

**ENTRE TERRAS E ÁGUAS DE TRABALHO: DIREITOS,
ADAPTABILIDADE SOCIOPRODUTIVAS E CAMPESINATO NA
COSTA DA TERRA NOVA E NA COSTA DO PESQUEIRO I**

**BETWEEN LANDS AND WATERS OF WORK: RIGHTS, SOCIOPRODUCTIVE
ADAPTABILITY, AND PEASANTRY ON THE TERRA NOVA COAST AND THE
PESQUEIRO I COAST**

**ENTRE TIERRAS Y AGUAS DE TRABAJO: DERECHOS, ADAPTABILIDAD
SOCIOPRODUCTIVA Y CAMPESINADO EN LA COSTA DE TERRA NOVA Y EN
LA COSTA DE PESQUEIRO I**

**Naira Neila Batista de Oliveira Norte¹, Antônio Ferreira do Norte Filho², Mônica Suani Barbosa
da Costa³, Therezinha de Jesus Pinto Fraxe⁴, Danielle Costa de Souza Simas⁵, Ana Carolina
Soares Souza⁶**

DOI: 10.54899/dcs.v22i82.3403

Recibido: 29/08/2025 | **Aceptado:** 01/09/2025 | **Publicación en línea:** 18/09/2025.

RESUMO

O trabalho desenvolvido pelos camponeses amazônicos está fortemente atrelado a dinâmica e sazonalidade das águas. Como forma de mitigar os problemas causados periodicamente pelas cheias dos rios, os camponeses aprimoraram o uso dos recursos naturais e aplicação de técnicas construtivas. O objetivo deste trabalho foi compreender a dinâmica socioprodutivas e as estratégias de adaptabilidade desenvolvidas por eles. Para isso foram realizadas visitas locais com a aplicação um formulário socioeconômico com os camponeses de duas comunidades ribeirinhas, a Comunidade São Francisco no município de Careiro da Várzea, e na comunidade de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro em Manacapuru no Estado do Amazonas. Também foram realizadas pesquisas documentais e publicações científicas sobre o tema. O estudo se fundamenta em referenciais teóricos sobre campesinato e várzea (Oliveira, 1991; Pereira, 2007; Carvalho, 2010), agroflorestas e SAFs (Nair, 1989; Fraxe, 2021; Miller & Nair, 2006) e estratégias adaptativas no contexto amazônico (Araújo; Ramos; Sousa, 2020; Sena, 2020). As pesquisas e entrevistas indicam que a forma de cultivos dos sistemas agroflorestais destes dois locais, tem

¹ Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: nairanorte@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0552-6904>

² Doutor em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (UFAM), Faculdade Santa Teresa, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: nortefilho@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5946-3291>

³ Doutora em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: monicasuanicosta@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9274-4327>

⁴ Doutora em Sociologia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: tecafraxe@uol.com.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9974-214>

⁵ Mestre em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Processamento de Dados Amazonas S.A (PRODAM), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail dani_souza1403@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6104-3563>

⁶ Mestranda em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: anacarolinass703@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-9889-9307>

origem na ancestralidade dos atuais moradores, que aprenderam com seus antepassados, em consonância a isso, pesquisas bibliográficas indicam que os indígenas já praticavam o cultivo na forma de agroflorestas em período pré-colombiano. Os resultados demonstram que o tempo e vivência na região fez com que as comunidades camponesas criassem mecanismos de adaptação ao ambiente alagadiço, como adoção de casas e canteiros de palafitas, assim como obtiveram um profundo conhecimento da dinâmica da pesca na região. Apesar de terem como fonte principal de renda a agricultura e a pesca, seus produtos ainda são pouco valorizados no comércio local. Em conclusão, os camponeses estão adaptados a dinâmica das águas no processo produtivo e social, mas necessitam de apoio e valorização de seus produtos.

Palavras-chave: Calendário agrícola. Camponês da Várzea. Adaptabilidade. Pesca.

ABSTRACT

The work carried out by Amazonian peasants is strongly linked to the dynamics and seasonality of the waters. As a way to mitigate the problems periodically caused by river floods, the peasants improved the use of natural resources and the application of constructive techniques. The objective of this study was to understand the socioproductive dynamics and the adaptability strategies developed by them. To this end, local visits were conducted with the application of a socioeconomic survey among peasants from two riverside communities: São Francisco, in the municipality of Careiro da Várzea, and Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, in Manacapuru, State of Amazonas. Documentary research and scientific publications on the subject were also consulted. The study is grounded in theoretical references on peasantry and floodplains (Oliveira, 1991; Pereira, 2007; Carvalho, 2010), agroforestry and SAFs (Nair, 1989; Fraxe, 2021; Miller & Nair, 2006), and adaptive strategies in the Amazonian context (Araújo; Ramos; Sousa, 2020; Sena, 2020). Research and interviews indicate that the cultivation practices of the agroforestry systems in these two locations originate in the ancestry of the current residents, who learned from their forebears; in line with this, bibliographic research indicates that Indigenous peoples already practiced agroforestry cultivation in the pre-Columbian period. The results show that the time and experience in the region led peasant communities to create adaptation mechanisms to the floodplain environment, such as adopting stilt houses and raised garden beds, as well as acquiring deep knowledge of the fishing dynamics in the region. Although agriculture and fishing are their main sources of income, their products are still undervalued in the local market. In conclusion, peasants are adapted to the dynamics of the waters in both productive and social processes, but they need support and greater recognition of their products.

Keywords: Agricultural calendar. Floodplain Peasant. Adaptability. Fishing.

RESUMEN

El trabajo desarrollado por los campesinos amazónicos está fuertemente vinculado a la dinámica y estacionalidad de las aguas. Como forma de mitigar los problemas causados periódicamente por las crecidas de los ríos, los campesinos perfeccionaron el uso de los recursos naturales y la aplicación de técnicas constructivas. El objetivo de este estudio fue comprender la dinámica socioproductiva y las estrategias de adaptabilidad desarrolladas por ellos. Para ello, se realizaron visitas locales con la aplicación de un cuestionario socioeconómico entre campesinos de dos comunidades ribereñas: São Francisco, en el municipio de Careiro da Várzea, y Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, en Manacapuru, Estado de Amazonas. También se realizaron

investigaciones documentales y se consultaron publicaciones científicas sobre el tema. El estudio se fundamenta en referencias teóricas sobre campesinado y várzea (Oliveira, 1991; Pereira, 2007; Carvalho, 2010), agroforestería y SAFs (Nair, 1989; Fraxe, 2021; Miller & Nair, 2006), y estrategias adaptativas en el contexto amazónico (Araújo; Ramos; Sousa, 2020; Sena, 2020). Las investigaciones y entrevistas indican que la forma de cultivo de los sistemas agroforestales en estos dos lugares tiene origen en la ancestralidad de los actuales moradores, que aprendieron de sus antepasados; en consonancia con ello, investigaciones bibliográficas señalan que los pueblos indígenas ya practicaban el cultivo en forma de agroforestería en el período precolombino. Los resultados muestran que el tiempo y la vivencia en la región llevaron a las comunidades campesinas a crear mecanismos de adaptación al ambiente inundable, como la adopción de casas y huertos en palafitos, así como a adquirir un profundo conocimiento de la dinámica de la pesca en la región. Aunque la agricultura y la pesca son sus principales fuentes de ingresos, sus productos aún están poco valorizados en el mercado local. En conclusión, los campesinos están adaptados a la dinámica de las aguas en los procesos productivos y sociales, pero necesitan apoyo y valorización de sus productos.

Palabras clave: Calendario agrícola. Campesino de la várzea. Adaptabilidad. Pesca.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

Na Região Amazônica acontece todo ano os fenômenos dos regimes fluviais (enchente, cheia, vazante e seca) dos rios, onde as terras baixas são inundadas com as águas barrentas que arrastam consigo apreciáveis quantidades de substâncias em suspensão (Araújo; Ramos; Sousa, 2020).

Durante o período de cheia das águas, ocorre o processo natural de colmatagem, que se faz pelo depósito de detritos minerais e orgânicos nas margens inundadas, acarretando o aumento significativo da fertilidade da terra. A várzea amazônica tem como característica seu solo fértil, devido à deposição de sedimentos transportados pelas enchentes e fixados no solo nas vazantes, facilitando o plantio de hortifrúts [...] (Queiroz; Soares; Neto, 2018), propiciando uma melhor produção e consequentemente resultados econômicos as famílias ali presentes, que usa dos produtos vindo da terra para sua subsistência, sendo um dos principais fatores da ocupação humana nesse ecossistema inundável, que é o de Várzea.

Todo ano as paisagens do ambiente de várzea sofrem modificações devido a dinâmica do processo fluvial do rio. Segundo Silva; Noda (2016), esse rio ao modelar o relevo fluvial durante seu percurso promove modificações frequentes nas paisagens das áreas de várzeas.

A bacia Amazônica sofre transformações hidrológicas, sujeita aos pulsos do regime hidrológico que promove inundações da área de várzea (Nascimento, 2019), exercendo impacto na vida dos camponeses e caboclos-ribeirinhos que vivem as margens dos rios, onde veem sua rotina ser mudada pelos regimes sazonais.

A dinâmica dos rios comanda todas as atividades desenvolvidas pelas populações humanas que residem nesses ambientes (Pereira, 2007), que acarreta impactos na vida social, cultural e econômica nas famílias residentes das áreas de Várzea.

A alternância entre as fases terrestres e aquáticas em consequência das variações do nível do rio é um fator ecológico limitante para a vida nos ambientes das várzeas do rio Solimões-Amazonas (Pereira, 2007). Habitat na qual o homem trabalha seu sustento, pelas características físicas favoráveis da terra para o campesinato. Como bem define Gadelha (2021), “a relação com a terra parte da perspectiva da subsistência”.

Por anos, o campesinato que entendemos como classe social e modo de vida (Oliveira, 1991) é praticada em áreas inundáveis da Amazônia, e com ela são elaboradas inúmeras estratégias adaptativas realizadas pelos camponeses para enfrentar o período de sazonalidade das águas, que remete uma percepção dos moradores que ali residem, a frente dos regimes sazonais. Na várzea, os agricultores são “especialistas do empírico” na produção e gestão de alternativas ambientais e sociais, dotados de saberes, assimilados na (com)vivência ancestral dos familiares na lida nos roçados, a gerir o espaço agroalimentar [...] (Araújo; Ramos; Sousa, 2020)

O campesinato é a forma social de produção, cujas atividades agrícolas trazem o sustento familiar, e cujas famílias, tendo acesso à terra e aos recursos naturais que ela suporta, resolvem seus problemas produtivos, suas necessidades imediatas de consumo [...] (Carvalho, 2010).

O desenvolvimento de estratégias adaptativas feita pelos camponeses é crucial para sua sobrevivência. Diante da sazonalidade marcada pelas cheias cíclicas dos rios, os ribeirinhos necessitam se adaptar para o enfrentamento das adversidades [...] (Sena, 2020). Esta percepção possibilita uma leitura mais detalhada, tendo em vista o desenvolvimento de estratégias de adaptação, onde, no caso de uma dinâmica atípica, não ser profundamente afetados (Nascimento, 2017). A sazonalidade dos rios impossibilita a prática agropecuária nas épocas de cheia, limitando as possibilidades de produção em média três a quatro meses por ano (De Queiroz *et al.*, 2018).

As estratégias para adaptação do campesinato ao ambiente inundado são diversas. Segundo Araújo *et al.*, (2020), os camponeses e caboclos-ribeirinhos elaboram meios de adaptação junto a natureza das atividades econômicas (agropecuário, comércio da produção,

pesca), em relação ao habitat e a produção. Estratégias como: a prática do ajuri (trabalho coletivo e solidário); a distância do roçado entre a casa; o local de produção e a distância a ser percorrida para entrega da mesma; o espaço (tamanho) da produção e o plantio das espécies de maior valor econômico e para o consumo familiar, e conhecimento sobre período adequado para plantio das culturas anuais e semiperenes.

Esta última estratégia, parte do conhecimento da relação do trabalho agrícola em conjunto com as características da natureza local, estabelecendo um calendário agrícola, de acordo com o período hidrológico [...] (Araújo; Ramos; Sousa, 2020), para que a produção não seja totalmente comprometida em períodos sazonais.

Nesse sentido, as formas de ocupação do espaço social e dos sistemas de produção agroflorestal nas várzeas e caracterizá-los são expressões dos mecanismos socioculturais de adaptação humana aos habitats que compõem o sistema de várzeas (Pereira, 2007). Desta forma, o estudo das estratégias que permeiam a adaptação humana e de manejos da terra agricultáveis nesse ecossistema, são fundamentais e necessários para apoio e melhoria das práticas de agrícolas visando a sustentabilidade local.

GÊNESE DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS CAMPONESES NA COSTA DA TERRA NOVA DO CAREIRO DA VÁRZEA E NA COSTA DO PESQUEIRO I DE MANACAPURU (AM)

Foi constatado que a agricultura praticada nas comunidades estudadas está dentro dos sistemas agroflorestais tradicionais, esta é praticada principalmente por populações indígenas e populações tradicionais. De acordo com Noda, Noda e Martins (2002) o sistema de produção tradicional é constituído, basicamente, por cinco componentes produtivos (roça ou roçado, sítio ou quintal, capoeira ou área de pousio, extrativismo vegetal e animais). No entanto outros nomes são dados aos componentes que integram o sistema agroflorestais tradicionais (Fraxe, 2021) denominam a roça e as áreas de capoeiras como subsistemas, além de incorporarem a área de pesca (lago, rio, igarapé entre outros) como subsistema dos sistemas agroflorestais o qual é o principal sistema de produção na Amazônia.

Moradores das comunidades tanto de Manacapuru como do Careiro da Várzea tem em comum o fato de que a forma de cultivo e o manejo das espécies vegetais de suas agroflorestas, foram aprendidos com seus antepassados como pais e avós. Alguns relatam que muito desse

conhecimento, principalmente o plantio e uso de plantas medicinais da floresta foram aprendidos com indígenas no passado. Isso corrobora com os estudos historiográficos dos SAFs na Amazônia, desenvolvidos por Miller e Nair (2006), que afirmam que as técnicas de manejo agroflorestal nesta região já eram praticadas pelos indígenas na era pré-colombiana.

O SAF é um termo moderno para antigas práticas de cultivo, persistindo, ainda, muita ambiguidade e confusão na definição dos SAFs, principalmente entre pesquisadores que tratam deste assunto desde a década de 70 e, com mais propriedade, na década de 80 (Nair, 1989).

Mesmo com tantas divergências de pensamento, há um princípio comum dentro das definições de SAFs, propostas por diversos pesquisadores que estudam este assunto (Oet/Catie, 1986; Nair, 1989; Nair, 1993; Jiménez e Vargas, 1998), que este sistemas representam um novo enfoque no uso integral da terra, envolvendo uma mistura ou combinação deliberada de árvores e outras lenhosas perenes no campo da produção agropecuária, de maneira tal que o sistema se beneficie das interações ecológicas e econômicas resultantes, o que corrobora com o conceito. Gomes (1993) descreve os SAFs como alternativas de uso da terra se apoia numa forte integração - social e ecologicamente aceitáveis - de árvores/ou arbustos nas atividades agrícolas e pecuárias, de uma forma simultânea ou sequencial, visando assegurar uma produção global maior e sustentável, em longo prazo. Podendo ser definidos e classificados como combinações agroflorestais permanentes, com elevado grau de biodiversidade, apresentando uma estrutura vertical e horizontal bastante parecida à estrutura de uma floresta nativa heterogênea alta e densa (Barcellos, 1994).

Assim, o SAFs é usado para descrever sistemas de produção, onde as árvores e espécies agrícolas anuais e ou animais, combinam, na mesma área, planta com interesse agrícolas, florestais, em sistema de produção sustentáveis. Pode se dizer ainda que, “SAFs é um sistema sustentável de manejo do solo e de plantas que procura aumentar a produção de forma contínua, combinando a produção de árvores (incluindo frutíferas e outros) com espécies agrícolas e/ ou animais, simultaneamente ou sequencialmente, na mesma área, utilizando práticas de manejos compatível com a cultura da população local” segundo Farrel e Altieri (2012).

Para os moradores das localidades de Manacapuru e Careiro da Várzea, o termo SAF é basicamente desconhecido, porém dotado de nomes de acordo com a finalidade, como sítio, quintal, roçado e outros. A distinção entre consórcios florestais, agroflorestas e quintais agroflorestais está ligado ao número de espécies arbóreas de grande porte que caracterizam o primeiro sistema (Vaz; Dubois, 1992). Assim, constata-se que os SAFs, independente de suas

classificações e dos componentes que o constitui é uma maneira ambientalmente adequada para desenvolver áreas rurais nos trópicos úmidos. Baseando-se no objetivo desta pesquisa conseguimos compreender a dinâmica socioprodutivas e as estratégias de adaptabilidade desenvolvidas pelos camponeses presente na Costa da Terra Nova no município do Careiro da Várzea e na Costa do Pesqueiro I de Manacapuru (AM).

AS ESTRATÉGIAS DE ADAPTABILIDADE PARA O TRABALHO NAS TERRAS E ÁGUAS DOS CAMPONESES NO AMAZONAS

A várzea compreende a área das grandes faixas marginais dos leitos dos rios, que oscilam entre uma fase terrestre e outra aquática. Em consequência dessa oscilação, o ecossistema de várzea comporta organismos terrestre e aquáticos que se adaptaram às sazonalidades dos rios (Sioli, 1985; Lima; Tourinho, 1994). Para Junk (1997), essa heterogeneidade espaço-temporal inclui as duas fases fluvial (cheia e seca), sendo fundamentais para o sistema de várzea, de forma interligada e não dissociada (Silva & Silva, 2021).

Segundo Carvalho *et al.* (2019), o camponês da várzea vive quase sempre em recomeço, seja pela relação de produção, seja pela enchente e vazante. A relação de produção se dá pelo crédito obtido e negociado e renegociado com pagamento do que produz em termos de pescado ou de agricultura, ou seja, traduz-se em uma estratégia econômica histórica e culturalmente estabelecida, sem, contudo, comprometer a vida do pequeno produtor de várzea (Alencar, 2005).

Os modos de vida e as distintas práticas de trabalho desenvolvidas por essas comunidades evidenciam que as formas de convivência e de apropriação dos recursos naturais, ou seja, as relações que estabelecem com o meio ambiente físico-biótico são resultantes de saberes tradicionais e de processos histórico-culturais, incorporam múltiplas formas, objetivos e representações (Oliveira, 2002).

Os camponeses estabelecem uma relação harmônica com o rio, pois além de ser o lugar de moradia, é também o espaço de produção, de onde é retirado o sustento de sua família. Contrariamente à visão preconceituosa da lógica capitalista que concebe os camponeses como “atrasados”, esse grupo possui modo de vida próprio, com seu próprio período de trabalho, aproveitando e respeitando os recursos e os ciclos naturais que o cercam (Santos & Costa, 2020).

Algumas estratégias implicam na perfeita das atividades de subsistência (criação animal, cultivo de plantas perenes e anuais e pesca) às modificações sazonais da paisagem e comunidades

de plantas e animais locais. Podemos ressaltar que o grande problema das áreas de várzea é justamente o “prolongamento” da abundância da fase terrestre até o período de escassez que ocorre na fase aquática. A época propícia para a agricultura que ocorre normalmente de agosto a abril, quando as águas estão baixas. Segundo Junk *et al.* (2012), existem plantas na floresta de várzea baixa que resistem por até nove meses em áreas alagadas, correspondendo a cerca de 1000 espécies com essa característica. Devido ao curto período em que as terras da várzea estão disponíveis para a prática da atividade agrícola, estas terras são destinadas para o cultivo de espécies de ciclo curto, como as hortaliças, milho, feijão e algumas variedades de mandioca.

Diante da sazonalidade das águas do rio Amazonas (enchente, cheia, vazante, seca) levou os camponeses desenvolverem estratégias para a prática da agricultura, tanto no período de seca, quanto no período de cheia. Uma dessas estratégias foi a técnica de canteiro suspenso, construídos na forma de palafitas, que possibilita a produção, durante o ano todo, principalmente de espécies de hortaliças (Figura 1).

Figura 1: Canteiro de horta suspenso no período de enchente-cheia na área de estudo.



Fonte: Pesquisa de campo, 2021. Org.: Costa, 2021.

Os canteiros suspensos têm se mostrado uma solução útil e prática para os agricultores de várzea tanto do Careiro da Várzea como de Manacapuru. Os canteiros são feitos de uma estrutura de madeira, que fica alguns centímetros acima do solo, permitindo que as plantas cresçam acima do nível da enchente, podendo ter uma cobertura com plástico, palha ou tela.

Os canteiros suspensos ajudaram reduzir o risco de danos causados pelas enchentes às lavouras, problema comum na região, desempenhando um papel importante na conservação de sementes e na manutenção da renda dos agricultores familiares nos períodos de cheia dos rios (Carvalho, *et al.* 2019). De acordo com Machado (2009) os canteiros suspensos assumem um papel fundamental, não somente na proteção das espécies do período de alagação das várzeas

amazônicas, mas também na seleção das espécies que serão cultivadas nos quintais.

A pesquisa revelou ações de adaptabilidade componentes do modo de vida dos camponeses que vivem na várzea, são os membros dessas famílias os principais conhecedores dessas estratégias, pois eles vivenciam no seu cotidiano.

Por ser uma área propícia à incidência das cheias, pode-se observar a adaptabilidade humana a partir da construção das casas dos camponeses que ali residem (Figura 2). As palafitas dessa área correspondem a um tipo de habitação de madeira construída sobre troncos de madeira, os esteios sustentadores e mantenedores das casas suspensas. Esse tipo de construção é comum em áreas alagadiças da Amazônia, locais onde as águas fluviais elevam em nível nas cheias, a estrutura da palafita deixa a casa em uma determinada altura visando o não alcance da água, de forma a resistir a dinâmica das águas (Sena, *et al.*, 2020).

Figura 2: Casas de palafitas dos camponeses da várzea no período da cheia na área de estudo.



Fonte: Pesquisa de campo, 2022. Org.: Costa, 2022.

A prática da suspensão apresenta-se como sendo uma das estratégias de adaptabilidade recorrente dos camponeses. Isto porque, as atividades e práticas periódicas repetidas, aprendidas e transmitidas de geração a geração no sentido da adaptação apresentar-se como estratégia de vida dos seres vivos.

Para Moran (2010), essas habilidades estão relacionadas às capacidades humanas para adaptação ao ambiente em que vive, capacidades relacionadas a características funcionais e estruturais que auxiliam no enfrentamento das alterações ambientais e condições de estresse. Os seres humanos encontram-se envolvidos em um processo constante de interação dinâmica com o meio que os cerca. Como espécie, enfrentamos problemas com diversos graus de complexidade. Um tipo de estresse prevalecerá, às vezes, enquanto, outras vezes, temos de nos ajustar a diversos

obstáculos de natureza bastante distinta. As respostas a esses obstáculos nem sempre representam as ‘melhores’ opções, mas expressam ajustes entre as várias pressões exercidas sobre o organismo.

ELABORAÇÃO DOS MAPAS MENTAIS DO CAMPESINATO DAS UNIDADES PRODUTIVAS DA COSTA DA TERRA NOVA DO CAREIRO DA VÁRZEA E NA COSTA DO PESQUEIRO I EM MANACAPURU

Mapas Mentais das Propriedades dos Camponeses

O Mapa mental, é uma técnica que foi desenvolvida pelo inglês Tony Buzan a fim de gerir informações através de determinado tipo de diagrama, facilitando assim a compreensão e solução de problemas, auxiliando no processo de memorização e aprendizado. Atua como ferramenta de brainstorming (tempestade de ideias), objetivando colaborar nos processos de aprendizagem, bem como na tomada de decisão. Esta técnica diferencia-se das demais pois propicia suporte ao pensamento e à criatividade, visto que nossos pensamentos não são lineares (não seguem um fluxo contínuo) e que ao aliarmos a utilização de cores, imagens e palavras-chave nossa capacidade de criação e relação aumenta muito, através do processo de associação.

O uso de mapas mentais para análise de dados de pesquisa é indicado por Male (2015) como técnica para classificação de dados qualitativos, que argumenta ser esta uma técnica útil para relacionar as diversas ideias identificadas como emergentes no discurso sobre determinado tema.

Ao utilizarmos essa prática fez com que os camponeses tivessem uma leitura mais significativa sobre a representação dos fenômenos, de modo que eles transitassem entre as propriedades e conseguissem fazer uma análise, tanto global quanto local dos seus sistemas agroflorestais. Kozel (2019) também reforça essa ideia quando nos diz que os mapas mentais são “uma forma de linguagem que reflete o espaço vivido representado em todas as suas nuances, cujos signos são construções sociais”.

Durante as entrevistas abertas solicitou-se aos camponeses a construção de um mapa mental que indicasse os locais de ocorrência das espécies. O mapa mental nessa pesquisa, foi construído como um tipo de croqui da propriedade e de todas as espécies que estão em volta da casa. Analisando os mapas podemos observar que os camponeses conseguiram identificar as

espécies, os lagos, casa de farinha e demais componentes que auxiliem a localização das áreas de trabalho. Considera-se que apesar das informações sobre os locais de ocorrência ser pouco precisas no mapa mental, aparece indicativos que facilitam avaliações criteriosas a serem feitas posteriormente. Nesse mapa mental pode-se representar a percepção dos mesmos em relação a sua interação com o meio envolvente: terra, água e floresta.

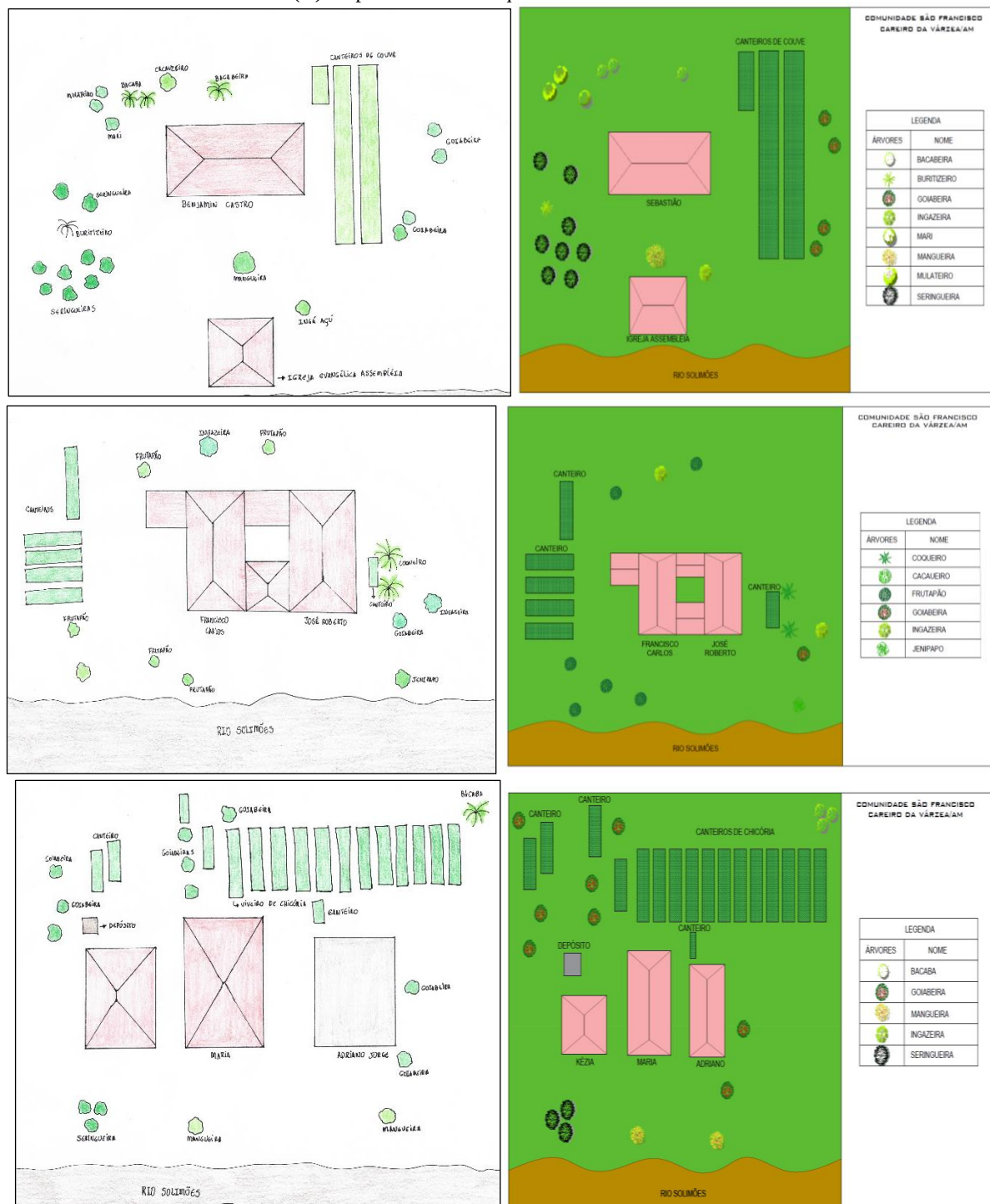
As entrevistas foram de suma importância, pois através delas foi possível compreender melhor as representações feitas pelos camponeses, quando foram reveladas suas impressões e relações de vivência com a cidade.

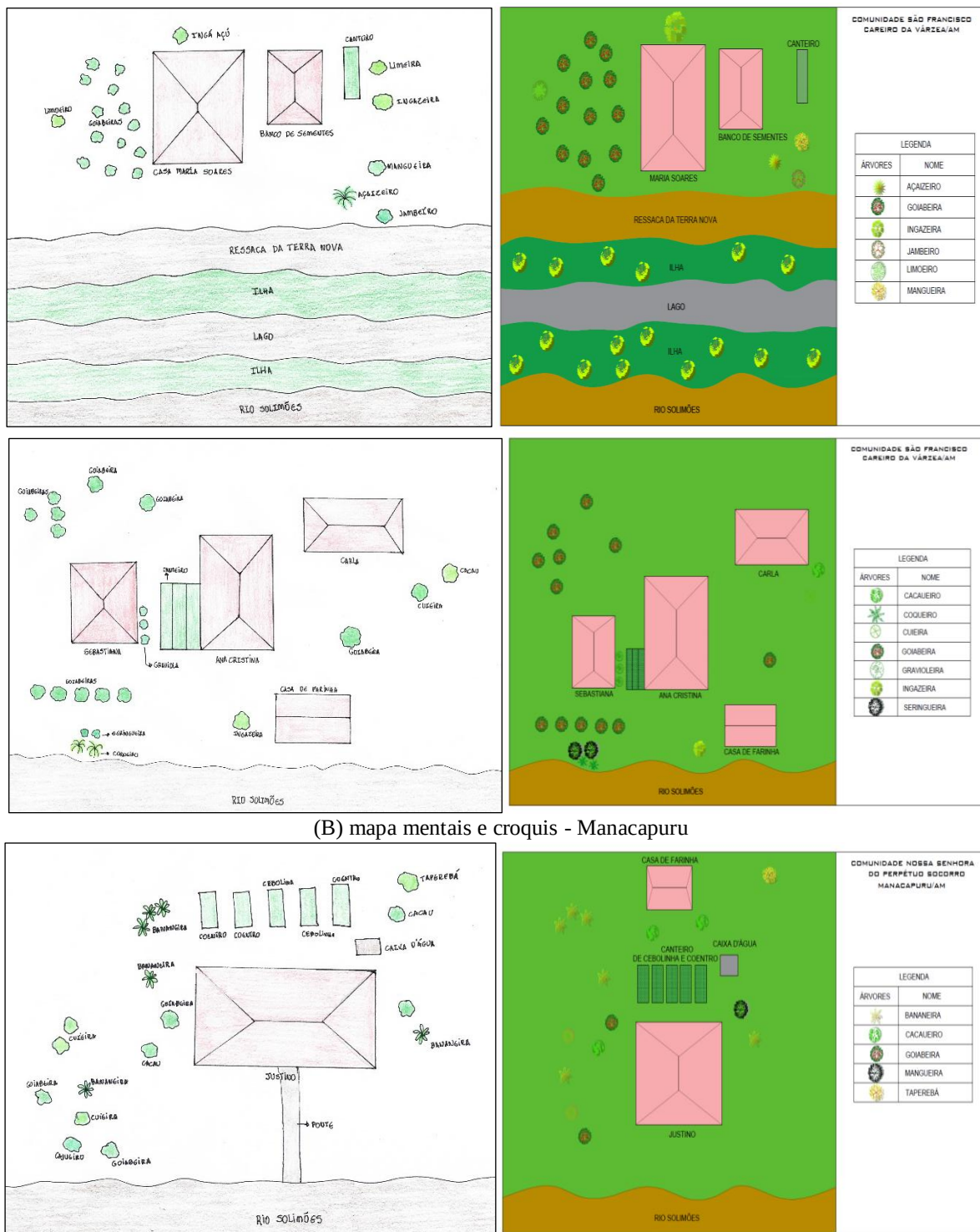
A localização dessas espécies foram informações obtidas pelos próprios camponeses. Através do mapa mental, verifica-se que existem grande diversidade das espécies vegetais frutíferas e florestais nos quintais agroflorestais desse sistema verificada pelos camponeses. Ressalta-se a grande diversidade florística dos SAF's, conciliando as diferentes espécies frutíferas e florestais em diferentes estágios vegetativos e a cobertura verde do solo, o que significa o conhecimento dos princípios agroflorestais.

Na comunidade São Francisco (A) foram identificadas as espécies como: bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.), buriti (*Mauritia flexuosa*), goiabeira (*Psidium guajava*), ingazeiro (*Inga*), mangueira (*Mangifera indica*), mulateiro (*Calycophyllum spruceanum*), seringueira (*Hevea brasiliensis*), coqueiro (*Cocos nucifera*), cacaueteiro (*Theobroma cacao*), fruta-pão (*Artocarpus altilis*), jenipapo (*Genipa americana*), açazeiro (*Euterpe oleracea*), limoeiro (*Citrus limon*), cuieira (*Crescentia cujete*) e graviola (*Annona muricata*); e na comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (B) as principais espécies frutíferas cultivadas tanto para subsistência como para comercialização são bananeira (*Musa*), cacaueteiro (*Theobroma cacao*), goiabeira (*Psidium guajava*), mangueira (*Mangifera indica*), taperebazeiro (*Spondias mombin*), cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*), ingazeiro (*Inga*), pitombeira (*Talisia esculenta*), limoeiro (*Citrus limon*), coqueiro (*Cocos nucifera*), azeitoneira (*Olea europaea*) e munguba (*Pachira aquatica*) (Figura 3).

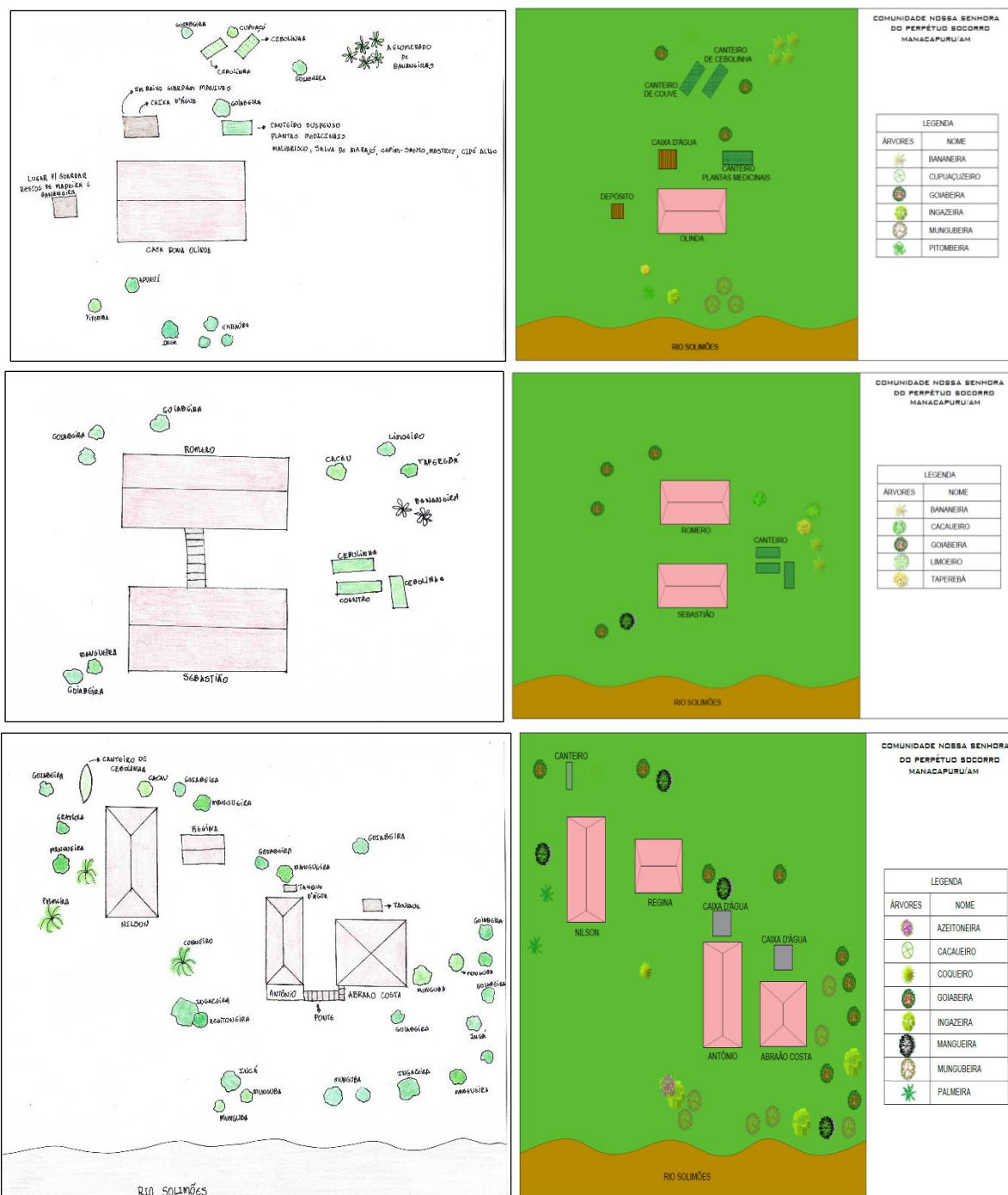
Figura 3: Análise das propriedades dos camponeses através dos Mapas Mentais no Careiro da Várzea (comunidade São Francisco - A) e de Manacapuru (comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro - B) no Estado do Amazonas.

(A) mapa mentais e croquis – Careiro da Várzea





(B) mapa mentais e croquis - Manacapuru



Fonte: Elaborado pelos autores.

O quintal agroflorestal é o local onde é cultivada uma ampla variedade de plantas perenes, herbáceas em torno da casa do camponês tem como função garantir a manutenção da família. Observou-se que os quintais agroflorestais têm um papel importante para os camponeses da comunidade São Francisco (Careiro da Várzea) e comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (Manacapuru), pois fornecem produtos tanto para a subsistência como para

comercialização além de fornecer um ambiente arejado e sombreado aos camponeses.

Os mapas mentais apresentados referentes dos quintais agroflorestais caracterizam detalhes da expressão vivida, refletida pelos sensores perceptivos dos membros dos camponeses sobre a forma de observar e descrever as paisagens transformadas no espaço-tempo, além de imprimir valores significativos da relação entre aspectos psicológicos e sociais ligadas diretamente ao pertencimento do ambiente, os quais são externados por meio do seu comportamento e sentimento, cujos reflexos de identidade são expressos nos mapas mentais, quando estimulados, transferem informações ricas em detalhes.

Para Witkoski (2021), o camponês amazônico, possui uma singularidade em face das demais categorias do campesinato brasileiro, que é o trabalho simultâneo com os elementos terra, floresta e água. Para o autor, o locus de trabalho possibilita a concretização do homem do trabalho no interior da Amazônia como agricultor/criador (terra), extrativista de produtos vegetais e caça (floresta) e extrativista de produtos animais-pesca e caça (água). Tais ações são dialeticamente articuladas e fragmentadas, consubstanciando-se em complementares (Costa *et al.*, 2021).

Para Castellar (2017) um mapa mental contempla três dimensões fundamentais das representações, sendo elas: o tamanho da área, a distância e a direção, para dar o sentido à localização e aos arranjos da paisagem a fim de identificarmos qualquer lugar. Com esses três elementos unidos, o olhar cria uma melhor compreensão dos movimentos que ocorrem no lugar, por exemplo, seu tamanho e distância entre os locais. Porém, uma pessoa que não conhece o lugar é incapaz de se localizar sem um mapa ou sem pontos de referência e/ou endereço.

Sendo assim, Seemann (2013) conclui que os mapas se tornam visões do mundo, espelhos da realidade vivida, meios de comunicação e indicadores de emoções, medo e ideias, tornando-se uma forma de conhecimento visual que é responsável pela formação de muitos aspectos da imaginação geográfica da sociedade contemporânea.

A CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO CAMPESINO NAS TERRAS E ÁGUAS DE TRABALHO DE PRODUÇÃO

Agricultura

A várzea Amazônica, devido à sua fertilidade em razão do processo de sedimentação, possibilita a prática da agricultura pelos habitantes da várzea. Entretanto, o ambiente de várzea é

caracterizado pelo seu intenso dinamismo envolvendo os fenômenos da cheia e vazante que resultam no surgimento de feições geomorfológicas constituindo uma paisagem que varia frequentemente devido a hidrodinâmica dos rios de águas barrentas que transformam continuamente o ambiente de várzea (Matos, 2019).

No ecossistema de várzea baixa do Amazonas, os camponeses das unidades agrícolas familiares utilizam sistemas de produção com características bastantes peculiares, usando um manejo diferenciado das demais regiões, pois sofrem a influência das enchentes fluviais periódicas. As áreas de várzea baixa são formadas por restingas pouco elevadas em relação ao nível dos rios, sendo inundadas anualmente por um período de quatro a sete meses.

Devido ao curto período que os solos ficam aptos ao uso agrícola (cinco a oito meses por ano), essas áreas são destinadas ao cultivo de espécies de ciclo curto como hortaliças, milho (*Zea mays*), feijão (*Phaseolus vulgaris*) e algumas variedades de mandioca (*Manihot esculenta*). O plantio suspenso se mantém como estratégia de adaptabilidade, pois não há a possibilidade de plantar nos quintais no período da cheia.

Nos sistemas agroflorestais analisados na Costa da Terra Nova do Careiro da Várzea e na Costa do Pesqueiro I de Manacapuru, verificou-se a presença de três subsistemas de suma importância para a população local são: roça, quintal e lago. Na pesquisa realizada incluímos o lago como um subsistema agroflorestal por ser utilizado pelos camponeses para subsistência e comercialização e porque é um subsistema manejado de forma coletiva pelas famílias local.

Os camponeses possuem técnicas de manejo que são repassados através de sua cultura e essas são adaptadas para cada fase temporal (enchente, cheia, vazante, seca) dentro meio físico amazônico. A economia local está ligada as atividades de subsistência (agricultura e pesca) dentro dos subsistemas roças, quintal e lago.

Para os camponeses entrevistados, foram comum a ideia de diferentes plantas desenvolvidas juntas. Os camponeses ressaltaram que agrofloresta é uma forma de agricultura, na qual se produz alimentos diversificados em harmonia com a natureza (Figura 4).

Figura 4: Plantio de diversas hortaliças na área de estudo.



Fonte: Pesquisa de campo, 2022. Org.: Costa, 2022.

Durante o período das águas (cheia) o produtor agrícola da várzea tem que encontrar alternativas que lhe permita sobreviver, pois esta é a fase da escassez nestas áreas e como estratégia de sobrevivência na várzea consiste no prolongamento da fase terrestre que é abundante tanto no ambiente terrestre quanto no aquático (Figura 5).

Figura 5: Estratégia de sobrevivência dos camponeses na várzea.



Fonte: Pesquisa de campo, 2022. Org.: COSTA, 2022.

A agricultura familiar na Amazônia caracteriza-se como uma importante forma de organização da produção que associa família, produção e trabalho nos diversos ambientes de produção terrestres e aquáticos. Os critérios utilizados pelos agricultores amazônicos para direcionar as decisões relativas às atividades agrícolas na agricultura familiar não visam apenas à rentabilidade, mas principalmente atender as necessidades básicas da família. Os agricultores familiares amazônicos se caracterizam por exercerem uma pluralidade de atividades produtivas que são fundamentais para complementar seus rendimentos e suas necessidades de sobrevivência (Castro *et al.*, 2007).

A Agricultura Familiar promove a sustentabilidade ecológica, uma vez que estes agricultores demonstram mais respeito à natureza e convivem de forma mais harmônica com ecossistemas naturais, muitas vezes percebidos como um patrimônio da família (Mello, 2008).

De acordo com Peruchi (2014) os SAFs vêm sendo praticados como uma estratégia para gerar renda aos agricultores, garantindo e associando à preservação ambiental, com maior resiliência e facilidade à adaptação às mudanças climáticas, ou seja, de fato, o que se pode afirmar sem dúvida que trata-se de agricultura sustentável (Gomes & Santos, 2023).

CALENDÁRIO SAZONAL DOS CAMPONESES NAS UNIDADES PRODUTIVAS DA COSTA DA TERRA NOVA DO CAREIRO DA VÁRZEA E NA COSTA DO PESQUEIRO I

O calendário agrícola da várzea possui quatro estações que correspondem à combinação dos regimes fluvial (enchente, cheia, vazante e seca) e pluvial (“inverno” e “verão”) (Pereira, 2007). Segundo Verdejo (2010), o calendário agrícola mostra informação sobre as estações agrícolas e atividades produtivas da comunidade. Refere-se ao tipo de cultivo, ao tipo de criação, ao tempo adequado para cultivá-lo e às atividades agrícolas realizadas. Além de identificar os produtos que são cultivados na comunidade e em que tempo são realizados. Permite revisar se os produtos estão sendo cultivados no tempo adequado ou se é necessário identificar técnicas mais adequadas. Também mostra a rotação de cultivos nas diferentes épocas do ano.

O calendário agrícola da várzea possui quatro estações que correspondem à combinação dos regimes fluvial (enchente, cheia, vazante e seca). Os meses de maio, junho e julho formam o trimestre da estação da cheia, quando uma grande parte das áreas cultiváveis está submersa, causando uma redução drástica nas atividades da fase terrestre.

No mês de agosto marca o início da vazante, possibilitando a rápida reintegração de áreas submersas ao cultivo agrícola. Os meses de agosto, setembro e outubro, este trimestre é conhecido localmente na região de “verão” é marcado pelo aumento da oferta de áreas cultiváveis e consequente intensificação das atividades produtivas terrestres, as atividades de preparo do solo (Pereira, 2007). Durante esta fase, a redução da superfície dos corpos d’água permite também a intensificação das atividades produtivas aquáticas, entre elas a pesca de lago e de igapó.

Segundo Sternberg (1998), em anos com prolongamento ou acentuação da estação seca a vegetação pode sofrer com o stress hídrico devido à intensa evapotranspiração do solo. Isso pode provocar um atraso no plantio ou retardar o desenvolvimento das culturas agrícolas. Hortaliças são particularmente sensíveis à redução da umidade do solo, sendo comum a prática da irrigação durante este período.

Segundo Pereira (2007), os meses de novembro, dezembro e janeiro formam a estação seca, com condições ideais para o desenvolvimento das espécies agrícolas. Em anos normais, com o fim da estação seca, ocorre a normalização da precipitação e a recuperação da umidade do solo. O trimestre fevereiro/março/abril corresponde à enchente (subida das águas) e ao período chuvoso, denominado localmente de “inverno”.

Na Comunidade São Francisco da Costa da Terra Nova, a agricultura é familiar à mão-de-obra predominante nas áreas de produção desenvolvendo diversas atividades. Os trabalhos realizados na área de várzea atendem um calendário de atividades (Figura 6).

Figura 6: Calendário agrícola (cultivo na praia – A; cultivo em terra firme – B; cultivo em várzea – C) da várzea na Comunidade São Francisco no Careiro da Várzea no Estado do Amazonas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

(A) Cultivo na praia

Durante a pesquisa identificamos que a produção de hortaliças predomina na praia da várzea. A atividade agrícola que ocorre é a média produção realizada na praia de várzea, voltada à subsistência familiar e comercialização. Essa produção é baseada nos cultivos de ciclo rápido, determinados pela alternância entre os períodos de cheia e seca do rio e ocorre principalmente na época da vazante, quando as terras estarão emersas.

A comunidade São Francisco tem como principal atividade a agricultura, onde foi possível observarmos a disponibilidade de terras para plantar, e principalmente com a formação de praias, devido a deposição de sedimentos que favorece a agricultura de ciclo curto (Figura 8).

Figura 7: Plantio de hortaliça na praia de várzea na Comunidade São Francisco – Careiro da Várzea/AM.



Fonte: Pesquisa de campo, 2021. Org.: Costa, 2021.

Após o período de cheia, início do período da vazante, inicia-se o plantio das hortaliças na praia. Os principais plantios são de maxixe (*Cucumis anguria*), cujo plantio inicia em agosto, já com o surgimento das primeiras praias a margem do rio Amazonas, entre outras hortaliças consumidas pela população local e na sede do município. A maior parte das espécies de hortaliças tem seu plantio iniciado em setembro a outubro, porém há espécies que tem seu período de plantio prolongado, devido a própria característica da planta, como é o caso da cebolinha (*Allium schoenoprasum*), cheiro verde (*Petroselinum crispum*), chicória (*Cichorium intybus*), entre outras.

De acordo com Matos (2019), os solos de várzea desenvolvem-se sobre sedimentos Holocênicos, recentemente depositados. Segundo Lima *et al.* (2007) “o nível elevado do lençol

freático e a inundação periódica a que estão sujeitos limitam o processo pedogenético, resultando em solos jovens e, em alguns casos, apenas sedimentos em processo incipiente de pedogênese”.

O solo de várzea propicia uma boa drenagem mesmo em períodos chuvosos, o que pode favorecer a permanência do cultivo por um período maior, antes que a água cubra o solo, como observado para a cebolinha (*Allium schoenoprasum*), cheiro verde (*Petroselinum crispum*), chicória (*Cichorium intybus*), a couve (*Brassica oleracea*), o feijão-de-metro (*Vigna unguiculata*) e o jambu (*Acmella oleracea*).

(B) Cultivo em terra firme

Segundo Carneiro *et al.* (2021), o município de Careiro da Várzea, apesar da proximidade com a capital, tem a maior parte de seu território inundado periodicamente com a cheia do rio Amazonas, o que afeta a implantação de culturas permanentes entre outras. Como exemplo a bananeira, que apesar de ser formada por 85% de água, a cultura não suporta terrenos enxarcados, tendo prejuízos significativos em ambientes nestas condições, de forma semelhante o tomate na umidade elevada do solo de várzea, favorece o surgimento de doenças fúngicas como a podridão das raízes (Brandão Filho *et al.*, 2018).

A terra firme, e uma áreas que não são afetadas pela subida e descida das águas dos rios, correspondentes aos demais 91% das áreas agrícolas. É comum que alguns camponeses, após o início da subida das águas, migrem sua área de cultivo para áreas de terra firme, como localidade principal o bairro Colônia Antônio Aleixo em Manaus, cujas espécies cultivadas são a cebolinha (*Allium schoenoprasum*), cheiro verde (*Petroselinum crispum*) e chicória (*Cichorium intybus*).

(C) Cultivo em várzea

A várzea é um sistema dinâmico que varia constantemente, nesse processo dinâmico, observa-se na comunidade que a dinâmica geomorfológica é atuante, removendo partículas de sedimentos e depositando em outras áreas possibilitando a fertilidade do solo (Matos, 2019).

Na várzea, o solo, por ser inundado pelas águas dos rios ricos em sólidos suspensos, contém uma alta percentagem de minerais argilosos férteis com alta capacidade de intercâmbio de íons (Junk, 1983).

De forma geral, os cultivos de variadas espécies iniciam no mês de julho que se caracterizam pelo final do período de enchente e início da vazante, por ser uma área que rapidamente seca com a descida das águas, porém a sua umidade permanece muito alta no final do período de enchente, devido à característica do próprio solo de várzea. A várzea, terras periodicamente inundadas que correspondem a apenas 9% das áreas agrícolas no Amazonas.

Nas áreas de várzea, observa-se uma variedade maior de espécies, entre as espécies frutíferas de características arbóreas como graviola (*Annona muricata*), goiaba (*Psidium guajava*), ingá (*Inga*) e jenipapo (*Genipa americana*). Segundo Shanley e Medina (2005) afirmam que as frutas promovem inúmeros benefícios, como o sombreamento, a geração de microclimas, e uma alimentação saudável. De acordo com Merchán *et al.* (2017), as frutas amazônicas possuem propriedades nutricionais variadas, muitas delas relacionadas com o tratamento de diversas patologias. Por conseguinte, verifica-se que o plantio de árvores frutíferas é imprescindível para a saúde das famílias camponesas e para a organização do sistema ambiental varzeano (Rezende, 2018).

Na cheia, os cultivos são realizados em canteiros suspensos (jiraus), construídos com madeira obtida no local e/ou comprada em Manaus; o substrato utilizado é constituído de solo da área, esterco de gado ou galinha e “terra queimada” (resultante da queima de restos vegetais). Os canteiros são cobertos com folhas de palmeiras. As variedades de hortaliças que são cultivadas tanto em solo como em canteiros suspensos como couve (*Brassica oleracea*), chicória (*Cichorium intybus*), alface (*Lactuca sativa*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*) entre outras (Figura 8).

Figura 8: Plantio de hortaliças no canteiro suspenso (A) e diretamente no solo (B) na Comunidade São Francisco – Careiro da Várzea/AM.



Fonte: Pesquisa de campo, 2021. Org.: COSTA, 2021.

A presença da argila é bastante comum em solos de ambientes fluviais, segundo Lima (1998), está sujeita a extremos comportamentos plásticos e líquidos. Em virtude da mesma se contrair sob condições de secagem e se expandir em condições de umedecimento, surgem rachaduras ou fendas no solo (Figura 9).

Figura 9: Características superficiais do solo com presença de rachaduras da área de estudo.

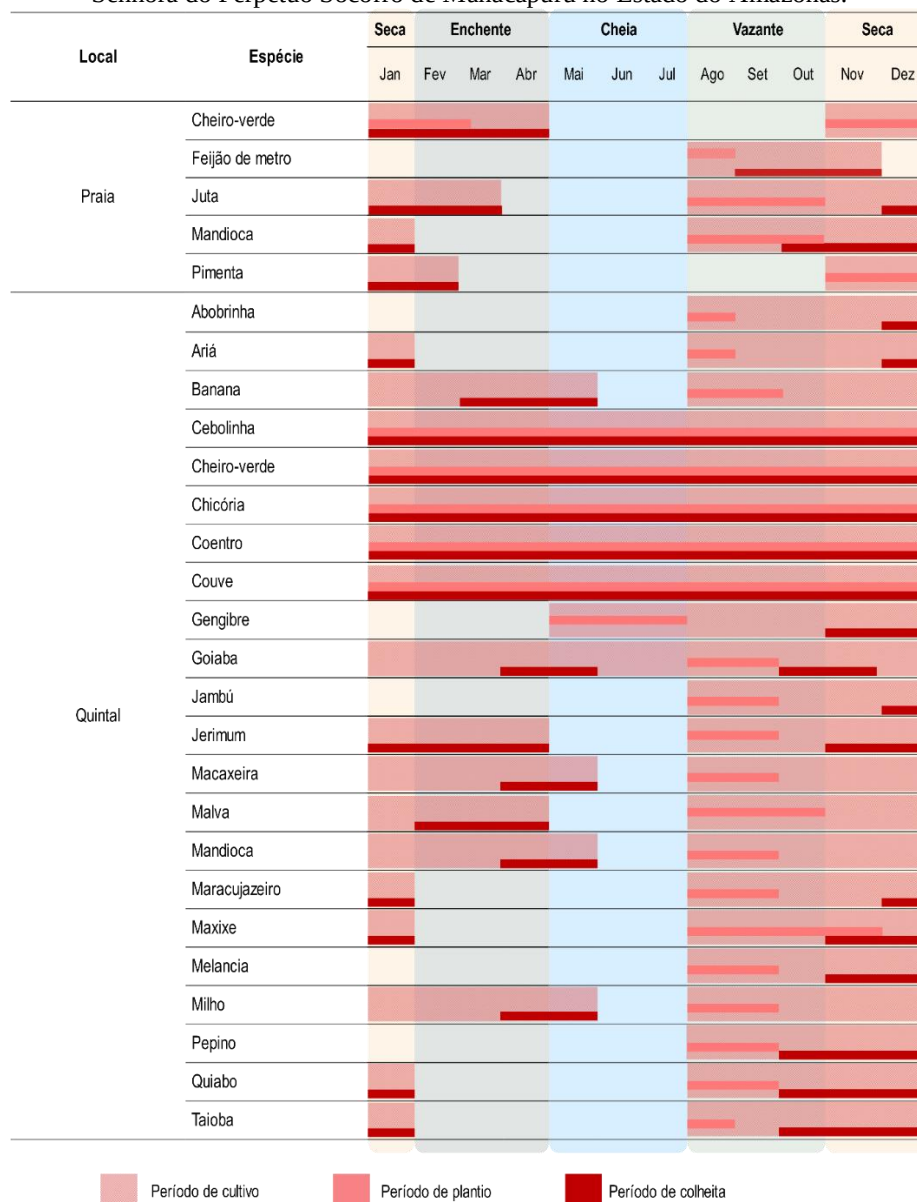


Fonte: Pesquisa de campo, 2022. Org.: Costa, 2022.

Esse processo tem início na elevação da cota do rio ao deixar o barranco totalmente submerso. Dessa forma, ocorre o preenchimento das lâminas da argila, que, ao se expandir como se fosse uma “esponja”, apresenta elevado teor de umidade, decorrente do preenchimento dos poros. Logo, a argila saturada projeta seu peso sob o barranco e aumenta a força de cisalhamento.

Na Comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro da Costa do Pesqueiro I de Manacapuru, a agricultura é familiar, sendo à mão-de-obra predominante nas áreas de produção desenvolvendo diversas atividades. Os trabalhos realizados na área de várzea atendem um calendário de atividades (Figura 10).

Figura 10 Calendário agrícola (cultivo na praia – A; cultivo no quintal – B) da várzea da Comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro de Manacapuru no Estado do Amazonas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

(A) Cultivo na Praia

As áreas de cultivo em praia no município de Manacapuru são consideravelmente reduzidas devido aos fenômenos climáticos, onde ocorrem anos em que as praias estão ligadas a margem do rio Solimões.

Nos períodos em que a praia surge a margem do rio, é comum o cultivo de hortaliças como feijão-de-metro (*Vigna unguiculata*), pimenta (*Capsicum chinense* 'Adjuma') e mandioca (*Manihot esculenta*). As culturas industriais também prosperam neste ambiente, a exemplo pode-se citar a juta que é plantada no período que antecede a enchente. O cultivo destas espécies

coincide com o período de vazante exceto para cheiro verde e pimenta que inicia no período de seca.

Vivenciando a realidade semelhante à dos municípios de Careiro da Várzea e Manacapuru, de acordo com Castro *et al.*, (2018) “na vazante baixa são cultivadas espécies que dependem de mais umidade, enquanto na vazante alta são cultivadas espécies que são pouco dependentes de água, por isso o cultivo requer mais tempo” (CARNEIRO *et al.*, 2021).

(B) Cultivo no quintal

As áreas consideradas como quintais em Manacapuru, são áreas de várzea e tem forte influência das sazonalidades das águas. Notadamente, estas áreas estão localizadas próximas as residências e no seu entorno, com variação de até cem metros de raio, a depender da dimensão da propriedade e localização da casa.

É um ambiente marcado pela presença de espécies arbóreas de médio e pequeno porte, além plantas arbustivas e ervas podendo ter espécies florestais de grande porte, porém de forma não predominante. O plantio em solo de várzea (quintal) inicia em agosto, com o período de vazante do rio Solimões, cujas espécies variam entre frutíferas, hortaliças, grãos e culturas industriais.

As principais espécies cultivadas relatadas pelos produtores locais são a abobrinha (*Cucurbita pepo*), ariá (*Calathea allouia*), banana (*Musa spp.*), jambu (*Acmella oleracea*), jerimum (*Cucurbita spp.*), macaxeira (*Manihot esculenta*), malva (*Malva sylvestris*), mandioca (*Manihot esculenta*), maracujá (*Passiflora edulis*), maxixe (*Cucumis anguria*), melancia (*Citrullus lanatus*), milho (*Zea mays*), pepino (*Cucumis sativus*), quiabo (*Abelmoschus esculentus*) e taioba (*Xanthosoma sagittifolium*)

A colheita tem início em períodos variados de acordo com cada espécie, este período de cultivo pode ir até o início da cheia dependendo da espécie. As espécies com menor resistência a inundação são as primeiras encerrar o período de colheita, e isso acontece no início do período de enchente, como algumas cucurbitáceas e outras espécies de frutíferas. Outras plantas têm seu período de colheita prolongado, como é o caso de espécies de maior porte e maior resistência a disponibilidade de água no substrato como a banana, macaxeira, mandioca, malva, entre outros.

Algumas espécies são plantadas em canteiros suspensos como a cebolinha (*Allium schoenoprasum*), coentro ou cheiro verde (*Coriandrum sativum*), chicória (*Cichorium intybus*), couve (*Brassica oleracea*), que tem o uso mais comum para o consumo das famílias e a comercialização. A goiaba (*Psidium guajava*) é relatada que muitas das plantas presentes nos

quintais, tem origem de antes da ocupação das terras da comunidade. Por ser resistente ao período de cheia, a goiabeira também é cultivada durante todo o ano, com colheita duas vezes por ano e seus frutos são destinados tanto ao consumo quanto ao comércio local.

CALENDÁRIOS SAZONAL DA PESCA NA COSTA DA TERRA NOVA DO CAREIRO DA VÁRZEA E NA COSTA DO PESQUEIRO I EM MANACAPURU

A diversidade de pescados na bacia amazônica é considerada a maior, tanto em dimensão regional como local (Merona e Rankin-De-Mérone, 2004). A grande diversidade de espécies e ambientes aquáticos, proporciona aos pescadores amazônicos a possibilidade de pesca durante todo o ano.

A pesca se caracteriza por ser uma atividade permanente para muitas famílias de ribeirinhos, de onde retiram alimento para consumo e para venda, visto como uma das atividades humanas mais importante para os amazônidas (Santos & Santos, 2005). Porém há períodos em que os ambientes de pesca mudam, de acordo com a sazonalidade das águas, e as espécies encontradas nestes ambientes também pode variar.

Durante o período de cheia dos rios, em meio a floresta inundada surge o ambiente de igapó. O Igapó é um termo usado para descrever um tipo de floresta de várzea de águas negras encontrada na Bacia Amazônica. O termo é derivado da língua tupi e significa "floresta inundada". Igapó é caracterizado por sua hidrologia única, onde o solo da floresta fica submerso na água durante grande parte do ano, e as árvores são adaptadas a esse ambiente (Prance, 1980). o período de permanência do igapó compreende os meses de fevereiro a agosto, compreendendo os períodos sazonais de enchente, cheia e início da vazante.

Por outro lado, o sistema do rio Amazonas possui uma vasta rede de lagos, que são componentes essenciais do ciclo hidrológico da região e sustentam uma rica biodiversidade aquática. Os lagos amazônicos são influenciados por aportes fluviais e pluviométricos, e sua dinâmica de nível de água é fortemente sazonal, com períodos de cheias e vazantes que afetam os ecossistemas aquáticos e as populações humanas que dependem deles.

Os rios são os ambientes onde a pesca acontece com maior frequência, e a pesca comercial no Rio Amazonas é uma importante atividade econômica para muitas comunidades, fornecendo alimentos e renda, principalmente no período de vazante e seca dos rios, onde o acesso aos lagos se torna difícil ou inviável economicamente.

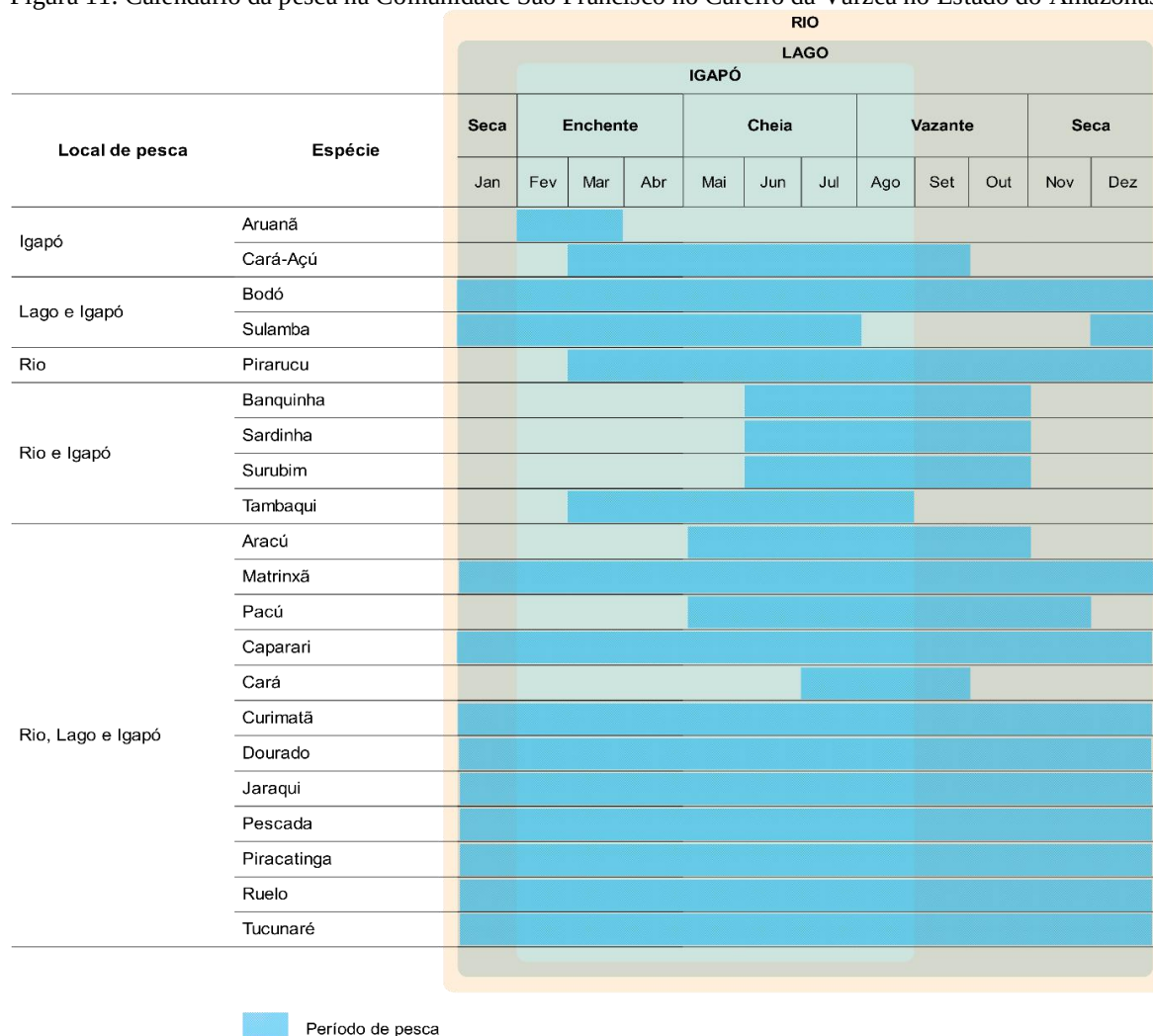
O calendário de pesca no Careiro da Várzea

A maior parte das espécies de peixes capturados pelos pescadores locais podem ser encontrados nos três ambientes aquáticos durante todo o ano (Figura 12), como matrinxã (*Brycon cephalus*), o caparari (*Pseudoplatystoma tigrinum*), curimatã (*Prochilodus lineatus*), dourado (*Brachyplatystoma flavicans*), jaraqui (*Semaprochilodus insignis*), pescada (*Plagioscion surinamensis*), piracatinga (*Calophysus macropterus*), ruelo (*Colossoma macropomum*), pacu (*Piaractus spp.*) e tucunaré (*Cichla ocellaris*). Notadamente essas espécies transitam entre os ambientes, no período de cheia dos rios amazônicos.

Algumas espécies de pescado podem ser encontradas com maior frequência tanto no rio quanto no igapó, especialmente nos meses de março a outubro, caracterizado pelos períodos sazonais de enchente, cheia e vazante, especialmente no período e cheia e vazante, como a branquinha (*Psectrogaster amazônica*), sardinha (*Triportheus spp*) e o surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*). Já o tambaqui (*C. macropomum*), é encontrado com maior frequência no período de enchente e cheia.

A relação entre o ambiente do rio e do igapó na região da ilha do Careiro, se dá de forma corrente em direção ao lago inicialmente, no qual o a água do rio Amazonas adentra a ilha ocasionando certa velocidade de passagem da água pela floresta de várzea, que se torna uma floresta de igapó, facilitando a passagem dos peixes do rio para o ambiente de igapó.

Figura 11: Calendário da pesca na Comunidade São Francisco no Careiro da Várzea no Estado do Amazonas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Estas espécies de peixes têm como fonte de alimento neste período os frutos e sementes, que segundo Maia e Chalco (2002) estas florestas são importantes à dieta alimentar uma vasta gama de espécies de peixes, que com a cheia dos rios, adentram nos igapós se alimentando de folhas, frutos, sementes que para muitas espécies é o alimento básico.

A enchente também proporciona a passagem da água do lago para o ambiente de floresta de igapó, no qual duas espécies principais de pescado são encontradas com maior frequência, são a sulamba (*Osteoglossum bicirrhosum*), comumente encontrada no final do período de seca em dezembro, até julho no final do período de cheia dos rios, sendo considerada piscívora ou carnívora (Costa & Freitas, 2013), a sulamba se beneficia da proximidade da lamina d'água com a parte aérea da vegetação para capturar insetos e pequenos peixes que se alimentam neste ambiente. Além da sulamba, o bodó (*Hypostomus plecostomus*) espécie considerada

herbívoros/detrítívoros (Mazzoni *et al.*, 2010) que pode ser encontrado o ano todo nos dois ambientes, considerando a abundância de detritos presentes tanto no lago e principalmente no igapó.

O pirarucu (*Arapaima gigas*) é uma espécie que é pescada com maior frequência no rio de acordo com os pescadores entrevistados, porém esta espécie pode adentrar aos demais ambientes.

Alguns pescadores consideram certas espécies restritas ao ambiente de igapó como a aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*), que é encontrada no período inicial de enchente, e cará-açu (*Astronotus ocellatus*), que pode ser encontrado em todo o período de permanência da cheia.

O calendário de pesca em Manacapuru

Em Manacapuru, de modo geral os pescadores relataram dois ambientes principais de pesca, o rio e o lago. O ambiente de igapó é pouco citado pelos pescadores entrevistados (Figura 13).

Cerca de 45% das espécies de peixes são pescadas com maior frequência no ambiente de rio, são eles: surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*), babão (*Brachyplatystoma platynema*), caparari ou zebra (*Pseudoplatystoma tigrinum*), dourado (*Brachyplatystoma flavicans*), piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*), jaraqui (*Semaprochilodus insignis*), pescada (*Plagioscion surinamensis*) e o mapará (*Hypophthalmus edentatus*).

As espécies surubim, babão, caparari, dourado e zebra, presente no rio, tem maior frequência de pesca nos meses de março a novembro, que compreende parte do período de enchente, cheia, vazante e início do período de seca. Já a piramutaba, o jaraqui, pescada e o mapará, tem seu período de pesca mais centrada no período de vazante e início da seca.

Figura 12: Calendário da pesca de cultivo nos ambientes de praia e quintal em áreas de várzea na Comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro de Manacapuru no Estado do Amazonas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

No lago são encontradas 30% das espécies de pescado, três destas são pescadas durante o ano todo, são elas: aruanã ou suamba (*Osteoglossum bicirrhosum*) e cuiú-cuiú (*Pterodoras granulosus*). O tucunaré (*Cichla ocellaris*), só não é frequente a sua pesca no período de transição da cheia para a vazante, que compreende os meses de julho e agosto. Duas outras espécies de pescado tem um período restrito de pesca, é o caso da piranha (*Pygocentrus nattereri*) no período de cheia e o pirarucu (*Arapaima gigas*) no período de transição da vazante para a seca em outubro e novembro. Quanto ao bodó (*Hypostomus plecostomus*), este pode ser encontrado tanto no lago quanto no igapó, porém nos meses de julho e agosto, não acontece a pesca desta espécie.

As espécies de peixes comuns entre o ambiente de rio e lago são a curimatã (*Prochilodus lineatus*), a sardinha (*Triportheus spp*), a matrinxã (*Brycon cephalus*) e o pacu (*Piaractus spp.*), no entanto, cada espécie apresenta um período diferente de pesca. A curimatã é capturada durante todo o ano, o que se assemelha ao período de pesca da matrinxã, porém esta última não é pescada

durante o mês de janeiro e julho. Quanto a sardinha, a concentração da pesca ocorre no período que compreende a vazante, seca e enchente. O pacu é comumente capturado no período de vazante de agosto a dezembro. De modo geral, a maior parte das espécies são pescadas no período que compreende o final do período de vazante e durante grande o período de seca do rio Solimões.

CIRCULARIDADE DA ECONOMIA CAMPONESA

De acordo com Carneiro *et al.* (2021), no município de Careiro da Várzea, há predominância do segmento de hortaliças, com baixo grau de associação com outros seguimentos, estando presente em mais de 60% dos núcleos de produção familiar. Tal característica pode estar associada a fatores como proximidade com o centro principal de comercialização - considerando que as hortaliças têm uma curta vida de prateleira quando transportadas ou expostas a condições inadequadas (Jedermann *et al.*, 2007) - associada a alta demanda diária destes produtos. Outro aspecto importante está relacionado a sazonalidade da agricultura no município, onde o cultivo em solo de determinadas espécies só é possível no período anterior e posterior a cheia do rio Amazonas. Porém, o cultivo de hortaliças pode ser feito em menor escala no período de enchente, por meio dos girais e canteiros suspensos, o que não é possível para grande parte das espécies de outros seguimentos como fruticultura e culturas industriais.

Os produtos provenientes das roças e dos quintais são comercializados nas comunidades e levados pelos próprios camponeses para serem comercializados em Manacapuru e em Manaus principalmente as hortaliças. O período de venda das hortaliças varia muito, segundo os dados obtidos com os camponeses do local, a produção depende de uma série de fatores. Em primeiro lugar, cada camponês possui um período de plantio próprio, muitos plantam o ano todo, outros apenas nos meses finais.

Apesar da relativa proximidade com a cidade, os camponeses pagam caro pelo transporte de suas caixas de verduras. Além do dinheiro gasto com o transporte, precisam pagar os carregadores para transportar suas mercadorias do barco até a feira Manaus Moderna ou de Manacapuru, outra desvantagem relatada pelos camponeses é o local adequado para vender seus produtos (hortaliças).

De acordo com o Sr. Chico Bezerra (2019) em entrevista, afirma que as atividades econômicas dos campesinos consistem em média 70% da comercialização da produção agrícola dos produtores das várzeas, bem como, da comercialização de produtos não perecíveis.

Durante a pesquisa identificamos através dos relatos dos camponeses, a falta de lugar certo para venderem seus produtos e que são obrigados a venderem na maioria das vezes com preço 50% menores em relação aos feirantes que vendem em boxes. Os produtos levados por eles são vendidos para o consumidor final ou são comercializados para os feirantes intermediários de outras feiras que comprem o produto mais barato e em grande quantidade. Alguns camponeses chegaram a relatar que algumas vezes eles chegam a voltar com parte ou toda a produção da semana.

As dificuldades relatadas pelos camponeses estão presentes tanto na produção como na comercialização. Na produção, os problemas expostos são principalmente a falta de material adequado para irrigar as culturas na época da seca que são obrigados a utilizar regador, outra é a falta de capital para obter insumos (adubo, agrotóxico, equipamentos e principalmente sementes), falta de assistência técnica, alto índice de ataque de pragas e doenças, a redução da fertilidade natural do solo devido ao uso inadequado dessas áreas por longos período de cultivo.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Comunidade São Francisco no município de Careiro da Várzea, e na comunidade de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro em Manacapuru no Estado do Amazonas, estando geoposicionadas sob coordenadas -3.114510 S, -59.851952 O, e -3.342989 S, -60.593291 O, respectivamente.

Para compreender a dinâmica socioprodutivas e as estratégias de adaptabilidade desenvolvidas pelos camponeses, foi realizado levantamento documental e de dados secundários, aplicação de formulários, entrevistas abertas (Gil, 2019) e construção de mapas mentais. Os formulários foram aplicados com 30% das famílias das 02 (duas) comunidades escolhidas, o que confere um delineamento amostral de 30% da população total. Os critérios de inclusão utilizados consistiram nos indivíduos que possuem acima de 18 anos e que desenvolvem atividades relacionadas às agroflorestas. Os dados obtidos por meio dos formulários e das entrevistas abertas foram sistematizados no Programa Excel, e os dados obtidos por meio do mapeamento participativo também foram sistematizados no Programa *AutoCAD*.

A pesquisa de campo foi realizada nos anos de 2020, 2021 e 2022 com as seguintes atividades: visita para conhecimento das áreas de sistemas agroflorestais (SAFs), das propriedades; coleta dos depoimentos; observações junto às famílias pesquisadas; construção dos

mapas mentais elaborados pelos camponeses de seus SAFs (Figura 1). As entrevistas semiestruturadas foram aplicadas àqueles que aceitaram participar da pesquisa e firmaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Figura13. Aplicação de formulários com os camponeses das áreas de estudo.



Fonte: Pesquisa de campo, 2020. Org.: COSTA, 2020.

O mapa mental foi elaborado pelos camponeses das comunidades, utilizando cartolina, régua e lápis de cor. Neste processo, foram mais envolvidos os camponeses que trabalham na agricultura e na pesca, com a finalidade de identificar a percepção quanto ao uso dos produtos, a família, o espaço da moradia, entre outros aspectos. Os mapas mentais, depois de aprovados pelas comunidades, foram sistematizados no Programa AutoCAD, software utilizado para a correção das possíveis distorções nas imagens.

O Calendário Agrícola objetivou a identificação das atividades produtivas e as respectivas variações sazonais que as impactam. Para a construção dos calendários, foram realizada uma oficina participante com as comunidades, onde apresentamos o objetivo desse instrumento metodológico e elaborado o protótipo sazonal das atividades produtivas. As informações sobre os cultivos e a pesca, obtidas por meio das entrevistas, foram organizadas de acordo com os critérios de relação com os períodos sazonais (enchente, cheia, vazante e seca), ambientes de plantio e coleta (praia, várzea, quintal, floresta, rio, lago, igapó e etc.) ou a combinação destes, além dos meses em que acontecem tais práticas. A partir da organização dos dados, foi elaborado gráficos descritivos do trabalho de plantio, condução e colheita das principais culturas, e do período de incidência da pesca das principais espécies de pescado de acordo com o ambiente de captura.

Por ser uma pesquisa de acesso à informação por meio de entrevistas e realização de oficina, para com pessoas e seus conhecimentos tradicionais, o formulário foi submetido ao Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM). Após

tramitação do processo na instituição em 2019, o projeto de pesquisa foi aprovado pelo CEP/UFAM, sob o nº CAAE: 24335319.2.0000.5020, com parecer Número: 3.687.909, do projeto denominado de “Cooperativismo como estratégia de inclusão socioeconômica e melhoria da qualidade de vida de comunidades rurais do Amazonas”, sob a coordenação do Profa. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe.

CONCLUSÃO

As práticas de cultivo em sistemas agroflorestais de várzea demonstraram-se fundamentais para a manutenção da renda e para a segurança alimentar das famílias ribeirinhas, revelando a capacidade adaptativa dos camponeses frente às sazonalidades dos rios amazônicos. A construção de casas e canteiros em palafitas configurou-se como estratégia eficiente para reduzir os impactos das cheias, garantindo a conservação de espécies agrícolas e a continuidade da produção. Da mesma forma, a pesca se consolidou como uma das principais fontes de renda, sustentada pelo profundo conhecimento tradicional dos ciclos das águas e dos ambientes de captura.

Contudo, apesar da diversidade de práticas e saberes tradicionais, os produtos da agricultura e da pesca permanecem subvalorizados no mercado local, o que limita o retorno econômico e coloca em risco a sustentabilidade dessas comunidades. Isso evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas à valorização da produção campesina, à criação de canais de comercialização justa e à ampliação da assistência técnica rural.

Entre as limitações desta pesquisa, destaca-se o recorte geográfico restrito a duas comunidades específicas, o que não permite generalizações para toda a região amazônica. Além disso, a aplicação de formulários e entrevistas abrangeu apenas parte da população local, podendo deixar de contemplar a totalidade das estratégias utilizadas por outros grupos ribeirinhos. Também se reconhece a limitação temporal, já que os dados refletem práticas e condições observadas entre 2020 e 2022, período sujeito a variações ambientais e socioeconômicas específicas.

Como recomendações para estudos futuros, sugere-se: (i) ampliar o número de comunidades investigadas para abarcar maior diversidade cultural e ambiental; (ii) incorporar análises comparativas entre várzeas de diferentes regiões do Amazonas e outros estados da Amazônia; (iii) aprofundar a investigação sobre os marcos jurídicos e as políticas públicas que

afetam diretamente o campesinato ribeirinho, incluindo temas de direito agrário, ambiental e socioeconômico; e (iv) explorar as relações entre saberes tradicionais e mecanismos de regulação estatal, especialmente no tocante à proteção do território, à segurança alimentar e ao reconhecimento jurídico das práticas agroflorestais.

Em síntese, o campesinato de várzea constitui não apenas um modelo de resistência ecológica e cultural, mas também um espaço de tensionamento jurídico-político sobre o direito à terra, à água e à dignidade do trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. F., **Políticas públicas e (in) sustentabilidade social:** o caso de comunidades da várzea do Alto Solimões, Amazonas. In: Lima, D. (org.). Diversidade socioambiental nas várzeas do rio Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade, IBAMA, Pro Várzea, Manaus. p. 59-99, 2005.
- BARCELLOS, N. D. E. **A quem cabe a extensão florestal e agroflorestal no Brasil?** REBRAF, 6 (4): 1994. p.1-27.
- BRANDÃO FILHO, J. U. T.; GOTO, R.; BRAGA, R. S.; HACHMANN, T. L. Solanáceas. **Hortaliças fruto**, p.37-70, 2018.
- CARNEIRO, J. P. R.; FRAXE, T. J. P.; OKA, J. M.; COSTA, M. S. B.; GONÇALVES, V. V. C.; SENA, G. M.; SILVA, M. C. R.; SILVA, S. C. P.; RABELO, N. P.; VASCONCELOS, A. R. M. **Análise socioprodutiva da agricultura familiar no Amazonas:** um estudo avaliativo em três municípios da Região Metropolitana de Manaus. Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais, v.12, n.9, p.547-559, 2021.
- CARVALHO, A. S.; REZENDE, M. G. G.; FRAXE, T. J. P. **Adaptabilidade humana e estratégias de conservação ambiental na Comunidade São José (Careiro da Várzea, AM).** Revista Terceira Margem Amazônia. v.5, n.13, 2019
- CARVALHO, Horácio Martins de. **Na Sombra da Imaginação (1) Reflexão a favor dos camponeses.** Revista Nera–Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária. Presidente Prudente–FCT/UNESP, p. 1-14, 2010.
- CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. **Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial Fortalecendo o Pensamento Geográfico.** Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, 2017.
- CASTRO, V. B.; BARROS, F. B.; MARÍN, R. E. A.; RAVENA, N. **Os vazanteiros, a agricultura de vazante e as barragens da destruição no Médio Rio Tocantins:** perspectivas etnoecológicas. 2018.
- CASTRO, A. P.; SILVA, S. C. P.; PEREIRA, H. S.; FRAXE, T. J. P.; SANTIAGO, J. L. **A Agricultura Familiar:** Principal Fonte de Desenvolvimento Socioeconômico e Cultural das Comunidades da Área Focal do Projeto Piatam. Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais / organizadores Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, Henrique dos Santos Pereira, Antônio Carlos Witkoski, - Manaus: EDUA, 2007.
- COSTA, I. D.; FREITAS, C. E. C. **Ecologia trófica da ictiofauna de um trecho do rio Urucu (Coari, Amazonas, Brasil).** Acta Limnologica Brasileira. v.25, n.1, p.495-504, 2013.
- COSTA, M. S. B.; FRAXE, T. J. P.; REZENDE, M. G. G. **O Trabalho no Extrativismo:** Práticas Produtivas e Conhecimentos Tradicionais na Comunidade São Sebastião do Igapó Açu no Município de Borba, Amazonas. In: Ademar Roberto Vasconcelos; Cloves Farias Pereira; Suzy Cristina Pedroza da Silva; Therezinha de Jesus Pinto Fraxe. (Org.). Participação socioambiental e sustentabilidade em comunidades rurais do Amazonas (Brasil), 1 ed. Manaus: ADUA, 2021, v. 1, p. 65-74.

DE ARAÚJO, M. I.; RAMOS, E. de M.; DE SOUSA, S. G. A. **Paisagem sociocultural dos quintais agroflorestais na região periurbana de Manaus-AM.** In: Embrapa Amazônia Ocidental-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOCIEDADE E CULTURA NA PAN-AMAZÔNIA, 4, 2020, Manaus. Anais. Manaus: Edua: Capes: FAPEAM, 2020.

DE QUEIROZ, Matheus Silveira; SOARES, Ana Paulina Aguiar; NETO, Antonio Gomes Tomaz. **Comunidades rurais ribeirinhas e as águas do rio Solimões no município de Iranduba-Amazonas.** Revista Brasileira de Meio Ambiente, v. 4, n. 1, 2018.

FARRELL, J. G.; ALTIERI, M. A. **SISTEMA AGROFLORESTAIS.** IN: ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científica para uma agricultura sustentável. 3. Ed. Ver. Ampl. - São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão popular, AS-PTA, 2012.

FRAXE, T. J. P.; CARNEIRO, J. P. R.; OKA, J. M.; COSTA, M. S. B.; GONÇALVES, V. V. C.; SENA, G. M.; SILVA, M. C. R.; SILVA, S. C. P.; RABELO, N. P.; VASCONCELOS, A. R. M. **Análise socioproductiva da agricultura familiar no Amazonas:** Um estudo avaliativo em três municípios da Região Metropolitana de Manaus. v. 12 n. 9 (2021): Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais.

GADELHA, Renata Rocha. **Resgate da construção de conhecimentos coevolutivos ecológicos, através da atuação do movimento de mulheres camponesas (MMC)** 2021. 446 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2021.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 7. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2019. 248p.

GOMES, J. B. M. **Crescimento e produção da pupunha Bactris gasipaes Kunth.** consorcida com mandioca Manihot esculenta Crantz. Urucu Bixa orellana L., banana pacovão Musa paradisíaca e abacaxi Ananás comosus (L.) Merr. Dissertação de Mestrado, INPA/FUA, Manaus. 91p. 1993.

GOMES, L. J.; SANTOS, J. S. **Formação em Sistemas Agroflorestais no Maciço de Baturité, Ceará:** Registros de Um Percurso.
<https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2566/1/LELO%20JOS%C3%89%20GOMES%20Tcc.pdf>.30 de janeiro de 2023.

JEDERMANN, R.; EMOND, J. P.; LANG, W. **Shelflife prediction by intelligent RFID technicall limits of model accuracy.** In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DYNAMICS IN LOGISTICS, 1. Anais. Bremen, 2007.

JIMÉNEZ, F. & VARGAS, A. **Auntes de clase Del curso corto: sistemas agroflorestales** In: Jiménez, F.; Vargas, A. Proyecto Agroflorestal - Manaus Técnico. CATIE/GTZ. 360p. 1998.

JUNK, W.J. **General aspects of floodplain ecology with special reference to Amazonian floodplains.** In: Ecological studies. The Central Amazon floodplain. Ed. Springer. v. 126, 1997.

JUNK, Wolfgang J. PIEDADE, Maria Teresa Fernandez. SCHÖNGART, Jochen. WITTMANN, Florian. **A classification of major natural habitats of Amazonian whitewater**

river floodplains (várzeas). Wetlands Ecology and Management. V. 20, N. 6. 2012.

KOZEL, Salete. **Mapas Mentais: Dialogismo e Representações.** Editora Appris; 1ª edição (9 outubro 2019). São Paulo. 405 páginas.

LIMA, H.N; TEIXEIRA, W.G.; SOUZA, K W de. **Os solos da paisagem de várzea com ênfase no trecho entre Coari e Manaus.** In: Comunidades Ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais: EDUA, 2007.

LIMA, R. R.; TOURINHO, M. M. **Várzeas da Amazônia brasileira:** principais características e possibilidades agropecuárias. Belém: FCAP/Serviço de Documentação e Informação, 1994.

MACHADO, J. S. **Arqueologia e história nas construções de continuidade na Amazônia.** Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. v.4, n.1, p.57-70, 2009.

MALE, T. (2015). Analysing qualitative data. In D. N. **Palaiologou & T. Male, Doing Research in Education: Theory and Practice** (p. 177). Recuperado de http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=XP2ICwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA177&dq=%22relationship+between+data+collection+and+data%22+%22grounded+theory+as+in+most+instances+in+small+scale+research+projects%22+%22in+the+rest+of+this+chapter,+therefore,+is+that+you+are+seeking+to+analyse+text%22+&ots=_Be b3YKLnW&sig=XxK9QJ6N4vzIAhCtmlHHiyKfA5w

MATOS, J. A. **Aspectos Geomorfológicos das “Terras-Caídas” em Ambiente de Várzea no Careiro da Várzea-AM.** Revista GeoUECE – vol. 8, n. 15, JUL./DEZ. de 2019.

MAZZONI, R.; MORAES, M.; REZENDE, C. F.; MIRANDA, J. C. Alimentação e padrões ecomorfológicos das espécies de peixes de riacho do alto rio Tocantins, Goiás, Brasil. **Iheringia.** Série Zoologia, v.100, n.2, 2010.

MELLO, N. A. **E a política agrícola transforma-se em instrumento do desenvolvimento sustentável.** Revista Nera, v. 11, n. 12, p. 68-85, 2008.

MERCHÁN, Neider Andrey Devia; FERNÁNDEZ, Ismael Montero; MALDONADO, Selvin Antonio Saravia; DUARTE, Ednalva Rodrigues da Silva; ALVES, Leidiane do Nascimento; FRANCO, Eduarda Cutrim. **Potencialidades regionais: a importância nutricional de polpas de frutas nativas no desenvolvimento regional sustentável.** In: Anais do VI Fórum de Integração: empreendedorismo e desenvolvimento sustentável. Amajari, Roraima, 2017.

MÉRONA, B.; RANKIN-DE-MÉRONA, J. Food resource partitioning in a fish community of the Central Amazon floodplain. **Neotropical Ichthyology.** V.2, 2020, DOI:10.1590/S1679-62252004000200004

MILLER, R. P.; NAIR, P.K.R. Indigenous agroforestry systems in Amazonia: from prehistory to today. **Agroforestry Systems.** v.66, p.151–164, 2006. DOI 10.1007/s10457-005-6074-1

MORAN, E. F. **Adaptabilidade humana: Uma introdução à antropologia Ecológica.** Tradução de COIMBRA, C. E; BRANDÃO, M. S. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 512 p, 2010.

Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998.

NAIR, P. K. R. **Classification of Agroforestry systems**. Working paper, N.28. Nairobi, ICRAF. 52p. 1989.

NAIR, P.K R. **An introduction to agroforestry**. Kluwer Academic Publishers. The Netherlands. 499p. 1993.

NASCIMENTO, Ana Cristina Lima do et al. **Resiliência e adaptabilidade dos sistemas socioecológicos ribeirinhos frente a eventos climáticos extremos na Amazônia Central**. 2017.

NASCIMENTO, Dênis Agüero do et al. **Gerenciamento de recursos hídricos em uma bacia experimental na Amazônia Central** 2019.

NODA, S.; NODA, H.; MARTINS, A.L.R. **Papel do processo produtivo tradicional na conservação dos recursos genéticos vegetais**. In: Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar/Alexandre Rivas & Carlos Edwar de Carvalho Freitas (Orgs.). Manaus: Editora da Universidade do Amazonas. 2002. p155-178.

OET/CATIE. 1986. **Sistemas agroflorestales- principios y aplicaciones en los tropicos**. Organización para Estudios Tropicales- Centro Agronómico Tropical de Investigación e Enseñanza (CATIE), San José. 818p.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino, “**A Geografia agraria e as transformações territoriais recentes no campo brasileiro**”, In, Carlos, Ana Fani Alessandri (Org.). Novos caminhos da Geografia. São Paulo: Contexto, 2002. Disponível em <
http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-03122007-112229/publico/TESE_MANUEL_JESUS_MASULO_CRUZ.pdf> acessado 23 de jan 2023.

PEREIRA. H. S. **A dinâmica da paisagem socioambiental das várzeas do rio Solimões Amazonas**. In.: Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais / organizadores Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, Henrique dos Santos Pereira, Antônio Carlos Witkoski, - Manaus: EDUA, 2007.

PERUCHI, F. **Sistemas agroflorestales y seguridad alimentaria: un estudio de caso en el Asentamiento Sepé Tiarajú** - São Paulo, Brasil. 2014. 102 f. Tesina (Máster en Agroecología) - Universidad de Córdoba, Baeza. Petrópolis: Edição 3, Vozes, 1991.

PRANCE, G. T. A terminologia dos tipos de florestas amazônicas sujeitas a inundação. **Acta Amazonica**. V.10, n.3, p.495-504. 1980

REZENDE, M. G. G. **Terras, Florestas e Águas de Trabalho na Ilha do Careiro (Amazonas, Brasil)**: Território, Governança Isomórfica e Gestão Cibernética Camponesa. Tese, 2018. Universidade Federal do Amazonas, Brasil.

SANTOS, D. I. P.; COSTA, F. S. **Adaptabilidade ribeirinha diante das variações de seca e cheia do Lago Jenipapo (Manicoré/AM)**. Revista Terceira Margem Amazônia, v. 6, n.15, p. 103-113, 2020.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, v.19, n.54, 2005.

SEEMANN, Jörn. Carto. Crônicas: uma viagem pelo mundo da cartografia. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2013.

SENA, G. M., FRAXE, T. J. P., COSTA, M. S. B., GONÇALVES, V. V. C., CARNEIRO, J. P. R., OKA, J. M., WITKOSKI, A. C. Uso de Recursos Naturais nas Palafitas Amazônicas :Estudo de caso na Comunidade Nossa Senhora das Graças (Manacapuru-Amazonas) / Use of Natural Resources on Amazon Stilts: Case Study in the Nossa Senhora das Graças Community (Manacapuru-Amazonas). **Brazilian Journal of Development**. v.6, n.4, p.21017–21036, 2020 <https://doi.org/10.34117/bjdvn4-321>

SENA, G. M; FRAXE, T. J. P; COSTA, M. S. B; GONÇALVES, V, V, C; CARNEIRO, J. P. R; OKA, J. M; WITKOSKI, A. C. **Uso de Recursos Naturais nas Palafitas Amazônicas :Estudo de caso na Comunidade Nossa Senhora das Graças (Manacapuru-Amazonas)**. Brazilian Journal of Development. Curitiba, v. 6, n. 4, p. 21017-21036, apr. 2020.

SHANLEY, Patrícia; MEDINA, Gabriel. **Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica**. Ilustrado por Silvia Cordeiro, Antônio Valente, Bee Gunn, Miguel Imbiriba, Fábio Strympl. Belém: CIFOR, Imazon, 2005.

SILVA, E. P.; SILVA, R. G. C. **O Lugar e a Várzea Amazônica**: Os Espaços Cotidianos do Camponês Amazônico. *Ciência Geográfica - Bauru - XXV - Vol. XXV - (2): Janeiro/Dezembro – 2021*.

SILVA, Sandra Helena; NODA, Sandra Nascimento. **A Dinâmica entre as águas e terras na Amazônia e seus efeitos sobre as várzeas**. *Revista Ambiente & Água*, v. 11, p. 377-386, 2016.

SIOLI, H. **Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de floresta tropical**.

STERNBERG, H. O'Reilly. **A água e o homem na Várzea do Careiro**. 2. ed. Belém:

VAZ, P. & DUBOIS, J.C.L. **Alternativas agroflorestais de desenvolvimento para o trópico úmido brasileiro**. *Rebrav*, 4 (1): 1-20. 1992.

VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico rural participativo**: um guia prático. Secretaria da Agricultura Familiar, 2010.

MAIA, L. A.; CHALCO, F. P. Produção de frutos de espécies da floresta de Várzea da Amazônia Central importantes na alimentação de Peixes. **Acta Amazônica**, v. 32, n.1, 2002.