Fonte: Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar.

Após três ciclos produtivos, a Casa de Produção comercializou 37,3 toneladas de alimentos produzidos localmente, entre frutas, grãos, legumes, proteína animal e alimentos processados, com uma ampla variedade de produtos, como farinhas, doces, chás e especiarias. De 2020 a 2022, as frutas (Figura 10) representaram o maior volume

de comercializações, com uma comercialização de 21 espécies diferentes e aproximadamente 22,7 toneladas.

Figura 11 – Frutas comercializadas (kg) na Casa de Produção Agroecológica de 2020 a 2022, vila Céu de Mapiá, FLONA do Purus – AM.

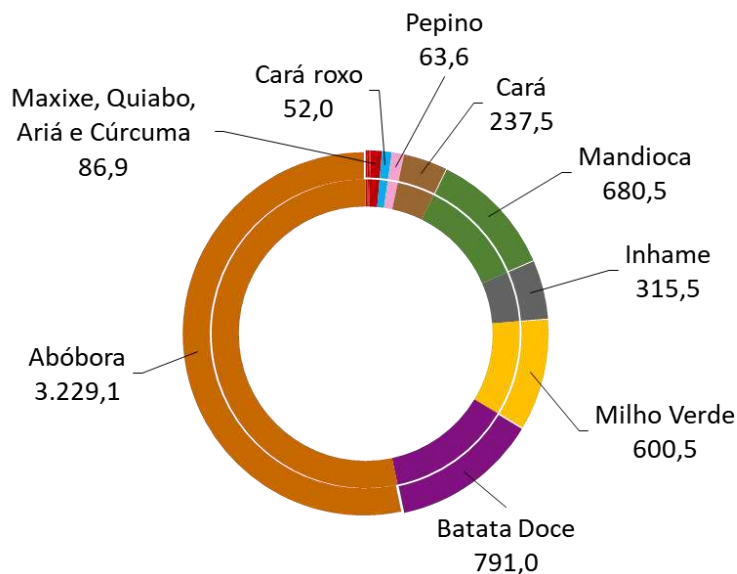


Fonte: Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar

A banana (*Musa spp.*) representou cerca de 72% da quantidade de frutas comercializadas, sendo as variedades “Prata” (*M. sapientum*) e “Comprida” (*M. paradisiaca*) a de maior importância, mas também com a presença das variedades “Maçã” (*Musa acuminata* × *M. balbisiana*), “Peroá” e “Anajá” (*M. acuminata*). Além das bananas foi comercializado também: abacate (*Persea americana*); abacaxi (*Ananas comosus*); acerola (*Malpighia glabra*); beribá (*Annona mucosa*); cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*); graviola (*Annona muricata*); jaca (*Artocarpus heterophyllus*); castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*); coco (*Cocos nucifera*); mamão (*Carica papaya*); melão (*Cucumis melo*); pupunha (*Bactris gasipaes*); laranja (*Citrus sinensis*); limão tahiti (*Citrus latifolia*); limão cravo (*Citrus limonia*); lima (*Citrus aurantiifolia*) e tangerinas (*Citrus reticulata*).

Após as frutas, os gêneros alimentícios com maior volume de comercialização foram os legumes e tubérculos (5,8 toneladas). Os legumes e tubérculos comercializados foram: abóbora (*Curcubita maxima*); mandioca (*Manihot esculenta*); milho verde (*Zea mays*); inhame (*Colocasia esculenta*); cará (*Dioscorea alata*); cará roxo (*Dioscorea trifida*); pepino (*Cucumis sativus*); maxixe (*Cucumis anguria*); ariá (*Calathea allouia*) e cúrcuma (*Curcuma longa*).

Figura 12 – Legumes e tubérculos (kg) comercializados na Casa de Produção Agroecológica, de 2020 a 2022, vila Céu de Mapiá, FLONA do Purus – AM.

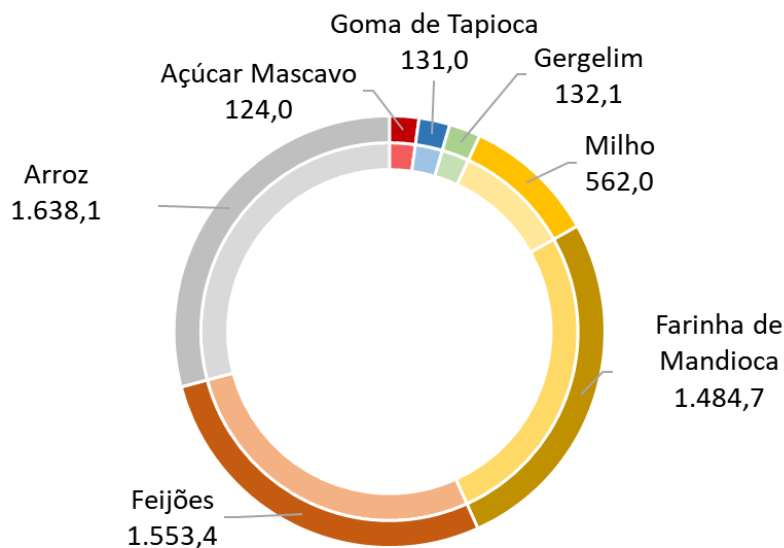


Fonte: Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar

Entre os principais legumes e tubérculos, as abóboras foram os alimentos que apresentaram maior produção, representando 53,3% do volume total comercializado entre os 12 diferentes tubérculos e legumes (Figura 11). A mandioca, apesar de ser pouco comercializada, é um dos principais itens do consumo das famílias. A baixa comercialização desse alimento se deve aos altos índices de autoprodução, que representa cerca de 69% do consumo mensal, o mesmo é observado para o inhame (80%) (ISES, 2019).

Em relação aos grãos e farinhas e principais produtos processados, arroz (*Oryza sativa*), farinha de mandioca e feijão corresponderam a 84% do total de grãos 4,9 toneladas (Figura 12). Para o beneficiamento do arroz, o programa também adquiriu um descascadeira de arroz para a Casa de Produção. Os agricultores podem beneficiar e pagar os custos da operação com o próprio arroz. Este grão foi comercializado integral (53%) e branco (47%). O cultivo do feijão (*Phaseolus spp.* e *Vigna unguiculata*) apresentou diversidade, com as variedades conhecidas localmente como “Mil quilos” (38%), “Vermelho” (24%), “Leite” (23%), “Manteiguinha” (13%), “Figo de Pinto” (2%),

Figura 13 - Grãos e alimentos processados comercializados na Casa de Produção Agroecológica entre 2020 e 2022, vila Céu de Mapiá, FLONA do Purus – AM.



Fonte: Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar

Os produtos comercializados na Casa de Produção representam a diversidade e a atual capacidade produtiva da agricultura local. Porém, não representa a produção total, pois além de outras formas de comercialização, ainda existe a fração de autoabastecimento das famílias.

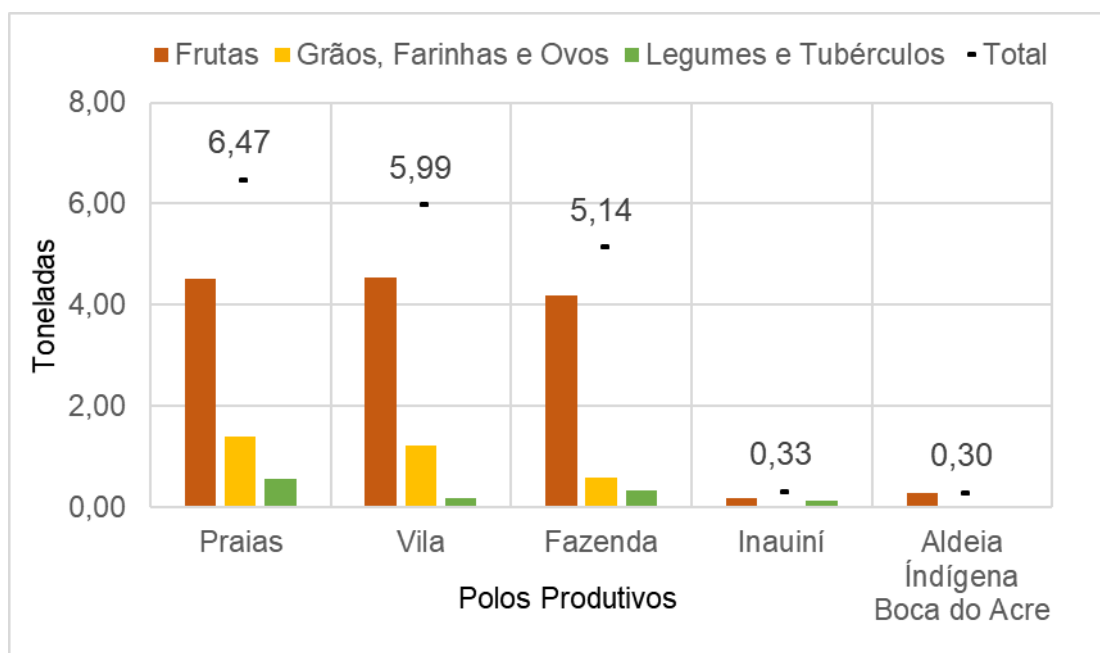
Levando em consideração um consumo mensal dos principais alimentos na Vila, obtido no mapeamento de consumo da comunidade (ISES, 2019) e a produção média mensal comercializada na Casa de Produção, obteve-se a porcentagem da abastecimento da comunidade proveniente da agricultura local. A produção mensal comercializada na Casa de Produção foi capaz de suprir 1,3% da necessidade; 1,8% do feijão; 22% da banana; 5,6% do mamão; 1,7% dos citros; 22% da abóbora ; 4,5% da batata doce (ISES, 2019). O diagnóstico sobre a atual capacidade produtiva dos agricultores é importante para definir ações futuras, já que o objetivo é o autoabastecimento da população local.

Somando-se ao comercializado na Casa de Produção, a autoprodução dos alimentos aumenta o abastecimento a partir de produtos locais, como por exemplo no caso da banana. Dentro do consumo mensal, cerca de 60% é proveniente dos próprios quintais (ISES, 2019). Somado aos 22% comercializado na Casa de Produção, a comunidade local produz pelo menos 82% do potencial de consumo da fruta (1.986 kg/mês). A autoprodução também é responsável pela maior parte do abastecimento de

produtos básicos como a mandioca e a farinha de mandioca, o que justifica os menores volumes comercializados desses alimentos frente a sua importância na alimentação local. A farinha de mandioca também possui uma comercialização mais ampla e direta entre agricultores e consumidores.

A partir dos dados de origem da produção, disponíveis para o ano de 2022 percebe-se que o maior volume de produção foi oriundo das Praias, seguidas da Vila e da Fazenda, e contou ainda com produtores do rio Inauini e de uma aldeia indígena de Boca do Acre (Figura 13), ambas bem mais distantes da Casa de Produção. A comercialização de produtos de comunidades distantes, após 3 anos de funcionamento, indica a importância de espaços como a Casa de Produção voltados para a comercialização local e regional, o que cria oportunidades para os agricultores familiares e povos indígenas.

Figura 14 – Quantidade e origem dos alimentos entregues a Casa de Produção em 2022, FLONA do Purus – AM.



Fonte: Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar

Em 2022 (Tabela 2), o polo produtivo das Praias produziu a maior quantidade de itens básicos de alimentação dentro do grupo de grãos e farinhas, (arroz, feijão, milho), frutas (bananas), e legumes e tubérculos (abóboras, batata doce e mandioca). A Vila produziu a maior quantidade de frutas, com destaque para os citros e a melancia. Também foi responsável pelo maior volume de farinha de mandioca, açúcar mascavo e ovos

caipiras. Já o polo produtivo da Fazenda produziu a maior diversidade de alimentos (14 dos 19 produtos), porém em menor quantidade quando comparado aos polos de produção.

Tabela 2 - Produção dos diferentes polos produtivos comercializada pela Casa de Produção Agroecológica em 2022, vila Céu de Mapiá, Amazonas.

Alimentos	Polos produtivos ¹					
	P	V	F	I	A	
Frutas						%
Abacate	0	96	135	0	0	1,7
Bananas	3.342	336	2.340	77	0	45,3
Castanha	0	4	0	49	0	0,4
Coco Verde	209	137	0	0	0	2,6
Citrus	750	1.776	834	0	300	27,2
Mamão	211	13	224	0	0	3,3
Melancia	0	2.195	655	70	0	21,7
%	33,5	33,9	31,1	1,5	2,2	
Grãos, farinhas e ovos						%
Arroz	647	97	83	0	0	28,3
Farinha de Mandioca	0	600	106	0	0	24,2
Feijões	548	58	174	0	0	26,7
Gergelim	44	0	3	0	0	1,6
Milho Grão	160	119	156	0	0	14,9
Açúcar Mascavo	0	124	0	0	0	4,3
Ovos Caipira	0	238	82	0	0	9,5
%	48,0	34,2	18,6	0,0	0,0	
Legumes e Tubérculos						%
Batata Doce	153	0	109	0	0	20,9
Cará	0	0	143	0	0	11,4
Inhame (Taro)	53	143	12	0	0	16,6
Abóbora	285	0	88	130	0	29,8
Mandioca	73	55	0	0	0	10,2
%	50,6	17,7	31,6	11,7	0,0	

¹ P = Praias do Purus V= vila Céu do Mapiá F= comunidade Fazenda São Sebastião
I= Rio Inauini

A partir das espécies produzidas e comercializadas (Tabela 3) é possível perceber que os hábitos alimentares predominantes em outras regiões brasileiras encontrados entre os habitantes da FLONA, como arroz, feijão e abóbora. As espécies oriundas da região amazônica ou normalmente consumidas pelos povos amazônicos pré-colombiano estão presentes, como o abacaxi, abóboras, ariá, batata doce, beribá, castanha do brasil, cará, cupuaçu, graviola, feijões, mandioca, pupunha, dentre as quais, diversas possuem origem ou distribuição natural na região amazônica (AGUIAR, 1996; BARROS *et al.*, 2021; CLEMENT, 1989; MANTOVANI *et al.*, 2008; MILLER; NAIR, 2006; NASCIMENTO *et al.*, 2013).

Dessa forma, a prática da agricultura local, congrega espécies originárias ou adaptadas ao ecossistema amazônico, mas a base alimentar é de espécies exóticas comuns do consumo nacional. A dieta alimentar e a agricultura da comunidade apontam que a busca da soberania alimentar deve compreender os hábitos alimentares locais dentro do contexto social, propondo-se a disseminação de alimentos nativos, abundantes e capazes de serem incorporados na dieta alimentar local.

Apesar da valorização de alimentos nativos do continente americano e de regiões tropicais, foi observado entre as comunidades locais o baixo interesse no consumo de produtos derivados do milho, como sua farinha para na preparação de bolos, pães, angu etc. Sua utilização restringe-se ao consumo de milho verde ou em alimentos ultraprocessados industrializados adquiridos de supermercados, como biscoitos e doces o que favorece o consumo de alimentos de baixo valor nutricional e apresenta uma contradição com os ideários da comunidade. Os grãos de milho são utilizados basicamente para alimentação animal de criações domésticas, sendo item de grande valor para os produtores de ovos, já que muitas vezes suprem sua demanda com grãos e derivados de milho comprados na cidade de Boca do Acre.

De acordo com diversos informantes-chave, as culturas de grãos cultivados no local e preferidas para a alimentação humana ou animal (arroz, feijão, gergelim e milho) não são adaptados às condições Amazônica e necessitam de solos com maior concentração de nutrientes, o que não é normalmente a características dos solos da região, exceto em alguns locais como as praias do Purus e por isto são preferencialmente nestes ambientes produzidos. Para o cultivo em roçados de terra firme, são necessárias aberturas de áreas em mata virgem que apresentam reduções expressivas na produtividade nos anos seguintes. Assim, os grãos e legumes disponibilizados para venda possuem grande contribuições das Agropraias, conforme observado em 2022. Estes dados corroboram com as ações históricas da FLONA no sentido de fomentar a agricultura fora da região do alto Igarapé Mapiá, em regiões com solos mais férteis e próximos do rio Purus e aponta que a falta de adequação do hábito alimentar da região às condições ambientais é um dos fatores de falta de soberania alimentar.

Ao mesmo tempo que se difunde práticas agroecológicas para a produção de alimentos, o consumo de alimentos locais precisa ser valorizado. Deve-se orientar a construção de hábitos alimentares mais adaptados para cada contexto socioambiental, com a valorização do consumo de alimentos locais (FRANCIS *et al.*, 2003). Esta ação

vem sendo construídas pelo programa através de almoços agroecológicos, essa metodologia valorizar os alimentos locais através do resgate de receitas tradicionais. Nesses momentos, formasse um espaço de intercâmbio de saber das utilizações e métodos de preparo.

Na busca pela soberania alimentar plena das comunidades envolvidas, ações de educação alimentar e nutricional já ganham mais espaço dentro da atuação do programa. A integração de espaços comunitários, pedagógicos e de saúde com a agricultura local tem o importante papel de promover hábitos alimentares mais saudáveis e adaptados para a realidade local (RIVERA-FERRE *et al.*, 2021; SANTOS, 2012). Nesse sentido, o programa tem buscado dar acesso e assessoria para que as escolas locais e os agricultores tenham acesso ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

O PNAE é uma das estratégias nacionais para o fortalecimento dos sistemas agroalimentares locais. Através dele repasses públicos para a alimentação escolar devem utilizar pelo menos 30% dos valores com produtos da agricultura familiar. Essa política pública, tem demonstrado um aumento da renda dos agricultores familiares e fortalece a economia e soberania locais (PAULA *et al.*, 2023). Além dos alimentos locais educação alimentar também deve ser trabalhada nas escolas, para que reflita na transformação à longo prazo das espécies cultivadas e na construção e manejo de agroecossistemas mais sustentáveis.

A distância entre o principal polo produtor, que são as Praias e a Fazenda, do polo consumidor de alimentos (Vila), reforça a importância da ação estratégica do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar de garantir a logística da produção e desonerar o agricultor destes custos. De acordo com os informantes chave 4 e 5, antes dessas ações do programa, muitos alimentos eram perdidos ou nem mesmo chegavam a ser colhidos pela carência de transporte. Sem o subsídio do programa ao transporte hidroviário através do igarapé Mapiá, os custos da logística podiam ser mais altos que os ganhos com os produtos, inviabilizando as vendas. No entanto a realidade logística da produção local necessita de aprimoramentos para a sustentabilidade à longo prazo, já que as ações do programa são financiadas por meio de projetos e recursos externos. A utilização de uma via terrestre já existente pode ser parte da solução. A estrada que conecta a Fazenda a Vila facilitaria o transporte da produção, especialmente durante o período seco, onde o transporte hidroviário pelo igarapé Mapiá é afetado pelo baixo nível das águas.

Além da logística da produção e formação, através de oficinas e mutirões de as mulheres, o programa busca fomentar e apoiar ações de beneficiamento da produção. O beneficiamento é extremamente importante para a redução de perdas de produtos maduros, mas, principalmente, para agregar valor aos produtos locais, conservar os alimentos e gerar possibilidades de trabalho, já que as alternativas de trabalho para as jovens e mulheres, fora da produção agrícola e pesca, são poucas. Além das diversas agricultoras que atuam diretamente nos cultivos, o protagonismo feminino é observado no beneficiamento e comercialização dos produtos na Casa de Produção. As mulheres beneficiam em torno de 40 produtos, dentre eles aperitivos (salgadinhos fritos de banana), biscoitos, chás, doces, farinhas, molhos, óleos e temperos em cerca 40 diferentes produtos.

Ao longo dos 3 anos de funcionamento, além de possibilitar a comercialização de produtos locais e fortalecer a geração de renda da comunidade, a Casa de Produção promoveu uma mudança de hábitos de consumo entre os moradores, conforme relato:

No início o pessoal estava meio desconfiado, pensando que a Casa de Produção se tornaria apenas mais um comércio, mas com o passar do tempo começaram a entender sua função para a agricultura local, passaram a comprar e deixar suas produções. A qualidade e o preço também deram oportunidade para quem tivesse alguma produção, mesmo que pequena ou de quintal, também colocar à venda e gerar renda (Informante 7).

A pesquisa de satisfação dos consumidores da Casa de Produção resultou em maiores informações sobre as percepções e o impacto da Casa de Produção na comunidade. Na Casa de Produção, os consumidores compraram principalmente frutas e legumes. Dentre as razões indicadas pelos consumidores para comprar na Casa de Produção estavam o apoio da agricultura local, o consumo de alimentos saudáveis e a oferta de alimentos que não são comercializados em outros comércios locais.

Em relação aos alimentos que gostariam de comprar na Casa de Produção, os produtos mais citados foram verduras e frutas locais. A produção de verduras na Vila ainda é incipiente. Além de algumas poucas hortas residenciais, não existem agricultores dedicados a produção de hortaliças na comunidade, o que diminui a ingestão desse tipo de alimento pela comunidade.

O Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar foi considerado por 82,5% dos entrevistados como de extrema importância. Os termos com maior frequência

que foram reutilizados para alimentação animal. Contrários a utilização de inseticidas para o controle de pragas, os responsáveis pelo armazenamento dos produtos da Casa de Produção relatam já ter tentado diversos métodos alternativos, porém sem sucesso. Mesmo que estes insetos possam colocar ovos ainda em campo, as atividades após a colheita, desde a secagem e o armazenamento adequado da produção, são de extrema importância para evitar a entrada desses organismos nos grãos.

A conscientização dos produtores com o cuidado pós-colheita e o armazenamento correto dos grãos pode auxiliar na redução da infestação desses insetos. Entre as alternativas agroecológicas para o controle desses insetos, tem-se empregado óleos vegetais, óleos essenciais e extratos de espécies vegetais com propriedades inseticidas e repelentes. A experimentação dessas técnicas devem levar em consideração o consumo posterior dos grãos (FERREIRA *et al.*, 2021; KUMAR; KALITA, 2017).

A falta de acesso à energia elétrica na Casa de Produção também é um limitante para a ampliação de produtos comercializados dos produtores locais. O aproveitamento de diversas frutas poderia ser maior e ainda promover renda com a comercialização de polpas congeladas. A infraestrutura de resfriamento também possibilitaria o comércio de peixes, ampliando a disponibilidade de proteína disponibilizada. A Casa de Produção atualmente conta com um freezer para estes serviços, porém são necessários investimentos em um sistema de geração de energia elétrica para a manutenção dessas estruturas. Há outras possibilidades de conservação que podem ser testadas, como o preparo e engarrafamento de sucos e o salgamento da carne.

3.18 Síntese das ações de agricultora na Floresta Nacional do Purus

A partir dessa sistematização de experiências, propôs-se uma tabela que reúne as principais ações e direcionamentos relacionados a agricultura e o agroextrativismo local (Tabela 3).

Enquanto a década de 80 fica marcada pela influência de Sebastião Mota de Melo no desenvolvimento de um modelo de vida comunitário com a prática dos mutirões e o compartilhamento das produções agrícola, a década de 90 tem como principal característica ações da formação inicial de uma rede agroalimentar local, com a abertura de novas fronteiras agrícolas na distribuição de colônias, e na aquisição das terras da Fazenda São Sebastião e Prainha Gregório de Melo.

Tabela 3 - Décadas e direcionamentos das ações de agricultura e agroextrativismo local.

Década	Direcionamentos estratégicos da agricultura local
1980	<i>Produção comunitária, ampliação de áreas e segurança alimentar</i>
1990	<i>Formação de uma rede agroalimentar local e início de P&D de manejos agroecológicos dos agroecossistemas.</i>
2000	<i>Organização comunitária e cooperativismo</i>
2010	<i>Treinamento e organização comunitária</i>
2020	<i>Revitalização da rede agroalimentar local e ampliação do consumo de alimentos locais.</i>

Na mesma década, surgem as primeiras ações voltadas para o desenvolvimento de práticas agrícolas mais sustentáveis, através do núcleo de pesquisa da Cachoeira e Fazenda São Sebastião, que inicia plantios agroflorestais e modelos de manejo do solo sem a utilização do fogo. Dessa forma, se na primeira década os esforços estavam voltados para a garantia de alimentos para as comunidades, a segunda década busca aprimorar as técnicas e novas culturas, promovendo a maior diversidade e sustentabilidade das ações agrícolas.

A partir dos anos 2000, com a maior inserção das comunidades no mundo globalizado, existe um esforço de além de preservar os valores e conhecimentos adquiridos ao longo de quase duas décadas, promover a organização comunitária através de processos formativos e estruturação de organizações civis que auxiliem tanto na consolidação da rede agroalimentar local como na melhoria das realidades socioeconômicas dos agricultores.

A agricultura local foi fortalecida ao longo de toda sua trajetória de ocupação da região através de ações de projetos e apoio financeiros provenientes de órgãos públicos e entidades do terceiro setor. Estas ações foram fundamentais para o aprimoramento das técnicas e para a incorporação de sistemas agroflorestais pelos agricultores.

A consolidação de instrumentos de apoio para a estruturação de redes agroalimentares locais são ações que precisa ser incentivada pelo poder público e construída entre agricultores, consumidores e demais envolvidos. A regionalização de redes agroalimentares deve ser a guia orientadora de estratégias para a ação socioambiental amazônica, de forma a fortalecer a soberania regional e o desenvolvimento sustentável da paisagem (NODA; NODA, 2003; SCHRÖDER, 2010).

4 CONCLUSÕES

As comunidades da Floresta Nacional do Purus possuem uma trajetória de mais de 50 anos de extenso trabalho de desenvolvimento agrícola na busca do estabelecimento de uma rede agroalimentar local e na geração de cadeias de valor amazônicas.

Através da experiência de fundação da vila Céu do Mapiá na floresta amazônica, a comunidade local apresentou estratégias orientadas para a busca de soberania alimentar de suas populações, tanto na compreensão e organização frente aos diferentes ecossistemas naturais existentes na região, através do fortalecimento histórico de polos agrícolas em áreas mais aptas para a agricultura (comunidade Fazenda São Sebastião e colônia Prainha Gregório de Melo), como também no fortalecimento coletivo através das estruturas comunitárias e as prática dos mutirões. A potencialização da força de trabalho humano através dos mutirões, prática já comum em diversas etnias indígenas, foi parte importante das estratégias para a produção de alimentos. Esta prática foi utilizada para a produção para o benefício coletivo.

A religião no contexto da vila Céu do Mapiá, por ser um elemento direcional das cosmovisões das comunidades, permitiu a experimentação e consolidação de valores coletivos. Com o passar do tempo e frente às transformações advindas do regime agroalimentar hegemônico, estes valores permaneceram como a principal força de agregação comunitária em torno dos projetos de futuro, mesmo que ainda abra espaços para a globalização e levando a novas formas de autonomia e adaptação.

Buscando uma melhoria contínua dos sistemas alimentares a comunidade local desenvolveu pesquisas e implantação de sistemas biodiversos com espécies de valor alimentar e econômico em uma sucessão de ações (comunidade Fazenda São Sebastião, Projeto Cachoeira, projeto Agropraia Floresta e projeto Cacau Nativo do Purus). O cooperativismo de base agroextrativista através da COOPERAR e incorporação de sistemas agroflorestais são avanços estruturantes para a comunidade local, onde, ao mesmo tempo que promovem a defesa da conservação da floresta, geram renda e alimentação saudável se reafirmando como estratégias agroecológicas para a ocupação sustentável da Amazônia.

No desafio de garantir alimentação diária das comunidades de qualidade e a preço justo, a estruturação de uma rede agroalimentar local apresentou diversos desafios, como a logística, realidades ambientais desfavoráveis e o acesso aos mercados pelos

agricultores. Nesse contexto, as ações do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar de apoio logístico e de acesso ao mercado através da Casa de Produção são assertivas para o fortalecimento da rede agroalimentar, apresentando-se como estratégias adaptadas a situação local. A Casa de Produção Agroecológica apresentou-se como um importante apoio para os agricultores, oferecendo um local de armazenamento e distribuição de produtos locais, formando um importante espaço de promoção da rede agroalimentar local em busca da soberania alimentar.

O alcance da soberania alimentar é um processo longo não-linear que requer ações multidisciplinares em diferentes dimensões. A agroecologia, como ciência, movimento e prática, deve contribuir com experiências frutíferas para propor ações no fortalecimento de redes agroalimentares locais. A participação e o empoderamento social são elementos-chave para o sucesso desses processos. Através da promoção de melhorias socioeconômicas e nutricionais estas ações podem passar a ter sentido real para cada comunidade e se incorporar efetivamente ao modo de vida local.

Para alcançar a maior soberania alimentar na região amazônica, as políticas agrícolas devem priorizar ações de fortalecimento de agricultores familiares, reconhecendo sua multiplicidade de formas e valorizando aqueles em que se obtém ganhos socioambientais reais. A trajetória de desenvolvimento agrícola da FLONA do Purus e seu entorno constituem-se em importantes experiências agroecológicas na região, apresentando caminhos para a construção de redes agroalimentares alternativas, que promovem o desenvolvimento sustentável, a produção local e a valorização histórica dessas comunidades.

CAPÍTULO 2 – CARACTERIZAÇÃO DE AGROECOSSISTEMAS NA FLORESTA NACIONAL DO PURUS, AMAZONAS

1 INTRODUÇÃO

Com o surgimento da agricultura e a domesticação das espécies, a humanidade começou a manejar com mais frequência a natureza. Nas diferentes regiões do mundo, com a evolução das técnicas e do entendimento sobre o mundo físico e natural ao seu redor, as diferentes sociedades desenvolveram as suas próprias formas de cultivo e de manejo do ambiente, formando assim agroecossistemas próprios de cada cultura e região (LIMA, 2017).

Ecossistemas e agroecossistemas são formados a partir de interações entre elementos bióticos e abióticos. Entretanto, agroecossistemas são ecossistemas construídos e manejados pelos seres humanos. A presença dos seres humanos incorpora aspectos econômicos, sociais e culturais, que orientam o manejo e a gestão dos agroecossistemas, o que os tornam, assim, lugares de produção de conhecimento e cultura (PETERSEN *et al.*, 2021).

Nos agroecossistemas, além de produção de alimentos, remédios, fibras e materiais úteis em nosso dia-a-dia, outros serviços ecossistêmicos indispensáveis para a sociedade são produzidos. O fornecimento de água, o sequestro de carbono, a ciclagem de nutrientes, a proteção da biodiversidade, a reprodução sociocultural e a geração de valor imaterial são alguns dos exemplos desses serviços. Entretanto, a multifuncionalidade dos agroecossistemas é negligenciada pelo sistema agrícola hegemônico, o que resulta em agroecossistemas altamente simplificados em termos de biodiversidade e funcionalidade. As atuais crises socioambientais do sistema agrícola hegemônico, associado à agricultura em larga escala, justificam a necessidade de propostas agroecológicas de manejos que potencializem a multifuncionalidade no manejo dos agroecossistemas (GLIESSMAN, 2021; UZÊDA *et al.*, 2017), para que não apenas a provisão de bens, mas inúmeros serviços ecossistêmicos possam ser gerados. Tais propostas podem ser inspiradas pelas comunidades tradicionais e originárias que apresentam ricas experiências sobre formas de se construir e gerir agroecossistemas de maneira sustentável. Tais comunidades, através da adaptabilidade e da cooperação com seus ambientes, promovem soluções baseadas na natureza para a manutenção dos ciclos

biogeoclimáticos indispensáveis para manutenção da vida humana em nosso planeta (IFAD, 2016).

Através da experimentação diária, as comunidades tradicionais e da agricultura familiar acumulam saberes etnoecológicos sobre os ambientes que manejam, mas que muitas vezes são desconsiderados ou desconhecidos pelos cientistas. A partir de abordagens da etnoecologia, em ramos como a etnobotânica e a etnopedologia, é possível reconhecer experiências e saberes dos agricultores familiares e contribuir para a interlocução entre conhecimentos tradicionais e científicos, como se propõe a agroecologia. Enquanto a etnobotânica define-se como o estudo das sociedades humanas e sua relação com as plantas, a etnopedologia estuda as interações e conhecimentos das sociedades com seus solos. Ambas as abordagens podem ser utilizadas para a caracterização os agroecossistemas locais e a busca de alternativas mais sustentáveis de ocupação dos territórios (BALICK; COX, 2020; BARRERA-BASSOLS; ZINCK, 2003; MATOS *et al.*, 2014).

Reconhecer, caracterizar e analisar os agroecossistemas geridos pela agricultura familiar e comunidades tradicionais apresenta-se como um importante caminho para identificar as potencialidades e limitações dos diferentes agroecossistemas e propor ações contextualizadas com as realidades (GUARNACCIA *et al.*, 2020; PETERSEN *et al.*, 2021).

A Floresta Nacional (FLONA) do Purus, uma unidade de conservação de uso sustentável localizada no município de Pauini-AM, apresenta agroecossistemas com características distintas em sua organização física, biológica, social e cultural presentes em diferentes assentamentos humanos no seu interior e arredores. Estes assentamentos constituem os principais polos de produção de alimentos locais. Dentro de um contexto amazônico de grande isolamento geográfico, as comunidades locais da FLONA do Purus desenvolveram diferentes agroecossistemas, que foram adaptados de acordo com as condições edafoclimáticas locais e vem sendo cultivados por comunidades em realidades sociais distintas. Além dos ambientes, os agroecossistemas se diferenciam em sua escala e forma de manejo, apresentando desde sistemas de quintais produtivos, até sistemas extensivos de coleta de alimentos (COOPERAR, 2021a; ICMBIO, 2009).

Apesar da diversidade de produção e conhecimentos associados aos agroecossistemas, atualmente, as comunidades enfrentam desafios alimentares pela insegurança e falta de soberania alimentar nas comunidades da FLONA. Entre os desafios

destacam-se a alta dependência de alimentos proveniente da cidade, mas que poderiam ser fornecidos pelas comunidades locais. Além disso o alto consumo de alimentos industrializados com baixos valores nutricionais (ISES, 2019).

Para enfrentar tais desafios, o Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar foi concebido em 2019, por meio de uma colaboração entre seus residentes e organizações parceiras. Este programa tem sido implementado ao longo dos últimos cinco anos, com a finalidade principal de fornecer suporte técnico e logístico com vistas a fomentar a produção agrícola local e estabelecer uma infraestrutura sólida para a rede agroalimentar local. Como parte desse esforço, a Casa de Produção Agroecológica (Casa de Produção) foi estabelecida na vila Céu do Mapiá, a maior comunidade dentro deste território.

A Casa de Produção desempenha um papel de relevância para os agricultores, desempenhando funções essenciais que abrangem a aquisição, armazenamento e comercialização de alimentos, bem como a disponibilização de insumos cruciais, como biofertilizantes e sementes destinadas à agricultura. Além disso, a instalação também se dedica ao beneficiamento do arroz. Através de uma meticulosa coordenação dos grupos produtivos, o planejamento dos cultivos, a provisão de sementes e materiais necessários, bem como a garantia de aquisição da produção dos agricultores locais, o Programa se destaca na promoção da produção local. Como resultado dessas medidas, os agricultores têm obtido sucesso na produção de uma ampla variedade de alimentos, cuja distribuição é estrategicamente adaptada às distintas realidades geográficas de cada polo de produção alimentar.

Através da implementação do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar, observa-se um progresso significativo na busca pela soberania alimentar, embora a superação completa deste desafio ainda não tenha sido alcançada. Neste contexto, a caracterização e análise dos agroecossistemas, com base na abordagem da pesquisa-ação, emerge como uma estratégia promissora para abordar essa questão de forma mais eficaz. A pesquisa-ação oferece a oportunidade de identificar e compreender tanto as potenciais melhorias quanto os obstáculos que permeiam a atuação do Programa.

O propósito fundamental deste capítulo reside na caracterização e análise dos agroecossistemas existentes nos diversos polos produtivos localizados dentro da Floresta Nacional do Purus. Esse esforço visa proporcionar uma compreensão mais profunda das dinâmicas e características específicas de cada agroecossistema, permitindo, assim, a identificação de oportunidades de aprimoramento para o Programa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a caracterização dos agroecossistemas utilizamos a definição de Petersen *et al.* (2021) de “ecossistemas cultivados e socialmente geridos”, o que inclui não somente as atividades agrícolas agricultura, mas também as realidades socioeconômicas de seus agentes. Nesta compreensão de agroecossistemas, há indissociabilidade entre os ecossistemas e etnoconhecimento de seus integrantes. Para a caracterização dos agroecossistemas utilizou-se uma abordagem qualitativa baseada na coleta de dados ambientais e na observação participante em relação à agricultura, à alimentação e ao manejo da paisagem da FLONA do Purus.

Na observação participante o pesquisador participa, em conjunto com a comunidade local, do contexto real do objeto de seu estudo. Através da participação, o pesquisador observa o ambiente, as atividades, atores e a realidade das situações encontradas no dia-a-dia dessas comunidades, sistematiza as informações adquiridas e traduz para uma linguagem científica as condições e realidades vivenciadas (SPRADLEY, 2016). A sistematização das informações obtidas através da observação participante produz novas informações e preenche lacunas que apenas os dados ambientais coletados sem a participação dos sujeitos locais muitas vezes não são capazes de fornecer. Por essa razão, diversos autores utilizam a abordagem metodológica da observação participante em estudos integrativos que envolve a agroecologia e comunidades tradicionais e da agricultura familiar camponesa (BOTELHO; CARDOSO; OTSUKI, 2016; MEEK, 2016; MUÑOZ *et al.*, 2021; SOUZA; GUYOT, 2015; WARNER, 2008). Para realizar a observação participante, duas visitas a campo foram realizadas, entre os meses de setembro e outubro de 2021 e de 2022, totalizando 37 dias de convivência e trabalho.

A caracterização dos agroecossistemas foi realizada nos diferentes polos produtivos da FLONA do Purus. Em cada um desses polos, os agroecossistemas manejados por grupos familiares e comunitários foram caracterizados e analisados em suas dimensões ecológicas e socioeconômicas.

Para a caracterização utilizou-se as seguintes técnicas principais:

- Caminhadas transversais pelos agroecossistemas (GEILFUS, 2002). Durante as caminhadas, cada tipo de sistema, suas características

ambientais, o manejo empregado, o arranjo produtivo e as espécies cultivadas foram identificadas.

- Registro das coordenadas geográficas dos agroecossistemas. Utilizou-se o aplicativo *UTM Geo Map*[®], que subsidiou a geração de um banco de dados no *software* livre *QGIS*, sistema de informações geográficas capazes de espacializar as informações e produzir mapeamentos dos polos produtivos.
- Observação participante, que desenvolveu-se através de conversas ao longo do cotidiano dos grupos de trabalho e moradores locais, com registros em forma de anotações, fotos e áudios (GEILFUS, 2002);
- Consulta a dados secundários relevantes aos ecossistemas e a agricultura local no território da FLONA do Purus;
- Entrevistas semiestruturadas (conforme roteiro apresentado no Anexo 3). As entrevistas foram realizadas com os agricultores(as) responsáveis pelos agroecossistemas para detalhar o histórico da área e dos(s) sistema(s) de manejo, as características socioeconômicas dos agricultores(as) e suas visões e experiências sobre o desenvolvimento de suas atividades.
- Análise qualitativa do agroecossistemas. As análises foram feitas utilizando Metodologia de Análise Econômica-Ecológica de Agroecossistemas - LUME (PETERSEN *et al.*, 2021). Esta metodologia utiliza atributos sistêmicos para avaliar as qualidades e os problemas encontrados nos agroecossistemas e indicar as principais potencialidades e desafios locais. Segundo os autores, os atributos sistêmicos não são as características, mas sim guias para análise dos agroecossistemas.

Segundo Petersen *et al.* (2021), a análise qualitativa dos agroecossistemas considera cinco atributos sistêmicos:

- 1) Autonomia. A autonomia foi avaliada através de parâmetros subdivididos em dois grupos: a base de recursos autocontrolada e recursos produtivos mercantis. Enquanto a autonomia da base de recursos autocontrolada refere-se às condições de autonomia construídas ou estabelecidas pelos próprios agroecossistemas para realização das atividades, a autonomia dos recursos produtivos mercantis refere-se à

autonomia diante da necessidade de itens adquiridos através das relações mercantis.

2) Responsividade. Este atributo se relaciona a avaliação da capacidade de resposta do núcleo gestor às mudanças de âmbito social, econômico e ambiental do agroecossistema. Com este atributo busca-se analisar e avaliar a estabilidade, a flexibilidade, a resistência e a resiliência dos agroecossistemas frente as transformações de locais.

3) Integração Social. Esta análise avalia os níveis de participação do núcleo familiar do agroecossistema em ambientes coletivos, em relação às outras famílias e às diferentes organizações civis que fazem da sociedade local. Enquanto uma maior participação pode melhorar os retornos financeiros e a formulação de estratégias de atuação mais efetivas, o seu isolamento dificulta o trabalho da agricultura local e a remuneração do agricultor local.

4) Equidade de Gênero e ou Protagonismo das Mulheres: Com este atributo busca-se avaliar as relações de gênero das famílias agricultoras, baseando-se em parâmetros que analisam a ação das mulheres sobre a gestão dos agroecossistemas, sua apropriação dos recursos produzidos nos agroecossistemas e a simetria entre funções de cuidado e trabalho doméstico.

5) Protagonismo da Juventude. Com este atributo busca avaliar o papel dos jovens nos agroecossistemas e as potenciais chances de permanência deles na atividade com o passar das gerações, garantido a sustentabilidade da agricultura local.

Para os cinco atributos, os autores propõem (Petersen *et al.*, 2021) 35 parâmetros de análises (Tabela 1).

Tabela 1 - Parâmetros da análise dos atributos sistêmicos dos agroecossistemas (Petersen *et al.*, 2021)

Atributos	Parâmetros
Autonomia	Aluguel de Terra Sementes, mudas, material propagativo, criações animais Água Fertilizantes Forragem/ração Trabalho de terceiros Autoabastecimento alimentar Equipamentos/infraestrutura Força de trabalho Disponibilidade de forragem/ração Fertilidade do solo Disponibilidade de água Biodiversidade (inter e intraespecífica) Disponibilidade de terra
Responsividade	Biodiversidade (planejada ou associada) Diversidade de mercados acessados Diversidade de rendas (agrícolas e não-agrícolas) Estoques de insumos Estoques vivos
Integração Social	Participação em espaços político-organizativos Acesso a políticas públicas Participação em redes sociotécnicas de aprendizagem Apropriação da riqueza produzida no agroecossistema pelo NSGA Participação em espaços de gestão de bens comuns
Igualdade de Gênero/ Protagonismos das Mulheres	Divisão sexual do trabalho doméstico e de cuidados (adultos) Divisão sexual do trabalho doméstico e de cuidados (jovens) Participação nas decisões de gestão do agroecossistema Participação em espaços sócio-organizativos Apropriação da riqueza gerada no agroecossistema Acesso a políticas públicas
Protagonismo da Juventude	Participação em espaços de aprendizagem Participação nas decisões de gestão do agroecossistema Participação em espaços político-organizativos Acesso a políticas públicas Autonomia econômica

Estes parâmetros foram identificados e avaliados a partir das respostas das entrevistas, caminhada pelos agroecossistemas e participação observante da rotina diária. Para a avaliação utilizou-se uma escala quantitativa (Tabela 2).

Tabela 2 - Qualificações dos atributos sistêmicos dos agroecossistemas.

QUALIFICAÇÃO				
MUITO BAIXA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	MUITO ALTA
1	2	3	4	5

Os dados de cada agroecossistemas foram tabulados com auxílio do *software* Excel, em uma planilha disponibilizada no *site* da AS-PTA Agricultura Familiar e

Agroecologia⁵(Associação de direito civil sem fins lucrativos que atua no fortalecimento da agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável no Brasil desde 1983). Os parâmetros de cada um dos cinco atributos receberam notas. As notas de cada atributo geraram um índice que foi normalizado (0-1) de acordo com a quantidade de parâmetros referente aquele atributo. Para alcançar esse objetivo, procedeu-se com o seguinte cálculo para cada um dos cinco atributos:

$$I = \left(\sum N_p - n_{pa} \right) * \frac{1}{n_{pa} \cdot Amp}$$

Onde:

I = Índice normalizado do atributo sistêmico;

N_p = Nota dos parâmetros;

n_{pa} = Número de parâmetros;

Amp = Amplitude da escala de qualificação.

Primeiro, somaram-se as notas dos parâmetros, que estavam dentro do intervalo de [1,5]. Em seguida, subtraiu-se o número total de parâmetros do atributo, uma vez que a escala de avaliação não abarcava valores entre 0 e 1. Esse somatório foi então multiplicado pelo peso atribuído a cada parâmetro. Para encontrar o peso de cada parâmetro dividiu-se a amplitude da escala normalizada (1) pela amplitude do intervalo de notas (4), o resultado foi dividido pelo número de parâmetros, resultando no peso da nota de cada parâmetro. Gerou-se então um índice síntese dos atributos sistêmicos (0-1) a partir da média simples dos cinco diferentes atributos dos agroecossistemas.

A avaliação dos atributos sistêmicos foi realizada através de entrevistas semiestruturadas com 10 famílias agricultoras: três na vila Céu do Mapiá, quatro na comunidade Fazenda São Sebastião e Igarapé Mapiá e três nas praias do Purus.

A avaliação dos atributos sistêmicos não são características estáticas, portanto devem ser avaliadas como as condições situacionais capazes de indicar as estruturas gerais para o funcionamento dos agroecossistemas no momento da avaliação

⁵<https://aspta.org.br/files/2015/05/4.-Planilha-para-an%C3%A1lise-de-sustentabilidade-de-agroecossistemas-28.07.22.xlsm>

(PETERSEN *et al.*, 2021). Estas características retratam aspectos socioeconômicos e ecológicos envolvidos nas gestões atuais das famílias agricultoras.

Apesar de cada polo produtivo ser muito diverso, há pontos convergentes entre as famílias agricultoras de cada polo. Após identificar e organizar as informações, os agroecossistemas foram analisados e os resultados discutidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Características Agrícolas e Ambientais dos Polos Produtivos da FLONA do Purus

Ao todo foram identificados e avaliados 34 agroecossistemas distribuídos ao longo dos três principais polos produtivos (Tabela 3): A vila Céu do Mapiá (Vila); a comunidade Fazenda São Sebastião e Igarapé Mapiá (Fazenda) e as Praias do Purus (Praias).

Tabela 3 – Agroecossistemas identificados e analisados em três polos produtivos na FLONA do Purus – AM.

Polo produtivo	Agroecossistemas	Gestão	Área (ha)
Vila	Sistema Agroflorestal	Familiar/ Terceiros	1
	Sistema Agroflorestal	Familiar	0,6
	Sistema Agroflorestal	Familiar	0,5
	Capoeira Sem Queima	Comunitário	1,25
	Pastagens	Familiar	14
	Quintal Produtivo	Familiar	0,25
	Quintal Produtivo	Familiar	0,25
	Quintal Produtivo	Familiar/ Terceiros	0,5
	Quintal Produtivo	Familiar	1
	Roçado	Comunitário	1
	Roçado de Capoeira	Comunitário	0,25
	Roçado de Mata Virgem	Comunitário	1
	Roçado de Mata Virgem	Comunitário	1,25
	Fazenda	Quintal Produtivo	Familiar
Quintal Produtivo		Familiar	0,25
Quintal Produtivo		Familiar	0,5
Roçado de Mata Virgem		Comunitário	1
Roçado de Mata Virgem		Familiar	0,5
Roçado de Mata Virgem		Familiar	0,5
Roçado de Mata Virgem		Familiar	0,5
Roçado de Mata Virgem		Familiar	0,5
Roçado de Mata Virgem		Familiar	0,5
Roçado de Mata Virgem		Familiar	0,75
Sistema Agroflorestal		Familiar	0,25
Sistema Agroflorestal		Familiar	0,5
Sistema Agroflorestal		Familiar	0,5
Praias	Sistema Agroflorestal	Comunitário	10,5
	Agropraia	Familiar	2
	Agropraia	Familiar	1
	Agropraia	Familiar	1
	Quintal Produtivo/ Sistema Agroflorestal	Familiar	0,5

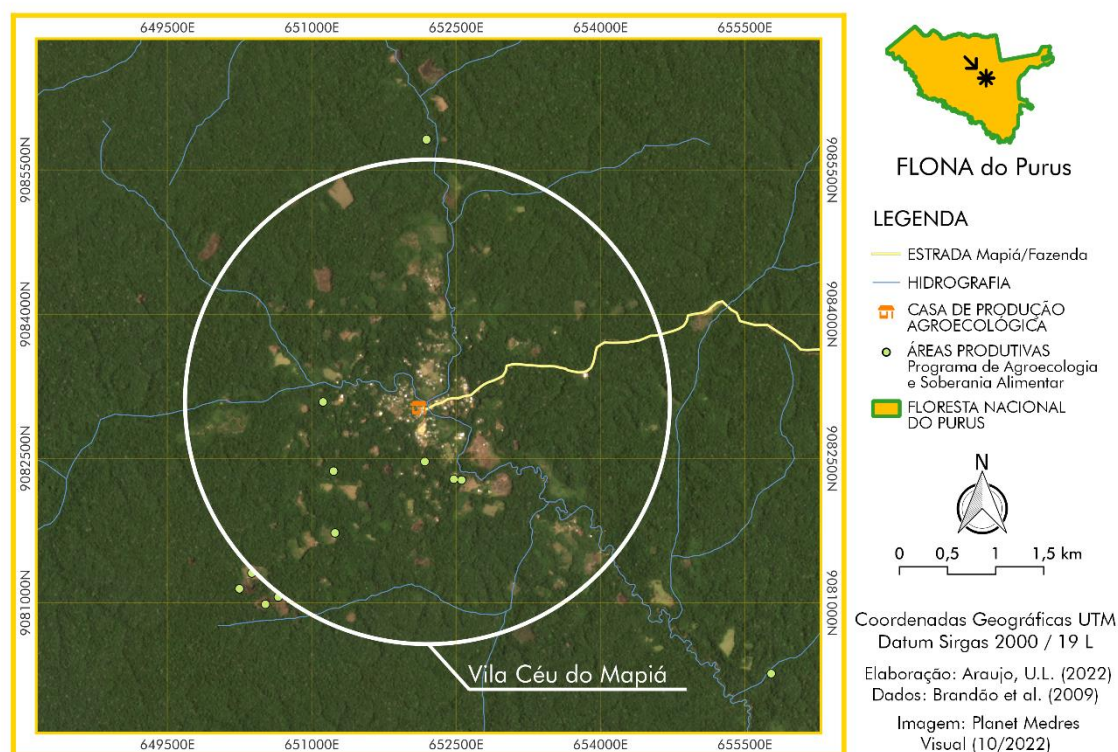
Quintal Produtivo/ Sistema Agroflorestal	Familiar	0,5
Roçado de Mata Virgem	Familiar	0,5
Sistema Agroflorestal	Familiar	0,5

A caracterização das tipologias ambientais, as espécies e os sistemas de manejo dos agroecossistemas de cada um dos polos produtivos são apresentadas a seguir.

3.1.1 Polo Vila Céu do Mapiá

A vila Céu do Mapiá se concentra em uma área circular, com de raio de 2,5 quilômetros cujo centro é ponto de longitude $67^{\circ}37'5.56''\text{O}$ e latitude $8^{\circ}17'35.25''\text{S}$ (Figura 1). De acordo com o mapeamento de Brandão *et al.* (2010), os principais geoambientes encontrados na Vila são os platôs dissecados com Latossolos vermelho-amarelo distrófico típico e as encostas e rampas em Argissolos vermelho-amarelo, com relevo plano a ondulado sob Florestas Ombrófilas Densa de Terras Baixas.

Figura 1 - Mapa de localização da vila Céu de Mapiá, FLONA do Purus – AM.



Fonte: Autor

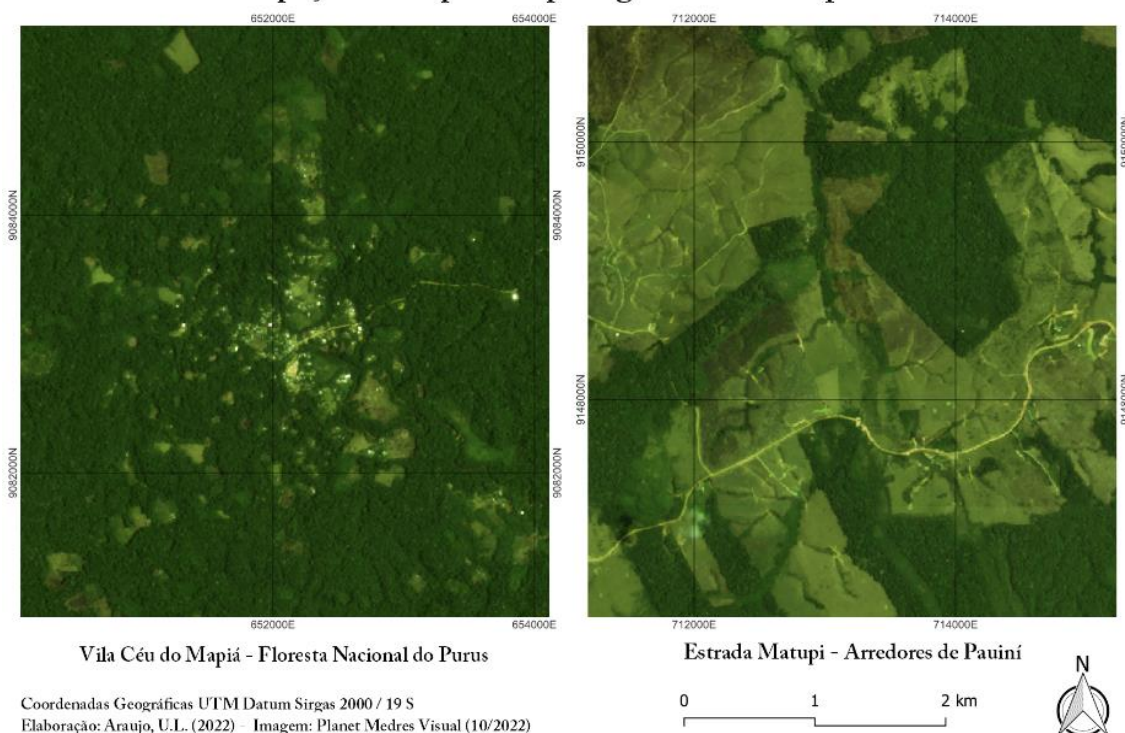
A Figura 1 apresenta o padrão de ocupação e uso da terra na vila Céu do Mapiá. Ao redor do principal aglomerado populacional da Vila na parte central do círculo,

distribuem-se áreas destinadas à agricultura, em sua maioria para a subsistência das famílias, que são acessadas pelas antigas estradas de seringa ou novas trilhas dentro da floresta. A Vila é circundada pela floresta preservada, representada pelo verde escuro no mapa.

Mesmo com uma ocupação de cerca de 38 anos, o padrão de ocupação é bem distinto da encontrada em regiões antropizadas do município e da região amazônica. Em geral, nesta região a ocupação apresentam o padrão de ocupação do solo no formato “espinha de peixe”, onde arredor de estradas secundárias surgem a implantação de maciças áreas para pastagens a partir do desmatamento. Na Vila, o solo é utilizado a partir de pequenas porções que se espalham ao acaso pela área (Figura 2).

Figura 2 - Padrões de ocupação humana na vila Céu de Mapiá (pequenos fragmentos ao acaso) e nas margens da estrada Matupi (espinha de peixe) ambas no município de Pauini – AM.

Padrões de ocupação antrópica da paisagem no município de Pauini - AM



Fonte: Autor

O padrão de uso do solo da Vila relaciona-se com objetivo primário de ocupação local. Desde o início o objetivo era formar roçados diversificados para a soberania alimentar, o estabelecimento de residências e quintais e áreas para exploração de produtos da floresta. É possível observar que há também a formação de pastagens e, em alguns casos, com áreas superiores à média das clareiras. Entre as áreas abertas para os roçados,

há a preservação de corredores com a formação de corredores de floresta entre as áreas antropizadas, facilitando a formação de paisagens ecologicamente funcionais e potencializando os serviços ecossistêmicos, como a regulação climática, polinização, extrativismo florestal e etc. (UZÊDA *et al.*, 2017).

Já fora da FLONA do Purus, nas áreas rurais dos municípios de Pauini (Figura 2), pelo contrário, a paisagem é composta principalmente por pastagens, com parcelas florestais delimitadas por polígonos bem definidos e nas margens dos principais cursos d'água. Este padrão é comum em diversas regiões rurais brasileiras e em zonas próximas aos centros urbanos.

As diferenças entre estes padrões devem-se principalmente a localidade da vila Céu do Mapiá em uma unidade de conservação, mas também as características sociais e a proposta coletiva da comunidade em torno de uma convivência harmoniosa com a floresta. Enquanto isso, no trecho da estrada Matupi nos arredores de Pauini (Figura 2), fica evidente um padrão de ocupação típico da Amazônia, onde os interesses econômicos se sobressaem as questões ambientais em uma opção simplificada de produção pecuária (HURTIENNE, 2005). Boca do Acre, município que contém a cidade mais próxima da FLONA do Purus, também apresenta esse padrão, sendo detentora do segundo maior rebanho bovino do estado do Amazonas (IBGE, 2022)

Os sistemas de cultivo que compõem o polo de produção da vila Céu do Mapiá incluem roçados em sistema de corte e queima, áreas de pastagens, quintais produtivos e agroflorestas plantadas e o agroextrativismo florestal. A Tabela 4 apresenta as características dos 13 agroecossistemas visitados.

Os agroecossistemas visitados no entorno da Vila em sua maioria se distribuem em platôs e encostas sob Argissolos e Latossolos, com menor ocorrência de planícies aluvias nas margens do igarapé Mapiá. As principais tipologias são os roçados em sistema de corte e queima, mas também apresentam grande representatividade de quintais produtivos, sistemas agroflorestais e ocorrências esporádicas de pastagens.

Tabela 4 - Características dos agroecossistemas percorridos na vila Céu do Mapiá.

Agroecossistemas	Área (ha)	Ambiente	Infraestruturas	Sistema Manejo	Espécies Cultivadas	Animais
Pastagens	14	Platôs e encostas dissecado sob Latossolos vermelho-amarelo distróficos e Argissolos vermelho-amarelo distrófico	Curral, unidade de vermicompostagem e piquetes com arame farpado	Roçagem das pastagens	Braquiária	Bovinos
Quintal Produtivo	0,25	Encostas sob Argissolos vermelho-amarelo	Casa, energia solar, casa de farinha, moenda de cana, galinheiro, paiol e cisterna	Incorporação de matéria orgânica e podas e criação de galinhas soltas	Abacate, abacaxi, açaí, banana, cana, caju, café, carambola, cebolinha, couve, cupuaçu, chicória, coentro, mamão, laranja e pupunha	Galinhas e patos
Quintal Produtivo	0,25	Encostas sob Argissolos vermelho-amarelo	Casa, energia solar, galinheiro e cisterna.	Incorporação de matéria orgânica e podas, galinhas limitadas ao galinheiro	Abacate, abacaxi, açaí, banana, beribá, cacau, caju, cana, cupuaçu, goiaba, jerimum, laranja, mamão mandioca, manga, pataua e pupunha	Galinhas
Quintal Produtivo/ Agrofloresta	0,5	Rampa dissecado sob Latossolos vermelho-amarelo distróficos	Casa, energia solar, cisterna, hortas suspensas e em estufa	Incorporação de matéria orgânica, podas, e adubos orgânicos	Abacaxi, açaí, andiroba, bacaba, banana, castanha, café, cana, carambola, cebolinha, coentro, copaíba, couve, cupuaçu, graviola, ingá, limão, manga, pequi e rúcula	-
Quintal Produtivo	1	Topo de platô dissecado sob Latossolos vermelho-amarelo distróficos	Casa, energia solar, cisterna, hortas suspensas e em estufa, casa de farinha, moenda de cana e galinheiro.	Incorporação de matéria orgânica, podas, vermicomposto e esterco bovino	Abacate, abacaxi, açaí, alface, andiroba, bacaba, banana, beribá, goiaba, caju, cana, castanha, chicória, copaíba, coentro, couve, cupuaçu, erva cidreira, ingá, jaca, jambo, laranja, major gomes, melancia, nirá, pimenta, pupunha, rúcula e tangerina	Galinhas e patos
Roçado	1	Rampa dissecada sob Latossolos vermelho-amarelo distróficos	Cisterna, depósito, casa de farinha e moenda de cana	Sistemas de corte e queima	Mandioca, milho, inhame e jerimum	-
Roçado de Capoeira	0,25	Topo de platô dissecado sob Latossolos vermelho-amarelo distróficos	Cisterna, depósito, casa de farinha e moenda de cana	Sistemas de corte e queima	Cará, cana e mandioca	-

Continuação da Tabela 4 - Características dos Agroecossistemas percorridos na vila Céu do Mapiá.

Agroecossistemas	Área (ha)	Ambiente	Infraestruturas	Sistema manejo	Espécies cultivadas	Animais
Roçado de Mata Virgem	1	Topo de platô dissecado sob Latossolos vermelho-amarelo distróficos	-	Sistemas de corte e queima com sucessão para sistemas agroflorestais	Arroz, cacau, café, caju, cará roxo, cedro, cupuaçu, graviola, gergelim, ingá, mandioca e jatobá	-
Roçado de Mata Virgem	1,25	Platô e grotas dissecados sob Latossolos vermelho-amarelo distróficos	-	Sistema de corte e queima	Arroz, amaranto, banana, cana, feijão guandu, inhame, mandioca e sorgo	-
Roçado	1	Rampa dissecada sob Latossolos vermelho-amarelo distróficos	Cisterna, depósito, casa de farinha e moenda de cana	Sistemas de corte e queima	Mandioca, milho, inhame e jerimum	-
Sistema Agroflorestal	1	Topo de platô dissecado sob Latossolos vermelho-amarelo distróficos	Casa, cisterna e energia solar.	Incorporação de matéria orgânica e podas - contratação de terceiros para o manejo da área	Açaí, abacaxi, bacaba, banana, carambola, castanha, citrus, cupuaçu, ingá, manga e pupunha	-
Sistema Agroflorestal	0,6	Topo de platô dissecado sob latossolos vermelho-amarelo distróficos	Cobertura	Podas e manejo da matéria orgânica	Abacate, abacaxi, açaí, amora, andiroba, bacaba, banana, beribá, cacau, caju, cana, castanha, cedro, copaíba, ingá, cupuaçu, jaca, laranja, maracujá, pupunha, patauí e tangerina	-
Sistema Agrofloresta	0,5	Encostas e planície aluvial com inundações ocasionais nas margens do igarapé sob Argissolos vermelho-amarelo e gleissolos distróficos	Casa, cisterna, energia solar, casa de farinha e moenda de cana	Podas e manejo da matéria orgânica	Abacate, açaí, andiroba, bacaba, bambu, banana, beribá, buriti, cacau, café, caju, chapéu de couro, cará roxo, copaíba, cupuaçu, gergelim, graviola, ingá, inhame, laranja, mamão, mandioca, pupunha, patauí e seringueira	-

Para a produção de alimentos básicos de espécies anuais como a mandioca, arroz, feijão e milho, são utilizados sistemas denominados roçados que são manejados com o uso de corte e queima em áreas, em geral, inferiores a um hectare. A “roça” é localmente a denominação utilizada para denominar áreas de plantio de mandioca, enquanto os “roçados” incluem o cultivo de outras espécies vegetais. Pela sua importância na alimentação local, todos os roçados visitados apresentaram a presença da cultura da mandioca.

Os roçados inicialmente são implantados em áreas de floresta virgem, que após 3 a 4 anos de cultivo, são deixadas em descanso para que a regeneração natural recomponha sua vegetação, formando capoeiras. As capoeiras também são utilizadas depois de no mínimo 4 anos de descanso. No entanto, o retorno do pousio varia de acordo com a disponibilidade de terras de cada família destinadas para a agricultura.

Figura 3 - Roçado comunitário com área de produção de mandioca, pousio, casa de farinha e depósito, vila Céu do Mapiá, FLONA do Purus – AM.



Fonte: Autor

Através das ações do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar, foram reativadas as áreas comunitárias destinadas a produção de alimentos (Figura 6). Nestas

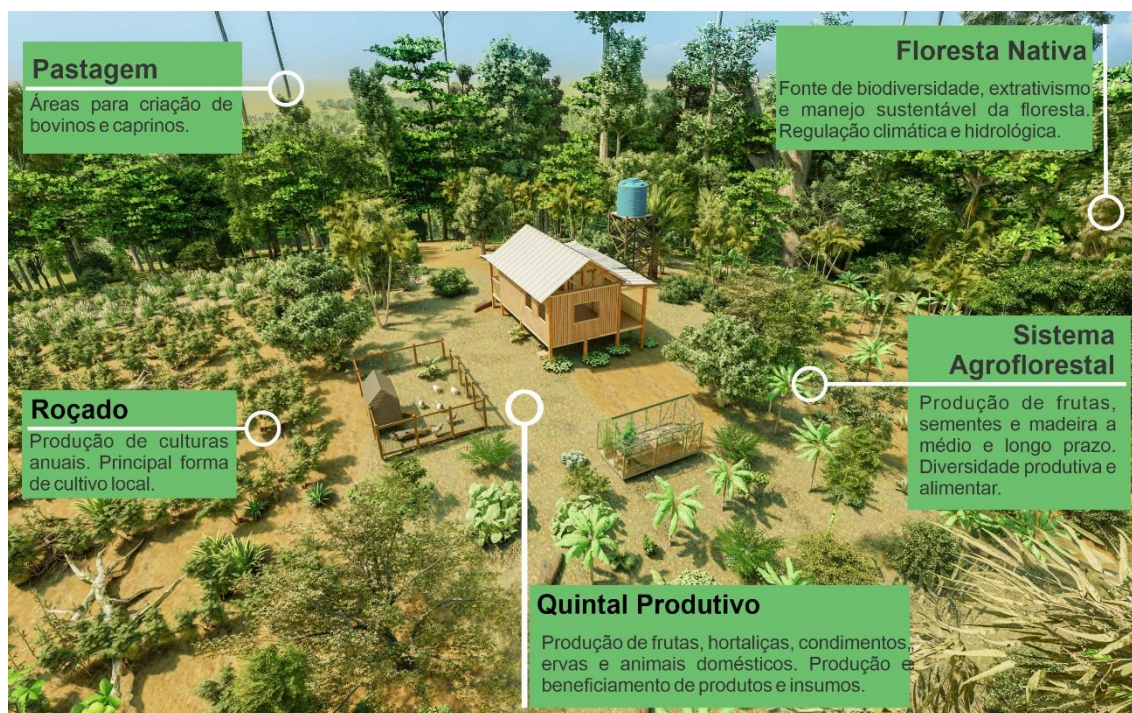
áreas, funciona o sistema de mutirão, onde cada pessoa envolvida recebe parte da produção final alcançada.

Estas parcelas, denominadas comunitárias, compõem a totalidade de roçados visitados, somando 3,5 hectares. Entre as atividades desenvolvidas estão a abertura, plantio e cultivo de roçados, a implantação de sistemas agroflorestais e o processamento de produtos como arroz, mandioca, cana de açúcar entre outros.

Além das comunitárias, o trabalho nos roçados muitas vezes é realizado em áreas particulares, onde o dono organiza grupos para o trabalho ou trabalha com os membros de suas famílias.

A distribuição espacial esquemática das diferentes tipologias de agroecossistemas comumente identificadas ao redor de uma residência nesse polo produtivo, encontra-se na Figura 5.

Figura 4 – Distribuição espacial esquemática das tipologias de agroecossistemas da vila Céu do Mapiá, FLONA do Purus – AM.



Fonte: Autor

Os quintais produtivos são os agroecossistemas mais intensivos, com a maior diversidade de espécies e a utilização de materiais e insumos para a melhoria dos cultivos. Os quintais produtivos são os cultivos com maior diversidade de espécies encontradas na vila Céu do Mapiá. Na maioria dos casos apresentam-se um *continuum* entre a floresta,

passando por agroflorestas biodiversas e os arredores da casa com galinheiros e hortas. Neles são encontradas espécies frutíferas, legumes, verduras e chás que compõem importante parcela da alimentação das famílias.

As hortas são produzidas em estufas cobertas para a proteção das chuvas torrenciais prejudiciais às principais olerícolas. Canteiros suspensos (jiraus) comuns na maioria dos quintais são utilizados para evitar acesso de animais e insetos (Figura 4). As principais espécies alimentares cultivadas nas hortas são: alface (*Lactuca sativa*), Brócolis (*Brassica oleracea var. italica*), Coentro (*Coriandrum sativum*), Cebolinha (*Allium schoenoprasum*), Chicória (*Cichorium intybus*), Couve (*Brassica oleracea*), Major-gomes (*Talinum paniculatum*), Nirá (*Allium tuberosum*), Orelha-de-macaco (*Alternanthera sessilis*), Rúcula (*Eruca vesicaria ssp. sativa*), Tomate (*Solanum lycopersicum var. cerasiforme*) e Vagem (*Phaseolus vulgaris*).

Figura 5 - Canteiros suspensos e em estufa para várias olerícolas (esquerda) e orelha-de-macaco (*Alternanthera sessilis*), o espinafre amazônico (direita).



Fonte: Autor

Nos limites dos quintais dos agricultores surgem os sistemas agroflorestais, mas estes também podem estar mais distantes, anexos aos roçados. Tanto os roçados como as pastagens geralmente são parcelas mais distantes das residências, em parcelas de domínio das famílias denominadas colônias. As colônias recebem uma intensidade menor de trabalho ao longo do ciclo de produção das culturas

Entre os agricultores, a formação dos sistemas agroflorestais se dá primeiramente no entorno das residências, denominada pelo termo “formar sítio”. Nos limites dos quintais na formação de pomares estratificados estão as primeiras experiências

dos agricultores locais na formação de agroflorestas. Inicia-se as áreas com a limpeza, fogo e preparo para o plantio, após isso, inicia-se o plantio diversificado de espécies de plantas anuais como mandioca, feijão, arroz, milho, abóbora, melancia, gergelim, inhame, cana-de-açúcar e abacaxi. A Figura 3 ilustra um sistema agroflorestal com um ano, portanto no início de sua implantação. Após o primeiro ciclo de colheita, o que ocorre com aproximadamente 5 meses após o plantio, árvores frutíferas, madeireiras e outras são incorporadas nos sistemas.

Figura 6 - Sistema agroflorestal com um ano de implantação da vila Céu do Mapiá, FLONA do Purus – AM.



Fonte: Autor

Os sistemas agroflorestais apresentam alta diversidade de espécies cultivadas, dentre elas olerícolas, frutas e palmeiras. A Tabela 5 apresenta-se a lista de espécies encontradas nos agroecossistemas da vila Céu do Mapiá, sendo a maioria das árvores presentes nos sistemas agroflorestais. É possível observar dentre as 41 espécies observadas que 21 possuem distribuição natural na Amazônia e 20 são exóticas na região. Os agricultores enriquecem os agroecossistemas com espécies exóticas que oferecem frutos e produtos de seu interesse ao mesmo tempo que incorporam espécies locais, com destaque para diferentes espécies de palmeiras (açáí, buriti, jerivá, ouricuri, pataúá e tucumã).

Tabela 5 - Diversidade de espécies vegetais encontradas nos agroecossistemas da vila Céu do Mapiá, FLONA do Purus – AM.

Nome Comum	Nome Científico	Nome Comum	Nome Científico
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	Jambo	<i>Syzygium jambos</i>
Abóbora	<i>Cucurbita spp.</i>	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>
Açaí	<i>Euterpe oleracea e E. precatoria</i>	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i>	Laranja	<i>Citrus × sinensis</i>
Arroz	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Limão	<i>Citrus × limonia</i>
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Lima	<i>Citrus × latifolia</i>
Banana	<i>Musa spp.</i>	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>
Biribá	<i>Annona mucosa</i>	Manga	<i>Mangifera indica</i>
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	Maracujá	<i>Passiflora edulis</i>
Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	Melancia	<i>Citrullus lanatus</i>
Café	<i>Coffea arabica</i>	Melão	<i>Cucumis melo</i>
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	Milho	<i>Zea mays</i>
Cana de açúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Ouricuri	<i>Syagrus coronata</i>
Cará	<i>Dioscorea alata</i>	Patauí	<i>Oenocarpus bataua</i>
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>
Castanha	<i>Bertholletia excelsa</i>	Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i>
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Taro	<i>Colocasia esculenta</i>
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	Tangerina Pokan	<i>Citrus reticulata</i>
Graviola	<i>Annona muricata</i>	Tucumã	<i>Astrocaryum vulgare</i>
Ingá-de-Metro	<i>Inga edulis</i>	Urucum	<i>Bixa orellana</i>
Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>		

As palmeiras mais cultivadas são as duas espécies de açaí e a bacaba (*Oenocarpus bacaba*) também é muito plantada, de onde é produzido o leite de bacaba, bebida semelhante ao açaí muito apreciada pela comunidade. No entanto, há discussões sobre a utilização de palmeiras consorciadas com outras espécies nos sistemas agroflorestais. Na visão de alguns agricultores, as palmeiras exercem um domínio muito grande sobre o local, secam muito o solo e dificultam o desenvolvimento de outras espécies. Dessa forma, espécies de palmáceas são normalmente colocadas em consórcios a parte, nas beiras ou em menor quantidade nos sistemas agroflorestais. Futuros estudos sobre o efeito do consumo de água por palmeiras em consórcios agroflorestais devem aprofundar essa discussão.

. A incorporação de espécies frutíferas é a principal similaridade entre os sistemas agroflorestais visitados. Dentre as espécies, destacam-se espécies como caju, ingá-de-metro e abacaxi. As plantas de caju apresentam um desenvolvimento rápido, iniciando a produção de frutos em 1,5 anos com uma produção é abundante sem quase nenhum tipo de manejo específico. Além da polpa, o caju oferece a possibilidade de produção de castanhas de alto valor agregado. O porte baixo das plantas também facilita o manejo das plantas; O ingá de metro é uma espécie nativa de rápido crescimento com produção de frutos e potencial para adubação verde. O abacaxi também é promissor na formação dos sistemas e apresenta um bom desenvolvimento de frutos.

De acordo com a idade das áreas e os responsáveis, os agroecossistemas diferiram principalmente na composição das espécies e no manejo da matéria orgânica produzida, onde é acumulada próxima aos pés das árvores ou deixadas uniformemente sobre o solo.

Em relação à disponibilidade de terras, quem faz essa gestão e distribuição das terras é a própria Associação de Moradores da vila Céu do Mapiá, repassando estas informações para o ICMBio, órgão gestor da FLONA do Purus. Os moradores que necessitarem de novas áreas podem conseguir através do cadastramento de seus dados pessoais junto à Associação. Por isso, aqueles que são considerados moradores, tem acesso a terras para o desenvolvimento da agricultura.

Os agricultores da região têm uma preferência marcante pela abertura de áreas em florestas virgens para estabelecimento de roçados. Isso ocorre porque eles consideram as áreas de capoeira como de segunda qualidade, devido à dificuldade prática vivenciada por eles de cultivar grãos mais exigentes, como milho e arroz, nesses locais. A abertura de novas áreas na floresta virgem é percebida como mais produtiva pelos agricultores. No entanto, essa é uma questão sensível, já que, ao contrário dos agricultores, moradores da Vila e técnicos envolvidos com a agricultura percebem no abandono das capoeiras um desperdício da floresta.

Os agricultores argumentam que a abertura de novos roçados é necessária para atender às demandas de subsistência e preservação de suas sementes. No entanto enfatizam que qualquer esforço para abrir novas áreas deve ser cuidadosamente planejado a longo prazo. Apontam também o enriquecimento agroflorestal com espécies de interesse de longo prazo como uma alternativa viável. Esse enriquecimento ocorre após a utilização inicial dessas áreas para culturas anuais nos primeiros anos. Como expressou um agricultor de Céu de Mapiá:

Como vivemos todos aqui na floresta, sempre foi preciso abrir áreas para plantios. Mas não é como tem lá pra fora que derruba tudo e depois colocar boi. É mais pra família mesmo, e o que sobra dá pra ajudar alguém ou vender na vila. Mas eu mesmo tenho evitado bastante abrir roçados. Só faço por necessidade, pra não perder o milho, o arroz. Mas desde que chegou esse novo modelo de agrofloresta a gente vem vendo que esse é o caminho, que dá certo, que tem que reflorestar. Eu acho mesmo é que todo mundo que vive aqui tem o direito de reflorestar, tirar seu sustento e ordenar a floresta pro futuro.

P.V (62 anos) Agricultor da vila Céu do Mapiá

A formação de sistemas agroflorestais é uma atividade que tem sido apontada como a opção para superar os desafios com a soberania alimentar e para gerar rendas. Os sistemas agroflorestais têm sido implantados com o planejamento inicial para o melhor aproveitamento das capoeiras abandonadas, mas com estratégias de longo prazo, com vistas ao “ordenamento da floresta”. O ordenamento refere-se ao plantio e cultivo de áreas florestais com maior abundância de espécies vegetais alimentícias e de interesse dos agricultores do que normalmente ocorre nas florestas naturais. Nesse panorama, as áreas ao redor da Vila que hoje são ocupadas por roçados e capoeiras em pousio, dariam espaço para florestas de alimentos e recursos para os moradores. Dessa forma, a formação de sistemas agroflorestais é vista como um processo de transição para agroecossistemas florestais produtivos.

Os quintais produtivos fazem parte da estratégia de agroflorestar, A intensificação dos pomares em sistemas agroflorestais, é utilizada também pelos moradores. No início dos sistemas agroflorestais, seja nos quintais ou capoeira, a intensificação do manejo é feita utilizando fertilizantes naturais, cobertura do solo e adubos verdes e cultivo de espécies anuais.

Um dos fertilizantes naturais mais utilizado na Vila e nos outros polos produtivos, especialmente para a construção de canteiros de quintais e hortas, é o paú: resíduo orgânico produzido pela decomposição de troncos de árvores da floresta. Este material é recolhido da floresta e forma o substrato base para o crescimento de hortaliças. O paú é um recurso abundante nas matas e utilizado por diversos povos amazônicos para seus sistemas de agricultura (STEINER *et al.*, 2009). Alguns estudos indicam que a utilização desse material pode favorecer a produção de mudas de árvores e hortaliças, e seus resultados são potencializados quando misturado com esterco animal (AMARAL *et al.*, 2020; CARVALHAES; PINHEIRO; OLIVEIRA, 2014; OLIVEIRA *et al.*, 2020; SILVA; ALVES, 2020).

Além da produção de esterco animal e composto, os agricultores estão utilizando os microorganismos eficientes (E.M) que podem auxiliar no melhor desenvolvimento e ganho de produção das culturas. Os EM são preparos agroecológicos compostos por diferentes microorganismos recolhidos dos solos locais com capacidades benéficas para diversas finalidades, entre elas a produção de plantas (NAYAK *et al.*, 2020).

Uma fonte de nutrientes com potencial de uso e pouco explorada na região, para a intensificação dos cultivos, é a manipueira, um dos subprodutos gerados na produção da farinha de mandioca. Como a mandioca é a cultura base da alimentação local, a grande maioria das famílias possuem sua própria casa de farinha artesanal com prensas mecânicas e fornos de torrefação. Ela possui elevado teor de nutrientes e é desperdiçada quando disposta sobre o solo e ainda pode alcançar e poluir os cursos d'água, devido a elevada demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e concentração de ácido cianídrico. Diluída em água, a manipueira apresenta-se como fertilizante líquido natural capaz de aumentar a produção vegetal (DUARTE *et al.*, 2012; FERREIRA; MARTINS, 2021; FERREIRA *et al.*, 2001) através da elevação do pH e dos teores de nutrientes do solo (BARRETO *et al.*, 2013), e do controle de insetos nocivos, pois ela tem propriedades inseticidas (JESUS; MENDONÇA, 2012; PRATIS *et al.*, 2013).

O esterco animal utilizado é proveniente dos animais criados na Vila. Os principais animais criados pelas famílias da vila Céu do Mapiá são galinhas, porém a produção ainda não é capaz de atender a demanda de carne, ovos e esterco. Os animais são essenciais para a intensificação e complexificação dos agroecossistemas sustentáveis, possibilitando a ciclagem e a disponibilização de nutrientes essenciais para as plantas através de seus excrementos (GLIESSMAN, 2021), o que aumenta a autonomia dos agricultores em relação à fertilização com qualidade de suas áreas de cultivo. Entretanto, alimentos de qualidade para os animais precisam ser ofertados. Isto não tem sido fácil, pois a maior parte do alimento ainda é comprado. O dilema entre comprar a ração ou o milho para a alimentação dos animais ou deixar os animais soltos para que os mesmos se alimentem ainda persiste. A compra dos alimentos eleva os custos da atividade e os alimentos em geral não são de qualidade, já que são produtos provenientes de outros locais. A criação de animais soltos, sem suplementação alimentar, leva a baixa produção de carne e ovos e não tem sido considerada uma opção.

A criação em piquetes com enriquecimento vegetativo dos mesmos, a utilização de galinheiros móveis e o uso de alimentos alternativos para animais podem favorecer também a maior intensificação dos agroecossistemas (SALES, 2005). A utilização de alimentos alternativos e produzidos em abundância localmente, como abóboras, mandioca e frutas podem auxiliar na redução de dependência da compra de rações para as galinhas. Loss *et al.* (2017) trabalhando com o resgate da mandioca na produção de galinhas observou 6 diferentes usos, desde o uso da farinha de raízes e folhas de

mandioca, até o plantio de estacas para a construção de cercas vivas. A integração com galinheiros móveis também pode auxiliar no manejo e na fertilização do solo e no controle de pragas em hortas e quintas (GÊMERO *et al.*, 2020). Ainda são necessárias ações educativas para o melhor aproveitamento do esterco das galinhas, pela importância desses recursos na realidade local. Nos agroecossistemas visitados, nenhum aproveitamento desse esterco de galinha. O planejamento adequado do manejo e das instalações dos animais favorece o recolhimento do esterco. Produtos locais abundantes, como serragem e palha de arroz podem ser utilizados como cama dos galinheiros para posterior uso como composto orgânico (SALES, 2005).

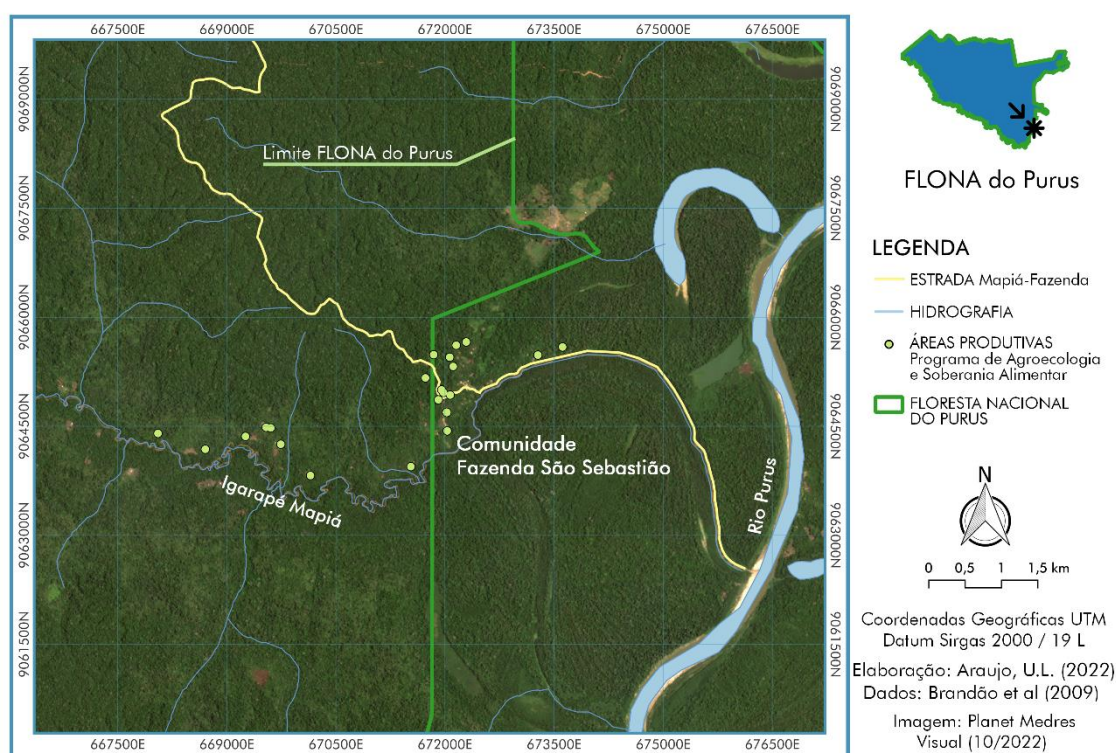
Além das aves, presentes em 3 quintais produtivos, uma das famílias de agricultores entrevistadas possuía criação de bovinos, sendo 29 animais criados em 12 hectares de pastagens, principalmente fêmeas, com o objetivo da produção de leite e da fabricação de queijos para abastecimento familiar e para vendas. Nesta propriedade o esterco era vermicompostado e o vermicomposto era vendido para os moradores a 150 reais o saco de 50 kg. Parte do vermicomposto era utilizado no quintal da propriedade e, por isto, o quintal era maior e mais produtivo, com uma grande diversidade de produção de frutas e hortaliças.

Peixes já foram criados por diversos moradores, o que permitia a produção de proteína local sem muitos impactos para a floresta e com manejo mais simples. Atualmente não existem criações de peixes na Vila, mas as pessoas se mostraram interessadas na atividade, o que necessita, segundo os agricultores, de investimentos, formação pessoal e planejamento para que a atividade não impacte o ambiente.

3.1.2 Comunidade Fazenda São Sebastião

A comunidade Fazenda São Sebastião (Fazenda), localizada na área limítrofe da FLONA do Purus, em torno do ponto de latitude $8^{\circ}27'19.54''S$ e longitude $67^{\circ}26'1.97''O$ (Figura 7), é o segundo maior polo produtivo da FLONA. Dela participam também agricultores dispersos às margens do baixo Igarapé Mapiá. Os principais geoambientes da comunidade são encostas e rampas de terra firme, com Argissolos distróficos e planícies aluviais eutróficas, susceptíveis a inundações temporárias, com Gleissolos (BRANDÃO *et al.*, 2010).

Figura 7 - Mapa de localização de agroecossistemas comunidade Fazenda São Sebastião, limite da FLONA do Purus – AM.



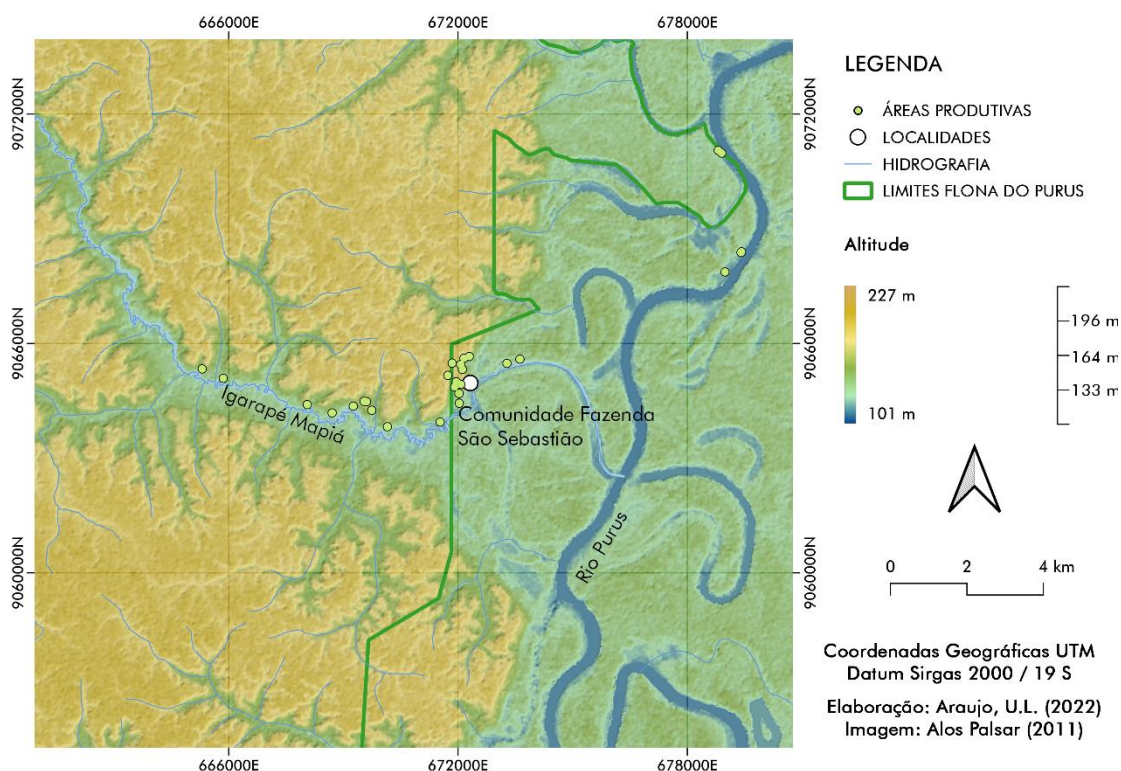
Fonte: Autor

O caráter eutrófico dos solos de várzea nesta região da FLONA está relacionado a sua história hidrológica passada e atual. Alguns moradores mais antigos da região relatam que onde hoje está localizada a Fazenda São Sebastião era uma antiga curva meandrante do rio Purus, o que foi corroborado a partir da hipsometria da paisagem. Pela Figura 8 é possível observar que a localização da comunidade está localizada em uma área de transição de geoambientes com uma alteração abrupta (de 100 a 200) em sua altimetria.

Atualmente, essas áreas continuam a receber sedimentos, muitas vezes de forma indireta, provenientes do rio Purus. Em eventos climáticos extremos, o rio Purus transborda de seu leito, fazendo com que a água siga pelos antigos cursos do rio. Como resultado, suas águas alcançam a Fazenda e se mesclam com as águas do igarapé Mapiá, o que leva à deposição de sedimentos nas planícies dos igarapés.

Os sedimentos provenientes do rio Purus, assim como de outros importantes afluentes do rio Solimões, têm sua origem nas cordilheiras dos Andes. Em termos de classificação hidroquímica, esses rios são categorizados como "rios de águas brancas", em contrapartida aos "rios de águas negras" (por exemplo, o rio Negro) e aos "rios de águas limpas" (por exemplo, o rio Tapajós e o rio Xingu). Os rios de águas brancas na região amazônica compartilham características similares, incluindo o transporte de sedimentos ricos em nutrientes, como cálcio (Ca) e magnésio (Mg), bem como um pH próximo à neutralidade (RÍOS-VILLAMIZAR et al., 2013). Essas características explicam a maior concentração de nutrientes nas áreas de planície próximas à comunidade e às margens do rio Purus.

Figura 8 - Mapa hipsométrico da região da comunidade Fazenda São Sebastião e baixo Igarapé Mapiá, Pauini – AM.

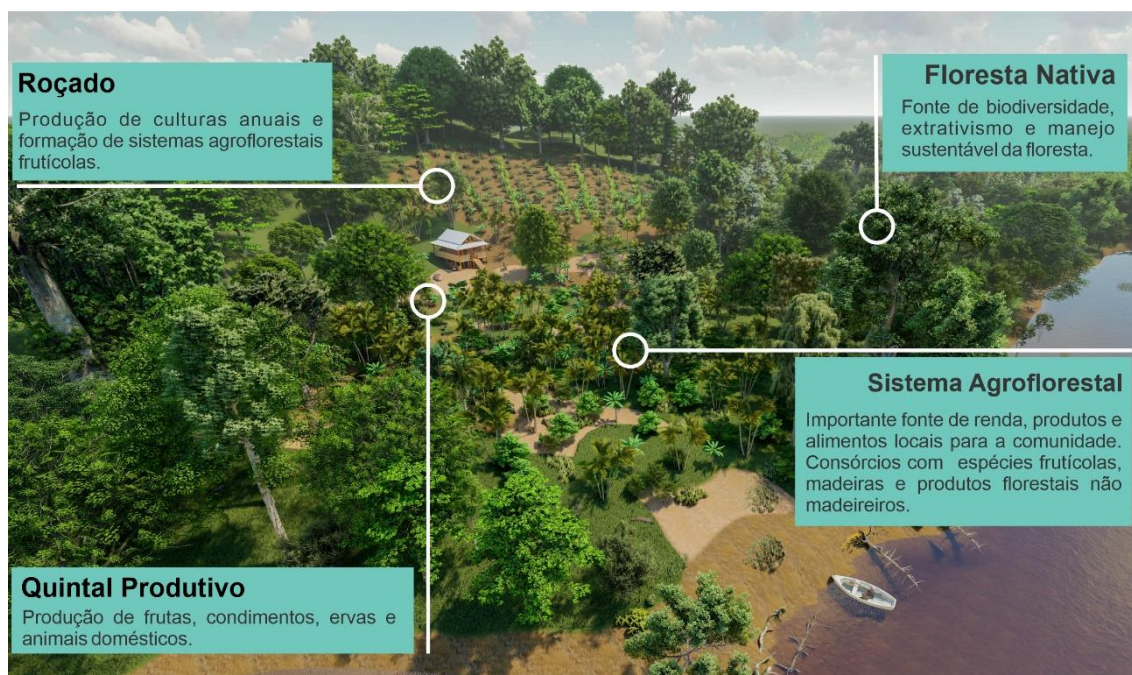


Fonte: Autor

A proposta da comunidade Fazenda São Sebastião surgiu na década de 1980, quando membros da vila Céu do Mapiá adquiriram terras de uma antiga fazenda de gado, buscando solos mais férteis próximas ao rio Purus.

Atualmente, a Fazenda São Sebastião abriga diversas famílias em uma vila que dispõe de infraestrutura, abrangendo uma escola, cozinha comunitária, casa de farinha, pequenos mercados, igreja e pousadas. Suas principais atividades econômicas estão relacionadas à agricultura, ao extrativismo e ao transporte. Embora muitos dos residentes não possuam registro legal das terras que ocupam, as famílias mais antigas estabeleceram posse sobre suas áreas há mais de três décadas, chegando a um entendimento sobre os limites territoriais por meio de acordos internos. Estrategicamente localizada às margens do Igarapé Mapiá, a Fazenda desempenha um papel fundamental como ponto de acesso à Floresta Nacional do Purus e à vila Céu do Mapiá.

Figura 9 – Distribuição espacial esquemática das tipologias de agroecossistemas da comunidade Fazenda São Sebastião e Igarapé Mapiá, Pauini – AM.



Fonte: Autor

Os principais agroecossistemas visitados na comunidade Fazenda São Sebastião são os roçados e os sistemas agroflorestais e, em menor número, os quintais produtivos com a criação de pequenos animais. A partir da análise desses ambientes, foi proposto a representação dos agroecossistemas na paisagem local (Figura 9).

Ao todo foram visitadas 14 áreas produtivas conforme a Tabela 6 a seguir.

Tabela 5 - Descrição dos agroecossistemas da comunidade Fazenda São Sebastião e Igarapé Mapiá

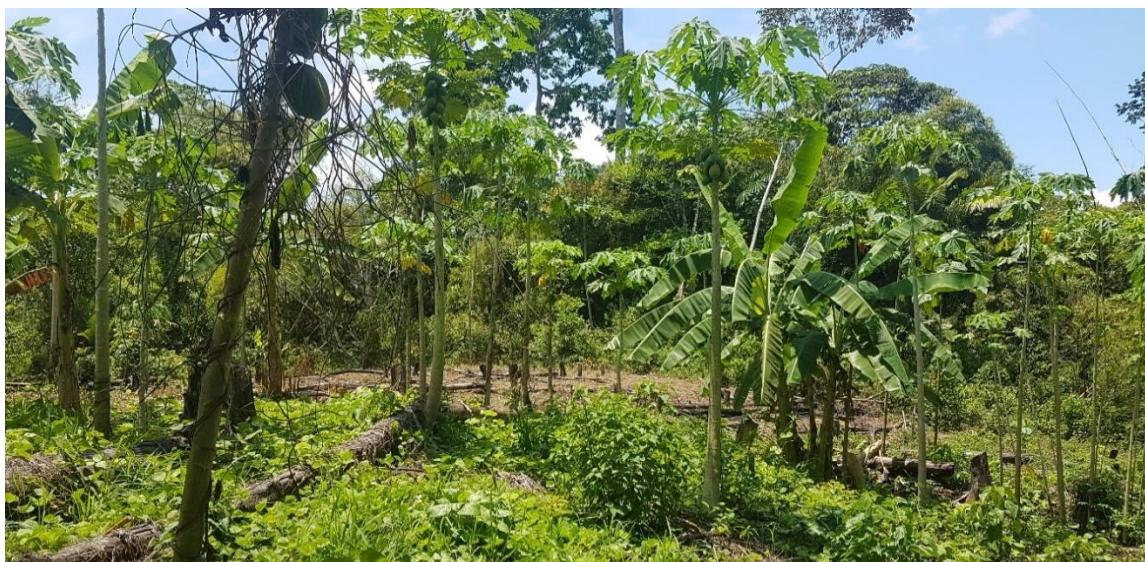
Agroecossistemas	Responsáveis	Área (ha)	Ambiente	Infraestruturas	Sistema Manejo	Espécies Cultivadas	Animais
Quintal produtivo	Familiar N.S.	0,25	Encosta forte ondulada sob Argissolos vermelho-amarelo distróficos	Casa, energia solar e galinheiro	Podas, manejo da matéria orgânica e adubações orgânicas	Abacate, abacaxi, açaí, banana, caju, castanha, feijão, jerimum, mamão mandioca, milho, inhame e tangerina	Galinhas
Quintal produtivo	Familiar G.S.	0,25	Encosta ondulada sob Argissolos vermelho-amarelo distrófico	Casa e bica d'água,	Podas, roçagem e fogo	Abacate, açaí, andiroba, bacaba, banana, buriti, caju, cedro, copaiba, inhame laranja, mamão, manga, pupunha, rainha e ouricuri	Galinhas e Patos
Quintal produtivo	Familiar S.G		Encosta suave ondulada sob Argissolos vermelho-amarelo distrófico	Casa	Roçagem sem fogo	Açaí, banana, cacau, caju, cana de açúcar, cedro, cupuaçu, laranja, limão, manga, mandioca, milho e mulateiro	Galinhas
Roçado de Mata Virgem	Comunitário	1	Encosta forte ondulada sob Argissolos vermelho-amarelo distróficos	-	Sistema corte e queima	Abacate, abacaxi, arroz, banana, caju, cará, feijão, jerimum, mamão mandioca, milho e inhame.	-
Roçado de Mata Virgem	Familiar M.C.	0,5	Encosta forte ondulada sob Argissolos vermelho-amarelo distróficos	-	Sistema corte e queima	Arroz, banana, caju, cará, cupuaçu, feijão, jerimum, milho e inhame.	-
Roçado de Mata Virgem	Familiar L.C.	0,5	Ladeira acima do nível de inundação do igarapé Mapiá sob Cambissolos háplicos eutrófico	-	Sistema corte e queima	Banana, mandioca, mamão e milho	-
Roçado de Mata Virgem	Familiar S.G	0,5	Ladeira dissecada em área aluvial igarapé Mapiá sob Neossolos flúvicos eutróficos	-	Sistema corte e queima	Arroz, banana, batata doce, inhame e mandioca	-
Roçado de Mata Virgem	Familiar S.N	0,5	Rampa de morro ondulada sob Cambissolos háplicos eutróficos		Sistema corte e queima	Açaí, banana, caju, mamão e mandioca	-

Continuação da Tabela 6 - Descrição dos agroecossistemas da comunidade São Sebastião e Igarapé Mapiá

Roçado de Mata Virgem	Familiar G.S.	0,5	Topo de morro ondulado sob Latossolos vermelho-amarelo distrófico	-	Sistema corte e queima	Arroz, cará, gergelim e milho	-
Roçado de Mata Virgem	Familiar N.S.	0,75	Topo ondulado sob Latossolos vermelho-amarelo distrófico	Casa de farinha	sistema corte e queima	Arroz, feijão e milho	-
Sistema Agroflorestal	Familiar G.S.	0,25	Topo forte ondulado sob Argissolos vermelho-amarelo distrófico	-	podas e manejo da matéria orgânica	Açaí, cacau e mulateiro	-
Sistema Agroflorestal	Familiar N.S.	0,5	Rampa ondulada sob Latossolos vermelho amarelo distrófico	Abrigo e depósito	podas e manejo da matéria orgânica	Cacau, café, laranja, limão e tangerina	-
Sistema Agroflorestal	Familiar M.L.	0,5	Rampas onduladas e terraço fluvial sob Latossolos vermelho amarelo-distrófico	Casa e casa de farinha	podas e manejo da matéria orgânica	Abacate, açaí, cacau, castanha, cupuaçu, feijão e mandioca	-
Sistema Agroflorestal	Comunitário	10,5	Planície aluviais sob Gleissolos distróficos	Secador de cacau e casa de farinha	podas e manejo da matéria orgânica	Açaí, andiroba, cacau, castanha, copaíba, cupuaçu, mulateiro, rainha e tucumã	-

Os roçados na vila Céu do Mapiá e na Fazenda, embora sejam a principal forma de cultivo de culturas anuais, apresentam diferenças. Na Fazenda, por conta do relevo local, os roçados são estabelecidos em terrenos mais declivosos em morros ou então posicionados próximos aos igarapés, possibilitam o cultivo contínuo por mais de três anos devido às inundações sazonais durante o período chuvoso. Os roçados na Fazenda também exibem uma maior diversidade de espécies em comparação com os da vila Céu do Mapiá, incluindo árvores frutíferas. Quando existe disponibilidade de mudas ou sementes, os agricultores incorporam em seus roçados espécies frutíferas que permitem o aproveitamento da área após os três primeiros anos de culturas anuais (Figura 10).

Figura 10 - Roçado com incorporação de frutíferas e cobertura de solo com Puerária (*Pueraria phaseoloides*) próxima a comunidade Fazenda São Sebastião, às margens do igarapé Mapiá, FLONA do Purus – AM.



Fonte: Autor

Essa diversificação não apenas amplia a disponibilidade de alimentos e renda após a colheita das culturas anuais, mas também estabelece a base para a implementação de sistemas agroflorestais.

Os sistemas agroflorestais são as tipologias mais abundantes dos agroecossistemas da Fazenda, compondo tanto as planícies aluviais como Latossolos e argissolos das terras firmes. Além de proverem a alimentação para os moradores, são importantes fonte de renda para a comunidade, devido a comercialização de produtos oriundos dos sistemas. São amplamente adotados pelos agricultores da Fazenda e do igarapé Mapiá, sendo uma prática adaptada ao estilo de vida caboclo e enraizada em sua

cultura. Na comunidade Fazenda São Sebastião essa prática ainda foi influenciada pelo trabalho de líderes comunitários como Francisco Corrente, que difundiu e implementou diversos sistemas agroflorestais a partir da década de 1990 (Figura 11). Isso motivou os agricultores a perceberem as agroflorestas como uma evolução necessária e benéfica para seus agroecossistemas. Consequentemente, nesse polo produtivo, a ideia de integrar espécies frutíferas em áreas que normalmente seriam deixadas em pousio possui ampla aceitação.

Figura 11 - Sistema agroflorestal em planície aluvial, comunidade Fazenda São Sebastião, FLONA do Purus – AM.



Fonte: Autor

Os sistemas agroflorestais hoje ocupam mais de 10 hectares de agroflorestas biodiversas, com espécies que geram renda como o cacau, a castanha, a andiroba, o açaí, a pupunha e a rainha (*Psychotria viridis*). O cacau nativo é colhido e seco pela comunidade e encaminhado para a unidade de beneficiamento da Cooperativa Agroextrativista do Mapiá e Médio Purus (COOPERAR), em Boca do Acre. O açaí, a andiroba e a castanha são recolhidos na floresta e vendidos ocasionalmente para marreteiros (atravessadores) para a Casa de Produção da vila Céu do Mapiá. Já as rainhas são destinadas a vila Céu do Mapiá, fornecendo insumo necessário para a produção da bebida utilizada como sacramento na religião do Santo Daime. Outra espécie presente, especialmente nas planícies aluviais é o pau mulato (*Calycophyllum spruceanum*), árvore adaptada aos ambientes alagáveis com grande potencial madeireiro. As espécies identificadas nos sistemas de produção do polo produtivo da Fazenda estão apresentadas na Tabela 7.

Tabela 7 - Diversidade de espécies frutíferas encontradas em maior frequência nos agroecossistemas da comunidade Fazenda São Sebastião, FLONA do Purus – AM.

Espécies cultivadas nos agroecossistemas da comunidade Fazenda São Sebastião			
Nome Comum	Nome Científico	Nome Comum	Nome Científico
Abacate	<i>Persea americana</i>	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>
Abóbora	<i>Cucurbita spp.</i>	Laranja	<i>Citrus × sinensis</i>
Açaí	<i>Euterpe oleracea e E. precatoria</i>	Limão	<i>Citrus × limonia</i>
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Lima	<i>Citrus × latifolia</i>
Banana	<i>Musa spp.</i>	Mamão	<i>Carica papaya</i>
Biribá	<i>Annona mucosa</i>	Manga	<i>Mangifera indica</i>
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	Melancia	<i>Citrullus lanatus</i>
Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	Melão	<i>Cucumis melo</i>
Café	<i>Coffea arabica</i>	Milho	<i>Zea mays</i>
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	Ouricuri	<i>Syagrus coronata</i>
Cará	<i>Dioscorea alata</i>	Pataúá	<i>Oenocarpus bataua</i>
Castanha	<i>Bertholletia excelsa</i>	Pau mulato	<i>Calycophyllum spruceanum</i>
Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i>	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Rainha	<i>Psychotria viridis</i>
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i>	Taioba	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	Tangerina	
Graviola	<i>Annona muricata</i>	Pokan	<i>Citrus reticulata</i>
Ingá-de-Metro	<i>Inga edulis</i>	Taro (Inhame)	
			<i>Colocasia esculenta</i>
		Tucumã	<i>Astrocaryum vulgare</i>

Ao todo foram identificadas 38 espécies, sendo 28 de árvores frutíferas. Dentre as frutíferas, 17 ocorrem naturalmente na região amazônica e o restante são exóticas. As principais frutas incorporadas nos roçados para a formação de novos sistemas agroflorestais são açaí, cacau, café, banana, mamão e caju (Tabela 7).

Apesar da importância desses sistemas para a renda local, os agricultores não realizam manejos produtivos, apenas roçagem das áreas, o que reduz a produtividade dessas áreas (Figura 12). Ações de assistência técnica e treinamentos em manejo de sistemas agroflorestais podem auxiliar nas práticas dos agricultores, por exemplo apresentando a importância das podas de renovação de ramos e de aumento da entrada de luz para a produtividade, sanidade e fertilidade das plantas (POMPEU *et al.*, 2018; REBELLO; SAKAMOTO, 2021).

Figura 12 – Sistema agroflorestal com mais de 20 anos de implantação, sem manejo de podas. Comunidade Fazenda São Sebastião, FLONA do Purus – AM.



Fonte: Autor

Os quintais produtivos nas residências da Fazenda apresentam uma menor diversidade de espécies alimentares em comparação com aqueles da vila Céu do Mapiá. Nestes quintais, o cultivo de hortaliças ocorre em canteiros dentro dos jiraus, sendo voltado principalmente para o consumo próprio. As principais hortaliças cultivadas incluem coentro, salsa e cebolinha, que são utilizadas principalmente como condimentos para preparar carnes e peixes.

O consumo de hortaliças entre os moradores da Fazenda é relativamente baixo, e seus hábitos alimentares tendem a ser mais uniformes e semelhantes à população ribeirinha que reside nas margens do rio Purus. Isso pode ser atribuído em parte ao clima local, caracterizado por temperaturas elevadas e chuvas intensas, que afetam o cultivo de hortaliças tradicionalmente cultivadas em hortas. Além disso, a falta de recursos financeiros também representa um obstáculo à implantação de infraestrutura para hortas cobertas e protegidas contra intempéries.

A respeito dos animais domésticos, as galinhas e patos são criados extensivamente, com animais soltos sem suplementação alimentar e com objetivo de autoconsumo de proteína animal. Apenas uma agricultora cria galinhas poedeiras e frangos, com cerca de 300 animais. A agricultora alimenta sua criação com restos de vegetais, mandioca, milho, feijão e vísceras de peixe. Também compra milho dos agricultores locais. No entanto relatou que também compra ração na cidade de Boca do

Acre, à base de farelo de soja e milho, o que encarece sua produção. A carne e os ovos são comercializados pela família dentro da própria comunidade ou encaminhados para a Casa de produção na vila Céu do Mapiá. A disseminação de estratégias de integração nos quintais e de receitas de alimentação alternativas podem auxiliar na sustentabilidade dessas ações. Embora haja pequenos açudes ao longo dos córregos que escoam para o igarapé Mapiá, a produção de peixes está desativada. Não são criados outros tipos de animais.

A comunidade Fazenda São Sebastião é amplamente reconhecida entre os moradores locais considerada o "celeiro" da vila Céu do Mapiá, e é uma das principais fontes de abastecimento de alimentos para a Casa de Produção. Além disso, devido à sua localização em uma área de transição entre terras firmes e várzeas, essa região apresenta uma diversidade significativamente maior de espécies vegetais em comparação com a vila Céu do Mapiá. Isso inclui a presença de espécies que permitem o agroextrativismo de produtos da floresta, como açaí, andiroba e castanha, e que desempenham um papel importante na geração de renda para a comunidade.

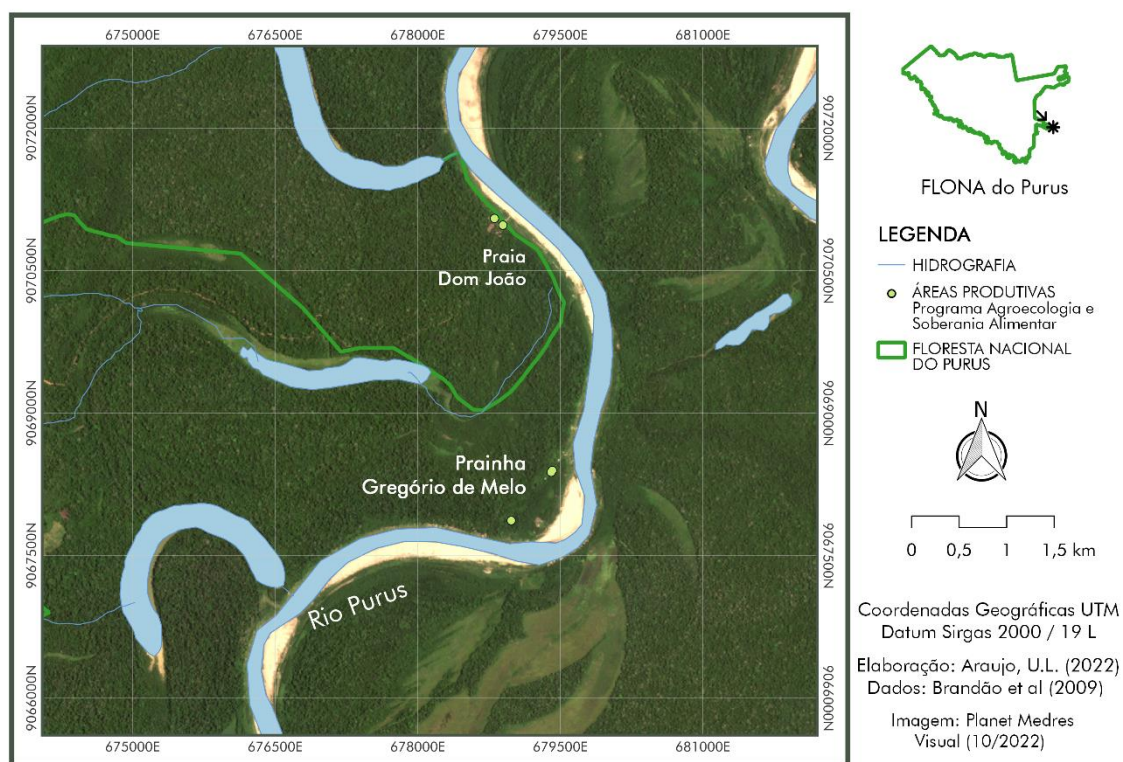
No entanto, a falta de acesso à eletricidade e de maquinário de processamento localmente limita a capacidade dos agricultores de aproveitarem ao máximo essas atividades. Em ciclos anteriores, a comunidade abrigou diversos equipamentos destinados ao beneficiamento da produção agrícola, desempenhando um papel crucial como uma das principais unidades da COOPERAR. No entanto, com o crescimento da cooperativa, esses equipamentos foram realocados para a nova unidade na cidade de Boca do Acre - AM.

Por apresentar uma população majoritariamente jovem sem outras opções para geração de renda, este polo produtivo apresenta a maior força de trabalho disponível para a agricultura. No entanto, as condições socioeconômicas frágeis ainda dificultam o desenvolvimento das atividades.

3.1.3 Praias do Purus

As praias ao longo do rio Purus constituem um polo produtivo de alimentos de significativa importância para a região local. Os cultivos de praia (Agropraias) são agroecossistemas estabelecidos nas margens do rio Purus e cultivados durante o período de menor precipitação (Figura 13). Durante essa época, os níveis mais baixos das águas do rio revelam extensas áreas arenosas que foram previamente cobertas por sedimentos durante as cheias. Essas áreas são habitadas e exploradas agricolamente por diversas famílias, cada uma com objetivos e propósitos diversos.

Figura 13 - Agroecossistemas das Agropraias do Purus, Pauini – AM.



Fonte: Autor

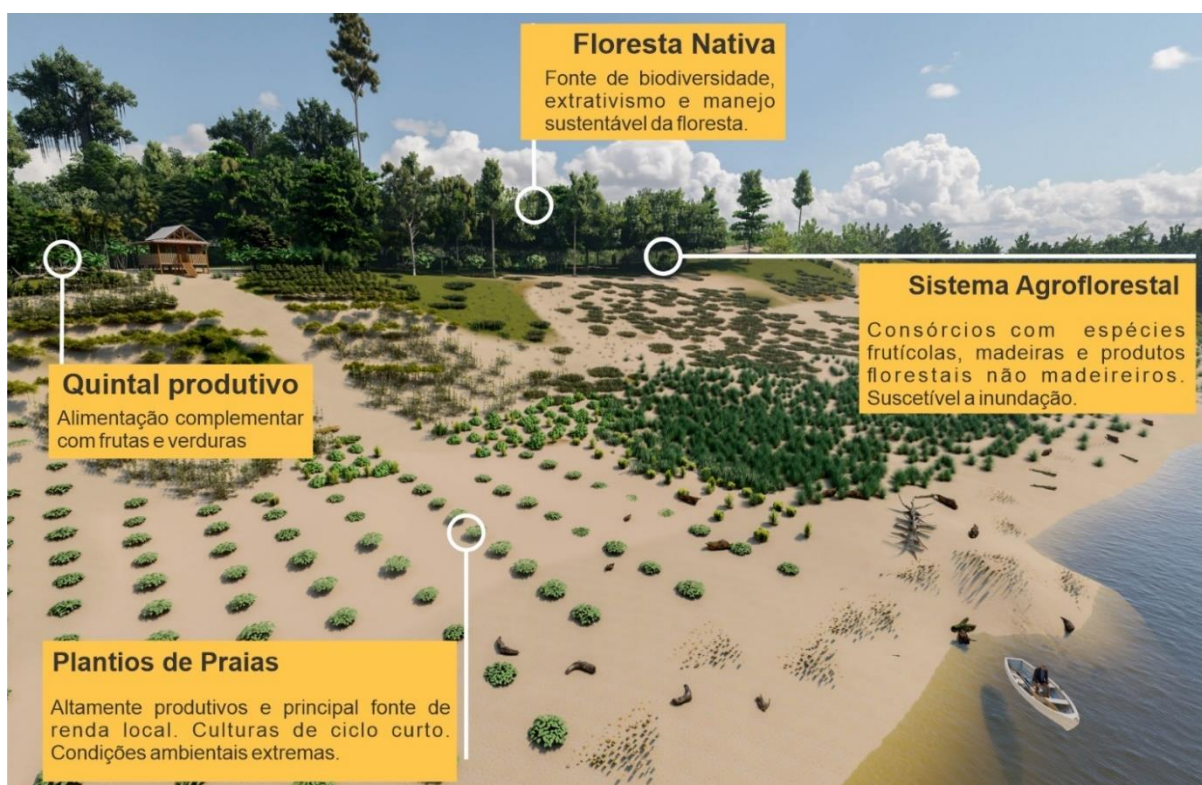
Algumas das praias mantêm relações estreitas com a população da vila Céu do Mapiá, pelo intercâmbio de pessoas entre estas localidades e as ações históricas de fortalecimento da agricultura no local. No momento, os agricultores desse polo produtivo desempenham um papel fundamental ao abastecer a Casa de Produção e recebem apoio do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar. Esse apoio é vital devido à alta relevância da produção dessas áreas em termos de resultados produtivos e segurança alimentar na região.

Tabela 8 - Agroecossistemas presentes às margens do Purus

Agroecossistemas	Responsáveis	Área (ha)	Ambiente	Infraestruturas	Sistema Manejo	Espécies Cultivadas	Animais
Agropraia	Familiar M.D.	2	Planície e encostas aluviais sob Neossolos flúvico eutrófico	Abrigo	Plantio na areia e encostas com uso do fogo para limpeza	Arroz, batata doce, cará, feijão, gergelim, jerimum, mandioca, melancia e milho	-
Agropraia	Familiar D.L	1	Planície e encostas aluviais sob Neossolos flúvico eutrófico	Abrigo	Roçagem e plantio na areia	Arroz, batata doce, cará, feijão, gergelim, jerimum, mandioca, melancia e milho	-
Agropraia	Familiar M.L	1	Planície e encostas aluviais sob Neossolos flúvico eutrófico	-	Roçagem e plantio na areia.	Arroz, batata doce, feijão, gergelim, jerimum, mandioca, melancia, melão e milho	-
Quintal Produtivo/ Sistema Agroflorestal	Familiar M.D.	0,5	Planície aluvial na parte superior das encostas, sob Neossolos flúvico eutrófico e presença de Gleissolos	Casa e horta	Limpeza e manejo da matéria orgânica	Açaí, ariá, andiroba, araçá-boi, banana, copaíba, couve flor, cupuaçu, inhame, limão, lima, manga, repolho e ouricuri	Galinhas e Patos
Quintal Produtivo/ Sistema Agroflorestal	Familiar D.L	0,5	Planície aluvial na parte superior das encostas, sob Neossolos flúvico eutrófico	Casa	Limpeza e manejo da matéria orgânica	Açaí, ariá, banana, caju, castanheira cará, cedro, cupuaçu, mamão, mandioca e manga	Galinhas
Roçado de Mata Bruta	Familiar M.D.	0,5	Planície aluvial na parte superior das encostas, sob Neossolos flúvico eutrófico e presença de Gleissolos	-	Sistema de corte e queima	Arroz e milho	-
Sistema Agroflorestal	Familiar M.L.	0,5	Planície aluvial na parte superior das encostas, sob Neossolos flúvico eutrófico	Abrigo	Limpeza e manejo da matéria orgânica	Abacate, açaí, ariá, banana, cacau, caju, castanheira, cará, cedro, cupuaçu e inhame.	-

Neste polo produtivo foram visitados 7 agroecossistemas (Tabela 8), cultivados às margens do rio. Os agroecossistemas denominados *agropraias stricto sensu* foram os mais representativos em tamanho e número ao longo de toda a margem do rio Purus. São áreas amplas, temporárias e geralmente com pouca declividade. As agropraias compõem os geoambientes descritos por Brandão *et al* (2010) como planícies aluviais eutróficas com Neossolos flúvicos, apresentando condições ideais para a agricultura, que é praticada por várias gerações nestes ambientes. Como apresentado na Figura 14, as agropraias normalmente ocupando a faixa de areia e as encostas do leito maior do rio.

Figura 14 – Ilustração esquemática de agroecossistemas nas praias do rio Purus, Pauini – AM.



Fonte: Autor

Existem também plantios de roçados e agroflorestas que ocorrem na parte superior das planícies, ao redor das moradias (Figura 14). Estes agroecossistemas buscam complementar as agropraias, porém a baixa altitude desse polo produtivo torna a maioria os agroecossistemas e moradias suscetíveis a alagações, o que restringe as atividades agrícolas durante o período de cheia do rio em anos de cheias atípicas.

A partir de maio as águas do rio Purus começam a diminuir de volume e em suas margens surgem extensas praias ao longo do seu curso (Figura 15). Neste momento inicia-se os

a preparação para os plantios das agropraias, que devem ser colhidos no máximo dezembro, quando as águas voltam a subir e inundar estes ambientes. Portanto, apenas o cultivo de cultura anuais é feito. A riqueza do solo, decorrente do depósito anual de sedimentos aluviais, fornecem nutrientes adequados para plantios anuais de espécies adaptadas para este ambiente, já que o plantio ocorre na areia.

Figura 15 - Plantio de milho nas agropraias do Purus, Pauini – AM.



Fonte: Autor

O preparo pode ser simplificado ou não, a depender da vegetação que se forme antes dos plantios. Na parte mais superior das praias diversas espécies espontâneas surgem, desde capins, arbustos e plantas rasteiras. No entanto, quando comparadas com os roçados, o preparo é facilitado pela ausência de árvores. O planejamento do cultivo leva em consideração o ciclo das culturas implantadas. Normalmente as mais próximas ao rio possuem o ciclo mais curto. Dessa forma, assim que iniciarem a subida do nível rio, serão as primeiras a serem colhidas.

A Figura 16 apresenta o gradiente de espécies. Mais próximo ao rio tem-se o feijão, seguido do gergelim, mandioca e o milho na parte superior da encosta. A posição do milho mais próximo às residências, além do ciclo cultural mais longo, está relacionada a necessidade de constante monitoramento dos agricultores para afastar as aves que se alimentam das espigas. Esta é uma atividade recorrente para plantios de milho e arroz na praia, já que possui um ambiente favorável para o ataque de aves. Outro fator que pode influenciar no posicionamento dos plantios é a capacidade de adaptação das plantas em ambientes com o lençol freático próximo à rizosfera das plantas.

Figura 16 – Agropraias na localidade Praia Dom João com gradiente de culturas: Feijão, gergelim, mandioca e milho (da esquerda para direita).



Fonte: Autor

As colheitas nas agropraias devem ser bem planejadas e feitas de forma cooperativa, já que os agricultores não dispõem de mão de obra suficiente para essa etapa. Caso contrário, com a elevação das águas do rio e os plantios ainda em campo, os agricultores precisam escolher quais produtos deverão ser colhidos em detrimento de outros que serão alagados, o que ocorre frequentemente. Quando bem planejado, pessoas de outros polos produtivos (comunidade Fazenda São Sebastião e vila Céu do Mapiá) se organizam e deslocam até as agropraias para ajudar na colheita em troca de parte da produção.

As margens dos rios são caracterizadas de acordo com o código florestal brasileiro (Lei nº 12.651/2012) como Áreas de Preservação Permanente (APP). No caso do rio Purus, devido à sua largura, a APP se estenderia para ambos os lados em uma faixa de 100 metros em relação às margens dos cursos d'água. Apesar desta lei permitir a instalação de residências e cultivos de populações tradicionais em APPs, a prática desse tipo de agricultura de várzea ainda não é citada como uma atividade de baixo impacto ambiental, o que demonstra um vazio legislativo sobre o tema para a realidade amazônica (BRANDÃO *et al.*, 2010). No entanto, pelas características eutróficas desses solos e a realidade socioeconômica das populações ribeirinhas, as Agropraias são para muitos uma das únicas alternativas para a produção de alimentos e de geração de renda, especialmente para as margens de rios de águas brancas (Purus, Madeira, Juruá), que possuem sedimentos de carácter eutróficos e são amplamente utilizados para agricultura.

O uso destes ambientes pode contribuir para a construção de sistemas agroalimentares locais e para o fortalecimento da soberania alimentar amazônica. Além das características do solo, estes ambientes estão perto dos rios e a logística da produção, um dos grandes desafios amazônicos, é facilitada (MAIA; MARMOS, 2010).

Mesmo que existam certas dificuldades para o estabelecimento de espécies perenes nesse polo produtivo, os agricultores também desenvolvem sistemas agroflorestais através da tentativa e erro na busca por espécies nativas ou adaptadas às inundações temporárias. O cacau é uma espécie de ocorrência natural ao longo desses ambientes ao longo do rio Purus. O projeto de Manejo Florestal Comunitário do Cacau Nativo do Purus trouxe diversos avanços para a estruturação de uma rede agroextrativista da espécie na região, onde a COOPERAR possui papel importante no processamento e comercialização do produto (RODRIGUES *et al.*, 2011). Estudos futuros deverão apontar outras espécies mais adaptadas para a constituição de sistemas agroflorestais sujeitos a inundações para esses ambientes.

A Tabela 9 reúne as principais espécies encontradas nos agroecossistemas visitados. Dentre elas destacam-se o biribá, o cacau, a castanha, a manga e diversas espécies de palmeiras que conseguem suportar as inundações ocasionais na região.

Tabela 9 - Diversidade de espécies encontradas nos agroecossistemas das Agropraias

Espécies cultivadas nos agroecossistemas da comunidade Fazenda São Sebastião			
Nome Comum	Nome Científico	Nome Comum	Nome Científico
Abacate	<i>Persea americana</i>	Feijão	<i>Phaseolus spp. e Vigna unguiculata</i>
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	Gergelim	<i>Sesamum indicum</i>
Abóbora	<i>Cucurbita spp.</i>	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>
Açaí	<i>Euterpe oleracea e E. precatoria</i>	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>
Araçá boi	<i>Eugenia stipitata</i>	Mamão	<i>Carica papaya</i>
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	Manga	<i>Mangifera indica</i>
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Melancia	<i>Citrullus lanatus</i>
Banana	<i>Musa spp.</i>	Melão	<i>Cucumis melo</i>
Biribá	<i>Annona mucosa</i>	Milho	<i>Zea mays</i>
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	Patauí	<i>Oenocarpus bataua</i>
Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i>
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>
Cará	<i>Dioscorea alata</i>	Rainha	<i>Psychotria viridis</i>
Castanha	<i>Bertholletia excelsa</i>	Tucumã	<i>Astrocaryum vulgare</i>
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Taro	<i>Colocasia esculenta</i>
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i>	Ouricuri	<i>Syagrus coronata</i>

Destas 32 espécies, 20 possuem distribuição natural na região amazônica e 9 são de culturas anuais amplamente cultivadas nas agropraias.

Apesar da riqueza dos solos, a proximidade do rio e a ausência de árvores tornam o ambiente muito mais hostil do que nos outros polos produtivos. As temperaturas alcançam facilmente 40°C em dias de calor e há muitos insetos, que transmitem doenças como malária, leishmaniose, dengue etc. Além a maioria das famílias não dispõem de saneamento básico e acesso a água filtrada o que aumenta a ocorrência de outras enfermidades.

3.2 Aspectos Culturais e Práticas Agrícolas Locais

As entrevistas com os agricultores sobre seus agroecossistemas possibilitaram identificar visões sobre as potencialidades, desafios e sonhos para o futuro com a agricultura. Os relatos dos agricultores são muito importantes e indicam a importância da participação dos diferentes atores que compõem e orientam ações de aperfeiçoamento, multiplicação e fortalecimento dos sistemas agroalimentares (CRUZ; VAN DE FLIERT, 2022).

A agricultura desempenha um papel fundamental nas comunidades da FLONA do Purus, caracterizando-se por sua dependência de poucos insumos externos e infraestrutura. A base para a produção agrícola reside no conhecimento e nas práticas locais, que desempenham um papel crucial na soberania alimentar das comunidades.

A agricultura é predominantemente conduzida através da organização de núcleos familiares e sistemas coletivos, influenciados pela prática dos mutirões, que desempenham um papel crucial na história local. Os mutirões tiveram sua origem nas fases iniciais de construção da Vila e, ao longo dos anos, espalharam-se amplamente. Essas iniciativas fortalecem a força de trabalho e promovem a solidariedade, onde a troca de serviços não monetários é comum entre os agricultores.

Nos mutirões, grupos de indivíduos afins unem forças em benefício mútuo, realizando tarefas agrícolas como derrubar a mata, abrir novas áreas ou plantar e colher roçados. Contudo, é importante notar que o trabalho coletivo não ocorre com a mesma frequência das primeiras décadas da ocupação do território, devido à crescente disponibilidade de serviços e ao aumento da circulação de dinheiro e turistas, principalmente na vila Céu do Mapiá.

A hierarquia básica de organização na agricultura é composta por um chefe de turma e seus colaboradores e aprendizes. O chefe de turma desempenha o papel de orientar e direcionar as atividades, geralmente sendo proprietário das áreas ou líder do grupo responsável pela gestão coletiva. Esses líderes costumam ser agricultores mais experientes e familiarizados

com os processos tradicionais. Por outro lado, os jovens possuem maior autonomia em relação às suas próprias áreas, onde a abertura para a inovação no manejo agrícola também é mais facilitada.

Em relação às práticas de manejo, a seleção das áreas é importante para o sucesso da atividade agrícola. Para diversos agricultores, a fertilidade dos solos da região varia muito. Solo em áreas de relevo semelhante e até mesmo em um mesmo roçado pode variar e resultar em produções diferentes. Apesar de alguns agricultores reconhecerem determinadas espécies florestais indicadoras de solos com mais nutrientes, muitas vezes a seleção é feita nas áreas de melhores condições de acesso, relevo entre outros requisitos.

A brocagem é a denominação da atividade de limpeza inicial da vegetação mais fina como também da capina realizada em áreas já cultivadas, com o uso do facão. O uso do facão é cultural entre os agricultores. Eles o utilizam em substituição às foices em roçadas e às enxadas para capinas. Com o facão cortes rentes ao solo são feitos, o que pode ferir o sistema radicular. Quando as culturas já foram plantadas, a broca elimina todas as plantas que não foram cultivadas. A brocagem assemelha-se a capina seletiva, onde espécies plantadas e espontâneas de interesse para o sistema são priorizadas. O uso do facão não é feito de forma ergonômica, mas o treinamento para sua melhor utilização pode facilitar o manejo agroflorestal.

A prática de queima na agricultura é um tema controverso, mas com grande adaptabilidade para os pequenos agricultores amazônicos e é a principal forma de preparar áreas para roçados na FLONA do Purus. Quando essa prática é realizada de forma recorrente na mesma área, acarreta em perdas de elementos, como carbono, nitrogênio, enxofre ao longo dos anos (FELIZZOLA *et al.*, 2022; HÖLSCHER *et al.*, 1997). Por outro lado, alguns estudos apontam que as áreas queimadas podem apresentar maiores teores de pH, cálcio e fósforo nas cinzas, o que é de interesse para os agricultores a curto prazo (FERREIRA *et al.*, 2021a; FREITAS *et al.*, 2013), muitas vezes esses benefícios curtos, aumentando a acidez do solo para o próximo plantio (NETO *et al.*, 2019). Mesmo que muitos agricultores reconheçam o potencial dos sistemas agroflorestais como alternativas promissoras, ainda recorrem à queima para preparar novas áreas. Devido ao contexto com falta de mão-de-obra, recursos e equipamentos, o fogo é a principal opção disponível para iniciar novos cultivos.

A coivara é outra prática de preparo do solo. Essa prática consiste em picar e juntar os troncos após a queima da área, formando grandes pilhas de madeira para uma segunda queima, transformando o máximo da madeira em cinzas. Para os agricultores locais, o sucesso do roçado

está relacionado a uma coivara bem-feita, onde a maior parte da madeira é transformada em cinzas que são capazes de fornecer os nutrientes para as culturas. No entanto essa visão não leva em consideração as perdas de nutrientes anuais pela erosão, volatilização e lixiviação pelas condições de alta temperatura e falta de cobertura vegetal acarretadas pela queima da vegetação (BÉLIVEAU *et al.*, 2015; NETO *et al.*, 2019).

A agroecologia, dentro dos seus princípios, busca manejo onde os solos de agroecossistemas tropicais melhorem à longo prazo suas características físicas, químicas e biológicas, refletindo em ganhos socioambientais para as comunidade (GLIESSMAN, 2021). As alternativas para o preparo e o manejo anual dos roçados ainda que não incorporados pelos agricultores, podem ser um caminho para sustentabilidade à longo prazo dessas áreas (SILVA *et al.*, 2021). O sistema de corte e trituração é uma alternativa mais próxima para a realidade local, especialmente para áreas já abertas e podem ser conduzidas com as ferramentas atuais dos agricultores. A utilização de maquinários como trator com trituradores florestais é uma alternativa com potencial futuro, e com grande aceitação em outras realidades amazônicas (LEÃO *et al.*, 2020).

Além do fogo, o regime de chuvas é um fator crucial para o sucesso dos roçados. Chuvas ocorrendo durante os meses em que a mata está derrubada e aguardando a secagem para a queima são inconvenientes, pois podem atrasar o calendário de plantio ou até mesmo inviabilizar o uso dessas áreas.

A incorporação de espécies exóticas é comum em todos os polos produtivos, com uma maior diversidade de espécies encontradas na vila Céu do Mapiá. Dentro das áreas antropizadas não existe qualquer tipo de controle ou orientação para a incorporação dessas espécies. Alguns problemas relatados pelos os agricultores ocorreram pela incorporação de plantas exóticas. Entre uma das principais está a Puerária (*Pueraria phaseoloides*), espécie forrageira leguminosa oriunda do sudeste asiático, introduzida na região pela Embrapa Amazônia Oriental, como alternativa para a constituição de pastagens na região Norte do Brasil. Apesar de ser fixadora de nitrogênio e uma boa alternativa para a constituição de sistemas agroflorestais, a espécie apresenta um crescimento rápido sob condições de chuva, onde os caules em contato com o solo produzem raízes e aumentam sua dominância. Além disso, apresentam compostos alelopáticos, tornando-se plantas dominadoras em pequenos lotes ou capoeiras abandonadas (CAMARÃO; FILHO; AZEVEDO, 2005). Para os agricultores a espécie é de difícil controle e manejo, o que atrapalha o sistema de cultivo de roçados. Embora

apresente características invasoras, a espécie se mantém restrita as áreas antropizadas, sem apresentar riscos maiores para as florestas nativas. Apesar disso, essas experiências indicam a necessidade de atenção e cuidados para a incorporação de plantas exóticas nos agroecossistemas locais.

Sobre o manejo dos sistemas agroflorestais, ainda existe receio entre os agricultores sobre a produtividade desses sistemas a curto prazo. No entanto, a prática local não coloca o manejo de podas como uma atividade essencial desses sistemas, o que promove a estagnação do sistema e pode desfavorecer as produções de diversas culturas (REBELLO; SAKAMOTO, 2021). Mesmo assim, os agricultores estão abertos para experimentações e novos conhecimentos. Apesar de ter a prática, muitos agricultores relatam que carecem de um maior aprofundamento para entenderem os tipos de manejos e as estratégias para aumentar a produção das áreas. Apesar de alguns cursos já terem sido realizados sobre a temática, ainda falta apoio e acompanhamento técnico para o manejo produtivo desses sistemas.

Em relação ao ritmo de trabalho diário dos agricultores, as condições ambientais limitam a força de trabalho. Durante o acompanhamento das atividades de um grupo de trabalho ficou evidente que a alta temperatura em áreas abertas dos roçados dificulta as atividades de agricultura entre os horários de 10:00 às 15:00. Mesmo assim, os agricultores desempenhavam as atividades sob o sol em turnos de 30 minutos com intervalos para descanso, almoço e reidratação durante essa parte do dia. Enquanto que nos primórdios das comunidades os agricultores iniciavam seu deslocamento para os roçados antes do raiar do dia, as transformações influenciadas pelo acesso a luz elétrica, televisão e internet, que permitiu que as famílias dormirem mais tarde, alterou a rotina diária das atividades, expondo os agricultores aos horários desfavoráveis para a prática da agricultura.

Apesar de diversos moradores atualmente não desempenharem atividades agrícolas na vila Céu do Mapiá, grande parte dos adultos possuem conhecimentos, cultivam ou já cultivaram alimentos, essencialmente para consumo próprio. As transformações vivenciadas ao longo da trajetória da comunidade, com a maior oferta de serviços remunerados, tornaram-se uma opção mais atraente do que a agricultura. Essa opção é observada através de um relato de um antigo agricultor:

Eu já plantei muito, trabalhava com roçado de macaxeira, fazia farinha, produzia bem. Mas depois que casei, percebemos que era bom ter banheiro de alvenaria, sofá, tv, máquina de lavar para não passar o dia inteiro na beira do

igarapé sendo comido pelos carapanãs⁶. Um certo conforto para viver né. Só das roças eu vi que não dava para conseguir dinheiro para isso. Foi aí que comecei a fazer viagem de bote, trazendo e levando mercadoria, que dava uma grana que dava pra juntar. Também já morei em Boca do Acre trabalhando na construção, aí com isso consegui arrumar minha casa aqui e tá do jeito que está hoje, até internet tem. Mas se acabar a gasolina ou as comprar ficarem caras, eu me garanto na roça, já tem várias coisas que não compramos da rua. Agora os jovens de hoje em dia, já não sabem muito disso, tem muitos que não pegaram esses tempos antigos. Se acabar a comida da cidade muitos ficarão na peia.

J.C. (44 anos) Agricultor da vila Céu do Mapiá

A partir desse relato é possível perceber que a relação entre os moradores com a cidade e o capital leva a redução da soberania alimentar, mas aumenta o conforto. Apesar da dependência de produtos da cidade, muitos possuem experiências de quando a agricultura era a principal atividade do local. Dessa forma, utilizam-se das potencialidades provenientes do contato com as cidades, mas se necessário for, conseguem autonomia em relação à cidade. Porém, essa autonomia está sendo perdida devido as transformações intergeracionais, já que a juventude atual não possui essa experiência prévia com a agricultura.

Enquanto alguns jovens não e interessam pela atividade, agricultores mais experientes desenvolveram, através dos anos de ocupação da floresta, percepção ambiental aguçada, que os permite, de acordo com seus relatos, antecipar a vinda de uma chuva através do horário e tipo de pássaro que canta na mata. Esse exemplo demonstra os valores conferidos aos demais seres e elementos da natureza pelos agricultores que são dotados de sabedoria, vontades e intensões.

Além dos animais, estas pessoas conferem vontades e intenções também às plantas, à água e ao clima, formando assim parte da cosmovisão que une as crenças religiosas e a natureza, onde a floresta se apresenta como uma obra Divina dotada de sabedoria e poder de decisão. Estes valores amparam suas atividades e, mais do que isso, suas intenções, já que para eles a floresta consegue reconhecê-las, como exemplificado pela fala de um jovem agricultor:

Essa aqui é a semente de andiroba, ela dá um óleo muito bom, mas para tirar precisa estar bem orientado, com pensamentos bons, senão o óleo não sai. Se

⁶ Nome regional para diferentes gêneros de mosquitos da família *Culicidae*.

o cara entrar na mata só atrás de dinheiro sem pedir licença, juntar uma ruma de latas de andiroba na hora de tirar o óleo fica tudo seco

B. S. (18 anos) Jovem Agricultor da Comunidade Fazenda São Sebastião.

De acordo com esse relato, a árvore de andiroba parece ter a capacidade de controlar o fornecimento de seu óleo com base na intenção e no respeito demonstrados por quem a explora. Essa percepção reflete a profunda conexão entre os seres humanos e a natureza nas comunidades locais.

Ainda em relação a esse tema, o relato de um agricultor destaca uma história local que aconteceu quando ele ainda era criança. Na época, um seringueiro enfrentou um ataque de uma onça usando apenas uma faca de seringa. Como o socorro demorou a chegar, as pessoas foram procurá-lo e o encontraram ensanguentado enquanto voltava pela estrada do seringal. O menino foi enviado para buscar outros homens adultos para ajudar o ferido. Rapidamente, alguns foram ao seu encontro, enquanto outros partiram em busca da onça que tinha sobrevivido à luta. Mesmo sem encontrá-la, os adultos passaram a se referir ao animal como "um velho pajé" que habitava aquela parte da floresta. Esse relato demonstra como as experiências e os encontros com a vida selvagem na floresta estão imbuídos de significados e interpretações especiais para essas comunidades, refletindo sua rica relação com o ambiente natural.

Tanto no caso do anúncio da chuva pelos pássaros quanto na árvore de andiroba e na onça-pajé, é possível identificar elementos que se enquadram nos conceitos de perspectivismo e xamanismo ameríndio. Nesses sistemas de crenças, seres humanos e não-humanos, como animais, plantas, água e clima, compartilham uma forma interna de espírito com consciência, frequentemente considerada como humana ou superior (DESCOLA, 2006; VIVEIROS DE CASTRO, 2004). Essas cosmovisões desempenham um papel significativo nas práticas agrícolas da região, influenciando experiências em diferentes níveis e, por vezes, orientando as atividades. Elas também servem para explicar eventos que estão além da compreensão dos agricultores.

Entre os benefícios da agricultura, os agricultores demonstraram satisfação na condução das atividades, tanto em relação ao trabalho em si, onde conseguem tirar boas produções para o próprio consumo, renda com a venda de excedentes e a alegria de participar dos mutirões para o manejo dos agroecossistemas, o que facilita o trabalho e cria laços de

amizade. A fertilidade do solo também foi descrita como um grande benefício pelos agricultores da comunidade Fazenda São Sebastião e da Praias.

Quando questionados em relação ao futuro para seus agroecossistemas, a ampla maioria dos entrevistados sonham com a construção de sistemas agroflorestais biodiversos, com produtos que aumentassem a renda e a produção de alimentos para sua família. O fortalecimento da prática dos mutirões e da agricultura de grãos nas agropraças também foram citadas.

Em relação à produção animal, diversos agricultores demonstraram vontade de desenvolver a criação de peixes, o que poderá contribuir para a melhoria da qualidade alimentar e a geração de renda. Grande parte das famílias não possuem autonomia em relação à produção de proteína animal e ficam reféns de produtos oriundos da cidade ou da caça insuficiente de animais silvestres. Além disso, existe certa incerteza entre os agricultores sobre a qualidade dos peixes oriundos do rio Purus, onde a exposição da poluição hídrica do rio poderia afetar estes animais. Esta incerteza possui respaldo na pesquisa de Castro *et al.* (2016). Os autores encontraram níveis de mercúrio acima do recomendado pela Organização Mundial da Saúde estudando peixes do rio Purus na cidade de Manoel Urbano-AC.

Os agricultores apontam a falta de recursos financeiros como o principal desafio para as atividades agrícolas. Os recursos escassos limitam o acesso à mão de obra, aos insumos e à construção de infraestruturas básicas para as atividades e para o acesso à água de qualidade. Além da limitação financeira para dedicação exclusiva para a agricultura, mesmo com dinheiro e outras formas de remuneração do trabalho, os agricultores apontaram dificuldades para a contratação de mão de obra, que é agravada pelas distâncias geográficas de alguns polos produtivos.

3.3 Avaliação dos Atributos Sistêmicos dos Agroecossistemas

A Tabela 10 apresenta a constituição das famílias entrevistadas e os agroecossistemas manejados que compuseram a análise dos atributos sistêmicos de acordo com a Metodologia de Análise Econômica-Ecológica de Agroecossistemas (LUME), classificados nos três principais polos de produção de alimentos locais.

Tabela 10 - Membros das Famílias e tipologias dos agroecossistemas avaliadas utilizando os atributos sistêmicos dos agroecossistemas, de acordo com o método LUME, FLONA Purus e arredores, Pauini – AM.

Polo produtivo*	Família	Membros	Tipologias de Agroecossistemas
Vila	V1	5	Agrofloresta, roçado, pastagem e quintal produtivo
	V2	4	Roçado e quintal produtivo
	V3	3	Agrofloresta, roçado e quintal produtivo
Fazenda	F1	3	Roçado e quintal produtivo
	F2	8	Agrofloresta, roçado e quintal produtivo
	F3	4	Agrofloresta, roçado e quintal produtivo
	F4	5	Agrofloresta, roçado e quintal produtivo
Praias	P1	4	Agropraia e quintal produtivo
	P2	10	Agropraia, roçado e quintal produtivo
	P3	12	Agrofloresta, agropraia, roçado e quintal produtivo

Vila (vila Céu do Mapiá); Fazenda (comunidade Fazenda São Sebastião e Igarapé Mapiá) e Praias (Praias do Purus).

Os tamanhos das famílias variaram de acordo com os polos produtivos, sendo mais numerosas nas Praias (média de 8,6 membros) e com menor número da Vila (média de 4 membros). Todas as famílias apresentaram a quintais produtivos, enquanto apenas uma trabalhava com pastagens.

Autonomia

A autonomia interna e externa dos agroecossistemas foi avaliada considerando base de recursos autocontrolados(interna) e o recursos produtivos mercantis (externa). A Vila apresentou o maior índice de autonomia (073, embora a variação entre os polos tenha sido de apenas 0,9 (Tabela 11).

As famílias agricultoras desfrutam de terras disponíveis, eliminando a necessidade de alugar esse recurso. Dentro da Floresta Nacional (FLONA), a situação é relativamente direta, uma vez que parcelas de terra podem ser alocadas para atividades agrícolas por moradores que se inscreverem no cadastro do ICMBio. Na região da comunidade Fazenda São Sebastião, alguns residentes que vivem fora dos limites da FLONA podem encontrar certa dificuldade em expandir suas áreas devido à propriedade privada da maioria das terras. No entanto, ainda dispõem de terras suficientes para o desenvolvimento da agricultura, o que também é aplicável aos agricultores das Praias. Portanto, em termos gerais, as famílias desfrutam de autonomia em relação à posse de terras e não necessitam alugar.

Tabela 6 – Avaliação da autonomia dos agroecossistemas (0-5)

Polo Produtivo		Vila			Fazenda				Praias		
Famílias Agricultoras		V1	V2	V3	F1	F2	F3	F4	P1	P2	P3
Recursos Produtivos Mercantis*	Aluguel de Terra	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
	Insumos (sementes, mudas etc.)	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3
	Água	3	4	4	2	3	2	2	2	1	1
	Fertilizantes	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Forragem e ou ração	3	3	3	5	5	2	2	5	5	5
	Trabalho de Terceiros	3	5	3	5	5	3	3	3	3	2
Base de Recursos Autocontrolada	Disp.de Terra	5	5	5	3	4	5	5	3	3	4
	Autoabastecimento	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4
	Equip. e ou Infraestrutura	4	4	3	3	3	2	4	2	2	1
	Disp. de Água	2	3	3	4	2	2	3	2	2	2
	Fertilidade do Solo	4	2	2	5	3	2	3	5	5	5
	Disp. Forragem e ou Ração	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4
	Biodiversidade	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5
	Força de Trabalho	4	4	3	4	4	3	4	3	2	3
	Índice de Autonomia (0-1)	0,76	0,77	0,66	0,71	0,71	0,54	0,63	0,64	0,64	0,63
Média por Polo Produtivo	0,73			0,65				0,64			

*Quanto menor a dependência de recursos produtivos mercantis, maiores as notas atribuídas para as famílias.

Foi observado apenas um conflito de posse de terras envolvendo uma das famílias das Praias do Purus. Esta família reside na área há mais de 40 anos, no entanto, uma família na Vila Céu do Mapiá reivindica a propriedade do local, alegando tê-lo adquirido. Apesar disso, ambas as famílias mantêm relações pacíficas, com os donos permitindo que a outra família permaneça no local e receba doações da produção dos agricultores.

A autonomia em relação às terras, comum em diversas regiões rurais amazônicas, possibilita a utilização das práticas de agricultura de corte e queima. Segundo Boserup ((1965) A prática da agricultura de corte e queima demonstra alta eficiência em contextos onde a produção agrícola é limitada pelo trabalho disponível, em vez de pela disponibilidade de terra..

No que se refere aos insumos produtivos, a maioria das famílias recebeu avaliações positivas devido à sua reduzida dependência da aquisição de sementes e propágulos. Elas geralmente optam por reservar esses recursos para plantios futuros ou obtê-los por meio de trocas com outros agricultores.

Quanto aos equipamentos e à infraestrutura, observou-se diferentes realidades entre os polos produtivos, com os agricultores da Vila desfrutando de uma situação mais favorável em comparação com os outros polos. Na Fazenda, os agricultores possuem moradias básicas, mas enfrentam a falta de equipamentos essenciais para a produção. Nas Agropraias, além da falta de equipamentos algumas das residências apresentam problemas, como telhados em condições precárias, coberturas de lona ou telhas danificadas. As famílias não têm condições mínimas de conforto para seus moradores, sem cômodos separados para os diferentes membros da família. Este problema é agravado durante inundações do rio, onde equipamentos e as infraestruturas podem sofrer danos.

Quando se trata da produção de ovos e carne de aves domésticas nos polos da Vila e Fazenda, a autonomia nas atividades comerciais é limitada. Isso ocorre porque os alimentos (rações) para os animais precisam ser adquiridos devido à produção limitada de milho nos polos e à falta de consistência na utilização com fontes alimentares alternativas para os animais. Essa realidade resultou em avaliações mais baixas em termos de autonomia na disponibilidade de forragens e rações. No entanto, a maioria das famílias mantém pequenas criações para consumo próprio, o que elimina a necessidade de comprar rações. Essa autossuficiência explica as avaliações mais altas atribuídas a algumas famílias nesse aspecto. A família que cria bovinos também dispunha de forragem suficiente para seus animais, mas ainda assim utilizava sal mineral e produtos veterinários regularmente.

Embora todos tenham acesso a água, as dificuldades de acesso apresenta-se como um dos principais desafios enfrentados. Em situações distintas, todos os polos produtivos apresentaram características que levaram a baixa avaliação da autonomia em relação a água. Na Vila há residências de agricultores com cisternas e bombas movidas a energia solar, mas há famílias que buscam água em cisternas individuais e a retiram manualmente. Na Fazenda as condições de aquisição de água são deficientes, pois no local de captação são nascentes onde há acúmulo matéria orgânica e acesso de animais silvestres. Além disso os encanamentos são precários e muitas vezes a água não chega até as casas. Nas Praias, a questão do acesso à água potável se agrava, a água destinada ao consumo humano é retirada diretamente do rio Purus, sem qualquer tratamento, e transportada até as casas em baldes, muitas vezes percorrendo distâncias de até um quilômetro. Para tornar a água segura para o consumo, os agricultores locais coam a água em panos, a armazenam em reservatórios e aguardam que os materiais em suspensão se decantem no fundo.

Essa realidade de acesso à água não é única e é compartilhada por diversas comunidades na região amazônica. Gomes et al. (2022), em seu estudo sobre comunidades rurais no médio Solimões, identificaram que 38% das comunidades em terra firme dependem de poços como fonte de água, uma situação que se assemelha à encontrada em todas as famílias entrevistadas na Vila. Nas comunidades localizadas em áreas de várzeas alagáveis, o estudo apontou que a água da chuva é a principal fonte de abastecimento hídrico, atendendo a 57% das comunidades pesquisadas. No entanto, entre os agricultores entrevistados nas Praias, apenas uma família tinha um sistema de captação de água da chuva, embora o volume armazenado fosse insuficiente para suprir o consumo diário, tornando necessária coletar de água no rio.

A autonomia frente a aquisição de fertilizantes é relativa, já que nenhuma das famílias utiliza esses produtos. No entanto como a aquisição de fertilizantes está aliado também a fertilidade do solo, sua avaliação contribui para a sustentabilidade do sistema. A fertilidade do solo variou entre os polos e entre famílias.

Na Vila, há criação de gado de leite com um aproveitamento de grande parte do esterco e beneficiamento através da vermicompostagem, que contribui para a fertilidade dos solos dos agroecossistemas dos quintais produtivos. Para as outras famílias do mesmo polo produtivo, as cinzas provenientes da queima é o único fertilizante utilizado, uma fonte não renovável e passível de perdas ao longo dos anos. Já na Fazenda, os agricultores relataram que existe uma diversidade de solos com características de fertilidade distintas, o que corrobora com a caracterização ambiental e os dados de Brandão *et al* (2010). Nas Praias, as condições químicas do solo garantem boas produtividades e por isto a fertilidade do solo foi bem avaliada.

Em relação ao autoconsumo de alimentos, os agricultores apresentaram respostas semelhantes, onde indicam que metade dos alimentos que são consumidos mensalmente são provenientes

A falta de autonomia em relação à força de trabalho representa um desafio significativo em todos os polos produtivos. A necessidade de mão-de-obra se mostra como um gargalo para a produção de alimentos. Na Vila, onde as famílias agrícolas tendem a ser menores, as atividades que demandam mais esforço frequentemente requerem mais pessoas. Como resultado, muitos agricultores precisam convocar parentes e amigos para auxiliá-los, o que pode envolver trocas monetárias ou pagamentos em forma de produtos, sendo comum nos mutirões, onde o trabalho coletivo é realizado para a colheita e a produção de farinha. Para evitar a

necessidade de contratar trabalhadores adicionais, muitas vezes, os agricultores limitam suas atividades.

Na Fazenda, devido às características socioeconômicas semelhantes das famílias, as trocas de diárias e os mutirões são ainda mais comuns. No entanto, as famílias distribuídas ao longo do igarapé Mapiá muitas vezes ficam restritas à força de trabalho disponível em suas próprias famílias. Nas Praias, polo produtivo apresenta uma melhor fertilidade e condições para a produção de alimentos, o problema da mão de obra se torna ainda mais evidente. Muitas vezes, ocorre a perda de alimentos devido à falta de mão de obra suficiente para realizar colheitas rápidas necessárias quando as inundações chegam. A contratação de trabalhadores não é uma opção viável para a maioria das famílias, pois elas geralmente não possuem recursos financeiros para isso. Para contornar essa questão, muitas vezes é necessário organizar mutirões durante as colheitas, nos quais pessoas de outras localidades se deslocam para ajudar em troca de uma parte da produção. No entanto, essa solução nem sempre está disponível ou é viável.

Responsividade

A avaliação no que se refere a responsividade encontra-se na Tabela 12. A maior responsividade foi atribuída à Vila (0,63) e a menor as Praias (0,42).

Tabela 12 – Avaliação da responsividade dos agroecossistemas

Polo Produtivo Famílias Agrícolas	Vila			Fazenda				Praias		
	V1	V2	V3	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3
Biodiversidade	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4
Diversidade de Mercados Acessados	3	3	3	2	3	2	5	2	2	2
Diversidade de Rendas	3	4	4	2	2	3	4	2	2	2
Estoques de Insumos	3	3	4	2	3	2	2	2	3	3
Estoques Vivos	4	3	4	3	2	2	4	2	3	3
Índice de Responsividade (0-1)	0,60	0,60	0,70	0,45	0,50	0,40	0,75	0,35	0,45	0,45
Média por Polo Produtivo	0,63			0,53				0,42		

Para todos os polos produtivos é observado uma grande diversidade, tanto planejada, com uma grande diversidade de espécies vegetais no agroecossistemas, quanto associada, ou seja, nas áreas de entorno, em sua maioria áreas de floresta. A diversidade no entorno é maior na Fazenda pois, como relatado pelos agricultores, há mais espécies com potencial comercial nas florestas deste polo, a exemplo da andiroba, do cacau nativo, da castanha e do açaí. A disponibilidade destes produtos aumenta a diversidade de alimentos e a renda das famílias, pois

os produtos são vendidos para marreteiros (compradores intermediários) ou para a COOPERAR.

A diversidade de mercados acessados para a venda da produção é semelhante entre os polos produtivos, porém pela maior densidade de pessoas, tanto na Vila como na Fazenda em relação as Praias, a comercialização ou trocas de produtos são facilitadas. Para a família F4, o índice (5) foi maior, pois além de possuir um comércio na comunidade, o homem trabalha como motorista de embarcações e quando existe produção suficiente ela é vendida na cidade de Boca do Acre.

A escassez de diversificação de fontes de renda representa uma limitação significativa para a capacidade de resposta nas regiões da Fazenda e das Praias. Nessas áreas, as principais fontes de renda provêm principalmente das atividades agrícolas, aposentadorias e programas governamentais. No entanto, as famílias da Vila desfrutam de mais oportunidades para diversificar suas fontes de renda. Além dos recursos gerados pela produção agrícola, os agricultores da Vila frequentemente são contratados para realizar trabalhos de limpeza em terras de outras famílias e participam de projetos diversos nos quais recebem compensações financeiras. Um exemplo notável é o Centro Medicinas da Floresta, uma organização não governamental localizada na vila Céu do Mapiá, que se dedica à extração de produtos fitoterápicos da flora local. Os agricultores participam ativamente do extrativismo vegetal, contribuindo para a diversificação de suas fontes de renda.

Apesar das limitações em relação às oportunidades de atividades fora da agricultura, a promoção da diversificação de renda, como um meio de melhorar a capacidade de resposta das famílias, poderia ser alcançada através da ampliação e gestão de sistemas agroflorestais que incorporassem espécies de interesse econômico. Essa estratégia contribuiria para aumentar a resiliência econômica das famílias e sua capacidade de enfrentar desafios e adversidades de forma mais eficaz.

Em todos os polos produtivos, a disponibilidade de sementes e insumos representa uma restrição significativa para as atividades agrícolas. Com frequência, os agricultores enfrentam desafios na realização do plantio devido à escassez de sementes, muitas vezes relacionada à falta de armazenamento adequado ou à perda de sementes ao longo do tempo. Nas Praias, as alagações sazonais também têm um impacto negativo sobre os estoques vivos, incluindo propágulos, sementes e animais domésticos.

Além disso, a obtenção de mudas para expandir sistemas agroflorestais representa mais um desafio devido à sua limitação. A produção de biofertilizantes e compostos orgânicos também é subutilizada, requerendo uma conscientização dos agricultores para aumentar sua adoção. Portanto, a disponibilidade de sementes, propágulos e insumos se destaca como uma questão crítica que merece atenção especial na promoção da agricultura nessas regiões.

Integração Social

A integração social desempenha um papel fundamental nos agroecossistemas, conforme evidenciado na Tabela 13. Ela se manifesta por meio da organização comunitária e da participação ativa dos agricultores familiares em diversos espaços de organização. Essas práticas permitem que esses agricultores possam unir esforços para articular suas reivindicações e planejar ações em prol do benefício coletivo.

A Vila se destaca nesse aspecto devido às suas características de organização comunitária, o que resultou em uma avaliação mais positiva (0,55) em comparação com as demais regiões. Por outro lado, as Praias enfrentam uma situação mais desafiadora, com uma avaliação menos favorável (0,22), indicando uma menor integração social nesse contexto específico.

Tabela 7 – Avaliação de integração social dos agroecossistemas

Polos Produtivos Famílias Agricultoras	Vila			Fazenda				Praias		
	V1	V2	V3	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3
Participação em espaços político-organizativos	4	2	4	2	3	2	3	1	1	1
Acesso a políticas públicas	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
Participação em redes sociotécnicas de aprendizagem	1	3	4	1	1	3	1	2	1	1
Apropriação da riqueza produzida no agroecossistema pelos agricultores	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3
Participação em espaços de gestão de bens comuns	2	3	4	3	4	3	4	1	1	1
Índice de Integração Social (0-1)	0,45	0,50	0,70	0,40	0,50	0,40	0,50	0,25	0,20	0,20
Média por Polo Produtivo	0,55			0,45				0,22		

A participação em espaços políticos-organizativos foi maior na Vila, como era de se esperar, já que possui a maior comunidade da FLONA do Purus e também uma maior organização social. Todos os agricultores desse polo produtivo participam de alguma maneira de espaços de organização social, seja na comunidade ou em frentes de trabalho próprios.

Já nos polos Fazenda e Praias, há baixa participação dos agricultores em espaços políticos-organizativos. No polo da Fazenda há a Associação de Produtores Rurais da Boca do

Igarapé Mapiá (APROBIM), mas, segundo os agricultores, esta não é ativa o suficiente para reivindicar ou defender seus interesses.

No caso das Praias, não há uma estrutura formal de organização comunitária estabelecida, sendo predominantes os acordos informais entre os agricultores e a prática de ajuda mútua. No entanto, esses acordos nem sempre funcionam de maneira eficaz para todos os envolvidos. De acordo com relatos, a falta de comprometimento entre algumas famílias é uma questão recorrente, uma vez que priorizam apenas os trabalhos em seus próprios cultivos, o que acaba enfraquecendo as iniciativas coletivas.

O acesso às políticas públicas nessas regiões está principalmente vinculado ao Programa Bolsa Família e às aposentadorias, que são essenciais, especialmente para os mais idosos. No entanto, no caso dos agricultores que vivem na Floresta Nacional (FLONA), o acesso ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é dificultado devido às exigências de documentação de terras, que nesse caso pertencem à União. O Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar busca resolver esses obstáculos para que os agricultores possam fornecer alimentos para as escolas locais.

Em relação aos serviços de saúde, somente na Vila há um posto de saúde que oferece atendimento médico pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Para a Fazenda e as Praias, os agentes de saúde que visitam as famílias não seguem uma periodicidade conhecida e geralmente se limitam a fornecer remédios de emergência, como analgésicos e medicamentos contra a malária, entre outros.

Embora o acesso à saúde seja garantido como um direito na Constituição, as comunidades isoladas da Amazônia, localizadas ao longo dos rios, ainda enfrentam desafios para obter atendimento médico adequado. Essa dificuldade decorre, principalmente, da falta de investimentos suficientes para atender a essas populações e da má administração dos recursos públicos destinados à saúde nessas áreas. Essa situação reflete a necessidade de melhorias no sistema de saúde para garantir que todas as comunidades, incluindo aquelas localizadas em áreas remotas, tenham acesso aos cuidados médicos necessários (GONÇALVES; DOMINGOS, 2019). Uma das ações públicas em relação à saúde dessas comunidades isoladas são as Unidades Básicas de Saúde Fluviais (UBSF), que constituem em embarcações que acessam as famílias ao longo dos rios amazônicos. Essa estratégia vem melhorando o acesso à saúde por parte dos ribeirinhos (REIS *et al.*, 2020). Para o município de Pauini apenas no ano de 2019 a UBSF chegou ao município (GENEROSO, 2019)

Os agricultores da Fazenda e das Praias relatam que, em casos mais graves, muitas vezes precisam se deslocar por conta própria até a cidade de Boca do Acre e nem sempre conseguem o atendimento de saúde necessário. Isso destaca os desafios relacionados ao acesso aos serviços de saúde nessas áreas, com a falta de infraestrutura médica adequada e atendimento médico regular.

Outra demanda comum para todos os polos produtivos é o acesso às redes sociotécnicas de aprendizados, já que muitos apresentam a vontade de aprender mais sobre sistemas diferentes de cultivo, como mais informações para o desenvolvimento de sistemas agroflorestais e para a implantação de piscicultura. Algumas famílias receberam notas maiores pois alguns membros já tinham participado de espaços de aprendizado, como oficinas e workshops, porém na atualidade não existia ações nesse sentido em curso.

Uma maior apropriação da riqueza dos agroecossistemas e maior participação em espaços de gestão de bens comum foi observada para Vila e Fazenda. Por serem comunidades maiores e com um maior número de atividades comunitárias, estes índices foram superiores. Para a APS, muitas vezes a apropriação da riqueza é menor porque precisam vender as produções de alimentos para os atravessadores para a sobrevivência das famílias.

As atividades do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar trouxeram novas oportunidades de venda, melhorando as condições financeiras também para as famílias das Praias, mas ainda não o suficiente e outras ações para ampliar a geração de rendas e apropriação de riquezas são necessárias.

Equidade de Gênero/Protagonismo das Mulheres

Os indicadores de igualdade dos trabalhos domésticos e o protagonismo das mulheres na condução dos agroecossistemas encontram-se na Tabela 14.

Pelas características patriarcais das sociedades da região, o trabalho doméstico e de cuidado familiar ainda recai quase que totalmente sobre as mulheres. Mesmo assim, atividades que demandam maiores esforços físicos e que são essenciais, como a coleta de água, lenha e alimentos, são também realizadas pelos homens, principalmente pelos jovens.

Nos três polos produtivos há grande protagonismo das mulheres principalmente no momento das colheitas e do beneficiamento de alimentos. As mulheres são ainda participantes em espaços organizativos para a condução dos trabalhos da agricultura, participando principalmente no preparo das alimentações dos grupos em campo.

Tabela 8 – Indicadores da equidade de gênero e protagonismos das mulheres nos agroecossistemas

Polos Produtivos	Vila			Fazenda				Praias		
	Famílias Agricultoras	V1	V2	V3	F1	F2	F3	F4	A1	A2
Divisão sexual do trabalho doméstico e de cuidados (adultos)	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2
Divisão sexual do trabalho doméstico e de cuidados (jovens)	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3
Participação nas decisões de gestão do agroecossistema	2	2	3	3	3	3	5	4	2	2
Participação em espaços sócio-organizativos	4	3	4	3	3	3	3	3	1	3
Apropriação da riqueza gerada no agroecossistema	4	2	4	3	3	3	4	4	3	1
Acesso a políticas públicas	3	3	2	4	4	3	4	3	3	3
Índice de Equidade de Gênero (0-1)	0,46	0,38	0,54	0,54	0,50	0,42	0,67	0,40	0,10	0,45
Média por Polo Produtivo	0,46			0,53				0,32		

Nas regiões produtivas da Fazenda e das Praias, as mulheres desfrutam de maior autonomia na gestão dos agroecossistemas, onde têm o poder de decidir quais culturas serão plantadas e quais atividades serão priorizadas. Nas Praias, as mulheres desempenham um papel fundamental como mão de obra local nas atividades agrícolas e participam ativamente de todas as etapas do processo agrícola. Um exemplo é o caso de uma anciã que, apesar de ter uma extensa família, se envolve ativamente no manejo dos agroecossistemas. Na Fazenda, uma mulher com sólidas relações comunitárias desempenha um papel de liderança e gerencia diversos agroecossistemas, além de liderar equipes envolvidas no seu manejo.

Na vila Céu do Mapiá, ao contrário dos outros polos, observa-se uma maior desigualdade no que diz respeito ao trabalho doméstico e à gestão dos agroecossistemas. Nesse polo, as mulheres têm uma participação limitada na gestão dos agroecossistemas avaliados, e os agricultores demonstram maior resistência em envolvê-las nas diversas etapas do cultivo. Diante desse cenário, o Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar implementou grupos de mulheres com o objetivo de estabelecer roçados, visando reduzir o consumo de alimentos industrializados e promover a autonomia na produção de alimentos.

A participação das mulheres em espaços sócio-organizativos, além das particularidades de cada polo em relação à participação feminina, também é influenciada pela estrutura organizacional de cada polo produtivo no que diz respeito às atividades agrícolas.

A apropriação das riquezas dos agroecossistemas mostrou variações significativas entre as famílias de cada polo produtivo, dependendo da estrutura familiar e do grau de participação das mulheres nessas atividades. Em certos casos, as mulheres lideram o plantio e a comercialização de alimentos, sendo também responsáveis pela produção e cuidado de mudas frutíferas. Em outros casos, sua contribuição se limita a dar suporte para que os homens realizem as atividades agrícolas, o que resulta em uma apropriação de riqueza consideravelmente menor.

As políticas públicas voltadas para as mulheres nessas comunidades se limitam principalmente ao acesso ao Bolsa Família. Além disso, a partir de 2019, o projeto Flor Menina do Mapiá, realizado pelo Instituto Dharma em colaboração com a Santa Casa e a Comunidade Jardim da Natureza (ambos grupos locais), concentra-se especificamente no público feminino. Este projeto tem como objetivo empoderar as mulheres e jovens da FLONA por meio de apoio psicossocial, atividades de educação e de iniciação ao trabalho (artesanato). Essa iniciativa é especialmente relevante devido à ocorrência frequente de adolescentes grávidas na região, o que motivou a comunidade a apoiar e desenvolver ações específicas para o público feminino (DHARMA, 2019).

Protagonismo da Juventude

Os indicadores do papel dos jovens no manejo dos agroecossistemas encontra-se na Tabela 15. Os jovens são importantes na sucessão familiar e a preservação da agricultura local e este atributo aponta as possibilidades de permanências dos mesmos na atividade agrícola. Esta avaliação considerou também jovens adultos que não possuem independência financeira.

A Fazenda apresentou os melhores índices, porém todos os polos produtivos apresentaram resultados abaixo de 0,5, indicando baixo protagonismo da juventude. Entre os principais desafios para a juventude local estão a inequidade no acesso à educação. Para a maior parte das famílias da Fazenda e para todas das Praias, a educação formal em escolas ainda é precária, e alguns jovens relataram não terem finalizado o Ensino Básico. A situação da educação na Praias é ainda mais delicada, já que o professor do município raramente comparece na escola local, causando atrasos no desenvolvimento das crianças e dos jovens.

Tabela 15 – Avaliação do protagonismo da juventude nos agroecossistemas

Polos Produtivos	Vila			Fazenda				Praias		
	Famílias Agricultoras	V1	V2	V3	F1	F2	F3	F4	A1	A2
Participação em espaços de aprendizagem	2	3	3	1	4	2	4	2	2	2
Participação nas decisões de gestão do agroecossistema	3	3	1	5	3	3	3	4	2	4
Participação em espaços político-organizativos	3	3	1	2	3	1	3	3	1	3
Acesso às políticas públicas	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3
Autonomia econômica	2	3	1	3	3	1	3	3	1	2
Índice de Protagonismo da Juventude (0-1)	0,30	0,45	0,15	0,35	0,45	0,15	0,45	0,40	0,10	0,45
Média por Polo Produtivo	0,30			0,35				0,32		

A educação deficiente desestimula os jovens a estudarem, o que leva muitos a começarem a trabalhar ainda na adolescência. A ação do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar auxiliou no desenvolvimento de funções técnicas para alguns jovens da Fazenda, como observado para as famílias F2 e F4. Além do acompanhamento e registro das atividades de agricultura, através do regime de jovens bolsistas, membros dessas famílias também receberam treinamento para instalações e manutenção elétrica com a instalação de um sistema de energia solar no local. Nas Praias, observa-se uma presença mais expressiva de jovens envolvidos nas atividades agrícolas, porém, enfrentam desafios significativos em sua busca por independência econômica devido à estrutura familiar. Apesar dessas adversidades, nas regiões da Fazenda e Praias, as atividades agrícolas, pesca e extrativismo representam as principais fontes de sustento para os jovens. Consequentemente, muitos deles já possuem suas próprias áreas de produção, o que aumenta seu entusiasmo ao discutir seus planos futuros relacionados a essas atividades.

Na Vila, poucos jovens demonstram interesse em se envolver com as atividades agrícolas. Muitos não veem a agricultura como uma atividade rentável e a consideram desgastante em termos de esforço físico. A falta de políticas públicas que promovam a agricultura local reforça essa perspectiva. Além disso, o maior acesso às cidades e ao mundo globalizado, especialmente por meio da internet, contribui para o afastamento deles das atividades agrícolas.

Essa realidade apresenta o desafio crescente na retenção de jovens na agricultura, o qual transcende os limites deste território e reflete uma questão global. No entanto, o desinteresse dos jovens por essa atividade está mais ligado às condições atuais do que à própria natureza da agricultura em si. Frequentemente, a migração dos jovens para áreas urbanas é

motivada por aspirações profissionais e pela busca por um padrão de vida mais confortável. Essa tendência tem levado muitos países a enfrentar o envelhecimento de sua população agrícola, com uma escassez de pessoas dispostas a assumir o trabalho nas terras (White, 2019).

Diante desse cenário, a implementação de políticas que ofereçam subsídios e recursos para o aprimoramento das atividades agrícolas pode ser fundamental para enfrentar essa questão. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) Jovem, por exemplo, representa uma das principais políticas de crédito destinadas aos jovens agricultores. No entanto, ainda são raros os acessos e as conclusões bem-sucedidas desse programa (Souza, Brandão, & Ventura, 2023). De maneira geral, inexistem iniciativas de acesso às políticas públicas, participação de espaços político-organizativo e espaços de aprendizagem para os jovens que trabalham ou poderiam trabalhar nos agroecossistemas.

Outro fator que reduz o interesse dos jovens pela agricultura é o modelo baseado no trabalho manual com condições de trabalho desgastantes pelo calor dos roçados à pleno sol. Para atrair os jovens locais, inovações técnicas que melhorem as condições climáticas das áreas produtivas e apoio ao acesso à recursos para aquisição de equipamentos e materiais que melhore as condições dos de trabalho também podem ser incentivo para o maior interesse dos jovens.

Além disso, a implementação de ações socioeducativas, promoção de práticas agrícolas economicamente viáveis, o estímulo a inovação na agricultura e o empreendedorismo direcionadas desempenham um papel crucial. Essas iniciativas são essenciais para ajudar os jovens a identificarem um caminho que pode levá-los a uma vida com melhor qualidade de vida no campo.

A juventude que já demonstram interesse geralmente vêm de famílias com tradição na agricultura e reconhecem na autossuficiência alimentar um caminho mais saudável e adaptado para o seu futuro. Além disso, jovens não nascidos no local, mas que hoje vivem na FLONA e reconhecem o valor da produção de alimentos, também desenvolvem trabalhos de agricultura relevantes.

A autonomia financeira dos jovens é geralmente limitada, uma vez que a maior parte de seus rendimentos é direcionada para despesas familiares e gastos pessoais, sobrando poucos recursos para uma independência financeira completa. Alguns jovens, principalmente da Vila, também buscam complementar sua renda por meio de serviços esporádicos fora das atividades agrícolas.

Síntese dos atributos

Os índices síntese (variando de 0 – 1) de cada um dos polos produtivos e seus agroecossistemas encontram-se na Tabela 17.

Tabela 16: Índice síntese das famílias entrevistadas

Famílias*	Atributos Sistêmicos dos Agroecossistemas					Índice Síntese
	Autonomia	Responsividade	Integração Social	Equidade de Gênero e Protagonismo das Mulheres	Protagonismo da Juventude	
V1	0,76	0,60	0,45	0,46	0,30	0,49
V2	0,77	0,60	0,50	0,38	0,45	0,53
V3	0,66	0,75	0,70	0,54	0,15	0,55
média	0,73	0,65	0,55	0,46	0,30	0,53
F1	0,71	0,45	0,40	0,54	0,35	0,49
F2	0,71	0,50	0,50	0,50	0,45	0,53
F3	0,54	0,40	0,40	0,42	0,15	0,38
F4	0,63	0,75	0,50	0,67	0,45	0,60
média	0,65	0,53	0,45	0,53	0,35	0,50
P1	0,64	0,35	0,25	0,40	0,40	0,44
P2	0,64	0,45	0,20	0,10	0,10	0,35
P3	0,63	0,45	0,20	0,45	0,45	0,42
média	0,64	0,42	0,22	0,32	0,32	0,40

*V (vila Céu do Mapiá); F (comunidade Fazenda São Sebastião e Igarapé Mapiá) e P (Praias do Purus).

O maior índice médio obtido foi 0,53 para as famílias agricultoras da Vila, seguido de 0,5 para as da Fazenda e de 0,41 para as das Praias. Como o índice varia de 0 a 1, os resultados demonstraram que independente dos polos de produção, a agricultora local depara-se com diversos desafios para a manutenção de suas atividades. Enquanto altos índices dos atributos apresentam as potencialidades dos agroecossistemas, os baixos índices apontam aspectos que precisam ser trabalhados para que a agricultura local possua condições de gerar a soberania alimentar das comunidades.

O polo produtivo de Vila obteve os melhores índices finais, em grande parte devido ao maior acesso a mercados consumidores, a diversidade de serviços e fontes de renda, bem como a organização social ativa. No entanto, a falta de protagonismo das mulheres e dos jovens ainda limita os resultados alcançados neste polo. Mesmo que as famílias consigam produzir, as condições ambientais da região não são favoráveis para a sustentabilidade a longo prazo dos cultivos anuais dos roçados. Para obter bons rendimentos nesses cultivos, estratégias tecnológicas, como as observadas na família V1, são necessárias. Isso inclui a integração com

a criação de animais e a produção de biofertilizantes como medidas essenciais para melhorar a produção e a sustentabilidade agrícola.

Os índices para a Fazenda variaram mais entre as famílias. Estas variações também estão representadas na diversidade das estruturas familiares, tipologias dos agroecossistemas e solos encontrados na região. Mesmo com os melhores índices de protagonismo da juventude nesse polo produtivo, a autonomia das famílias, a responsividade no manejo dos agroecossistemas, e a organização e participação social pode ainda ser melhor utilizado.

Os menores índices gerais registrados no polo produtivo das Praias podem estar associados à vulnerabilidade social e econômica dessas comunidades. Apesar da alta produtividade dos agroecossistemas, esse polo enfrenta desafios significativos, como problemas graves no abastecimento de água e na disponibilidade de equipamentos e infraestrutura básica para o desenvolvimento das atividades agrícolas. A juventude, embora engajada na agricultura, enfrenta obstáculos relacionados ao acesso à educação e à integração social. Portanto, as condições socioeconômicas desfavoráveis desempenham um papel importante na determinação dos baixos índices nesse polo.

4 CONCLUSÕES

Os diferentes polos produtivos da FLONA do Purus apresentam uma diversidade de tipologias de agroecossistemas. Na vila Céu do Mapiá, as culturas anuais são cultivadas essencialmente em roçados, mas também estão presentes sistemas agroflorestais, quintais produtivos e pastagens. Na comunidade Fazenda São Sebastião e Igarapé Mapiá, as tipologias predominantes são os roçados para culturas anuais e sistemas agroflorestais para o cultivo de frutíferas e outras espécies com valor agregado. Nas Agropraias, o principal agroecossistema são os plantios nas praias do Purus, apresentando condições de solos adequadas para espécies anuais, porém limitando a incorporação de espécies perenes. Nas porções mais altas e ao redor das casas também estão presentes os sistemas agroflorestais e quintais produtivos, porém com menor relevância econômica para as famílias.

As características sistêmicas dos agroecossistemas manejados pelas famílias agricultores demonstraram diferenças entre os polos produtivos, porém todos os agroecossistemas demonstraram alto grau de autonomia, tanto pelo contexto, onde a dependência de recursos externos não é viável, como pelas técnicas de cultivo simplificadas. Entre os polos produtivos, a vila Céu do Mapiá apresentou os melhores índices de autonomia, responsividade e integração social, enquanto a Comunidade Fazenda São Sebastião se destacou nos parâmetros de equidade de gênero e no protagonismo da juventude. As Agropraias do Purus apresentaram os menores índices, decorrente do alto grau de vulnerabilidade social das famílias, do isolamento social e pelas características ambientais desse polo produtivo.

A avaliação de atributos sistêmicos do método Lume apresenta-se como uma alternativa metodológica para a avaliação socioambiental de agroecossistemas. Os atributos sociais de avaliação dos agroecossistemas possibilitam uma melhor compreensão do contexto local e a comparação entre diferentes realidades e possibilitam direcionar ações para o aprimoramento das redes agroalimentares locais.

Para fortalecer a rede agroalimentar local, é essencial adotar abordagens diferenciadas em cada um dos polos produtivos. Nas terras firmes da vila Céu do Mapiá e da comunidade Fazenda São Sebastião, ações devem priorizar melhorias no manejo dos sistemas atuais de produção de alimentos. Propostas e experimentações agroecológicas devem compartilhar com os agricultores locais resultados de alterações no manejo das áreas, com a substituição da utilização do fogo para um manejo intensivo da vegetação e adubação verde.

O manejo intensivo de sistemas agroflorestais biodiversos também devem ser explorados. Incorporação de equipamentos e materiais que aumente o rendimento e reduza o desgaste dos agricultores também podem ser sugeridos. Suporte técnico com capacitação para o manejo agroflorestal, para a integração de animais e reciclagem de nutrientes, e para o beneficiamento da produção podem contribuir para o desenvolvimento local.

Nas comunidades das Praias do rio Purus, a baixa integração social e o elevado grau de vulnerabilidade social representam desafios significativos que precisam ser abordados para promover o engajamento dos agricultores na atividade agrícola. As condições ambientais locais são desafiadoras para a permanência das famílias, com o calor intenso, maior exposição a insetos e inundações frequentes, tornando necessária a adaptação das habitações para garantir a segurança e o conforto. Além disso, a carência de serviços médicos adequados é evidente e requer a implementação de medidas para melhorar o atendimento de saúde. A falta de acesso à educação formal para crianças e jovens é outro desafio que precisa ser superado, pois limita o desenvolvimento das potencialidades dessas populações.

No que se refere à agricultura das Praias, é crucial fornecer assistência técnica, bem como ferramentas e equipamentos adaptados para aprimorar os processos de produção e armazenamento, reduzindo assim as perdas. Além disso, promover a formação de redes entre agricultores nesse polo produtivo pode contribuir para aumentar a oferta de mão de obra e, conseqüentemente, beneficiar as famílias envolvidas.

Em todas as realidades, deve-se atuar no fortalecimento das organizações sociais que busquem dar aos agricultores acesso às políticas públicas, representatividade local e acesso à mercados consumidores.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Floresta Nacional do Purus abriga comunidades em seu interior e em suas proximidades as quais têm desempenhado um papel fundamental na formação e no crescimento de uma rede agroalimentar local ao longo do tempo. No primeiro capítulo deste estudo, fornecemos uma visão concisa das principais iniciativas relacionadas às atividades agrícolas desenvolvidas na região, abrangendo o período de 1970 a 2021, com foco especial na vila Céu do Mapiá e nas demais comunidades conectadas.

Dentre as diferentes abordagens e práticas adotadas, a instituição dos mutirões emerge como um elemento de destaque, enraizado na cultura camponesa dessas comunidades e essencial na ocupação bem-sucedida do território. A busca contínua pela autonomia alimentar se manteve ao longo da trajetória. As iniciativas de estabelecimento de comunidades focadas na produção agrícola, como no caso da Fazenda São Sebastião e da Prainha Gregório de Melo, desempenharam um papel crucial na exploração de novos ambientes e na construção de novos agroecossistemas. Estas ações contribuíram significativamente para o fortalecimento da produção local de alimentos na região.

Diante das profundas transformações sociais, com a crescente chegada de pessoas, incluindo turistas e novos moradores dispostos a pagar por serviços, houve um significativo aumento na circulação de dinheiro e maior acesso aos centros urbanos. Essa dinâmica desafiou e redefiniu os modos de vida tradicionais das comunidades, impactando diretamente a agricultura local. No entanto, a agricultura permaneceu resiliente e adaptativa, buscando melhorias por meio da intensificação ecológica, bem como da incorporação de sistemas agroflorestais, conforme evidenciado pelos projetos Cachoeira e Agropraia Floresta. Além disso, a estruturação da COOPERAR surgiu como uma conquista significativa para a comunidade, fortalecendo ainda mais sua capacidade de se adaptar a essas mudanças sociais e econômicas.

Ao longo de seu percurso, a organização comunitária na FLONA do Purus passou por distintas fases e orientações, culminando nas atuais iniciativas voltadas para a criação de uma rede agroalimentar local. Entre essas ações, destaca-se a recente criação da Casa de Produção Agroecológica, que se dedica à comercialização de alimentos provenientes da região. Esta iniciativa desempenha um papel fundamental na valorização dos agricultores locais, proporcionando um incremento no acesso da comunidade vila Céu do Mapiá à alimentos frescos e de elevado valor nutricional. A instituição da Casa de Produção Agroecológica

representa um marco significativo na história da comunidade, ao promover tanto a autonomia alimentar quanto a geração de renda para os agricultores locais. Além disso, ela fomenta o desenvolvimento sustentável e a preservação da rica biodiversidade regional. Imersos em ambientes com características edafoclimáticas distintas, cada polo produtivo apresenta tipologias de agroecossistemas adaptados a cada realidade.

Enquanto que na vila Céu do Mapiá os agricultores ainda utilizem da agricultura de corte e queima para o cultivo de espécies anuais, a comunidade vem incorporando os sistemas agroflorestais e intensificando os quintais produtivos. Na Comunidade Fazenda São Sebastião os sistemas agroflorestais já geram frutos e fornecem renda para muitas famílias, sendo uma das principais tipologias de agroecossistemas presentes.

Nas praias do Purus, os solos com maior concentração de nutrientes possibilitam a produção de uma grande variedade de espécies anuais, sendo um dos polos produtivos que fornecem as maiores quantidades de alimentos para a vila Céu do Mapiá. As agropraias apresentam um notável potencial para integrar agroecossistemas essenciais na formação de redes agroalimentares locais na região amazônica, graças ao alto potencial produtivo e à logística favorável.

Os agricultores locais demonstram elevado grau de autonomia, sustentando cultivos com uma grande diversidade de espécies e com um mínimo de insumos externos. Apesar disso, uma série de desafios persistem, incluindo a necessidade de acesso à água de qualidade, à moradia, o aprimoramento da integração social dos agricultores, a superação das desigualdades de gênero e a falta de acesso à educação básica e técnica.

A resolução desses desafios requer um enfoque multifacetado que leve em consideração as diferenças entre os polos produtivos e suas realidades. A potencialização da agricultura e a estruturação de redes de consumo local tem mostrado potencial para a melhoria da realidade social das famílias. No entanto trabalhos educativos que incentivem hábitos alimentares a partir de alimentos locais é primordial para o crescimento da agricultura local.

Considerando um contexto desafiador de complexidade e isolamento geográfico, com escasso suporte governamental às suas atividades, esses agricultores constituem uma resistência ao modelo agroalimentar dominante, que ameaça seus modos de vida e de produção agrícola. Além disso, tais comunidades possuem um valioso patrimônio cultural que representa a riqueza da diversidade cultural amazônica e, portanto, devem ser protegidas. A promoção da educação

contextualizada e da participação efetiva das comunidades locais no processo de tomada de decisão são fundamentais para garantir a preservação de sua cultura e do ambiente em que vivem

Frente à crescente demanda por novas abordagens para a ocupação e preservação da Amazônia, os agricultores locais da FLONA do Purus possuem um vasto conhecimento de diferentes formas de utilização dos recursos naturais da região e têm sido capazes de explorá-los de maneira sustentável, assegurando a sobrevivência de suas comunidades e a proteção do meio ambiente. De fato, esses agricultores representam importantes fontes de conhecimento para o desenvolvimento regional e alimentar, oferecendo perspectivas valiosas e alternativas à lógica dominante.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABUMOGHLI, I.; MCCARTNEY, E. The role of Environmental and Spiritual Ethics in Galvanizing Nature Based Solutions. **Faith for Earth Initiative**. [S. l.: s. n.].

ADAMS, C.; MURRIETA, R. S. S.; SANCHES, R. A. Agricultura e alimentação em populações ribeirinhas das várzeas do Amazonas: novas perspectivas. **Ambiente & Sociedade**, v. 8, n. 1, p. 65–86, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1414-753x2005000100005>

AGUIAR, J. P. L. Tabela De Composição De Alimentos Da Amazônia. **Acta Amazonica**, v. 26, n. 1–2, p. 121–126, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-43921996261126>

ALTIERI, M. A. Agroecology: The science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 93, n. 1–3, p. 1–24, 2002. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(02\)00085-3](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(02)00085-3)

ALTIERI, M. A. Agroecologia, Agricultura Camponesa E Soberania Alimentar. **Revista Nera**, n. 16, p. 22–32, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i16.1362>

ALVERGA, A. P. de. Projeto Cachoeira: Um Centro de Pesquisa e Produção. **Jornal do Céu**, v. 2, p. 4, 2002.

ALVERGA, A. P. de. **Comunidade**. [s. l.], 2015a. Disponível em: <http://www.santodaime.org/site/religiao-da-floresta/o-santo-daime/285-comunidade>. Acesso em: 28 out. 2022.

ALVERGA, A. P. de. **Projetos – Calha do Purus**. [s. l.], 2015b. Disponível em: <https://www.santodaime.org/site/a-comunidade/projetos/projetos-calha-do-purus>. Acesso em: 24 out. 2022.

AMARAL, G. C.; ABREU, Y. K. L.; FONSECA, M. D. S.; PASCHOA, L. de S. L.; GIBSON, E. L.; PEZZOPANE, J. E. M. Organic substrates and their effects on the emergence and initial growth of *Tamarindus indica* seedlings. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 11, n. 7, p. 83–92, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.6008/cbpc2179-6858.2020.007.0008>

ANDERSON, C. R.; BRUIL, J.; CHAPPELL, M. J.; KISS, C.; PIMBERT, M. P. From

transition to domains of transformation: Getting to sustainable and just food systems through agroecology. **Sustainability (Switzerland)**, v. 11, n. 19, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su11195272>

APARICIO, M.; SANTOS, G. Etnografia das Redes Indígenas no Médio Purus. *In*: SANTOS, G. M. dos; APARICIO, M. (org.). **Redes Arawa - Ensaio de etnologia do Médio Purus**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2016. p. 7–18.

AYROSA, P. Têrmos Tupís no Portugues do Brasil. **Coleção do Departamento de Cultura**. XIII, São Paulo 1937, 238 pp.

AZEVEDO, E. de. Food activism: The Locavorism perspective. **Ambiente e Sociedade**, v. 18, n. 3, p. 81–98, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC740V1832015>

BALESTRA, A. A. **Dissertação de Mestrado: Tempos Mansos história, socialidade e transformação no Juruá-Purus indígena**. [S. l.: s. n.].

BALICK, M. J.; COX, P. A. **Plants, people, and culture: the science of ethnobotany**. [S. l.]: Garland Science, 2020.

BARRERA-BASSOLS, N.; ZINCK, J. A. Ethnopedology: A worldwide view on the soil knowledge of local people. **Geoderma**, v. 111, n. 3–4, p. 171–195, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0016-7061\(02\)00263-X](https://doi.org/10.1016/S0016-7061(02)00263-X)

BARRETO, M. T. L.; ROLIM, M. M.; PEDROSA, E. M. R.; MAGALHÃES, A. G.; TAVARES, U. E.; DUARTE, A. S. Atributos químicos de dois solos submetidos à aplicação de manipueira. **Revista Brasileirade Ciências Agrarias**, v. 8, n. 4, p. 528–534, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5039/agraria.v8i4a2425>

BARROS, D. R.; CARVALHO, A. P. M. G.; DA SILVA, E. O.; SAMPAIO, U. M.; DE SOUZA, S. M.; SANCHES, E. A.; DE SOUZA SANT'ANA, A.; CLERICI, M. T. P. S.; CAMPELO, P. H. Ariá (*Goeppertia allouia*) Brazilian Amazon tuber as a non-conventional starch source for foods. **International Journal of Biological Macromolecules**, v. 168, p. 187–194, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.11.050>

BELIK, W.; SILIPRANDI, E. **Hábitos Alimentares, Segurança e Soberania Alimentar**. [S.

l.: s. n.].

BÉLIVEAU, A.; DAVIDSON, R.; LUCOTTE, M.; DO CANTO LOPES, L. O.; PAQUET, S.; VASSEUR, C. Early effects of slash-and-burn cultivation on soil physicochemical properties of small-scale farms in the Tapajós region, Brazilian Amazon. **Journal of Agricultural Science**, v. 153, n. 2, p. 205–221, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0021859613000968>

BIANCO, A. L. Modernidade e degeneração: a crítica de Weston Price. **Socitec E-prints**, p. 34–52, 2009.

BOSERUP, E. The conditions of agricultural growth: The economics of agrarian change under population pressure. **The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change Under Population Pressure**, p. 1–124, 1965. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9781315016320>

BOTELHO, M. I. V.; CARDOSO, I. M.; OTSUKI, K. “I made a pact with God, with nature, and with myself”: exploring deep agroecology. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 40, n. 2, p. 116–131, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1115798>

BRANDÃO, P. C.; SOARES, V. P.; SCHAEFER, C. E. G. R.; SOUZA, A. L. de; SIMAS, F. N. B. Uso do Solo na Floresta Nacional do Purus, Amazônia Ocidental, Brasil: um subsídio ao plano. *In*: 2007, Florianópolis. **Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Florianópolis: INPE, 2007. p. 6637–6642.

BRANDÃO, P. C.; SOARES, V. P.; SIMAS, F. N. B.; SCHAEFER, C. E.; SOUZA, A. L. De. Caracterização De Geoambientes Da Floresta Nacional Do Purus , Amazônia Ocidental : Uma Contribuição Ao Plano De Geoenvironments of the Purus National Forest : a Contribution To the Management Plan. **Revista Árvore**, v. 34, n. 1, p. 115–126, 2010.

BRASIL, D. N. D. P. M. P. R. **Folha SC. 19 Rio Branco: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra.** [*S. l.: s. n.]*.

BUREK, P. *et al.* Water Futures and Solution. Fast Track Initiative – Final Report. **Water Futures and Solution**, n. May, p. 1–113, 2016. Disponível em: <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/13008/1/WP-16-006.pdf>

CAMARÃO, A. P.; FILHO, A. P. da S. S.; AZEVEDO, G. P. C. de. **Puerária (Pueraria phaseoloides): uma Leguminosa Forrageira para a Região Amazônica**. Belém - PA: [s. n.], 2005.

CARDOZO, D. R.; SILVEIRA, V. L.; FERRANTE, B.; MANOEL DE MORAES, L.; ALMEIDA, C.; PASCHOALINO, A.; RACY, E. Hábitos Alimentares: Desvendando Padrões E Escolhas Sociais Food Habits: Understanding Standards and Social Choices. **Revista Interdisciplinar de Tecnologias e Educação**, v. 4, n. 1, 2018.

CARVALHAES, M. A.; PINHEIRO, R. J. de J.; OLIVEIRA, R. E. de. **Cultivo Orgânico de em Babaçuais**. Brasília: [s. n.], 2014.

CASTRO, N. S. S. de; BRAGA, C. M.; TRINDADE, P. A. de A.; GIARRIZZO, T.; LIMA, M. de O. Mercury in fish and sediment of Purus River, Acre State, Amazon. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 294–300, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462x201600030142>

CEFLURIS. **Plano de Desenvolvimento Comunitário - PDC - O céu do Mapiá planeja seu futuro**. [s. l.], 2004. Disponível em: <http://www.santodaime.org/site/site-antigo/comunidade/pdc.htm>. Acesso em: 28 maio. 2022.

CHAVEZ-TAFUR, J. Aprender com a Prática uma metodologia para sistematização de experiências. p. 60, 2006.

CLEMENT, C. R. A Center of Crop Genetic Diversity in Western Amazonia A new hypothesis of indigenous fruit-crop distribution. **BioScience**, v. 39, n. 9, p. 624–631, 1989.

COCA, E. L. de F. 20 Anos Da Proposta De Soberania Alimentar: Construindo Um Regime Alimentar Alternativo. **Revista NERA**, n. 19, p. 14–33, 2016.

CONJUR, C. J. **Fundação do BB não se submete a regras públicas ao operar com recursos próprios**. [s. l.], 2017. Disponível em: Fundação do BB não se submete a regras públicas ao operar com recursos próprios. Acesso em: 8 jul. 2023.

COOPERAR. **Casa de Produção Agroecológica da Vila Céu do Mapiá , Floresta Nacional do Purus**. Boletim II ed. Boca do Acre, Amazonas: [s. n.], 2021 a. *E-book*. Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1xps8IpTRtx_M-6u7vKqQF9FIMxllipWc/view?usp=sharing

COOPERAR. **Mutirão é a força**. Boca do Acre, Amazonas: [s. n.], 2021 b.

COOPERAR. **Nossa História**. [s. l.], 2022. Disponível em: <https://cooperaramazonia.com.br/>. Acesso em: 10 out. 2022.

COSTA, W. D. Da; MENEZES, T. C. C. Antigas e novas dinâmicas de poder e território no Médio Purus/AM. **Textos e Debates**, v. 2, n. 26, p. 73–84, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.18227/2217-1448ted.v2i26.2788>

CRUZ, D.; VAN DE FLIERT, E. The ethics of food sovereignty: discourses for transformative social change and community development practices by peasant movements. **Community Development Journal**, p. 1–15, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cdj/bsac034>

DAHLBERG, K. A. A transition from agriculture to regenerative food systems. **Futures**, v. 26, n. 2, p. 170–179, 1994. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(94\)90106-6](https://doi.org/10.1016/0016-3287(94)90106-6)

DHARMA, I. **Flor Menina**. [s. l.], 2019. Disponível em: <https://institutodharma.org/flor-menina/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

DUARTE, A. de S.; SILVA, Ê. F. de F. e; ROLIM, M. M.; FERREIRA, R. F. de A. . L.; MALHEIROS, S. M. M.; ALBUQUERQUE, F. da S. Uso de diferentes doses de manípua na cultura da alface em substituição à adubação mineral. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 16, n. 3, p. 262–267, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1415-43662012000300005>

DUNCAN, J.; CAROLAN, M.; WISKERKE, J. S. C. **Routledge Handbook of Sustainable and Regenerative Food Systems**. Exeter, Devon, UK: Routledge, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9780429466823>

EBBUTT, D. Educational action research: Some general concerns and specific quibbles. **Issues in educational research: Qualitative methods**, v. 7, n. 2, p. 152–174, 1985.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar**, n. 16, p. 181–191, 2000.

FACUNDES, S.; LIMA-PADOVANI, B. F. S.; FREITAS, M. F. P. Empréstimos linguísticos

e seu papel na compreensão do passado dos Apurinã (Aruak). *In*: SANTOS, G. M. dos; APARICIO, M. (org.). **Redes Arawa - Ensaios de etnologia do Médio Purus**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2016. p. 245.

FAO, IFAD, UNICEF, W. and W. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2021**. Rome: FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/cb4474en>

FAO, F. and A. O. FAO and traditional knowledge: the linkages with sustainability, food security and climate change impacts. **FAO Report**, p. 16, 2009.

FAO, F. and A. O. (FAO). The 10 elements of Agroecology Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems. **Fao**, p. 15, 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/I9037EN/i9037en.pdf>

FBB, F. B. do B. Estatuto da Fundação Banco do Brasil. p. 18, 2021. Disponível em: https://www.fbb.org.br/images/Sobre_nos/005_Governanca/2021/Estatuto_da_Fundação_BB_-_Início_Vigência_20.12.2021_-_Diagramado.pdf?t=1640629788

FEENSTRA, G. W. Local food systems and sustainable communities. **American Journal of Alternative Agriculture**, v. 12, n. 1, p. 28–36, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s0889189300007165>

FELIZZOLA, J. F.; FIGUEIREDO, R. O.; TEIXEIRA, W. G.; CARNEIRO, B. Soil Solution Chemistry in Different Land-Use Systems in the Northeast Brazilian Amazon. **Carbon Sequestration**, v. i, p. 13, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5772/intechopen.101856>

FERNANDES, V. F. **Santo Daime cultura amazônica: história do povo juramidam**. Manaus: SUFRAMA, 1986.

FERREIRA, D. P. dos S.; MARTINS, I. C. ADUBAÇÃO DO PIMENTÃO (*Capsicum annum*) COM A MANIPUEIRA E SEUS EFEITOS: UMA REVISÃO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 9, p. 1508–1521, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v7i9.2729>

FERREIRA, R. de C. A. de B.; LEANDRO, C. dos S.; BARROS, F. B. de; AZEVEDO, F. R.

de. Óleos Essenciais No Controle De Carunchos (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) Do Feijão Armazenado: Uma Revisão Bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 7, p. 448–464, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.6008/cbpc2179-6858.2021.007.0039>

FERREIRA, W. de A.; BOTELHO, S. M.; CARDOSO, E. M. R.; POLTRONIERI, M. C. **Manipueira : Um Adubo Orgânico em Potencial**. Belém: [s. n.], 2001.

FIGUEROA-HELLAND, L.; THOMAS, C.; AGUILERA, A. P. Decolonizing Food Systems: Food Sovereignty, Indigenous Revitalization, and Agroecology as Counter-Hegemonic Movements. **Perspectives on Global Development and Technology**, v. 17, n. 1–2, p. 173–201, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1163/15691497-12341473>

FORUM FOR FOOD SOVEREIGNTY. **The Declaration of NyéléniNyéléni 2007 Forum for Food Sovereignty**. Sélingué, Mali: [s. n.], 2007.

FRANCIS, C.; LIEBLEIN, G.; GLIESSMAN, S.; BRELAND, T. A.; CREAMER, N.; HARWOOD, R.; SALOMONSSON, L.; HELENIUS, J.; RICKERL, D.; SALVADOR, R. Agroecology: The ecology of food systems. **Journal of sustainable agriculture**, v. 22, n. 3, p. 99–118, 2003.

FRAXE, T. de J. P.; PEREIRA, H. dos S.; WITKOSKI, A. C. **COMUNIDADES RIBEIRINHAS AMAZÔNICAS: MODOS DE VIDA E USO DOS RECURSOS NATURAIS**. [S. l.]: EDUA, 2007.

FRIKEL, P. **Agricultura dos Índios MundurukúBoletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém, Pará: [s. n.], 1959.

GAITÁN-CREMASCHI, D.; KLERKX, L.; DUNCAN, J.; TRIENEKENS, J. H.; HUENCHULEO, C.; DOGLIOTTI, S.; CONTESSE, M. E.; ROSSING, W. A. H. Characterizing diversity of food systems in view of sustainability transitions. A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 39, n. 1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13593-018-0550-2>

GALVÃO, H. Mutirão e Adjunto. In: **Boletim Geográfico**. [S. l.: s. n.]. v. 29, p. 723–730.

GARCIA, R. W. D. Effects of globalization on food culture: Considerations on urban food changes. **Revista de Nutricao**, v. 16, n. 4, p. 483–492, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1415-52732003000400011>

GEILFUS, F. **80 Herramientas Para el Desarrollo Participativo**. [S. l.: s. n.]. E-book. Disponível em: <http://ejoventut.gencat.cat/permalink/aac2bb0c-2a0c-11e4-bcfe-005056924a59>

GÊMERO, C. G.; FERRAZ, J. M. G.; DUVAL, H. C.; PIZZAIA, L. G. E. Galinheiro móvel: integrando a produção animal - vegetal na construção de sistemas produtivos sustentáveis. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, p. 1–5, 2020.

GENEROSO, P. do. **No TitlUBS FLUVIAL CHEGA AO PORTO DA CIDADE DE PAUINI, PORÉM FALTA EQUIPAMENTOS PARA ATENDER A COMUNIDADE RIBEIRINHA**. [s. l.], 2019. Disponível em: <https://portaldogeneroso.com/ubs-fluvial-chega-ao-porto-da-cidade-de-pauini-porem-falta-equipamentos-para-atender-a-comunidade-ribeirinha/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

GLIESSMAN, S. Defining Agroecology. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 42, n. 6, p. 599–600, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21683565.2018.1432329>

GLIESSMAN, S. R. Biodiversity and Ecosystem Services in Agricultural Production Systems. *In: Agroecology for food Security And nutrition Proceedings of the fAo internAtional symPosium*. Rome, Italy: [s. n.], 2015. p. 1–14.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecology: The ecology of sustainable food systems**. 3° edition ed. Boca Raton: [s. n.], 2021. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.1201/b17881>

GONÇALVES, R. M.; DOMINGOS, I. M. Riverside population in Amazonas and inequality in access to health. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermeneutica e Teoria do Direito**, v. 11, n. 1, p. 99–108, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4013/rechtd.2019.111.06>

GORDON, L. J. *et al.* Rewiring food systems to enhance human health and biosphere stewardship. **Environmental Research Letters**, v. 12, n. 10, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa81dc>

GUARNACCIA, P.; ZINGALE, S.; SCUDERI, A.; GORI, E.; SANTIGLIA, V.; TIMPANARO, G. Proposal of a bioregional strategic framework for a sustainable food system in sicily. **Agronomy**, v. 10, n. 10, p. 1–29, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/agronomy10101546>

GUIMARÃES, O. **PAD. NEL COMPLETA 88 ANOS COM A FAMÍLIA REUNIDA**. [s. l.], 2016. Disponível em: <http://www.santodaime.org/site/noticias/blog/619-niver-pad-nel-2016>. Acesso em: 7 jul. 2023.

HEREDIA, C. I. V.; RIVERA, L. M. N.; ADRIANO, L. E. S.; SILVA, K. A. C.; ALBUJA, M. del C. M.; CHICO, M. F. H. La sistematización de experiencias y para qué nos sirve en la Educación Superior Tercermundista. **Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**, n. 2, p. 1–20, 2019.

HÖLSCHER, D.; LUDWIG, B.; MÖLLER, R. F.; FÖLSTER, H. Dynamic of soil chemical parameters in shifting agriculture in the Eastern Amazon. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 66, n. 2, p. 153–163, 1997. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(97\)00077-7](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(97)00077-7)

HURTIENNE, T. P. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 8, n. 1, p. 19–71, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.5801/ncn.v8i1.47>

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal 2021**. [s. l.], 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/boca-do-acre/pesquisa/18/16459?tipo=ranking&indicador=16533>. Acesso em: 8 maio. 2023.

ICEFLU. **Cooperativa agroextrativista – COOPERAR**. [s. l.], 2015. Disponível em: <https://www.santodaime.org/site/institucional/nossas-instituicoes/cooperativa-agroextrativista>. Acesso em: 10 out. 2022.

ICMBIO. **Plano de Manejo Floresta Nacional do Purus**. [S. l.: s. n.]. v. Volume 1-.

IFAD, I. F. for A. D. **The Traditional Knowledge Advantage - Indigenous peoples' knowledge in climate change adaptation and mitigation strategies**. [S. l.: s. n.]. *E-book*. Disponível em: <https://www.ifad.org/documents/10180/2a1e3eb4-51a3-4746-8558->

2fc1e6d3e645

IPCC. **Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.** [S. l.: s. n.]. *E-book*. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03736245.2010.480842>

ISES, I. e S. S. **Mapeamento do consumo das famílias da vila Céu do Mapiá** 2019. p. 57.

IVES, C. D. *et al.* Human–nature connection: a multidisciplinary review. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 26–27, n. June, p. 106–113, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.05.005>

JESUS, S. C. P.; MENDONÇA, F. A. C. Atividade do extrato aquoso da mandioca sobre a mortalidade e reprodução do pulgão da couve. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias - Brazilian Journal of Agricultural Sciences**, v. 7, n. suppl., p. 826–830, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5039/agraria.v7isa2326>

KENNEDY, G.; NANTEL, G.; SHETTY, P. Globalization of food systems in developing countries: a synthesis of country case studies. *In*: **Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition**. Rome, Italy: FAO, 2004. v. 83, p. 1–26.

KUBO, R. R. Metodologias Participativas e Sistematização de Experiências. *In*: SOGLIO, F. D.; KUBO, R. R. (org.). **Agricultura e Sustentabilidade**. 1 edição ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. p. 137–152. *E-book*. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/52807/000732669.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=14>

KUMAR, D.; KALITA, P. Reducing postharvest losses during storage of grain crops to strengthen food security in developing countries. **Foods**, v. 6, n. 1, p. 1–22, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods6010008>

LEÃO, V. M.; TEIXEIRA, K. da S.; OLIVEIRA, D. P. de A.; SÁ, T. D. de A.; KATO, O. R. **Agricultura de corte sem queima e o projeto tipitamba** *Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia* **cadernos de Agroecologia**. São Cristóvão, Sergipe: [s. n.], 2020. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/5450>.

LIMA, J. S. G. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea.** [S. l.: s. n.]. v. 69. Disponível em: <https://doi.org/10.21800/2317-66602017000200016>

LOSS, J. C.; SALES, M. N. G.; CASTELUBER, V. O.; RIBEIRO, M. F.; LOURENÇO, R. S.; SALES, E. F. **Multifuncionalidade da mandioca na criação de galinhas caipiras em sistema agroecológico.** 2017.

LOURENÇO, J. N. de P.; SOUSA, S. G. A. de; GUIMARÃES, R. dos R.; COSTA, Jo. R.; WANDELLI, E. V.; LOURENÇO, F. de S. Sistematização de Conhecimentos, Métodos e Experiências Agroecológicas e Inovação Metodológica. *In:* (C. de L. Boijink, R. dos R. Guimarães, H. A. R. Couto, Org.)2011, Manaus. **Anais do Seminário Produtividade Agropecuária e Benefícios Socioambientais das Pesquisa da Embrapa Amazônia Ocidental.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2011. p. 106.

LUSK, J. L.; MCCLUSKEY, J. Understanding the impacts of food consumer choice and food policy outcomes. **Applied Economic Perspectives and Policy**, v. 40, n. 1, p. 5–21, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aepp/ppx054>

MAIA, M. A. M.; MARMOS, J. L. Geodiversidade do Estado do Amazonas. **Programa Geologia do Brasil. Levantamento da Geodiversidade.**, v. 1, n. CDD 551.098113, p. 35, 2010.

MALUF, R. S. Segurança Alimentar e Nutricional com Valorização da Cultura Alimentar. *In:* **Cultura e alimentação: saberes alimentares e sabores culturais.** [S. l.: s. n.]. p. 143–150.

MANTOVANI, A.; FÁVERO, A. P.; MARIOT, A.; JUNIOR, A. do N.; LORENZ-LEMKE, A. P.; DORNELLES, A. L. C.; OLIVEIRA, A. C. de; JÚNIOR, A. M. de M.; CASTRO, C. M. **Origem e evolução de plantas cultivadas.** 1º edição ed. Brasília. DF: EMBRAPA, 2008.

MARTINEZ, S.; HAND, M.; DA PRA, M.; POLLACK, S.; RALSTON, K.; SMITH, T.; VOGEL, S.; CLARK, S.; LOHR, L.; LOW, S.; NEWMAN, C. **Local food systems: Concepts, impacts, and issues**U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. [S. l.: s. n.].

MATOS, L. V.; KER, J. C.; CARDOSO, I. M.; LANI, J. L.; ERNESTO, C.; REYNAUD, G. O Conhecimento Local e a Etnopedologia no Estudo dos Agroecossistemas da Counidade

Quilombola de Brejo dos Crioulos. **Soc.&Nat.**, v. 26, n. 3, p. 497–510, 2014.

MCMICHAEL, P. A food regime genealogy. **Journal of Peasant Studies**, v. 36, n. 1, p. 139–169, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03066150902820354>

MEEK, D. The cultural politics of the agroecological transition. **Agriculture and Human Values**, v. 33, n. 2, p. 275–290, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10460-015-9605-z>

MILLER, R. P.; NAIR, P. K. R. Indigenous agroforestry systems in Amazonia: From prehistory to today. **Agroforestry Systems**, v. 66, n. 2, p. 151–164, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10457-005-6074-1>

MMA, M. do M. A. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, lei no 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto no 4.340, de 22 de agosto de 2002.** [S. l.: s. n.]. *E-book*. Disponível em: <http://www.ibap.org/teses2004/teses2004d15.doc>

MONTEIRO, C. A.; MOUBARAC, J. C.; CANNON, G.; NG, S. W.; POPKIN, B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity Reviews**, v. 14, n. S2, p. 21–28, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/obr.12107>

MORAIS, A. F. **O Ethos e o Futuro na Vila Céu do Mapiá, Amazonas, Brasil.** 2005. - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MORTIMER, L. **Bença, Padrinho.** 2º edição ed. São Paulo: ICEFLU, 2018. v. 2º edição.

MUÑOZ, E. F. P.; NIEDERLE, P. A.; DE GENNARO, B. C.; ROSELLI, L. Agri-food markets towards agroecology: Tensions and compromises faced by small-scale farmers in Brazil and Chile. **Sustainability (Switzerland)**, v. 13, n. 6, p. 1–20, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13063096>

NASCIMENTO, W. F.; RODRIGUES, J. F.; KOEHLER, S.; GEPTS, P.; VEASEY, E. A. Spatially structured genetic diversity of the Amerindian yam (*Dioscorea trifida* L.) assessed by SSR and ISSR markers in Southern Brazil. **Genetic Resources and Crop Evolution**, v. 60, n. 8, p. 2405–2420, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10722-013-0008-y>

NAVARRO, E. de A. **Método moderno de tupi antigo: a língua do Brasil dos primeiros**

séculos. Petrópolis: Vozes, 1998.

NAYAK, N.; SAR, K.; KUMAR, B. K.; MAHAPATRA, P. Beneficial effect of effective microorganism on crop and soil-a review. ~ **3070** ~ **Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry**, v. 9, n. 4, p. 3070–3074, 2020. Disponível em: www.phytojournal.com

NETO, E. C. da S.; PEREIRA, M. G.; FRADE, E. F.; DA SILVA, S. B.; DE CARVALHO, J. A.; DOS SANTOS, J. C. Temporal evaluation of soil chemical attributes after slash-and-burn agriculture in the western Brazilian Amazon. **Acta Scientiarum - Agronomy**, v. 41, n. 1, p. 1–10, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actasciagron.v41i1.42609>

NEVIN, J. A. The Inertia of Affluence. **Behavior and Social Issues**, v. 14, n. 1, p. 7–20, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.5210/bsi.v14i1.118>

NODA, H. N.; NODA, S. do N. Agricultura familiar tradicional e conservação da sócio-biodiversidade amazônica. **Interações - Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 4, n. 6, p. 55–66, 2003. Disponível em: <http://www.interacoes.ucdb.br/article/view/559/595>

NOTAROBERTO, M. C. G.; FALCÃO, F. C. de O.; SOUZA, N. A.; FERREIRA, D. L. de F.; BATISTA, J. A. O. Sistematização de experiências agroecológicas: um novo olhar a partir do protagonismo das comunidades rurais. **Ciência e Cultura**, v. 69, n. 2, p. 43–48, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.21800/2317-66602017000200014>

OLIVEIRA, L. M. C. de; GOVEIA, R. M.; FERREIRA, S. G.; CHAVES, E. de N.; CONCEIÇÃO, D. N. F. da; OLIVEIRA, C. M. de S. A. de. Avaliação De Diferentes Substratos Para Produção De Mudanças De Puerária (Puerária Phaseoloides) / Evaluation of Different Substrates for the Production of Puerarium Seedlings (Puerarium Phaseoloides). **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 100151–100156, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-490>

OTERO, G. The neoliberal food regime in Latin America: state, agribusiness transnational corporations and biotechnology. **Canadian Journal of Development Studies**, v. 33, n. 3, p. 282–294, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02255189.2012.711747>

PAHNKE, A.; TARLAU, R.; WOLFORD, W. Understanding rural resistance: contemporary mobilization in the Brazilian countryside. **Journal of Peasant Studies**, v. 42, n. 6, p. 1069–

1085, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03066150.2015.1046447>

PAIM, F. M. de M. Método da Semente : A Construção Participativa do Plano de Manejo da Floresta Nacional do Purus. **Biodiversidade Brasileira**, [s. l.], ano 4, n. 1, 2014, p. 92–110.

PAULA, S. da R.; SAMBUICHI, R. H. R.; SILVA, S. P.; ALVES, F.; VALADARES, A. A. A Inserção da agricultura familiar no programa nacional de alimentação escolar. **Texto para Discussão**, Brasília, n. 2884, p. 38, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.38116/td2884-port>

PAZ, J. Preparem as facas: A colheita vem aí. **Jornal do Céu**, v. 2, p. 4, 2002.

PEDROSO JÚNIOR, N. N.; MURRIETA, R. S. S.; ADAMS, C. A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 3, n. 2, p. 153–174, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-81222008000200003>

PEREZ-CASSARINO, J.; FERREIRA, A. D. D. Agroecologia, construção social de mercados e a constituição de sistemas agroalimentares alternativos: uma leitura a partir da Rede Ecovida de Agroecologia. In: NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L. de; VEZZANI, F. M. (org.). **Agroecologia : práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. 2 ed. ed. Curitiba, Brasil: Kairós Edições, 2013. v. 44, p. 171–213.

PETERSEN, P.; SILVEIRA, L.; FERNANDES, G. B.; ALMEIRDA, S. G. de. **LUME: Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas**. 1 ed. ed. Rio de Janeiro: AS.PTA-Agricultura Familiar e Agroecologia, 2021.

PIMBERT, M. Towards Food Sovereignty. **IIED**, n. November, 2009.

PIPERATA, B. A. Nutritional status of Ribeirinhos in Brazil and the nutrition transition. **American Journal of Physical Anthropology**, v. 133, n. 2, p. 868–878, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20579>

PLOEG, J. D. Van Der. **Camponeses e Impérios Alimentares**. [S. l.: s. n.]. E-book. Disponível em: <http://edepot.wur.nl/424203>

POMPEU, G. do S. D. S.; KATO, O. R.; MOURA, J. V. de O.; MACIEL, M. C. Manejo dos sistemas agroflorestais em Tomé-Açu, Pará: Utilização dos resíduos de poda. **Revista Verde**

de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 13, n. 2, p. 217, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18378/rvads.v13i2.5604>

POPKIN, B. M. The nutrition transition in the developing world. **Development Policy Review**, v. 21, p. 581–597, 2003.

POPKIN, B. M. Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic. **Current Diabetes Reports**, v. 15, n. 9, p. 1–8, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11892-015-0631-4>

POPKIN, B. M.; ADAIR, L. S.; NG, S. W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutrition Reviews**, v. 70, n. 1, p. 3–21, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x>

PRATIS, S. B. Q.; WENGRAT, A. P. G. S.; CASSIANO, A. D.; FREDRICH, J. E.; PIETROWSKI, V.; LEDO, C. A. da S. Aplicação de manipueira no controle da Cochonilha-da-Raiz (*Dysmicoccus* sp.). *In*: 2013, **Embrapa Mandioca e Fruticultura-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. : In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 15., 2013, Salvador. Inovação e ..., 2013.

PRICE, L. L.; CRUZ-GARCIA, G. S.; NARCHI, N. E. Foods of Oppression. **Frontiers in Sustainable Food Systems**, v. 5, n. March, p. 1–7, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.646907>

RAMOS, J. M. G.; COSTA, F. S. da; FRAXE, T. de J. P.; SANTIAGO, J. L.; GONÇALVES, V. V. C. O cooperativismo como fator de potencialização do desenvolvimento sustentável em comunidades rurais amazônicas: o caso de uma cooperativa agrícola de Rio Preto da Eva - Amazonas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e53811730479, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.30479>

REBELLO, J. F. dos S.; SAKAMOTO, D. G. **Agricultura Sintrópica Segundo Ernst Götsch**. 1º Edição ed. São Paulo: Editora Reviver, 2021.

REIS, M. H. da S.; PORTUGAL, J. K. A.; MARIÑO, J. M.; BARROS, W. da S.; DANTAS, J. de S.; SOUZA, T. T. G. de; REIS, Y. da S. dos; GERMANO, S. N. F.; BARÃO, É. J. da S.; FREITAS, D. L. A. de. O impacto do advento de uma Unidade Básica de Saúde Fluvial na assistência aos povos ribeirinhos do Amazonas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 53, p.

e3631, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e3631.2020>

RIBEIRO, S.; TESTA, F.; FERRARI, E. A. Sistematização de experiências : Saber construído e compartilhado. **Agriculturas**, v. 3, n. 2, p. 22–24, 2006.

RIGHI, C. A.; GÁLVEZ, V. A. R. Traditional land use by the asháninka people of western amazonia. **BRAZILIAN JOURNAL OF AGRICULTURE**, v. 93, n. 3, p. 250–269, 2018. Disponível em: <http://www.revistadeagricultura.com.br/index.php/revistadeagricultura/article/view/3386/pdf>

RIVERA-FERRE, M. G.; GALLAR, D.; CALLE-COLLADO, Á.; PIMENTEL, V. Agroecological education for food sovereignty: Insights from formal and non-formal spheres in Brazil and Spain. **Journal of Rural Studies**, v. 88, p. 138–148, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.10.003>

ROCKSTRÖM, J. *et al.* A safe operation space for humanity. **Nature**, v. 461, n. September, p. 472–475, 2009.

RODRIGUES, E.; LINS, A.; LIMA, J.; BRANDÃO, P. C.; PEREIRA, L.; SASS, J.; TORRICO, R.; CRUZ, E.; GOMES, N. **Manejo Florestal Comunitário - Cacau Nativo do Purus**. Rio Branco: Associação Andiroba, 2011.

RODRIGUES, R. A. da C.; OLIVEIRA, F. P.; SANTOS, R. A. Transição nutricional e epidemiológica em comunidades tradicionais da amazônia brasileira. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 11290–11305, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n3-120>

RUDY, K. Locavores, feminism, and the question of meat. **Journal of American culture**, v. 35, n. 1, p. 26–36, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1542-734x.2011.00795.x>

SALES, M. N. G. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos**. Vitória: INCAPER, 2005.

SANTOS, G. M. dos. Plantas e Parentelas Notas sobre a história da agricultura no Médio Purus. *In*: SANTOS, G. M. dos; APARICIO, M. (org.). **Redes Arawa - Ensaios de etnologia do Médio Purus**. Manaus: [s. n.], 2016. p. 19–40.

SANTOS, L. A. da S. O fazer educação alimentar e nutricional: Algumas contribuições para

reflexão. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 453–462, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232012000200018>

SAWAYA, A. L.; MARTINS, P. A.; BACCIN, V. J. Impact of globalization on food consumption, health and nutrition in. **Globalization of food systems in developing countries: Impact on food security and nutrition**, n. 83, p. 253, 2004.

SCHRÖDER, M. Desenvolvimento rural, meio ambiente e políticas públicas: os caminhos do fortalecimento da agricultura familiar na Amazônia brasileira 1. **PRACS: Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, n. 3, p. 53–69, 2010.

SEYMOUR, D. The social functions of the meal. **International Journal of Hospitality Management**, v. 2, n. 1, p. 3–7, 1983. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0278-4319\(83\)90044-0](https://doi.org/10.1016/0278-4319(83)90044-0)

SILVA, A. O. da; SILVA, A. O. da; SANTOS, D. C. R.; ROSÁRIO, I. C. B. do; BARATA, H. da S.; RAIOL, L. L. Da tradição a técnica: perspectivas e realidades da agricultura de derruba e queima na Amazônia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e38310111799, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11799>

SILVA, L. L. S.; ALVES, A. U. Desenvolvimento de mudas de melancia cultivadas em substratos alternativos. *In: Agronomia: Jornadas Científicas - Volume 1. [S. l.]: Editora Científica Digital, 2020. p. 221–226. E-book. Disponível em: <https://doi.org/10.37885/200400053>*

SILVA, R. de J.; GARAVELLO, M. E. de P. E. Ensaio sobre transição alimentar e desenvolvimento em populações caboclas da Amazônia. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 19, n. 1, p. 1, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/san.v19i1.8634664>

SIMAS, A. C. B.; SIMAS, F. N. B.; TIMO, J. C. B. **Portifólio AmaGaia - Programa de Apoio à Sustentabilidade Comunitária na Vila céu do Mapiá**. Viçosa: [s. n.], 2019.

SOUZA, A. G. de; PANNUNZIO, E. **Os requerimentos da CPI da Amazônia em 2019: o que as antigas CPIs das ONGs têm a ensinar**. São Paulo: [s. n.], 2019. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/28072/Workingpaper_CPI_24.09.19.pdf?sequence=5&isAllowed=y.

SOUZA, H. N. De. Sistematização da experiência participativa com sistemas florestais: rumo à sustentabilidade. p. 127, 2006.

SOUZA, M.; GUYOT, D. A5-180 Experimentação participativa como caminho metodológico para um desenvolvimento rural com bases agroecológicas : um estudo de caso em. *In*: 2015, La Plata - Argentina. **MEMORIAS DEL V CONGRESO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGÍA**. La Plata - Argentina: [s. n.], 2015. p. 1–6.

SOUZA, N. A.; MACHADO, R. de A.; CARDOSO, I. M.; SILVA, R. D.; MELGAÇO, L.; AMÂNCIA, C. As oficinas de sistematização: espaços de sentir, pensar e transformar. *In*: 2018, **Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF**. : Cadernos de Agroecologia, 2018.

SPRADLEY, J. P. **Participant observation**. [S. l.]: Waveland Press, 2016.

STEINER, C.; TEIXEIRA, W. G.; WOODS, W. I.; ZECH, W. Indigenous knowledge about terra preta formation. **Amazonian Dark Earths: Wim Sombroek's Vision**, p. 193–204, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9031-8_9

STELLA, G.; COLI, R.; MAURIZI, A.; FAMIANI, F.; CASTELLINI, C.; PAUSELLI, M.; TOSTI, G.; MENCONI, M. E. Towards a National Food Sovereignty Plan: Application of a new Decision Support System for food planning and governance. **Land Use Policy**, v. 89, n. January, p. 104216, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104216>

TIBÉRIO, L.; BAPTISTA, A.; CRISTÓVÃO, A. Sistemas Agroalimentares Locais e Comercialização em Circuitos Curtos de Proximidade. **Revista da Rede Rural Nacional**, n. 3, p. 6–9, 2013. Disponível em: http://www.rederural.pt/images/stories/Revistas_emRede/emRede3.pdf

UTTER, A.; WHITE, A.; MÉNDEZ, V. E.; MORRIS, K. Co-creation of knowledge in agroecology. **Elementa**, v. 9, n. 1, p. 1–16, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1525/elementa.2021.00026>

UZÊDA, M.; TAVARES, P.; ROCHA, F.; ALVES, R. Paisagens agrícolas multifuncionais: intensificação ecológica e segurança alimentar. 2017.

VAN DER PLOEG, J. D. Peasant-driven agricultural growth and food sovereignty. **Journal of**

Peasant Studies, v. 41, n. 6, p. 999–1030, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03066150.2013.876997>

VIA CAMPESINA. Food Sovereignty Now! A guide to Food Sovereignty. **European Coordination Via Campesina**, p. 1–28, 2018.

VILLA HOLGUÍN, E. La sistematización de experiencias, una estrategia de la investigación anti-hegemónica. **El Ágora USB**, v. 19, n. 2, p. 547–557, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21500/16578031.4389>

VIRTANEN, P. K. Redes terrestres na região do rio Purus que conectam e desconectam os povos Aruak. In: SANTOS, G. M. dos; APARICIO, M. (org.). **Redes Arawa - Ensaios de etnologia do Médio Purus**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2016. p. 41–62.

WARNER, K. D. Agroecology as participatory science: Emerging alternatives to technology transfer extension practice. **Science Technology and Human Values**, v. 33, n. 6, p. 754–777, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0162243907309851>

WEZEL, A.; HERREN, B. G.; KERR, R. B.; BARRIOS, E.; GONÇALVES, A. L. R.; SINCLAIR, F. Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 40, n. 6, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>

WINDFUHR, M.; JONSÉN, J. **Food Sovereignty Towards democracy in localized food systems**. Warwickshire, UK: ITDG, 2005.

WITTMAN, H.; DESMARAIS, A. A.; WIEBE, N. The origins and potential of food sovereignty. **Food Sovereignty: Reconnecting Food, Nature and Community**, p. 1–14, 2010. Disponível em: [http://observatorioseguridadalimentaria.org/sites/default/files/publicaciones/archivos/Wittman_et_al_Food sovereignty-origins_2010.pdf](http://observatorioseguridadalimentaria.org/sites/default/files/publicaciones/archivos/Wittman_et_al_Food%20sovereignty-origins_2010.pdf)

5 ANEXOS

5.1 Anexo 1 – Roteiro de Entrevista com Informantes Chave

- Nome, idade, endereço, profissão;
- Qual é/foi sua relação com a agricultura da FLONA do Purus? Há quanto tempo está envolvido?
- Quais eram as principais atividades desenvolvidas onde está/esteve presente/planejou?
- Estas atividades ainda existem? Há quanto tempo?
- Poderia descrever como quais foram as formas de agricultura que você já teve contato dentro da FLONA do Purus?

- Quais eram e quais são os principais desafios da produção de alimentos locais?
- De que forma eram manejados os cultivos? O manejo mudou com o tempo?
- Existem marcas históricas importantes para a agricultura local? Quais são?
- A agricultura local está mais forte ou fraca do que antigamente?
- As atividades comunitárias fortalecem a agricultura? De qual forma?
- Quais suas visões sobre a agricultura desenvolvida atualmente? Como poderíamos melhorá-las?
- Como poderíamos fortalecer a agricultura local e a soberania alimentar?

5.2 Anexo 2 – Pesquisa de Satisfação Consumidores Casa de Produção Agroecológica

Informações PessoaisSexo: Masculino Feminino

Idade: _____

Morador ou Visitante: Morador vila Céu do Mapiá Visitante

Há quanto tempo você mora/frequenta a vila Céu do Mapiá?: _____

PROGRAMA DE AGROECOLOGIA E SOBERANIA ALIMENTAR

Em relação a importância do Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar, dê uma nota.

Pouca importância: Alta importância

Ainda sobre o Programa de Agroecologia e Soberania Alimentar, escreva 5 palavras que resumem a importância desse trabalho, na sua opinião.

CASA DE PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA

As perguntas a seguir referem-se à Casa de Produção.

Há quanto tempo você consome os produtos da Casa de Produção? 1 ano 2 anos 3 anos

Em relação a quantidade de alimentos disponíveis para compra, dê uma nota.

Falta Alimentos: Existe fartura de alimentos

1 2 3 4 5

Em relação a variedade de alimentos disponíveis para compra, dê uma nota.

Pouca variedade: Grande variedade

1 2 3 4 5

Em relação a qualidade de alimentos disponíveis para compra, dê uma nota.

Baixa qualidade: Alta qualidade

1 2 3 4 5

Em relação a limpeza e organização da Casa de Produção, dê uma nota.

Baixa: Alta

1 2 3 4 5

Em relação ao atendimento da Casa de Produção, dê uma nota.

Ruim: Ótimo

1 2 3 4 5

Qual o nível de importância da Casa de Produção para a alimentação da sua família?

Pouco Importante: Muito Importante
 1 2 3 4 5

Quais são os principais grupos de alimentos que você compra na Casa de Produção? (Escolha mais de um item, se necessário):

- Legumes (Ariá, batata doce, cará, inhame, jerimum, macaxeira, maxixe, milho verde, pepino etc.)
- Frutas (Abacate, banana, coco, jaca, laranja, limão, mamão, melancia, melão, pupunha etc.)
- Grãos e Castanhas (arroz, castanha, feijão, gergelim, milho)
- Beneficiados, Mel e Ovos (Banana passa, cacau, açúcar, tahine, colorau, farinha, goma, doces, mel, ovos etc.)

Por qual razão você compra na Casa de Produção? (Marque mais de uma opção, se necessário).

- Alimentos naturais e saudáveis;
- Preços justos ou baixos;
- Fortalecimento dos agricultores locais;

Quais alimentos você gostaria de ver na Casa de Produção?

Use 5 palavras para expressar a sua opinião sobre a Casa de Produção.

Caso tenha algo a mais para comentar sobre o Programa e a Casa de Produção, escreva abaixo:

5.3 Anexo 3 - Formulário de Caracterização dos Agroecossistemas

Informações Gerais			
POLO PRODUTIVO		Coordenadas Geográficas	
ÁREA		DESCRIÇÃO:	
IDADE DA ÁREA	___ anos		
RESPONSÁVEIS			
HISTÓRICO DA ÁREA			
ESPÉCIES CULTIVADAS			
MANEJO	BROCAGEM: SIM <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Quantas? _____	OBS:
	FOGO: SIM <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>		OBS:
	ADUBAÇÃO: SIM <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Quantas? _____	OBS:
	CAPINA: SIM <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Quantas? _____	OBS:
	CONSÓRCIO: SIM <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Quais? _____	
	ROT. CULTURAS: SIM <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>		
MÃO DE OBRA / CICLO	_____ DH	ETAPAS:	
PRODUTIVIDADE ESPERADA/ DESTINO			

1: Quais os pontos positivos das suas áreas produtivas:

O que sua família consome que vem das suas áreas produtivas e do ecossistema local, o que vem da rua?

O que precisa ser feito para alcançar esse futuro?

Quais as principais dificuldades e desafios para sua atividade agrícola?

5.4 Anexo 4 – Formulário e Avaliação de Atributos Sistêmicos dos Agroecossistemas

Parâmetros	Antes	Depois	Justificativa/Score
Autonomia			
Aluguel de Terra			
Sementes, mudas, material veg. crias			
Água			
Fertilizantes			
Forragem/ ração			
Trabalho de terceiros			
Autoabastecimento alimento			
Equipamentos/ Infraestrutura			
Força de trabalho			
Disponibilidade de Forragem/ Ração			
Fertilidade do Solo			
Disponibilidade de Água			
Biodiversidade (inter e intraespecifica)			
Disponibilidade de Terra			
Responsividade			
Biodiversidade (planejada ou associada)			
Diversidade de Mercados acessados			
Diversidade de Renda (agrícola ou não)			
Estoque de insumos			
Estoque Vivos			
Integração Social			
Participação em espaço político-organizativos			
Acesso a políticas públicas			
Participação em redes sociotécnicas de aprendizagem			
Apropriação da riqueza gerada no agroecossistema NSGA			
Participação em espaços de gestão de bens comuns			
Equidade de Gênero			
Divisão Sexual do Trabalho doméstico e de cuidados (adultos)			
Divisão Sexual do Trabalho doméstico e de cuidados (jovens)			
Participação nas decisões de gestão do agroecossistema			
Participação em espaços sócio-organizativos			
Apropriação da riqueza gerada no agroecossistema			
Acesso a políticas públicas			
Protagonismo Da Juventude			
Participação em espaços de aprendizagem			
Participação nas decisões de gestão do agroecossistema			
Participação em espaços político-organizativos			
Acesso a políticas públicas			
Autonomia econômica			

5.5 Anexo 5 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “AGROECOSSISTEMAS NA FLORESTA NACIONAL DO PURUS - AM: CAMINHOS PARA A CONSTRUÇÃO DA SOBERANIA ALIMENTAR” como voluntário(a). Nesta pesquisa pretendemos conhecer o histórico da agricultura local, as áreas de plantios, os manejos, a estrutura familiar e as condições econômicas das famílias agricultoras da região da Floresta Nacional do Purus, município de Pauini - AM. O motivo que nos leva a estudar os agroecossistemas está na importância de reconhecer as formas de praticar agriculturas na região, as principais soluções e desafios enfrentados pelos agricultores familiares, buscando traçar estratégias para o fortalecimento dos mesmos.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos:

- Serão realizadas entrevistas semiestruturadas sobre a organização e os sistemas de produção na propriedade, com cerca de trinta minutos de duração;
- Também serão convidados a realizarem uma caminhada transversal por suas propriedades, onde questões sobre os cultivos e manejos serão realizadas. Durante a caminhada, com a permissão do senhor(a), serão feitos registros em forma de áudio, vídeos e fotos, preferencialmente sem a exposição dos participantes, para ilustrar os sistemas de produção e compor o banco de dados da pesquisa;
- Caso esteja participando como informante chave do histórico da agricultura local será proposta uma conversa com cerca de uma hora para conhecer sua experiência e visões sobre as atividades de agricultura familiar no território.

A pesquisa irá beneficiar os agricultores da região dando visibilidade aos trabalhos desenvolvidos região, fornecendo estratégias e análises para o fortalecimento agricultura familiar e para o desenvolvimento sustentável local.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em riscos mínimos, relacionados a eventuais constrangimentos. Contudo, é garantido ao(à) senhor(a) liberdade para não responder a qualquer pergunta que constranja, iniba a liberdade de pensamento e(ou) expressão ou ofenda princípios pessoais, de caráter moral, cultural, religioso, dentre outros, fazendo com que o(a) senhor(a) se sinta invadido(a) ou constrangido(a) de qualquer forma.

Para participar deste estudo o senhor(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o senhor(a) tem assegurado o direito à indenização.

O senhor(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o senhor(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) senhor(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no Departamento de Educação da Universidade Federal de Viçosa e a outra será fornecida ao senhor(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos após o término da pesquisa. Depois desse tempo, os mesmos serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Para a realização da pesquisa seguiremos todos os protocolos de enfrentamento a

COVID-19 recomendadas pela secretaria municipal e do ICMBio. Também apresentaremos carteira de vacinação e o resultado negativo do teste afim de minimizar os riscos de exposição das pessoas envolvidas no estudo ao vírus.

Eu, _____, contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa “AGROECOSSISTEMAS NA FLORESTA NACIONAL DO PURUS - AM: CAMINHOS PARA A CONSTRUÇÃO DA SOBERANIA ALIMENTAR” de maneira clara e detalhada, e foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que estou de acordo em participar da pesquisa acima citada e que recebi uma via original deste termo de consentimento livre.

Nome do Pesquisador Responsável: Felipe Nogueira Bello Simas

Endereço: Av. Peter Henry Rolfs, s/n Campus Universitário, Viçosa MG, CEP: 36570-900 Departamento de Educação / 3º andar / Salas 326

Telefone: (31) 3612-7546

E-mail: felipe.simas@ufv.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFV – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Universidade Federal de Viçosa

Edifício Arthur Bernardes, piso inferior

Av. PH Rolfs, s/n – Campus Universitário

Cep: 36570-900 Viçosa/MG

Telefone: (31)3612-2316

E-mail: cep@ufv.br

www.cep.ufv.br

Pauini, _____ de _____ de 20__.

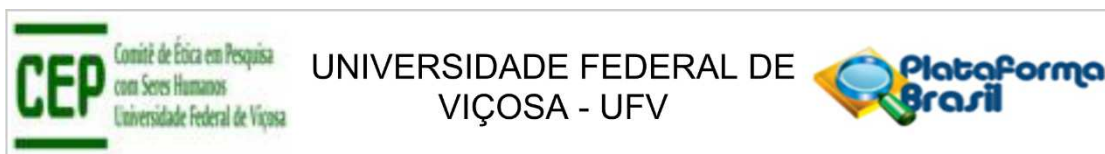
Assinatura do Participante



Assinatura do Pesquisador

Impressão do polegar

5.6 - Anexo 6 – Parecer do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AGROECOSSISTEMAS NA FLORESTA NACIONAL DO PURUS (AM): CAMINHOS PARA A CONSTRUÇÃO DA SOBERANIA ALIMENTAR

Pesquisador: Felipe Nogueira Bello Simas

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 57458122.1.0000.5153

Instituição Proponente: Departamento de Educação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.496.962

Apresentação do Projeto:

Trata-se do projeto de mestrado "Agrossistemas na Floresta Nacional do PURUS (AM): Caminhos para a Construção da Soberania Alimentar", encaminhado ao CEP após revisão das pendências apresentadas na primeira submissão. Durante o estudo serão realizadas entrevistas gravadas com informantes-chave e agricultores. Além disso, os participantes serão convidados a fazerem um caminhada por suas propriedades, quando serão feitos registros em forma de audio, videos e fotos.

Objetivo da Pesquisa:

Caracterizar o contexto da Floresta Nacional do Purus dentro da construcao de sistemas agroalimentares locais orientados pela soberania Alimentar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos resultantes da participação no estudo e as condutas a serem adotadas para minimizá-los são enumerados a seguir:

1. Constrangimento durante a aplicação de entrevistas com os participantes e registros na forma de audio, videos e fotos – os participantes terão liberdade em recusar a responder perguntas específicas durante as entrevistas. Os audios, videos e fotos serão feitos , preferencialmente sem a exposicao dos participantes, e somente após a assinatura do termo de consentimento livre e

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-977
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br

5.7 Anexo 7 – Folder do Mapeamento de consumo da vila Céu do Mapiá



Consumo e produção da Vila Céu do Mapiá

Como podemos fortalecer a produção e o consumo local?

- Fortalecendo a Feira do Produtor
- Estimulando o aumento da diversidade e qualidade da produção dos agricultores da comunidade
- Apoiando a criação de pequenos negócios no Mapiá
- Fortalecendo uma rede própria de economia, com uma moeda que circule localmente

Essas iniciativas já estão acontecendo na Vila Céu do Mapiá e você pode participar!
Procure a equipe do IDARIS para entender melhor como você pode se juntar a esse movimento.

Quer saber mais sobre o Mapeamento de Consumo no Mapiá? Você pode acessar o mapeamento completo na Biblioteca da escola, no escritório do IDARIS ou na Associação de Moradores!

CONVIDAMOS VOCÊ A CONHECER SOBRE O QUE DESCOBRIMOS.

Você sabe quantas toneladas de arroz, feijão e macaxeira as famílias do Mapiá consomem por ano? Sabe quantos mil reais são gastos com esses e outros itens consumidos?

Pensando nisso, o Programa AmaGaia realizou uma pesquisa com **50 FAMÍLIAS DA VILA CÉU DO MAPIÁ** e levantou informações que nos ajudam a entender como cerca de 144 famílias da comunidade consomem e produzem.

AMAGAIA
PROGRAMA DE APOIO À AGRICULTURA FAMILIAR

IDARIS
INSTITUTO DE AGRICULTURA FAMILIAR

PRINCIPAIS PRODUTOS CONSUMIDOS PELAS FAMÍLIAS DO MAPIÁ

Rocão	Consumo por Ano	Valor total gasto por ano
Aroz	20 Toneladas	R\$ 146 mil
Feijão	14 Toneladas	R\$ 138 mil
Farinha de mandioca	13 Toneladas	R\$ 93 mil
Macaxeira	9 Toneladas	R\$ 63 mil

Mais de R\$ 441 mil gastos por ano que podem ser consumidos dos agricultores da comunidade.

Proteínas	Consumo por Ano	Valor total gasto por ano
Carne Bovina	20 Toneladas	R\$ 514 mil
Carne de Frango	14 Toneladas	R\$ 280 mil
Peixes	8 Toneladas	R\$ 122 mil
Ovos	95.136 unidades	R\$ 79 mil

Mais de R\$ 995 mil gastos por ano que podem ser consumidos de criadores e pescadores locais.

Verduras	Consumo por Ano	Valor total gasto por ano
Alface	12.787 unidades	R\$ 128 mil
Agrião	7.672 unidades	R\$ 77 mil

Mais de R\$ 204 mil gastos por ano que podem ser consumidos de quintais produtivos do Mapiá e Fazenda.

Produtos de higiene e limpeza	Consumo por Ano	Valor total gasto por ano
Sabonete	42.336 unidades	R\$ 84 mil
Sabão em Barra	13.128 unidades	R\$ 26 mil

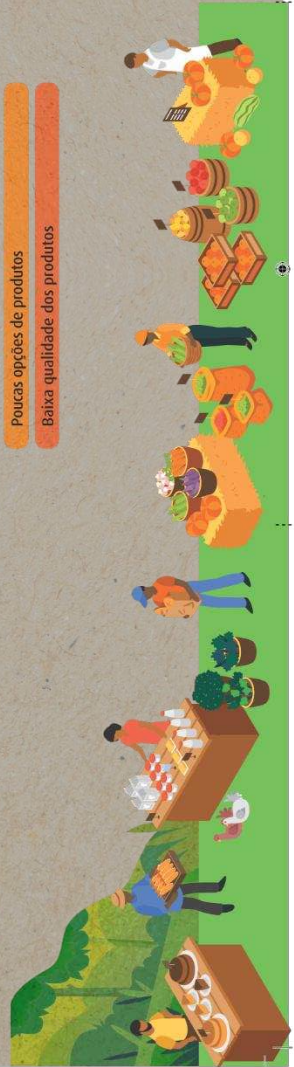
Mais de R\$ 110 mil gastos por ano que podem ser consumidos de uma pequena fábrica no Mapiá.

O que não produzimos e consumimos muito	Consumo por ano	Valor total gasto por ano
Refrigerante	31.164 litros	R\$ 467 mil
Biscoito Salgado	12.744 unidades	R\$ 89 mil
Biscoito Doce	20.076 unidades	R\$ 80 mil
Açúcar	10.644 Kg	R\$ 64 mil
Suco artificial	20.460 unidades	R\$ 20 mil

Mais de R\$ 657 mil gastos por ano que vão embora todo ano do Mapiá. Esses itens podem ser substituídos por alimentos naturais, locais e saudáveis!

Porque nós consumimos pouco no Mapiá?

- Preços mais altos
- Poucas opções de pagamento
- Dificuldade de encontrar os produtos que necessito
- Poucas opções de produtos
- Baixa qualidade dos produtos



OPORTUNIDADES DO CONSUMO LOCAL

Principais itens que as famílias procuram e não encontram no Mapiá:

- Loja de roupas.
- Espaço de estética com: cabeleireiro, salão de beleza e manicure.
- Manutenção de equipamentos eletrônicos.
- Utensílios e equipamentos agrícolas e de construção civil.
- Espaço para comprar frutas, grãos e legumes orgânicos.

Agora sabemos para onde está indo parte da riqueza gerada no Mapiá.

Juntos podemos encontrar soluções e oportunidades justas e sustentáveis para fortalecer a produção local, gerar mais trabalho renda, prosperidade e bem viver para a comunidade. Sempre cuidando da floresta!

Já pensou sobre o poder que você tem como consumidor? Ao consumir, escolhemos onde estamos investindo a nossa riqueza, fruto do nosso trabalho e estamos ao mesmo tempo gerando riqueza para quem produz e vende. Muitos dos produtos apresentados aqui são ou podem ser produzidos na comunidade.

Vantagens do consumo local:

