

Etnoengenharia: a origem e as características das “casas de farinha flutuantes” na Amazônia Ocidental brasileira

Ethnoengineering: origin and characteristics of “floating flour houses” in the Brazilian Western Amazon

DOI:10.34117/bjdv8n4-544

Recebimento dos originais: 21/02/2022

Aceitação para publicação: 31/03/2022

Rafael de Lima Erazo

Doutor em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPGCASA (UFAM)

Instituição: Secretaria de Estado de Educação do Amazonas – SEDUC, Brasil

Endereço: CEP: 69090-640, Manaus – AM, Brasil

E-mail: rafael_erazo2000@yahoo.com.br

Carlos Augusto da Silva

Doutor em Sociedade e Cultura na Amazônia (UFAM)

Instituição: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Endereço: CEP: 69057-510, Manaus, AM, Brasil

E-mail: casilva1956@gmail.com

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

Doutora em Sociologia (UFCE)

Instituição: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Endereço: CEP: 69057-510, Manaus, AM, Brasil

E-mail: tecafraxe@uol.com.br

Lindomar de Jesus de Sousa Silva

Doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (UFPA)

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Amazônia Ocidental

Endereço: CEP: 69010-970, Manaus, AM, Brasil

E-mail: lindomar.j.silva@embrapa.br

Alessandro Carvalho dos Santos

Graduado em Ciências Econômicas (UFAM)

Instituição: Universidade Federal do Amazonas

Endereço: Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus AM, CEP: 69067-005

E-mail: Alessandrocarvalho1999@gmail.com

RESUMO

A Amazônia é uma região onde a agricultura familiar se manifesta das mais diferentes formas. A diversidade social presente na agricultura familiar amazônica exige uma análise cada vez mais aprofundada para sua melhor compreensão. Nas áreas agrícolas do estado do Amazonas, há diversas estruturas e relações sociais de produção. O lago Janauacá, dividido pelos municípios de Careiro Castanho e Manaquiri, possui uma

dinâmica específica, marcada pela predominância da produção de mandioca e pelas diversas “casas de farinha flutuantes”. Neste estudo, deu-se destaque para a origem das “casas de farinha flutuantes”. O método empregado foi o estudo de caso. As unidades de análise deste estudo foram as “casas de farinha flutuantes”, onde ocorre o beneficiamento da mandioca para a produção de farinha e goma. Foram conduzidas entrevistas semiestruturadas. A coleta de dados foi realizada em 7 “casas de farinha flutuantes” durante o mês de novembro de 2021, combinando perguntas abertas e fechadas, somando ao todo 57 questões. A dinâmica fluvial é parte integrante da vida e da cultura dos moradores de Janauacá, assim as suas formas de reprodução socioeconômica refletem a influência direta do regime das águas, conduzindo a respostas adaptativas destinadas a superar os desafios apresentados pelas transformações sazonais do ambiente. A escolha entre a fabricação de farinha próximo aos locais de produção ou a extração da goma em “casas de farinha flutuantes” pode estar relacionada com limitações de acesso a áreas para cultivo e processamento em terra-firme. Desse modo, pode-se considerar que a opção das famílias de Janauacá por produzir e comercializar a goma, ao invés da farinha representa uma escolha racional que visa aumentar a rentabilidade do trabalho familiar.

Palavras-chave: agricultura familiar, amazônia, ruralidade e socioeconomia.

ABSTRACT

The Amazon is a region where family farming manifests itself in the most different ways. The social diversity present in Amazonian family farming requires an increasingly in-depth analysis for a better understanding. In the agricultural areas of the state of Amazonas, there are several structures and social relations of production. Lake Janauacá, divided by the municipalities of Careiro Castanho and Manaquiri, has a specific dynamic, marked by the predominance of cassava production and the various “floating flour houses”. In this study, the origin of the “floating flour houses” was highlighted. The method used was the case study. The units of analysis of this study were the “floating flour houses”, where cassava processing takes place for the production of flour and starch. Semi-structured interviews were conducted. Data collection was carried out in 7 “floating flour houses” during the month of November 2021, combining open and closed questions, totaling 57 questions. The river dynamics is an integral part of the life and culture of the residents of Janauacá, so their forms of socioeconomic reproduction reflect the direct influence of the water regime, leading to adaptive responses aimed at overcoming the challenges presented by the seasonal changes in the environment. The choice between manufacturing flour close to production sites or extracting the starch in “floating flour houses” may be related to limited access to areas for cultivation and processing on terra firme. In this way, it can be considered that the option of the families of Janauacá to produce and commercialize the starch, instead of the flour, represents a rational choice that aims to increase the profitability of family work.

Keywords: family agriculture, amazon, rurality and socioeconomy.

1 INTRODUÇÃO

A Amazônia é, seguramente, uma região onde a agricultura familiar se manifesta das mais diferentes formas (caboclos-ribeirinhos, extrativistas, indígenas, quilombolas,

seringueiros, castanheiros, beiradeiros, quebradeiras de coco, piaçabeiros, entre outros) (FRAXE, 2000). Darcy Ribeiro (1995) considera os seringueiros, castanheiros e ribeirinhos como “caboclos”, pois eles apresentam um modo de vida semelhante.

A região amazônica é privilegiada por sua biodiversidade compreendida pela diversidade de ecossistemas e cultural. Sua floresta ocupa em torno de 40% da cobertura do território brasileiro (LINHARES; GEWANDSZNAJDER, 1998, p. 54). Nesta imensidão de floresta estão sociedades humanas, habitando os mais diversos ecossistemas, tendo os bens comuns ambientais como símbolo de sua sobrevivência (PEREZ, 2016).

Nessa região convivem agricultores familiares em áreas de fronteira, de colonização oficial e espontânea voltadas para a produção de culturas temporárias e permanentes, além de exploração extrativista, que sinalizam para uma mudança da base produtiva em suas propriedades com a integração ao mercado, encontrando uma grande diversidade de recursos naturais capazes de prover a base produtiva e alimentar desses agricultores (GALVÃO *et al.*, 2005).

O saber local apresenta uma significativa importância para a conservação do ambiente por apresentar condições que equilibram a relação entre a sociedade e a natureza (SILVA e FRAXE, 2013). A Amazônia, o Brasil e os demais países latino-americanos são as mais antigas periferias do sistema mundial capitalista. Seu povoamento e desenvolvimento foram fundados de acordo com o paradigma de relação sociedade-natureza (BECKER, 2005).

A ideia de que a Amazônia é uma terra sem gente para gente sem terra é refutada pela arqueologia. O estudo do espaço físico da Amazônia demonstra que a diversidade é o que reina na Amazônia, não apenas a biodiversidade, mas uma diversidade social, de culturas, línguas e modos de vida (NEVES, 2006).

A diversidade social presente na agricultura familiar amazônica exige uma análise cada vez mais aprofundada para sua melhor compreensão. O estudo dos sistemas de produção possibilita compreender as dinâmicas sociais, econômicas, territoriais, ambientais, culturais e políticas dos agricultores familiares em sua relação com a complexidade e diversidade do ambiente, integração ao mercado e políticas públicas (MATOS e MARIN, 2009). Segundo Guanziroli *et al.*, (2001), a diversidade de situações, nas quais se encontra a agricultura familiar, reflete-se nos diferentes sistemas de produção adotados, que podem ter efeitos diferenciados, em diferentes regiões.

A diversidade cultural e a diversificação dos estilos de produção têm o poder de desativar o efeito destrutivo da produção em larga escala, que explora desproporcionalmente os recursos naturais para atender as necessidades e desejos humanos, regida unicamente, pelos ciclos econômicos de desenvolvimento (LEFF, 2006).

Para Boaventura Souza Santos (2003), passamos hoje por um processo de falta de confiança epistemológica, e assim, a racionalidade ambiental, proposta por Leff, emerge da necessidade de promover uma transição de modelo, onde segundo Kuhn (2011), seria uma mudança paradigmática, um processo transformador, necessário para superar o quadro apresentado, assentado na racionalidade econômico-instrumental como modelo hegemônico.

O relatório Brundtland marcou o começo de uma ampla discussão sobre o sentido de desenvolvimento sustentável. Nos embates ocorridos nas reuniões de Estocolmo (1972) e Rio (1992), nasceu a noção de que o desenvolvimento tem, além de uma dimensão ambiental, uma dimensão social (NASCIMENTO, 2012). A realidade do desenvolvimento evidencia um embate quase insolúvel entre a agressiva promoção econômica e o indefeso patrimônio natural (CAVALCANTI, 2012).

Segundo Erazo (2017), o lago Janauacá possui uma dinâmica específica, marcada pela predominância da produção de mandioca e pelas diversas “casas de farinha flutuantes”. Sendo assim, uma análise socioeconômica, ambiental e cultural da região do lago Janauacá pode ser utilizada para envidar esforços no sentido de determinar os parâmetros no que diz respeito à sustentabilidade das atividades humanas neste local. O presente estudo analisou a organização social, econômica, ambiental, cultural, política e territorial das “casas de farinha flutuantes” no lago Janauacá, Careiro Castanho (AM).

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se por ser descritiva, onde as informações são observadas, coletadas, registradas, analisadas e interpretadas sem que haja interferência do pesquisador, ou seja, sem manipulação das variáveis. Neves (1996) afirma, em relação à pesquisa descritiva que dela faz parte da obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação do objeto de estudo (Casa de farinha flutuante).

O método empregado foi o estudo de caso, o qual, de acordo com Godoy (1995), visa o exame detalhado de um ambiente, de um sujeito ou de uma situação em particular.

De acordo com Yin (2001), o fator predominante para a escolha do método estudo de caso, em contraposição ao uso de experimentos, levantamentos de dados, pesquisa histórica, dentre outros, é a consideração da forma como a pesquisa é conduzida. Ainda que o pesquisador utilize um quadro teórico referencial como ponto de partida para a utilização do método, alguns estudos enquadram-se em situações em que o pesquisador se vê frente a frente com problemas a serem compreendidos e para os quais estudos experimentais não podem ser aplicados; ou em situações nas quais estudos de natureza predominantemente quantitativa não dão conta dos fenômenos sociais complexos que estejam envolvidos nas mesmas.

Entende-se que o estudo de caso não é uma técnica específica, mas uma análise holística, a mais completa possível, que considera a unidade social estudada como um todo, seja um indivíduo, uma família, uma instituição ou uma localidade, com objetivo de compreendê-lo em seu próprio termo. Reúne o maior número de informações detalhadas por diferentes técnicas de pesquisa, com o objetivo de entender a totalidade de uma situação e descrever a complexidade de um caso concreto (GOLDENBERG, 2004, p. 34).

As unidades de análise deste estudo foram as “casas de farinha flutuantes”, onde ocorre o beneficiamento da mandioca para a produção de farinha e goma. Por se tratar de uma pesquisa multidisciplinar, uma vez que aborda questões relacionadas às ciências sociais, economia, agronomia, geografia e etnoecologia, as ferramentas utilizadas na coleta de dados foram variadas, a fim de cumprir os objetivos propostos no projeto de tese.

A coleta de dados contou com ferramentas que compreendem dados qualitativos e quantitativos, pois segundo Neves (1996), tais pontos de vista não se contrapõem, na verdade, complementam-se e podem contribuir, em um mesmo estudo, para um melhor entendimento do fenômeno analisado. Ainda de acordo com o autor, combinar técnicas quantitativas e qualitativas torna uma pesquisa mais consistente e reduz os problemas de adoção exclusiva de um desses grupos. Por outro lado, a omissão no emprego de métodos qualitativos, num estudo em que se faz possível e útil empregá-los, empobrece a visão do pesquisador quanto ao contexto em que ocorre o fenômeno.

Para tanto, a coleta de dados foi dividida em quatro etapas, sendo a primeira delas a realização de reuniões (ALBUQUERQUE *et al.*, 2008), para que a proposta de pesquisa fosse apresentada aos agricultores, e para que fossem feitos os esclarecimentos necessários.

A segunda etapa teve como objetivo a coleta de dados propriamente dita, para tanto foram utilizadas várias técnicas, que serão apresentadas à diante. As informações iniciais, tais como o número de membros envolvidos nesta atividade de produção, tiveram a função de nortear as próximas fases da pesquisa e foram obtidas através de entrevistas.

A terceira etapa consistiu nas visitas à campo, com o objetivo de recolher informações *in loco*, nas unidades produtivas (casas de farinha flutuantes). Esta atividade pretende confirmar parte das informações coletadas nas entrevistas e complementar informações que não tenham sido contempladas na mesma.

Uma quarta etapa será realizada ao término da pesquisa, após todas as informações terem sido coletadas, sistematizadas e analisadas. Esta consistirá na apresentação dos resultados da pesquisa aos agricultores na região do lago Janauacá. Para melhor compreensão dos critérios usados por indivíduos na escolha das variedades, e entendimento dos aspectos contextuais do processo produtivo com suas variações e regularidades, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas, como sugere Bernard (1994).

A coleta de dados foi realizada em 7 “casas de farinha flutuantes” durante o mês de novembro de 2021, combinando perguntas abertas e fechadas. As entrevistas semiestruturadas combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto (BONI e QUARESMA, 2005), e o pesquisador pode direcionar no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto que o interessa fazendo perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista. Já Albuquerque *et al.* (2008) afirmam que entrevistas semiestruturadas permitem aprofundar elementos que podem ir surgindo durante a entrevista, pois o pesquisador pode enunciar de antemão os temas e dispor de um guia para a entrevista.

A escolha dos informantes levou em consideração a experiência que os mesmos possuíam com a produção de farinha e goma de mandioca, visando assim a visita aos sistemas produtivos da “casa de farinha flutuante”. Em algumas entrevistas, foi utilizado um gravador de voz, com a devida autorização e consentimento prévio dos informantes.

A permanência nas “casas de farinha flutuantes” durante a fase investigativa foi fundamental para melhor compreensão dos fatos, neste sentido, acredita-se que a convivência diária com as famílias e os diaristas (empregados), tenha contribuído para o despertar de uma relação de confiança entre os sujeitos da pesquisa (pesquisador e informantes).

Neste sentido, a observação participante ajuda o pesquisador a identificar e obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos (entrevistados) não têm consciência, mas que orientam seu comportamento (LAKATOS, 1996). Combessie (2004) afirma que a observação participante é apropriada para os primeiros contatos com a comunidade, de modo a possibilitar um momento de exploração da realidade.

Para melhor compreensão dos processos produtivos e das técnicas adotadas pelos agricultores no manejo dos seus sistemas de produção ao longo dos anos foi utilizada a técnica de relatos de história oral (RIZZINI, 1999), para ajudar a elucidar questões que remetem há tempos passados. Informações adicionais foram anotadas em um diário de campo, onde, segundo Silva (1999), o pesquisador registra suas observações, e constrói sua primeira leitura dos sistemas culturais, permitindo ler os fatos culturais da forma como foi descrito.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A “Casa de farinha flutuante” em Janauacá trata-se de uma unidade de produção que apresenta relações complexas desde a extração da mandioca até chegar no local de confecção da goma e/ou farinha (Figura 1). Essas relações estão enraizadas na produção familiar camponesa e no trabalho temporário, como se fossem a única forma de resistência e autonomia produtiva desse espaço de produção (ERAZO e SILVA, 2016).

Figura 1 - "Casa de farinha flutuante"



Fonte: ERAZO, R.L, 2021.

Nas narrativas e conversas com os produtores de farinha e goma, buscamos compreender a origem das “casas de farinha flutuantes” na região do lago Janauacá. As

explicações presentes nos depoimentos dos produtores indicam que a opção por uma “engenharia complexa” e de alto custo é a necessidade de diminuir a distância e garantir o acesso à água, sendo este o principal recurso natural utilizado no processamento de farinha e goma (ERAZO *et al*, 2016).

Essa necessidade é decorrente da estrutura física da região, marcada pelas cheias e secas, um solo acidentado e existência de grandes barrancos, o fato de o acesso às terras agricultáveis estarem distantes e que para serem acessadas os agricultores precisam transpor grandes obstáculos naturais (ERAZO, 2017) (Figura 2).

Segundo Mourão (2014), o fato dos moradores serem descendentes de retirantes nordestinos que adaptaram sua cultura a cultura amazonense, a facilidade do uso da água na produção agrícola e a mobilidade dos moradores, a partir da cheia de 1953, quando grande parte dos camponeses ribeirinhos perdeu seus roçados, tiveram suas casas de farinha alagadas, eles começaram a construir casas flutuantes e com as facilidades desta nova forma de habitação e a adaptação da casa de farinha/goma ter sido possível devido a facilidade da captação da água na produção de farinha, esta prática acabou sendo uma opção mais vantajosa.

Figura 2 - Barranco em Janauacá



Fonte: ERAZO, R.L, 2021

A dinâmica da água é parte integrante da vida e cultura dos moradores do ambiente flúvio lacustre, assim a sua sobrevivência recebe influência direta do regime fluvial, conduzindo a adquirirem estratégias para vencer os desafios apresentados pelas transformações no ambiente (PEREZ, 2016).

O acesso a essas terras agricultáveis torna-se mais fácil na época da cheia, devido a facilidade do transporte em canoas e “rabetas” (ERAZO, 2017) (Figura 3).

Figura 3 – Canoa



Fonte: ERAZO, R.L, 2021.

Durante os períodos de secas, esse acesso somente é possível com longas caminhadas, o que exige grande esforço físico para o transporte da produção, feitas em artefatos de palha (paneiros) presos nas costas (MOURÃO, 2014) (Figura 4).

Figura 4 – Paneiro



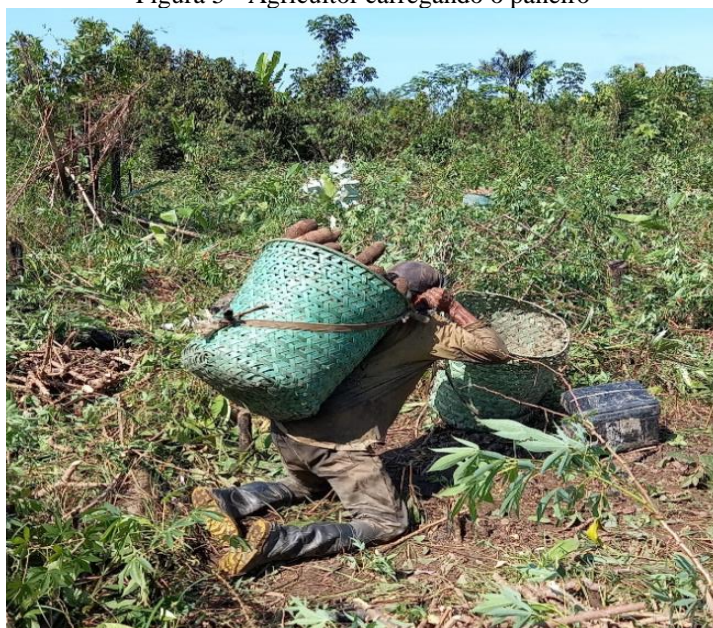
Fonte: ERAZO, R.L, 2021.

Segundo um produtor de farinha da região:

“Quem inventou a casa de farinha flutuante aqui em Janaucá foi o Sr. Coló. Faz muito tempo, lá pela década de 1970... Ele é que é o autor dessa engenhoca, ele é bastante conhecido aqui pela nossa região. A casa de farinha flutuante surgiu aqui no Janaucá, porque todo mundo achava que essa era uma forma de facilitar o acesso à água, pois antigamente não havia luz elétrica aqui na região, então tínhamos que carregar a água em baldes”.

“Na vazante piorava ainda mais, pois ficava mais distante para pegar água. Com a chegada da luz elétrica aqui na região, podemos colocar uma bomba d’água para captação de água para a casa de farinha, diminuindo assim muito o nosso trabalho. Tem poucas casas de farinha flutuante que tem forno a maioria é pra goma mesmo. 1 paneiro pesa de 70 a 80 kg de mandioca (Figura 5)”.

Figura 5 - Agricultor carregando o paneiro



Fonte: ERAZO, R.L, 2021.

Todas as “casas de farinha flutuantes” são cobertas com telhas de alumínio ou zinco, que são facilmente fixadas, e resistentes a ventanias, e banheiros, comuns, principalmente devido a navegação de grandes embarcações (ERAZO e SILVA, 2016). Essas “casas de farinha flutuantes” são, na grande maioria, construídas sobre bóias de “assacu” (*Hura crepitans* L.), e possuem pisos de madeiras e sem paredes laterais, algumas possuem apenas algumas tábuas estrategicamente colocadas, em alguns pontos de sua estrutura, porém nunca são totalmente fechadas. Isso permite a circulação de vento e o conforto térmico para o desenvolvimento do trabalho (ERAZO, 2017).

Segundo os agricultores de Janaucá, as bóias de “assacu” vêm do alto rio Solimões, transportadas por dragas. Cada bóia custa cerca de R\$ 3.000,00. Uma “casa de farinha flutuante” precisa de cerca de 4 à 5 bóias de Assacu. O custo se tornou elevado

por causa da fiscalização ambiental. Uma bóia de Assacu dura cerca de 40 a 50 anos (Figura 6).

Figura 6 - Bóias de "assacu"



Fonte: ERAZO, R.L, 2021.

De acordo com o relato de um produtor da região: “É muito caro comprar as bóias para a casa de farinha flutuante, pois tem que ser bastante resistentes, as madeiras são caras”.

Em relação à localização, podemos dizer que essas “casas de farinha flutuantes” são móveis, já que obedecem ao regime de seca e cheia da região (ERAZO, 2017). Em alguns casos, encontramos agricultores que possuem a residência em terra firme e a “casa de farinha” flutuante está “amarrada” nas águas do lago, se possível próximo a sua residência. Em outros, os flutuantes constituem uma parte “presa” à moradia, também flutuante, como diz Oliveira Junior (2009): “livres das relações com a terra”, o que permite “uma grande flexibilidade do morador ribeirinho quanto ao local de implantação, de modo que sua casa tenha acesso a outras regiões ou mesmo adaptando-se à flutuação do nível da água nas épocas de cheia e vazante”.

As “casas de farinha flutuantes” são construídas e organizadas de forma a resistirem ao tempo e às condições climáticas (ERAZO e SILVA, 2016) (Figura 7).

Figura 7 - Descascando a mandioca



Fonte: ERAZO, R.L, 2021.

O espaço físico das “casas de farinha flutuantes” reflete as dimensões territoriais do trabalho feminino e masculino (SANTOS, 2013). Referência também, a essência de um trabalho solidário e coletivo em Janauacá. Dispondo de uma estrutura de divisão de tarefas e especialização do trabalho bem sistematizada, a “linha de produção” é um elo entre o findar do trabalho de um e a continuidade da tarefa do outro (ERAZO, 2017).

O trabalho colaborativo nas casas de farinha sela e reafirma os laços entre os participantes, que vão além do caráter produtivo, mas extrapola para os laços da amizade, da confiança, do respeito, da lealdade na pessoa que o contratou e na equipe que toma para si o trabalho em execução (SANTOS, 2013).

Nas casas de farinha os insumos utilizados de fora da propriedade são os fornos de metal para torrefação, o motor para a ralação das raízes, o combustível utilizado no motor e os sacos de plástico de 50 kg, utilizados para a embalagem e comercialização. Todos estes insumos são adquiridos em estabelecimentos que comercializam produtos agropecuários, casas de ferragens e de materiais de construção, localizados na sede do município ou em Manaus (SANTOS e SANTANA, 2012).

Essas “casas de farinha flutuantes” não são somente espaços de produção, mais sim de convivência, encontro e educação. É na “casa de farinha flutuante” que os membros da família, vizinhos e visitantes se reúnem, onde há longas conversas, nos intervalos da produção. As crianças possuem livre acesso, brincando e participando do processo produtivo. Nas “casas de farinha flutuantes” há mesas, onde são realizadas refeições e locais onde o agricultor costuma “atar” a sua rede e tirar sua “sesta” (ERAZO e SILVA, 2016).

A casa de farinha enquanto um espaço de sociabilidade, garante a existência e a manutenção do grupo social em questão. Não se configura apenas como um abrigo, mais sim como uma estrutura material onde sentimentos, emoções, discórdias e esperanças são postas em ação. Nessa estrutura, as normas de conduta social e convívio são estabelecidas ou reconfiguradas (SANTOS, 2013).

Pelegri e Gazolla (2009) acrescentam que a agroindústria familiar é, do ponto de vista da geração de renda, de empregos e manutenção do homem nos espaços rurais, uma estratégia de reprodução social da agricultura familiar, devendo assentar qualquer programa ou projeto de desenvolvimento rural para este setor social. Além dos benefícios sociais provocado na população local, a agroindústria impacta diretamente no êxodo rural e a manutenção da sucessão familiar no campo.

As “casas de farinha flutuantes” da região do lago Janauacá já fazem parte da cultura desses agricultores familiares, e esta representativa atividade garante a sobrevivência dos moradores da zona rural da região (ERAZO e SILVA, 2016). Ao gerar renda, a “casa de farinha flutuante” propicia a permanência dos indivíduos na sua terra natal, reduzindo o êxodo e impede que algumas pessoas se desloquem de sua região a fim de buscar melhores oportunidades de vida, que acabam muitas vezes em trabalhos alternativos ou subempregos (ERAZO, 2017).

Um fator a ser destacado é a falta total de qualquer preocupação com a higiene e limpeza do local de trabalho. Em alguns casos são limpas, e outras bem desprezadas (ERAZO e SILVA, 2016). Os animais, principalmente cachorros e gatos, são figuras presentes no espaço (Figura 8).

Nenhum tipo de animal, inclusive cachorros, gatos e pássaros, deve permanecer dentro da casa de farinha, para evitar que deixem pelos, penas e outras contaminações que desqualificarão a farinha (BEZERRA, 2011).

Figura 8 – Cachorro e gato na "casa de farinha flutuante"



Fonte: ERAZO, R.L, 2021.

Para garantir a qualidade da farinha de mandioca, deve-se lavar e higienizar o piso da “casa de farinha flutuante”, todos os equipamentos e utensílios, por dentro e por fora, sempre no início e no final de cada expediente, para evitar focos de pragas e contaminação da farinha. É importante que todos os utensílios (bacias, baldes, etc.) e equipamentos em contato com a raiz de mandioca e a farinha sejam de material inoxidável ou de plástico resistente (BEZERRA, 2011).

Os rejeitos são, na maioria, jogados nos igarapés e lagos - há uma agricultora que relata despejar cerca de 300 litros de tucupi por dia (ERAZO, 2017) (Figura 9).

Segundo relatos de agricultores, a tendência das “casas de farinha flutuantes” é acabar.

Com a chegada da energia elétrica essas “agroindústrias flutuantes” tenderam a “subir” para a terra firme (ERAZO e SILVA 2016). Atualmente, com a questão ambiental em foco, a “casa de farinha flutuante” não é um objeto ecologicamente correto, pois não existe uma destinação correta dos resíduos gerados pelas suas atividades produtivas, sendo que na maioria das vezes, os resíduos são despejados no próprio lago, causando a eutrofização.

Figura 9 - Restos de mandioca jogados no lago



Fonte: ERAZO, R.L, 2021.

A “casa de farinha flutuante” tornou-se um fato de diferenciação entre os agricultores familiares da região. Os que não a possuem, somente produzem e comercializam mandioca *in natura*. Em poucas casas, há relatos de parceria entre os agricultores com e sem a casa de farinha (ERAZO e SILVA, 2016). Para os agricultores que possuem casas de farinha, “a produção em parceria não compensa, já que o mesmo acaba arcando com o material que é depreciado” (MOURÃO e MASULO, 2011).

Todos os donos de “casas de farinha flutuantes” declararam ter a posse da propriedade, tendo comprado com recursos próprios, sem precisar de financiamento bancário.

Nenhuma “casa de farinha flutuante” no Janauacá possui CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica), por causa, principalmente da burocracia (ERAZO, 2017).

Em Janauacá, uma “casa de farinha flutuante” com os utensílios necessários para a produção de farinha e goma, foi estimado em cerca de R\$ 30.000,00 a 35.000,00 mil, referente à:

- Bóias de “assacu”;
- Construção de 1 galpão em madeira com cobertura de telha de alumínio;
- 1 tanque para lavagem da raiz;
- 1 triturador de raiz de mandioca;
- 1 prensa manual para espremer a massa;
- 1 triturador elétrico para esfarelar a massa prensada;
- 1 forno para torrar a farinha;
- 3 cochos de madeira para recebimento da farinha torrada;
- 2 peneiras;
- 1 balança.

As casas de farinha, por sua vez, mantêm o seu sistema produtivo baseado em métodos tradicionais, possuem uma estrutura menos profissionalizada, funcionam, geralmente, com trabalho familiar e alto índice de informalidade, sem marca própria, concentrando-se nas regiões Norte e Nordeste (GRANCO *et al.*, 2005). Em geral, estes locais constituem espaços de trabalho coletivo, de intensa troca de saberes e práticas, apresentando estruturas simples, abertas e dotadas de equipamentos rústicos (DA SILVA, 2015).

Um aspecto evidente nas “casas de farinha flutuantes” pesquisadas é a nítida especialização (verticalização) da produção. Uma parte delas é dedicada à produção de goma e outra dedicada à produção de farinha. Esse processo de especialização, segundo depoimentos dos agricultores entrevistados, possui raízes históricas. Devido à “proximidade” com Manaus, o lago Janauacá foi um dos maiores fornecedores de goma (ERAZO, 2017).

A especialização (verticalização) das “casas de farinha flutuantes” na região do lago Janauacá teve forte influência de fatores externos, como o mercado, e fatores internos, como o processo rústico de produção, que permanece até os dias atuais (MOURÃO, 2014).

Durante a coleta de dados em campo, analisou-se 7 “casas de farinha flutuantes”, abaixo as dimensões de cada unidade pesquisada:

- “Casa de farinha flutuante 1”: 9m de largura X 12m de comprimento.
- “Casa de farinha flutuante 2”: 6m de largura X 12m de comprimento.
- “Casa de farinha flutuante 3”: 7m de largura X 14m de comprimento.
- “Casa de farinha flutuante 4”: 7m de largura X 10m de comprimento.
- “Casa de farinha flutuante 5”: 8m de largura X 10m de comprimento.
- “Casa de farinha flutuante 6”: 8m de largura X 12m de comprimento.
- “Casa de farinha flutuante 7”: 5m de largura X 9m de comprimento.

4 CONCLUSÃO

A dinâmica fluvial é parte integrante da vida e da cultura dos moradores de Janauacá, assim as suas formas de reprodução socioeconômica refletem a influência direta do regime das águas. Sobreviver no ambiente flúvio lacustre onde as águas aparecem e desaparecem, é desafiante, pois é preciso criar e recriar, é preciso ser flexível para se deixar levar pelos movimentos das transformações paisagísticas temporárias.

As estratégias fazem parte do cotidiano dos agricultores de Janauacá, pois para sobreviverem, estes se apropriam dos bens comuns ambientais e produzem paisagens

produtoras de alimentos. A “casa de farinha flutuante” não é um objeto legal do ponto de vista ambiental, pois não há nenhum tipo de gerenciamento de resíduos, sendo a maioria descartados no próprio lago, causando a eutrofização.

As “casas de farinha flutuantes” se caracterizam por ter relações de trabalho sem carteira assinada, presença de trabalho infantil, instalações sem alvará de funcionamento, normas técnicas de produção não adequadas ao regulamento industrial e sanitário.

As características da produção de farinha e goma nas “casas de farinha flutuantes” revelam que há muitos problemas a serem superados, tais como: Melhoramento das condições sanitárias durante todas as etapas do processamento e a adição de tecnologias em todas as fases do processamento. A produção de farinha e goma de mandioca apresentam-se com excelente potencial para constituição de pequenos negócios rurais na Amazônia, porém, ainda são processadas por pequenos empreendimentos na informalidade.

Todas as “casas de farinha flutuantes” em funcionamento na região do lago Janauacá operam em regime de informalidade, porque nenhuma é registrada nos órgãos públicos competentes como pessoa jurídica. Portanto, todas assumem uma espécie de anonimato jurídico.

Essa informalidade é ainda mais acentuada pela ausência de qualquer registro formal nas comunidades. Não existem associações representativas das “casas de farinha flutuantes”, não há formalização de sindicatos ou qualquer outro tipo de instituição que poderia estar sendo o agente catalogador dos dados pertinentes a estes empreendimentos.

Com a chegada da energia elétrica em Janauacá, no início dos anos 2000, por meio do programa social “Luz para todos”, foi possível através do sistema de bombeamento captar água do lago para a realização dos processos produtivos. Conseqüentemente, há um lento processo de retorno das “casas de farinha flutuantes” para a terra firme.

REFERÊNCIAS

ALBURQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; LINS NETO, E.M.F. Seleção e escolha dos participantes da pesquisa. In: **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. ALBURQUERQUE, U.P.; LUCENA R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. (Orgs.) 2. ed. Recife: Comugraf, 2008. 324 p.

BECKER, Berta. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, vol. 9, n. 53, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/54s4tSXRLqzF3KgB7qRTWdg/?lang=pt>. Acesso em: 24 fev. 2021

BERNARD, R. **Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches, Thousand Oaks**. : Sage Publications.[s.l] 1994.

BEZERRA, Valeria Saldanha **Planejando uma casa de farinha de mandioca / Valeria Saldanha Bezerra**; ilustração de Marco Antônio da Silva. – Macapá: Embrapa Amapá, 2011. 32 p.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/18027>. Acesso em: 25 fev. 2021

CAVALCANTI, C. Sustentabilidade: mantra ou escolha moral? Uma abordagem ecológico-econômica. **Revista Estudos Avançados**, v.26. n. 74, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10623/71165>. Acesso em: 25 fev. 2021

COMBESSIE, J. **O método em sociologia: o que é, como se faz**. São Paulo: Edições Loyola, 191 p. 2004

CAZUMBA DA SILVA, I. R.; BENEVIDES DE ANDRADE, A. C.; VIEIRA CARDOSO, R. de C.; WENCESLAU GOES, J. A.; SIQUEIRA CALMON DE NEVES BRANCO, N. P.; DRUZIAN, J. I. O SABER-FAZER FARINHA DE MANDIOCA: A TRADIÇÃO NO PROCESSO PRODUTIVO, EM NAZARÉ-BA. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 365, 2015. DOI: 10.9771/s.cprosp.2015.008.041. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/12323>. Acesso em: 22 mar. 2021.

ERAZO, R. L.; SILVA, L. J. S. . Engenharia cabocla: Uma abordagem etnográfica da produção de farinha e goma sobre as águas de Janauacá, Careiro (AM). In: **IV Seminário Internacional de Ciências do Meio Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia**, 2016, Manaus. IV SICASA. Manaus: UFAM, 2016. v. 4.

ERAZO, R. de L.. **Os sistemas de produção da agroindústria artesanal da mandioca na região do lago Janauacá, Careiro (AM)**. 2017. 155 f. Dissertação (Agricultura no Trópico Úmido (ATU)) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2017. Disponível em: <http://bdtd.inpa.gov.br/handle/tede/2308>. Acesso: 7 de fev. 2021

FRAXE, T. de J. P. **Homens anfíbios: Etnografia de um campesinato das águas**. São Paulo: Annablume, 2000.

GALVÃO, E. U. P; MENEZES, A. J. E. A; VILAR, R. R. L; SANTOS, A. A. R. Análise da renda e da mão-de-obra nas unidades agrícolas familiares da comunidade de Nova Colônia, município de Capitão Poço, Pará. **Revista Ciências Agrárias** Belém, v.1, n.1, jul./dez. 2005.

Disponível em: <https://periodicos.ufra.edu.br/index.php/ajaes/article/view/253>. Acesso em: 26 fev. 2021

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.3, p. 20-29,1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGqYfVhr7LvVyDBgdb/?lang=pt>. Acesso em: 25 fev. 2021

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 8 ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 107 p.

GRANCO, G.; ALVES, L. R. A.; FELIPE, F. I. Descrição de alguns entraves na comercialização da farinha de mandioca no Brasil. **Anais: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA**, 11., 2005. Campo Grande, MS. Resumos... Campo Grande: 2005. 1 CD ROOM.

GUANZIROLI, C. *et al.* **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 10ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1996.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Tradução de Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2006.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.. **Biologia Hoje**. São Paulo: Ática, 1998. 120 p.

MATOS, G. R.; MARIN, J. O. B. AGRICULTORES FAMILIARES E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE FRUTAS EM ITAPURANGA, GOIÁS. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 39, n. 3, p. 197–206, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/pat/article/view/4096>. Acesso em: 22 mar. 2021

MOURÃO, M. H. C.; MASULO, M. J. C. Uma Gestão participativa no Lago Janauacá – AM -BR - Uso da Água Para agricultura. **Anais**. II Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo, 2011.

MOURÃO, M. H. C.. **Territorialização camponesa no Lago Janauacá - municípios do Careiro e Manaquiri-AM. 2014**. 117 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/7229>. Acesso em 05 mar. 2021

NASCIMENTO, E. P.. Trajetória da Sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, v.26. n. 74, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/yJnRYLWXSwyxqggqDWy8gct/?lang=pt>. Acesso em: 05 mar. 2021

NEVES, E. G.. **Arqueologia da Amazônia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1. n° 3, 1996.

OLIVEIRA JUNIOR, J. A. **Arquitetura Ribeirinha sobre às águas da Amazônia: o habitat em ambientes complexos**. São Paulo/SP; USP, 2009. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde-30032010-154115/pt-br.php>. Acesso em: 04 Mar. 2021

PEREZ, S. M. . **Na cheia e na seca: produção de alimentos no agroecossistema em Manacapuru - Amazonas**. 2016. 97 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016. Disponível em: <http://tede.ufam.edu.br/handle/tede/5237>. Acesso em: 22 fev. 2022

PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M. A agroindustrialização como estratégia de reprodução social da agricultura familiar. **Estudos Sociedade e Agricultura (UFRJ)**, v. 17, p. 332-378, 2009. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/316#:~:text=O%20texto%20conclui%20que%20a,de%20renda%20nas%20fam%C3%ADlias%2C%20dentre>. Acesso em: 18 jan.2021

Pimentel d. S. , F. y de J. Fraxe, T.: "Saberes de populações tradicionais: etnociência em processos de bioconservação. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**. Disponível em: www.eumed.net/rev/cccs/25/biodiversidade.html, Acesso em: 25 fev. 2021

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: A formação e o sentido do Brasil**. Cia das Letras, SP, 1995.

RIZZINI, I.. **Pesquisando: guia de metodologias de pesquisa para programas sociais**. Rio de Janeiro: USU Ed. Universitária, 1999.

SANTOS, B. de S. . **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2003.

SANTOS, M. A. S; SANTANA, A. C. Caracterização socioeconômica da produção e comercialização de farinha de mandioca no município de Portel, Arquipélago do Marajó, Estado do Pará. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, 2012. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7424629c>. Acesso em: 05 fev. 2021

SANTOS, M. O. Entre o cantarolar das facas e o cessar da farinha: uma comunidade, uma leitura, uma memória. **Anais. X COLOQUIO NACIONAL E III INTERNACIONAL DO MUSEUS PEDAGOGICO**, 2013, VITORIA DA CONQUISTA-BA. x COLOQUIO NACIONAL E III INTERNACIONAL DO MUSEUS PEDAGOGICO, 2013. Disponível em: <http://anais.uesb.br/index.php/cmp/article/view/3114>. Acesso em: 08 fev. 2021

SILVA, V. G. **O antropólogo e sua magia**. São Paulo: Ed. Edusp, 1999, 200 p.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. (2Ed.). Porto Alegre: Bookman. 2001.