

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE - CCA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E  
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA – PPGCASA  
DOUTORADO ACADÊMICO

**TECENDO AS TEIAS DA SUSTENTABILIDADE: A EXPERIÊNCIA DA  
“CASA DE FARINHA FLUTUANTE” NO LAGO JANAUACÁ, CAREIRO  
CASTANHO - AM**

RAFAEL DE LIMA ERAZO

MANAUS - AM  
JANEIRO, 2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE - CCA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E  
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA – PPGCASA  
DOUTORADO ACADÊMICO

**TECENDO AS TEIAS DA SUSTENTABILIDADE: A EXPERIÊNCIA DA  
“CASA DE FARINHA FLUTUANTE” NO LAGO JANAUCÁ, CAREIRO  
CASTANHO - AM**

RAFAEL DE LIMA ERAZO

**Orientador (a):** Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe (UFAM)

**Coorientador:** Dr. Carlos Augusto da Silva (UFAM)

Tese apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, como requisito para obtenção do título de DOUTOR em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

MANAUS - AM  
JANEIRO, 2022

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

E65t Erazo, Rafael de Lima  
Tecendo as teias da sustentabilidade: a experiência da "casa de farinha flutuante" no lago Janauacá, Careiro Castanho - AM : a experiência da "casa de farinha flutuante" no lago Janauacá, Careiro Castanho - AM / Rafael de Lima Erazo . 2022  
119 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Therezinha de Jesus Pinto Fraxe  
Coorientador: Carlos Augusto da Silva  
Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Agricultura familiar. 2. Amazônia. 3. Ruralidade. 4. Socioeconomia. I. Fraxe, Therezinha de Jesus Pinto. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

## MEMORANDO

Rafael de Lima Erazo, nasceu no dia 20 de março de 1992, em Manaus – AM. Realizou todos os anos escolares em escolas públicas do estado do Amazonas. Possui graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM, 2014) e graduação em Geografia pelo Centro Universitário do Norte (2015). Mestre em Agricultura no Trópico Úmido pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA, 2017). Especialização (Pós-graduação) em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Cândido Mendes (2021), especialização em Agronegócio pela Universidade Norte do Paraná (2016), especialização em Ensino de Geografia pela Rede Futura de Ensino (2018) e especialização em Gerenciamento de impactos e riscos ambientais em centros urbanos (CETAM, 2015). Técnico em Meio Ambiente, formado pelo Instituto Federal do Amazonas (IFAM, 2011). Realizou estágios na Embrapa Amazônia Ocidental (2014). Interessa-se, principalmente, pelos seguintes temas: Agricultura familiar na Amazônia, agroecologia, socioeconomia, sistemas de produção, educação ambiental e recursos naturais. Desde abril de 2016, é servidor efetivo da SEDUC - Amazonas. Em março de 2019, ingressou no doutorado em ciências do ambiente e sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA), defendendo a sua tese no dia 24 de janeiro de 2022.

***“À minha mãe, Maria Angela Aguiar de Lima”***

***Dedico.***

## AGRADECIMENTO

Tenho muito a agradecer!

Primeiramente a Deus, pelo dom da vida, por me conceder saúde e força para realizar os meus sonhos;

À Maria Santíssima pela proteção divina;

À São José, São Bento e São Francisco pela saúde e proteção;

À Nossa Senhora Aparecida, por me dar forças para enfrentar esse desafio que foi conciliar trabalho e estudos;

À minha Mãe, Maria Angela Aguiar de Lima, pelo amor incondicional, companheirismo, compreensão, cuidado, cumplicidade, atenção, carinho e proteção;

À minha irmã, Gabriela de Lima Erazo, pelo carinho e atenção;

Ao meu Pai, Nelson Daniel Ferreira Erazo, pelo carinho e atenção;

Ao Bento José Erazo (*in memoriam*), pelos quase 14 anos de amor incondicional, companheirismo, carinho, amizade e afeto. Daqui a alguns anos, iremos nos reencontrar no plano celestial, vamos brincar e correr muito, matando toda a nossa saudade;

À minha tia, Júlia do Carmo Ferreira Erazo, pelo amor, cuidado e carinho dedicados a mim desde criança.

Aos meus orientadores, Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe e Dr. Carlos Augusto da Silva (Tijolo), pela disponibilidade, pela ajuda, pela compreensão, pelo apoio, pelas conversas, pelo auxílio, sugestões e correções durante a construção da tese de doutorado;

Ao Dr. Lindomar de Jesus de Sousa Silva, pela amizade, consideração e pelas preciosas conversas para construção da tese de doutorado;

À Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pela oportunidade de realizar o curso de doutorado;

Ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA), por toda infraestrutura oferecida durante o curso de doutorado;

À Embrapa Amazônia Ocidental, por todo o apoio logístico durante a realização da coleta de dados em campo;

Aos professores, Dr. Ernesto Oliveira Serra Pinto (UFAM) e Dr. Jaisson Miyosi Oka (UFAM), pela disponibilidade, pelas sugestões e correções na aula de qualificação e na defesa final do doutorado;

Aos professores, Dr. Carlos Enrique Daniel Lopez Pinto (UEA) e Dra. Maria Teresa Gomes Lopes (UFAM) pela participação na banca de defesa final do doutorado;

Ao Sr. Domingos Lima, motorista fluvial do IDAM – Careiro Castanho, pela disponibilidade, atenção, compreensão e paciência durante as coletas de dados no lago Janauacá;

Ao agricultor Elias, sua esposa Luana e a sua filhinha Joquebede, por me acolherem e me hospedarem em sua residência durante os vários dias de coleta de dados em Janauacá;

À todos os agricultores do lago Janauacá, que contribuíram com a coleta de dados em campo e a disponibilidade de tempo para as inúmeras conversas;

À Sarah Caroline Ferreira das Chagas Costa, pelas inúmeras ajudas nas disciplinas do doutorado, na elaboração de artigos para publicação, pelas conversas produtivas e pelas sugestões no projeto de tese;

Ao Geógrafo Daniel Carvalho da Costa Filho (*in memoriam*), pela sua existência e passagem na Terra, por ter sido um ser de muita luz;

Ao Erick Ribeiro Costa, pela amizade de longa data e pela disponibilidade em consertar o meu notebook todas as vezes que eu precisei, sem cobrar nada em troca;

Ao Josias Azevedo (estagiário da SEDUC-AM) pela ajuda na impressão de dezenas de questionários.

“Mais bonito que os cantos dos pássaros, são os seus vôos. Nem todo canto é de alegria, mas todo vôo é de liberdade”.

**(Mário Quintana)**

“Um dia chegou nessa terra um conquistador,  
manchando de sangue o solo que ele pisou.  
Não respeitou a cultura do lugar,  
nem a história desse povo milenar.  
Queria ouro, riqueza e tesouro,  
depois a terra e também a escravidão,  
Tibiricá, Araribóia e Ajuricaba disseram não...  
Um dia o índio lutou contra o branco invasor  
e a guerra de bravos guerreiros então começou...  
Arcos e flechas contra a força do canhão,  
guerra dos índios dizimou minha nação.  
Trouxeram cruz, mas usavam arcabuz  
e o ameríndio resistia à invasão.  
Chamaram a morte e o massacre do meu povo:  
Civilização!  
Chegou o branco, pra conquistar...  
Chegou o negro, pra trabalhar...  
Unindo raças e crenças de povos  
vindos de além mar...”

**(A Conquista – Tony Medeiros)**

Eu ando pelo mundo  
Prestando atenção em cores  
Que eu não sei o nome  
Cores de Almodóvar  
Cores de Frida Kahlo  
Cores!  
Passeio pelo escuro  
Eu presto muita atenção  
No que meu irmão ouve  
E como uma segunda pele  
Um calo, uma casca  
Uma cápsula protetora  
Ai, Eu quero chegar antes  
Pra sinalizar  
O estar de cada coisa  
Filtrar seus graus  
Eu ando pelo mundo  
Divertindo gente  
Chorando ao telefone  
E vendo doer a fome  
Nos meninos que têm fome  
Pela janela do quarto  
Pela janela do carro  
Pela tela, pela janela  
Quem é ela? Quem é ela?  
Eu vejo tudo enquadrado  
Remoto controle.

**(Esquadros - Adriana Calcanhotto)**

## 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 organização social do trabalho e da produção nas “casas de farinha flutuantes”. Para isso, analisou-se a produção de farinha e goma de mandioca desenvolvidas pelas famílias de Janauacá a partir dos processos de tomada de decisão da produção, ou seja, compreender quais limitações ou oportunidades levam os proprietários de “casas de farinha flutuantes” a escolher entre cultivar ou não mandioca, produzir farinha ou extrair a goma. A pesquisa caracteriza-se por ser descritiva. 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. 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. 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. Os dados quantitativos obtidos foram tabulados no Excel, gerando os gráficos. 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. Quanto ao perfil dos proprietários de “casas de farinha flutuantes”, conclui-se que, estes apresentam predominância de homens, com faixa etária maior de 40 anos, com o ensino fundamental incompleto, todos casados, com três a quatro filhos, e renda mensal menor que R\$ 1.800,00. 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-chaves:** 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 its better understanding. In the agricultural areas of the state of Amazonas, there are different 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, emphasis was placed on the social organization of work and production in "floating flour houses". For this, the production of cassava flour and gum developed by the families of Janauacá was analyzed based on the production decision-making processes, that is, to understand what limitations or opportunities lead the owners of "floating flour houses" to choose between cultivating cassava or not, producing flour or extracting the gum. The research is characterized by being descriptive. The method used was the case study. The units of analysis in this study were the "floating flour houses", where cassava is processed for the production of flour and starch. For a better understanding of the criteria used by individuals in the choice of varieties, and understanding of the contextual aspects of the production process with its variations and regularities, 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 quantitative data obtained were tabulated in Excel, generating the graphs. The fluvial dynamics are 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. As for the profile of the owners of "floating flour houses", it is concluded that they have a predominance of men, aged over 40 years, with incomplete primary education, all married, with three to four children, and monthly income less than R\$ 1,800.00. The choice between manufacturing flour close to production sites or extracting the gum in "floating flour houses" may be related to limitations in accessing areas for cultivation and processing on upland. Thus, it can be considered that the option of families in Janauacá to produce and sell gum, instead of flour, represents a rational choice that aims to increase the profitability of family work.

**Keywords:** Family agriculture, Amazon, Rurality and Socioeconomy.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	10
2. OBJETIVOS .....	13
2.1 OBJETIVO GERAL.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	14
3.1 Caracterização da Área de Estudo.....	14
3.2. Tipo de pesquisa.....	16
3.3 Ferramentas utilizadas na coleta de dados.....	17
3.4 Entrevistas .....	18
3.5 Observação Participante.....	21
3.6 Demais Ferramentas .....	21
3.7 Aspectos éticos concernentes à pesquisa .....	22
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	23
4.1 Caracterização social, econômica, ambiental, cultural, política e territorial das “casas de farinha flutuantes”.....	23
4.1.1 Origem do povoamento em Janauacá.....	23
4.1.2 Aspectos sociais .....	25
4.1.3 Aspectos econômicos .....	29
4.1.4 Aspectos ambientais .....	31
4.1.5 Aspectos culturais.....	36
4.1.6 Aspectos políticos.....	41
4.1.7 Aspectos territoriais .....	42
4.2 Etnoengenharia: Origem e características das “casas de farinha flutuantes” .....	45
4.3 O trabalho e a produção nas “Casas de farinha flutuantes” .....	57
4.3.1 Material de plantio .....	57
4.3.2 Preparo da área .....	60
4.3.3 Variedades.....	62
4.3.4 Mão de obra .....	63
4.3.5 Colheita .....	64
4.3.7 Descascamento da mandioca.....	70
4.3.8 Cevagem da mandioca .....	73
4.3.9 Prensagem .....	75
4.3.10 Torrefação .....	78
4.3.11 Acondicionamento da farinha .....	82
4.3.12 Higiene e manutenção das instalações e equipamentos.....	82
4.3.13 Beneficiamento para a produção de goma .....	83
4.3.14 Adição de água .....	83
4.3.15 Decantação .....	84
4.3.16 Extração da goma .....	85
4.3.17 Secagem.....	85
4.3.18 Armazenamento .....	85
4.4 Rentabilidade da produção nas “Casas de farinha flutuantes” .....	87
4.4.1 Rentabilidade da produção de farinha .....	90
4.4.2 Rentabilidade da produção de goma .....	92
4.5 “Casas de farinha flutuantes”: Comercialização e ações de fomento. ....	97
5. CONCLUSÃO.....	102
6. REFERÊNCIAS.....	104
7. ETNOGLOSSÁRIO .....	114

## 1. INTRODUÇÃO

### CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

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 irá produzir uma análise dos sistemas de produção das “casas de farinha flutuantes”, visando assim, apresentar um retrato da agricultura familiar na região.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Analisar a organização social, econômica, ambiental, cultural, política e territorial das “casas de farinha flutuantes” no lago Janauacá, Careiro Castanho (AM).

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Compreender a origem das “casas de farinha flutuantes”;
- Investigar as estratégias econômicas de produção das “casas de farinha flutuantes”;
- Caracterizar as etapas de trabalho nas “casas de farinha flutuantes”;
- Contribuir na reflexão das dinâmicas rurais e comercialização nas “casas de farinha flutuantes”.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Analisou-se a produção de farinha e goma de mandioca desenvolvidas pelas famílias ribeirinhas de Janaucá a partir dos processos de tomada de decisão da produção (Figura 1).

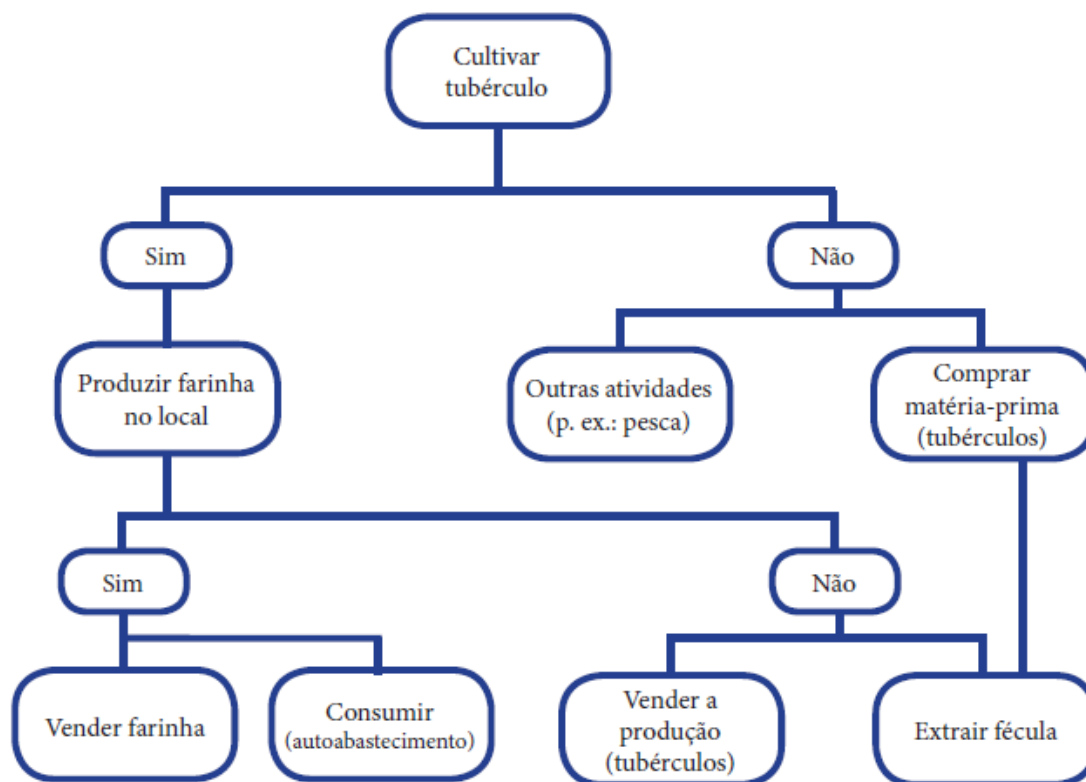


Figura 1 – Árvore dicotômica e hipotética sobre as tomadas de decisão econômica das famílias ribeirinhas de Janaucá, Careiro Castanho (AM). Fonte: ERAZO et al., 2016.

#### 3.1 Caracterização da Área de Estudo

O distrito do Careiro foi criado em 1938 e o município em 1955, pela Lei Estadual Nº. 99 por desmembramento de Manaus foi criado o Município do Careiro Castanho, com sede na vila do mesmo nome e pelo mesmo ato foi elevada à categoria de cidade. Em 1987, o município foi dividido para formar o Careiro da Várzea. Para diferenciar Careiro da Várzea, de Careiro, os habitantes da região chamam Careiro de "Castanho", pois a sede do município situa-se na beira do Rio Castanho (SUDAM, 1999).

Trata-se de um município localizado na zona leste do estado do Amazonas, região fisiográfica do rio Solimões, com altitude de 30 metros acima

do nível do mar, população estimada em cerca de 30.000 habitantes, com uma área territorial de 6.374 km<sup>2</sup>, temperatura média de 26°C, clima Equatorial (Quente e Úmido) (IDAM, 2008).

O acesso ao município se dá por via terrestre e fluvial, o terrestre é preciso fazer travessia de balsa a partir do porto da CEASA (Manaus) ao porto da Vila do Careiro da Várzea, seguindo posteriormente 102 km pela rodovia BR-319 para chegar à sede do município de Careiro Castanho (Plano Diretor de Desenvolvimento do Município de Careiro, 2007).

O Lago Janauacá é característico de Várzea, localizado a margem direita do rio Solimões, entre as coordenadas 60° 07' a 60° 27' Longitude Oeste e 3° 14' a 3° 37' Latitude Sul. Pertence, geopoliticamente, ao município de Careiro Castanho (MOURÃO e OLIVEIRA, 2009) (Figura 2).

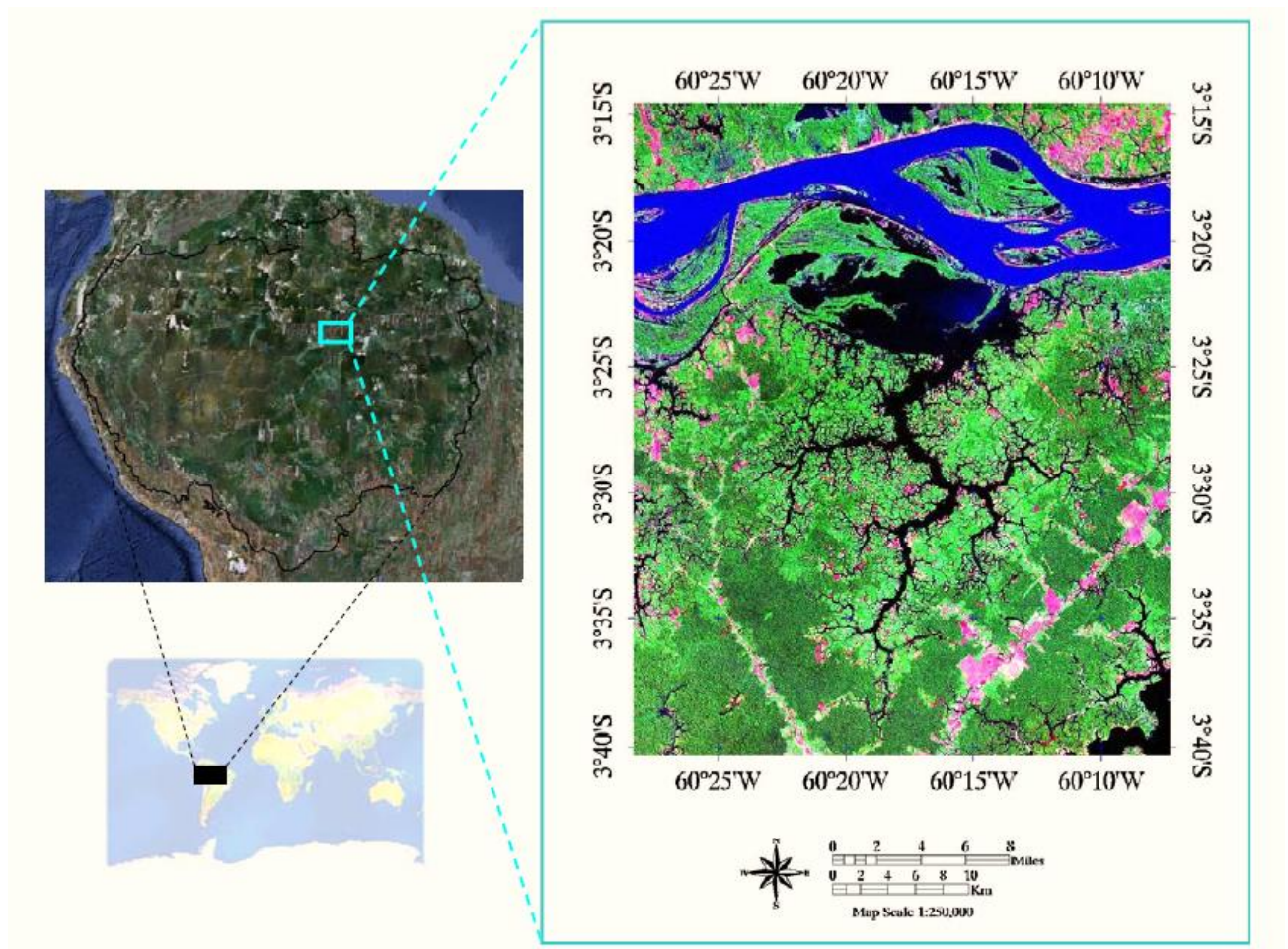


Figura 2 – Área de estudo: lago Janauacá, Careiro Castanho (AM)



### **3.2. Tipo de pesquisa**

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.

### **3.3 Ferramentas utilizadas na coleta de dados**

Começa-se a contar a BR-319 a partir da “Bola da Suframa”, são cerca de 5 km da “Bola da Suframa” até o Porto da Ceasa; Do Porto da Ceasa até o Terminal Hidroviário do Careiro da Várzea são mais 7 km pelo rio, ou seja, somando são 12 km. Portanto, ao chegar no Careiro da Várzea já começa a contar de 13 km em diante.

A Balsa saiu às 13h do Porto da Ceasa. Cheguei às 14h no Terminal Hidroviário do Careiro da Várzea. A travessia durou 1h. Após isso, segui pela BR-319. Para chegar à sede do município do Careiro Castanho são necessários 112 km pela BR-319. Entretanto, desviei no km 84 da BR-319 para entrar no ramal do “Cinturão verde”, também chamado de ramal da “cabeceira” do Janauacá. Esse ramal possui uma extensão de 9 a 10 km de comprimento, indo até a “boca” do Janauacá. Esse ramal é considerado antigo, porém o asfaltamento é recente.

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.

### **3.4 Entrevistas**

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, somando ao todo 57 questões (Figura 3). Os dados quantitativos obtidos foram tabulados no Excel, gerando os gráficos.

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.

# MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Coleta de Dados - Lago Janauacá

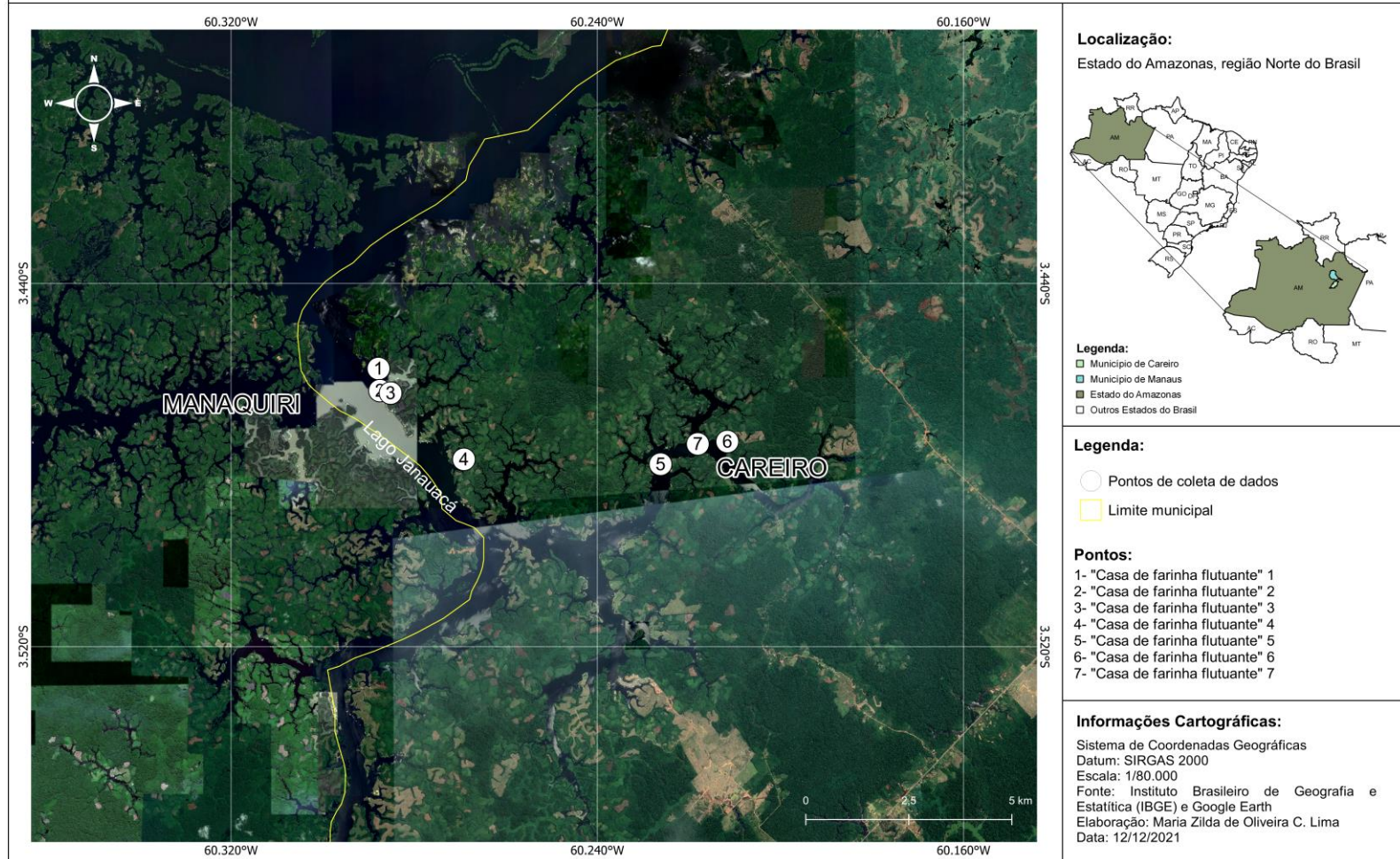


Figura 3 - Coleta de dados

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.

### **3.5 Observação Participante**

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.

### **3.6 Demais Ferramentas**

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.

Para a comparação da eficiência econômica dos dois sistemas de produção (farinha e fécula), serão quantificados o custo da produção (processamento) em termos de trabalho empregado na produção (em homens.dia/kg produzido) e a renda bruta (valor pago por quantidade vendida) (BILIBIO, 2009). Os valores serão

recalculados em termos de unidade de matéria prima (tubérculos) consumida para permitir avaliar as diferenças de competitividade entre os dois sistemas.

### **3.7 Aspectos éticos concernentes à pesquisa**

O projeto foi aprovado com o seguinte código de verificação: CAAE-56216516.4.0000.5020.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que consiste em um documento que informa e esclarece o sujeito da pesquisa de maneira que ele possa tomar sua decisão de forma justa e sem constrangimentos sobre a sua participação no projeto de pesquisa, foi apresentado aos moradores das comunidades, em reunião realizada no local. Trata-se de uma proteção legal e moral do pesquisador e do pesquisado, visto ambos estarem assumindo responsabilidades éticas. Este documento contém, de forma clara e sintética, as informações mais importantes do protocolo de pesquisa. Foi escrito em linguagem acessível aos sujeitos da pesquisa, para que os mesmos pudessem entender do que se trata a pesquisa e optar por sua participação.

É importante ressaltar que a identificação das variedades de mandioca encontradas nas roças caboclas, foi realizada pelos próprios agricultores, uma vez que esta pesquisa atribui ao etnoconhecimento, um papel fundamental na construção da biodiversidade. Neste sentido, não houve necessidade de coleta de material botânico das áreas de estudo.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL, ECONÔMICA, AMBIENTAL, CULTURAL, POLÍTICA E TERRITORIAL DAS “CASAS DE FARINHA FLUTUANTES”.**

#### **4.1.1 Origem do povoamento em Janauacá**

A mandioca foi cultivada no agroecossistema do lago do Janauacá desde o período pré-colonial. A ocupação histórica por povos indígenas foi comprovada pelo encontro de três sítios arqueológicos no lago com terras pretas e uma abundância de artefatos de cerâmica, alguns datados em mais de 300 anos a.C. (FORSBERG, 2018).

A primeira menção da instalação de um homem branco na área do Janauacá data de 1870. Em 1877, a região recebeu grandes levas de retirantes nordestinos que fugiam da seca e vinham em busca de trabalho perto de Manaus (SUDAM, 1999).

Desde 1877, com a grande seca daquele ano na região Nordeste do Brasil e até o final do século XIX, sucessivas correntes migratórias espontâneas ou dirigidas formadas por retirantes daquela região, principalmente do Ceará, entraram no estado do Amazonas (BENCHIMOL, 2010).

Nos anos de 1888 e 1889, outra seca impulsionou a migração nordestina quando mais de 10 mil pessoas teriam chegado ao Amazonas, eles eram originários principalmente do Ceará, Paraíba e Piauí (REIS, 1989, p.221).

Segundo um produtor de farinha da região: “...o meu avô veio do Ceará, foi soldado da borracha...”

Em 1890, o número desses imigrantes chegou a ser tão importante que o governo criou duas colônias: Santa Maria do Janauacá e Cambiche (SUDAM, 1999). Segundo Benchimol (2010, p.249), neste período, o número de migrantes pode ter atingido um total de mais 158 mil pessoas.

Em 1896, o governador Eduardo Ribeiro criou uma linha de navegação a vapor para a colônia de Janauacá. Ele também providenciou para Janauacá, um engenho para moer cana que sobreviveu até 1930, quando Getúlio Vargas o mandou fechar para proteger o Nordeste e São Paulo (SUDAM, 1999).

Segundo Reis (1989), o governo do Amazonas procurava receber a esses migrantes como contribuições para o desenvolvimento da província sendo que para isso “criou colônias em vários pontos do interior, núcleos agrícolas, duas das quais nas cercanias de Manaus, atendidas por comissões subordinadas a uma central, com sede na capital amazonense”.

Em 1889, Joaquim Oliveira Machado, presidente da província do Amazonas, para abrigar os retirantes da seca da região nordeste de 1888, criou as colônias Oliveira Machado, hoje um bairro de Manaus, Janauacá e 13 de maio, no Paraná do Careiro (LOUREIRO 2007, p 53). As colônias foram oficializadas pela lei nº 9, de 11 de janeiro 1890, com as denominações Santa Maria do Janauacá, e “13 de maio”, no Cambiche (IBGE, 2015).

Ao longo dos anos, os moradores do lago do Janauacá usufruíram de uma variedade de bens comuns do sistema local para fins comerciais. Cercaram e usaram o solo para construir suas moradias, para fins de agricultura e pecuária, e aproveitaram alguns produtos vegetais e animais retirados diretamente do sistema. No momento em que esses bens comuns foram monetarizados, eles deixaram de ser comuns a todos e passaram a ser recursos naturais (FORSBERG, 2018).

Além do tradicional cultivo da mandioca, uma sucessão de outros produtos agrícolas foi criada no lago para suprir demandas regionais e internacionais. A cana de açúcar foi cultivada no lago do Janauacá após a instalação de engenhos na Colônia de Santa Maria e outros locais no lago durante o governo de Eduardo Ribeiro (1890 – 1896) (MONTEIRO, 1990). Esse cultivo continuou até 1930, quando Getúlio Vargas, sob pressão de usineiros de outras regiões, proibiu a criação da cana na região Norte do Brasil (MONTEIRO, 1990). O próximo ciclo agrícola no lago do Janauacá foi o da juta e da malva que, segundo os moradores, iniciou em 1947 e dominou a produção agrícola na região até o colapso da indústria de fibras na década de 70. Após a queda da indústria de fibras, o cultivo de mandioca aumentou e, conforme os moradores, começou a dominar a produção agrícola no lago. A indústria da juta que iniciou na década de 40 no lago, resultou na retirada das florestas nativas da várzea, principalmente as que ficavam próximas ao rio Solimões (FORSBERG, 2018).



A expansão da atividade farinheira chegou a tal ponto que no final da década de 90, a região do lago Janauacá foi considerada a maior produtora de farinha e goma de mandioca do estado do Amazonas (SEBRAE, 1996; MOURÃO e OLIVEIRA, 2009). Hoje, a produção de farinha vem diminuindo, mas ainda é o principal produto cultivado na terra firme.

#### 4.1.2 Aspectos sociais

Dentre os proprietários de “casas de farinha flutuantes” entrevistados, 86% são homens e 14% são mulheres (Figura 4). Todos os entrevistados declararam ser casados (Figura 5). Evidenciando assim a manutenção de uma estrutura familiar na região, ainda que estejam presentes os arranjos de união não formal. Nesse contexto, reforça-se a participação da família nessa cadeia produtiva, realidade que concorda com pesquisas de Velthen (2007), em um estudo sobre a cadeia produtiva da farinha, no Estado do Acre.

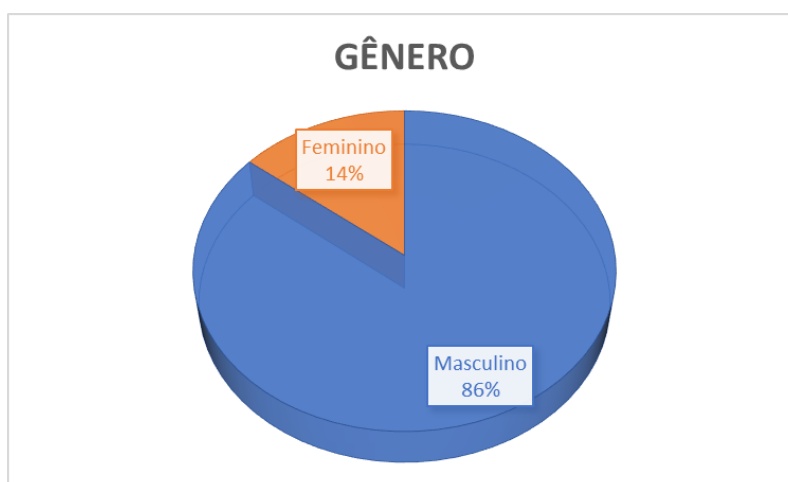


Figura 4 - Gênero dos proprietários de “casas de farinha flutuantes”

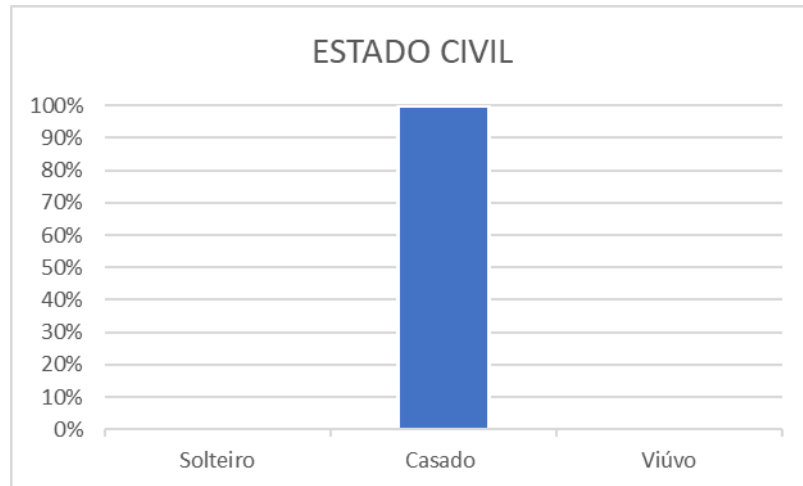


Figura 5 - Estado civil dos proprietários de “casas de farinha flutuantes”

Todos os proprietários de “casas de farinha flutuantes” entrevistados declararam ter acesso à energia elétrica, por meio do programa “Luz para todos” (Figura 6).

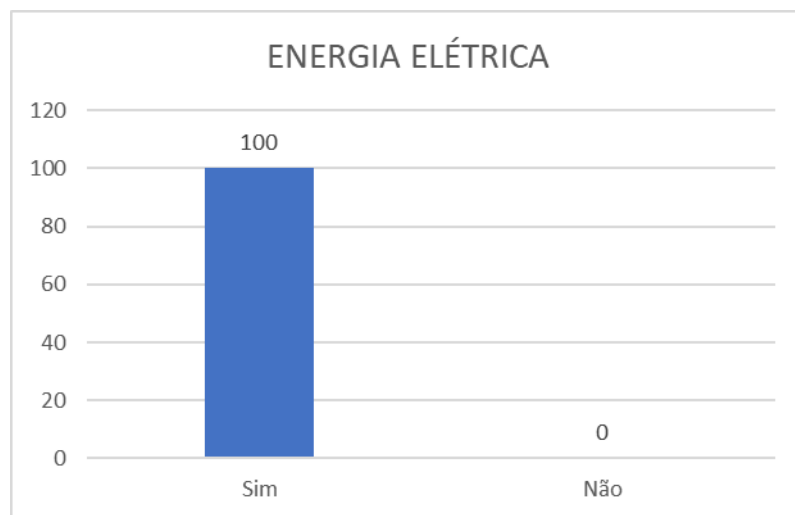


Figura 6 - Acesso à energia elétrica

A chegada do “Luz para todos” trouxe melhorias para a realização das etapas de trabalho nas “casas de farinha flutuantes”.

Como a região do lago Janauacá está relativamente próximo à Manaus, o sistema de telefonia móvel (celular) funciona razoavelmente. É escasso o acesso aos telefones públicos, o que os entrevistados relatam possuir é uma espécie de “linha telefônica rural”, possibilitando o contato com familiares no próprio local e também com parentes em Manaus. O rádio e a televisão, presentes na maioria das

moradias, são os principais meios de informação das famílias. O acesso à internet e ao jornal impresso entre os entrevistados é limitado (ERAZO et al., 2016).

Para a maioria dos entrevistados, a energia elétrica foi uma dádiva, para poucos uma adversidade, pois a televisão e o rádio isolaram as pessoas em suas residências. São poucas as propriedades que possuem medidor de energia elétrica.

Quanto à idade, 57% dos entrevistados declararam ter mais de 40 anos. Cerca de 29% declararam ter entre 30 e 40 anos (Figura 7).

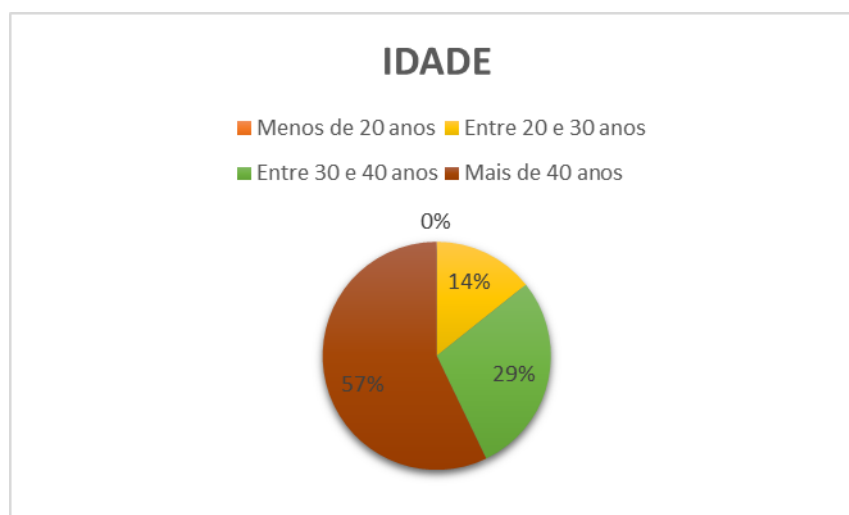


Figura 7 - Idade dos proprietários de “casas de farinha flutuantes”

Em termos de escolaridade, 72% dos entrevistados declararam ter o ensino fundamental incompleto (Figura 8).

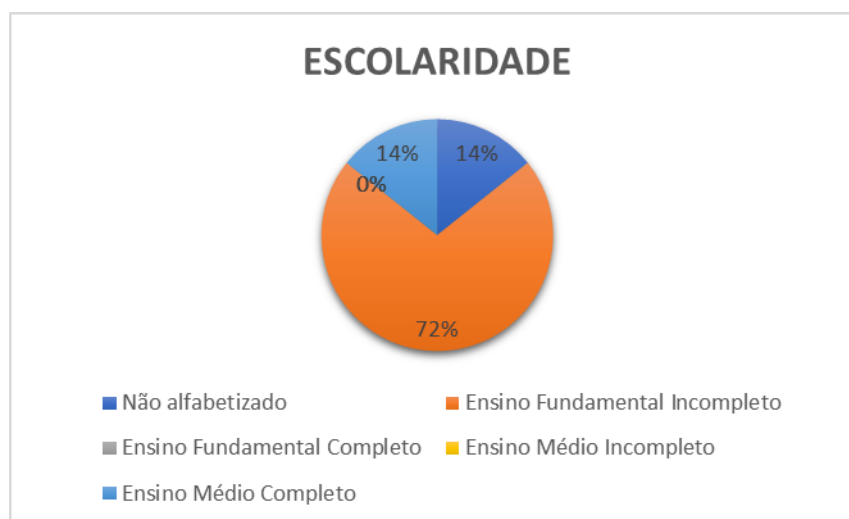


Figura 8 - Escolaridade dos proprietários de “casas de farinha flutuantes”

Observou-se baixa formação educacional para grande parte dos entrevistados, quadro que, segundo Castro (2009), expressa uma realidade muito presente no contexto das populações rurais de várias regiões do país, sobretudo das regiões norte e nordeste. Esta característica reflete certo nível de abandono, ao qual as populações rurais estão sujeitas, uma vez que, devido à distância, as instituições de ensino não chegam até as populações rurais e, nessa condição, ou se estuda pouco ou até não se estuda, pelos empecilhos encontrados no acesso à educação (FREITAS, 2011).

Essa situação se justifica pelo fato dos mesmos começarem a trabalhar desde cedo sendo dificultada a oportunidade de estudar, diminuindo consideravelmente suas chances de conseguir um outro emprego (ERAZO, 2017). Tal ideia é corroborada por Drucker (2002) ao inferir que aqueles que abandonam a escola na idade em que antigamente se “diplomavam” para ingressar na força trabalhadora braçal, são fracassados, abandonados e rejeitados.

Nenhum entrevistado declarou ter a perspectiva de cursar o ensino superior. Esses dados refletem a situação de exclusão e de abandono do campo. Poucas pessoas têm acesso e oportunidade de estudar e de seguir estudando, fato que compromete o futuro e a melhoria das condições de produção e das pessoas que vivem dos frutos do campo (ERAZO, 2017).

Quanto ao município de origem dos entrevistados, 57% declararam ter nascido no município de Careiro Castanho e 15% em Manaus (Figura 9).

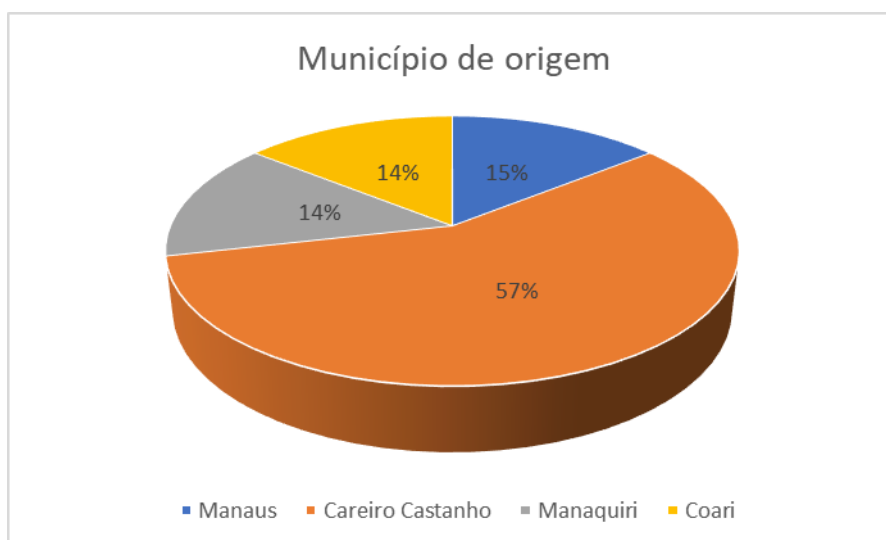


Figura 9 - Município de origem dos proprietários de “casas de farinha flutuantes”

### 4.1.3 Aspectos econômicos

Na região do Janauacá, o cultivo e o beneficiamento da mandioca são explorados, principalmente, por pequenos agricultores descapitalizados, com acesso difícil ao crédito e à assistência técnica, e que utilizam técnicas tradicionais de cultivo (ERAZO, 2017).

Segundo relatos de agricultores:

“Com o dinheiro faço investimentos na minha propriedade para ajudar no sustento da família, compro utensílios para a casa como: geladeira, fogão e televisão”. Algumas pessoas já têm televisão, parabólica, liquidificador, ferro elétrico, computador até com internet, tudo conseguido com o dinheiro da farinha. Tudo veio da mandioca. Saímos da situação caótica de vida, sem perspectiva e plantação para o consumo. Hoje produzimos com novas perspectivas. Com lucro e melhoria da qualidade de vida”.

De acordo com as entrevistas realizadas com os proprietários de “casas de farinha flutuantes”, a renda líquida mensal, em média, gira em torno de 1 salário e meio. Todos os entrevistados declararam possuir renda não-agrícola, sendo a maior parte o Bolsa Família (Figura 10).

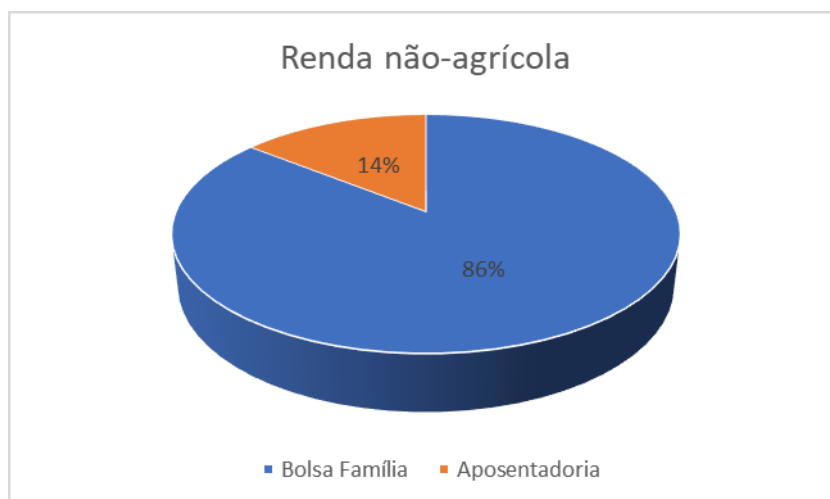


Figura 10 - Renda não-agrícola dos proprietários de “casas de farinha flutuantes”

Os programas governamentais de combate à pobreza também têm subsidiado grandemente os pequenos produtores, principalmente nos últimos anos. O mais citado foi o bolsa família, funcionando assim como um complemento na renda familiar desses agricultores (ERAZO, 2017).

Nesta região, muitos agricultores familiares recebem bolsa família, importante programa governamental que contribui significativamente para a renda das comunidades ribeirinhas da Amazônia (AMARAL et al., 2009). Guedes et al. (2009) destacam a importância dos programas governamentais, em instâncias tanto federal quanto estadual, para a região amazônica. Para a maioria dos municípios, estes autores observaram que o serviço público representa o setor de emprego mais significativo, enquanto os programas assistenciais, como o bolsa família, compõem a fonte de renda familiar mais significativa, juntamente com o benefício da aposentadoria.

Os agricultores familiares de Janauacá devido a sua diversidade na elaboração da produção, apresentam forte equilíbrio (sustentabilidade) quando o capital interfere na sua produção, desta maneira, conseguem se adaptar as novas formas ou brechas que o mercado deixa para continuar produzindo, reconstruindo e fortalecendo-se no mercado (ERAZO, 2017). A reprodução social destes agricultores depende de sua relação com as formas distintas e heterogêneas de estruturação social, cultural e econômica do capitalismo, num certo espaço e em dado contexto histórico (MATOS, 2009).

Os entrevistados alegaram não ter acesso a cursos de capacitação gratuitos. Com relação à assistência técnica, afirmaram que não recebem esse tipo de apoio por órgãos governamentais do Estado (Figura 11).

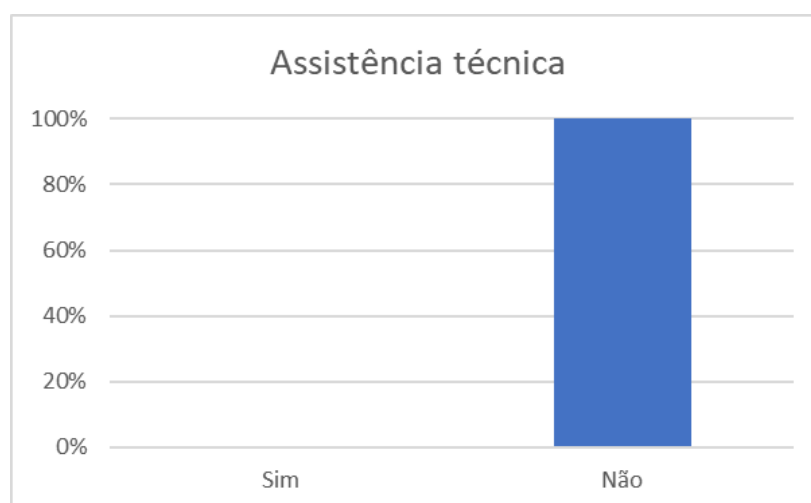


Figura 11 - Assistência técnica em Janauacá

Os entrevistados afirmaram que a assistência e capacitação técnica poderiam auxiliar no aperfeiçoamento das práticas agrícolas.

Para Conceição (1981), um dos fatores responsáveis pelo baixo nível de conhecimento dos produtores, o que perpetua a adoção de sistemas de produção obsoletos, é justamente a falta de assistência técnica.

Quando o Estado falha em cumprir seu papel de prover o desenvolvimento conjunto e integrado para todos, tanto no âmbito econômico quanto social, alguns cidadãos se obrigam a buscar alternativas que lhes garanta o sustento (SANTOS et al., 2009).

#### **4.1.4 Aspectos ambientais**

O lago Janauacá é um complexo misto de águas pretas nos seus ramos inferiores que se originam na bacia Amazônica, e águas claras próximas às florestas de várzea na porção norte provenientes dos Andes. A diversidade biológica na área é determinada, principalmente, por essas influências hídricas oferecendo uma vasta gama de tipos de habitats no lago e nos igarapés (JUNK et al., 1997) (Figura 12).



ERAZO, R.L (2021)

Figura 12 - Lago Janauacá

O que os primeiros povos indígenas encontraram ao chegar no lago Janauacá foi um sistema eco-organizado e em autopoiese, ou seja, um sistema complexo, uma *Unitas multiplex* (Morin, 2005), por natureza sustentável (FORSBERG, 2018).

Dados batimétricos medidos no lago Janauacá demonstram que a profundidade alcançada no lago principal em período de cheia oscila entre 6 e 11 metros de profundidade (GHIRAD, 2008).

A variação de volume de água armazenada no lago indica que a inundação se desenvolve sobre vários meses e permanece em sua superfície máxima durante algumas semanas. A estiagem inicia-se no mês de agosto e se estende até janeiro, apresentando, com mais frequência, os volumes mínimos nos meses de novembro e dezembro. O período de cheia abrange de fevereiro a julho, progredindo lentamente, onde os volumes máximos são encontrados mais frequentemente entre os meses de maio e junho, com um primeiro pico observado entre janeiro e fevereiro. O volume médio de água armazenado no lago Janauacá é de 2,25 km<sup>3</sup> por ciclo hidrológico, com o máximo de aproximadamente 6 km<sup>3</sup> observado nos anos de 2002 e 2008 (DA SILVA, 2010).

Segundo relato de um produtor de farinha da região:

“fevereiro, março, abril, maio e junho o lago fica cheio de água... em julho começa a baixar a água, vai baixando até fim de outubro... em novembro começa a encher de água de novo... Rio cheio dá muita farinha, pois dá acesso ao roçado... Quando tá seco, tá uns 80% parado, pois fica difícil de chegar na roça... Quando tá cheio, tá todo mundo trabalhando, dá muito produto, fica barato o preço do produto”.

O calendário agrícola em Janauacá possui quatro estações que correspondem à combinação dos regimes fluviométrico (enchente, cheia, vazante e seca) e pluviométrico (inverno e verão) (ERAZO, 2017) (Figura 13).





Figura 13 - Vazante em Janauacá ERAZO, R.L (2021)

O agricultor precisa realizar as etapas de trabalho enquanto as águas fluviais possibilitam o acesso, como relata uma agricultora: “enquanto tem água perto”. Quando as águas vão embora o acesso é diferente, “aí é tudo por terra”.

A água perto (cheia) é sinônimo de menos esforços físicos para chegar até a roça como demonstra a descrição de sua fala: “... é melhor na cheia, a gente vai de canoa ou de rabeta, rapidinho chega lá no roçado”.

Para Mourão (2014), o tempo gasto pelos agricultores nos diferentes períodos e os objetos por eles citados, a canoa e a “rabeta” (motorzinho), retratam as diferentes condições por estes vivenciadas. Segundo Erazo (2017), esses conduzem não somente os trabalhadores, mas o material propagativo (manivas), as ferramentas, a alimentação e a produção (tubérculos). Para Perez (2016), os agricultores gastam menos energia no deslocamento, utilizando-as nas atividades, e no final do trabalho, não há preocupação de estar cansado, com desafio de caminhar de volta até a sua residência. Assim, quando não há mais as águas fluviais é feito o plantio.

Durante a cheia fluvial as águas ficam próximas das casas e das roças. Com isso, o trajeto até a roça é feito de canoa pelo igarapé, aonde os agricultores vão sentados no banco de madeira, e o condutor com a mão no “timão” do “motor rabeta” vai fazendo suas manobras entre a vegetação, levantando de vez em

quando a “calda” do motor para retirar o capim enrolado na palheta (hélice) (PEREZ, 2016).

Na seca fluvial, o trajeto é por terra e, com isso, torna-se diferente do período da cheia. Para chegar à roça é preciso adentrar na mata e percorrer um caminho cheio de obstáculos: subidas e descidas; caminho entre as folhagens, com risco de ser picado por cobras; passagens feitas com galhos secos ligando as margens dos igarapés, etc. Neste caminho, os agricultores vão andando enfileirados, conversando, ouvindo o barulho de suas pisadas, do canto dos pássaros, das folhas pisadas, do terçado cortando os galhos, etc (ERAZO, 2017).

Durante o período de cheia, as águas inundam as terras, assim as águas fluviais se aproximam das moradias. Neste período, a pesca ocorre “perto”, nas proximidades das residências, como por exemplo, nos capinzais, nas entradas dos igarapés etc., com isso todos os membros pescam. Além desses lugares, a pesca também ocorre nos igarapés. Com as “águas perto”, os agricultores armam as malhadeiras e a cada intervalo de tempo as revisam verificando a presença de peixes. Além do intervalo de espera para os peixes ficarem presos, os agricultores também ficam olhando de suas casas, e quando percebem as bóias mexerem estes vão fazer a revisão, pois “bóia mexendo é sinal de peixe”. Neste período, as crianças também pescam de caniço como uma forma de diversão, e com isso, acabam consumindo o peixe capturado levado pelo desejo simbólico de comer o peixe por ele apanhado (WITKOSKI, 2007).

A sazonalidade das águas fluviais interfere no trabalho familiar, pois de acordo com as condições existentes no sistema ambiental os agricultores se organizam de forma diferente, formando dois períodos totalmente distintos, com predominância de maiores esforços para planejar e executar as atividades para produção de alimentos, de forma garantir a sobrevivência da família (PEREZ, 2016).

Conforme observado em várias regiões ao longo do rio Solimões-Amazonas, a ocupação agrícola dos habitats da várzea é planejada de forma a ajustar o ciclo das culturas agrícolas e outros recursos para a duração da fase terrestre e inundações (MORAN, 1990).

Segundo Noda (2008), a lógica da agricultura familiar amazonense é voltada para a segurança alimentar, com utilização dos recursos naturais da floresta que

desponta como alternativa lógica para a reversão dos problemas sociais existentes na área rural. Assim, a utilização dos recursos disponíveis na região pode ser suficiente para a produção de alimento, garantindo a segurança alimentar das comunidades, mesmo no período da cheia.

Observando o ambiente e percebendo os fenômenos no seu dia-a-dia, os agricultores familiares dão significados as transformações ocorridas em seu redor, comparando com registros da memória, de desafios vencidos no decorrer de suas trajetórias, como moradores de ambiente flúvio lacustre (PEREZ, 2016).

Em Homens anfíbios, Fraxe (2000) revela-nos a dinâmica da vida adaptativa do camponês das várzeas do rio Solimões-Amazonas, que desenvolve estratégias para conciliar os ambientes de terra e água ao seu cotidiano, isto é, concebem uma dinâmica social à paisagem da várzea, transformando-a em espaço, habitado por sujeitos sociais que, por meio do trabalho e apoiados por suas capacidades inventivas, adaptam espécies vegetais utilizando-se do saber tradicional, demonstrando a racionalidade econômica dos sujeitos sociais em suas atividades de trabalho. Para Fraxe (2000), “O homem anfíbio é a personificação da forma de ‘produção simples de mercadorias’. Nesse tipo de produção, ele detém a propriedade da terra, da água e dos instrumentos de trabalho, com os quais desenvolve suas atividades”.

Em sua tese Cruz (2007) optou pela designação de “ribeirinho”, onde emprega concomitante com o termo camponês: “camponês-ribeirinho”, pois morar às margens dos rios amazônicos é muito mais que uma posição geográfica, é um complemento da vida, refletindo o modo de vida peculiar na região Amazônica com suas especificidades.

A sazonalidade das águas fluviais, especificamente as cheias extremas, levam os agricultores a se adaptarem as transformações causadas no sistema ambiental. Com isso, reproduzem o saber adquirido ao longo de sua vida sobre os bens comuns ambientais, de como usá-los para produzir alimentos, dessa forma, produzem e transformam as diversas paisagens (PEREZ, 2016).

Para Fraxe (2004), a cultura amazônica é mergulhada num ambiente onde a transmissão dos costumes é feita de forma oralizada. Portanto esta cultura é capaz de refletir de forma direta na relação do homem com a natureza, se apresentando

numa atmosfera em que a água se faz presente no cotidiano tendo importância vital para a compreensão do universo em que habita.

#### **4.1.5 Aspectos culturais**

Há evidências arqueológicas mostrando que houveram povos indígenas vivendo próximo ao lago Janauacá desde 6500 a.C. (NEVES, 2012; COSTA, 2009). Os povos mais antigos frequentavam as áreas de campinas na região do interflúvio dos rios Solimões e Negro entre Manacapuru e Iranduba, onde utilizavam arenito para a fabricação de objetos de pedra lascada, usados para a caça e outros fins (FORSBERG, 2018). Segundo Neves (2012) e Moraes (2015), os povos indígenas escolheram este local pela abundância da pesca, peixes-bois, quelônios e outros bens comuns presentes nos rios e nas várzeas.

A adaptação dos povos na várzea amazônica remonta às populações pré-colombianas (PORRO, 1995). Os Omáguas, por exemplo, construíam suas casas em forma de palafitas para se proteger das águas durante as cheias do rio Solimões. Esse mesmo povo desenvolveu a técnica de conservar a massa de mandioca enterrando-a em covas no chão, devidamente forrada com folhas e, posteriormente, recoberto com terra, de tal forma que após o transbordamento a massa estava conservada e pronta para ser consumida em forma de farinha e beijus (DENEVAN, 1976).

A região do Lago Janauacá situa-se entre dois municípios: Careiro e Manaquiri, ambos no estado do Amazonas. As comunidades de Janauacá se especializaram em determinadas atividades de produção, tais como a produção de goma (fécula) ou farinha de mandioca (classificada<sup>1</sup> em seca e d'água), pesca profissional, coleta do açaí etc (ERAZO, 2017). A produção artesanal de farinha e de extração de fécula (goma) se caracteriza como agroindústria familiar informal<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Destacam-se dois grupos de farinha classificadas conforme o processo de fabricação: farinha de mandioca d'água e farinha de mandioca seca, divididas em diferentes granulometrias (fina, média e grossa). Segundo Chisté e Cohen (2006) a principal diferença entre as farinhas d'água e seca é a existência de uma etapa prévia de fermentação na produção da farinha d'água, por aproximadamente quatro dias.

<sup>2</sup> A agroindústria informal se caracteriza por processos de produção que não se enquadram nos padrões de regulação vigentes. Isto pode se referir às relações de trabalho (sem carteira, trabalho infantil), às instalações (sem alvará) ou às normas técnicas de produção (não adequação ao regulamento industrial e sanitário) (Wilkinson e Mior, 1999).

Segundo um produtor de farinha da região:

“Aqui no Janauacá tem muita Mandioca, Cupuaçu e Gado” (Figura 14).



Figura 14 - Gado em Janauacá

ERAZO, R.L (2021)

Na região do lago Janauacá, a dinâmica e as relações de produção são bem delimitados, como unidade territorial de agricultores e pescadores, sendo esta divisão visível mais pela percepção cultural dos moradores e recentemente pela legislação do Estado (MOURÃO, 2014).

As propriedades da região estão dispostas “lado a lado”, indo desde uma pequena distância até centenas de metros umas das outras, sempre voltadas de frente para o rio. As condições de acesso às propriedades são ruins em decorrência das precárias condições das estradas vicinais, dificultando o escoamento da produção, especialmente no período chuvoso (ERAZO, 2017).

As atividades socioculturais da região ligam-se em maior escala aos aspectos econômicos e religiosos das comunidades rurais, onde há uma grande presença de igrejas católicas e evangélicas (Figura 15). Em geral, nomes de santos da igreja católica foram atribuídos à muitas comunidades da região, ocorrendo nomes oriundos das línguas indígenas e outros vinculados às particularidades geofísicas, topográficas e históricas. Estes últimos casos, dizem mais respeito às localidades, isto é, territórios demarcados no imaginário e no meio físico no qual ocorrem diversas comunidades rurais (MOURÃO, 2014).



Figura 15 - Igreja evangélica em Janauacá ERAZO, R.L (2021)

Em tais condições, a comunidade tornou-se o lugar mais próximo de referência da vida socioeconômica, pois é o local onde ocorrem as festividades, as disputas futebolísticas, as reuniões políticas, as tomadas de decisões comunitárias, bem como a articulação das trocas comerciais. Estes espaços reúnem grande parte das instituições locais tais como as escolas, as igrejas, os postos de atendimento à saúde e os pequenos entrepostos comerciais. Deste modo, torna-se o local onde os agricultores se encontram, dialogam, negociam e até tomam decisões estratégicas. Neste local, suas atenções convergem para os fatos cotidianos e para as novidades que chegam do ambiente externo. Portanto, a comunidade estrutura a vida social, modificando os hábitos e estabelecendo os costumes; ao mesmo tempo a comunidade é modificada pelos indivíduos e famílias que a constituem (SANTOS, 2010).

O comércio local de gêneros alimentícios, limpeza, higiene e quinquilharias em geral são feitos nos pequenos comércios, chamados popularmente de “tabernas” (ERAZO, 2017) (Figura 16).



Figura 16 - Grupo reunido em uma taberna em Janauacá CANOVA, M. (2021)

Em ramais que dão acesso à região do lago Janauacá não existem hospitais públicos e nem privados, apenas algumas UBS's (Unidades Básicas de Saúde). Dos estabelecimentos de ensino, a maior parte são escolas municipais (Figura 17). O transporte escolar é realizado por lanchas da prefeitura municipal do Careiro (ERAZO, 2017).



Figura 17 - Escola Municipal em Janauacá ERAZO, R.L (2021)

Todos os produtores entrevistados herdaram ou aprenderam a profissão com seus pais (Figura 18).

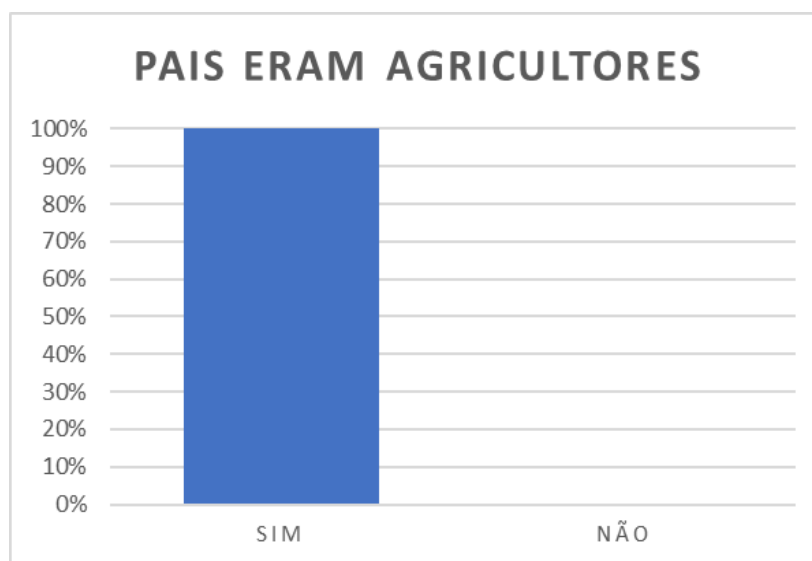


Figura 18 - Herança da profissão

De modo geral, a maioria dos entrevistados aprenderam a profissão com seus pais. Os mais jovens mostraram uma tendência ao início mais tardio do trabalho, em função da extensão dos anos escolares, facilitada pela ampliação da rede escolar municipal e do acesso ao transporte escolar gratuito nas zonas rurais (ERAZO, 2017).

Essas relações de produção se constroem e perpetuam para as gerações futuras, alimentando as formas ímpares da produção camponesa com todos os obstáculos impostos pelo capital. Manter essas relações de produção não perdendo sua autonomia e diversidade junto ao mercado é um desafio para o futuro da produção camponesa. Geralmente, a própria família do produtor desenvolve os processos de fabricação, com base na herança cultural repassada de pai para filho (MOURÃO, 2014).

A transmissão do etnoconhecimento sobre as técnicas agrícolas ocorre por via oral, o principal modo pelo qual o mesmo é perpetuado é o convívio dos mais novos com os mais velhos (VASQUES, 2009). Contudo, a “casa de farinha flutuante” tem uma importância não só econômica, mas também social, pois possibilita as relações sociais entre os membros das famílias locais e de outras comunidades rurais (ERAZO, 2017).



Para Witkoski (2007), o caboclo-ribeirinho da Amazônia, seja ele o nordestino migrante do período da borracha no início do século XX, seja ele o remanescente do amazônico colonizado, tem heranças do modo de vida indígena. Além disso, a própria influência indígena ainda se mantém presente nas populações das várzeas amazônicas, principalmente no que diz respeito à alimentação e moradia. O complexo cultural amazônico compreende um conjunto tradicional de valores, crenças, atitudes e modos de vida que delinearão a sua organização social em um sistema de conhecimentos, práticas e usos dos recursos naturais extraídos da floresta, rios, lagos, várzeas e terras firmes, responsáveis pelas formas de economia de subsistência e de mercado. Dentro desse contexto desenvolveram-se o homem e a sociedade amazônica, ao longo de um secular processo histórico e institucional.

#### **4.1.6 Aspectos políticos**

Com a expansão da pesca comercial, proliferaram-se os conflitos de pesca com pescadores comerciais invadindo os lagos de várzea e exercendo uma pressão sem precedentes nos recursos pesqueiros dos lagos na região do Janauacá. Um dos primeiros incidentes registrados foi a “Guerra do Peixe”, em 1973, que causou a destruição de equipamentos de pesca, de barcos e mortes (HARTMANN, 1989).

Segundo um pescador da região (Figura 19):

“Foi tudo dentro do barco. Foram muitos tiros, cerca de 600 tiros. Os armados eram os agricultores, os peixeiros só usavam as facas. Zeca Batista era revoltado, pois não deixavam pescar. Essa guerra durou só um dia, morreram três pessoas e a perda de vários barcos. Teve um que levou 15 tiros... e não morreu... o nome dele era João Piranha. Os agricultores foram tudo preso na delegacia. Quase já teve outra guerra... pois o peixe tá acabando lá no Tilheiro. Agora eles colocaram uma balsa com dois guardas para vigiar... o problema é que só um tem pagando...”

Após a “guerra”, o mais violento conflito pesqueiro já registrado na Região Amazônica até hoje, a geografia do lago polarizou ainda mais, com os pescadores comerciais ocupando e explorando o lado norte do lago e os produtores de goma e farinha da terra firme se concentrando no lado sul (FORSBERG, 2018).

As territorialidades estabelecidas no Lago Janauacá perpassam os limites legais e a produção pesqueira entra em conflito não só pela dinâmica da região, mas pelas relações de produção voltadas para o mercado (MOURÃO, 2014).

Neste mesmo período, as populações de várzea sofriam um processo de reorganização social, liderado pela Igreja Católica, através da formação de comunidades politicamente estruturadas. Este processo culminou em organizações regionais de base, criando um espaço para reivindicações de apropriação dos recursos naturais. Os ribeirinhos, em particular, começaram a formular acordos de pesca em reuniões comunitárias onde era estabelecido um conjunto de regras, definindo o acesso e uso do recurso pesqueiro (LEROY, 1991).



SILVA, L. (2021)  
Figura 19 - Conversa com um pescador no Tilheiro

#### 4.1.7 Aspectos territoriais

O território compreendido pelo lago Janauacá é um espaço sociocultural antigo, com espaços bem definidos e relações marcadas por ações coletivas e individuais que se refletem em uma organização espacial heterogêneo e autônoma. Marcado pela influência dos primeiros moradores que vieram de vários estados nordestinos em busca de uma vida melhor (MOURÃO, 2014).

Segundo Mourão e Masulo (2011), a região do lago Janauacá é um espaço subdividido pelas formas de uso, e as suas relações de produção são os reflexos dos limites estabelecidos nas comunidades. Na área em estudo, a grande unidade chamada Paraná do Janauacá se forma por um conjunto de lagos, furos e igarapés,

com importante densidade de moradias, principalmente em algumas das suas mais importantes comunidades. Tais comunidades são geralmente originadas e denominadas pela ação pastoral católica, têm uma sede cuja ordenação espacial se dá em torno do templo religioso, onde estão estabelecidas, geralmente, a escola, o posto de saúde e as áreas de lazer.

A territorialidade funciona como fator de identificação, defesa, força, laços solidários e de ajuda mútua. Informam um conjunto de regras firmadas sobre uma base física considerada comum, essencial e inalienável, não obstante disposições sucessórias porventura existentes. É possível afirmar ainda, que o conceito de território está muito ligado à questão física da terra e a noção de limites, no caso do lago Janauacá, há limites invisíveis, mas que ultrapassados gera conflito/confronto (ALMEIDA, 2004).

Nem todas as sedes de comunidades possuem um núcleo habitacional adensado, estando as moradias distribuídas pelas margens dos ambientes aquáticos, seja na terra ou na água (CRUZ, 2009) (Figura 20). Espacialmente, cada comunidade está referida a um determinado lago, ou igarapé e seus afluentes imediatos (ERAZO, 2017).



Figura 20 - Comunidade em Janauacá

ERAZO, R.L (2021)

O lago Janauacá é subdividido pelas formas de uso e as relações de produção são os reflexos dos limites estabelecidos nas comunidades (MOURÃO e CRUZ, 2012). Outro fator importante a destacar, é que as diferentes formas de produção se complementam e dão subsídio para a reprodução das comunidades. Perceber essas territorialidades de produção no lago Janauacá é compreender a dinâmica da produção camponesa frente ao capital e revelar a força contraditória nas relações de mercado e o potencial de reprodução e resistência deste lugar. Analisar os processos produtivos da agricultura familiar é de fundamental importância para entender as territorialidades no lago Janauacá (CRUZ, 2007).

## 4.2 ETNOENGENHARIA: ORIGEM E CARACTERÍSTICAS DAS “CASAS DE FARINHA FLUTUANTES”.

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 21). 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 21 - "Casa de farinha flutuante" 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 do acesso às terras agricultáveis estarem distantes e que para serem acessadas os

agricultores precisam transpor grandes obstáculos naturais (ERAZO, 2017) (Figura 22).

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 22 - Barranco em Janauacá 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 23).



Figura 23 – Canoa 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 24).



Figura 24 – Paneiro ERAZO, R.L (2021)

Segundo um produtor de farinha da região:

“Quem inventou a casa de farinha flutuante aqui em Janauacá 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 Janauacá, 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 25)”.





ERAZO, R.L (2021)  
Figura 25 - Agricultor carregando o pãneiro

Todas as “casas de farinha flutuantes” são cobertas com telhas de alumínio ou zinco, que são facilmente fixadas, e resistentes a ventanias, e banzeiros, 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 Janauacá, 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 26).



Figura 26 - Bóias de "assacu" 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 27).



Figura 27 - Descascando a mandioca ERAZO, R.L (2021)

O espaço físico das “casas de farinha flutuantes” reflete as dimensões territoriais do trabalho feminino e masculino (SANTOS, 2013). Referencia 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 realizados 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).

Pelegrini 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 28).

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 28 – Cachorro e gato na "casa de farinha flutuante" 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 29).

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.



ERAZO, R.L (2021)

Figura 29 - Restos de mandioca jogados no lago

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.



### **4.3 O TRABALHO E A PRODUÇÃO NAS “CASAS DE FARINHA FLUTUANTES”.**

Durante a época colonial, a mandioca foi cultivada intensamente em todos os núcleos de civilização dispersos em nosso território, como fator principal de subsistência. Sua marcante presença na colonização decorre da facilidade de cultivo, da grande rusticidade que a planta possui, além de encontrar condições ambientais satisfatórias ao seu desenvolvimento (SILVA, 2014). Os indígenas demonstravam que não conheciam a técnica do preparo de farinhas. Os índios mundurucus fabricavam somente beiju, que segundo depoimentos dos próprios índios, em tempos mais remotos, eram torrados em chapas de pedra (FRIKEL, 1959). Com isso, pressupõe-se que o forno de preparo de farinhas feito de metal ou outro material é influência do homem civilizado (ALVES, 2001).

O naturalista Alfred Russel Wallace, no livro “Viagens pelos Rios Amazonas e Negro”, descreveu, em 1850, as variedades de utensílios dos índios que viviam no alto Rio Negro, entre as quais está a armadilha para a captura de peixes, além dos cacuris, feitos de várias hastes de madeiras retiradas nas proximidades dos rios.

Na Amazônia, o branco aprendeu com o índio a arte de conviver na floresta, conhecendo e adaptando-se a eles como o exemplo do consumo alimentar dos povos amazônicos possuindo a riqueza histórica da longevidade do peixe e da farinha como sustentáculos da subsistência dos povos na Amazônia (ROOSEVELT et al., 1996).

A mandioca é uma cultura de grande expressão socioeconômica na Amazônia, constituindo-se a base alimentar de grande contingente da população (MODESTO JÚNIOR e ALVES, 2013). Segundo Alfred Russel Wallace, em excursão pela região de Manaquiri, descreveu que, a farinha, o arroz, o peixe salgado e as frutas, constituem o principal alimento dos índios e dos negros. A farinha prepara-se da raiz da mandioca ou cassava, da qual se faz também a tapioca. A farinha tem o aspecto de ervilhas do campo. Talvez seja mais parecida mesmo com serragem de madeira. Quando misturada com água, forma-se um caldo glutinoso, porém é um alimento muito nutritivo.

Na Amazônia, uma das principais características da agricultura familiar tradicional é o processo produtivo, basicamente direcionado ao atendimento das

necessidades da manutenção e reprodução biológica e social do produtor rural (NODA et al., 2007).

#### **4.3.1 Material de plantio**

O caule da mandioca, popularmente conhecido como rama, é o material utilizado para propagação vegetativa da planta (denominada de maniva), para formação de um novo plantio (Figura 30).

Em Janauacá, durante a colheita dos tubérculos é realizada uma seleção prévia das ramas a serem utilizadas para o plantio posterior (ERAZO, 2017).

Uma vez plantada, a maniva leva de 7 -10 meses para ficar madura e pode ser colhida nesse ponto ou até 9 meses depois, dependendo da variedade. Cultivares específicas de maniva, adaptadas a esse ciclo e aos solos da terra firme são usadas nesse cultivo (FORSBERG, 2018).

De acordo com Mourão e Cruz (2012), o plantio de mandioca nas comunidades do Lago Janauacá ocorre de diversas formas, pois é realizado em diferentes ambientes, alguns produtores cultivam a mandioca em terra firme, outros em área de várzea e outros não cultivam.



SILVA, L. (2021)  
Figura 30 – Maniva

Quanto aos tubérculos, descartam-se aqueles curtos e finos, indesejáveis para consumo e comercialização. Os agricultores não costumam rejeitar as raízes se as mesmas estiverem com ataque parcial de fungo (podridão) ou outra doença qualquer, principalmente se estas forem grossas, isto é, bem desenvolvidas tanto em largura quanto em comprimento (ERAZO, 2017).

Após a separação das ramas, elas são manejadas sob diferentes formas. A forma mais habitual e utilizada pela maioria é a conservação em pé ou deitadas à sombra (FENIMAN, 2004). Alguns agricultores de Janauacá optam pelo armazenamento “em pilhas” sob incidência direta do sol (ERAZO, 2017) (Figura 31).



ERAZO, R.L (2021)  
Figura 31 - Armazenamento em pilhas das manivas

#### 4.3.2 Preparo da área

Em Janauacá, o preparo da área inicia com a broca. Nessa etapa, uma fase opcional é a aplicação do herbicida glifosato. Quando o roçado está seco realiza-se a queimada, seguida da coivara. Realizadas essas etapas, as áreas estão prontas para os plantios (FORSBERG, 2018) (Figura 32). Alguns agricultores relataram que, dependendo da facilidade de escoamento, aproveitam esse material para lenha (Figura 33).



ERAZO, R.L (2021)  
Figura 32 - Preparo de área em Janauacá



Figura 33 – Lenha ERAZO, R.L (2021)

Os agricultores afirmaram que “tem roça que dá muito fiapo, outras não dão”, o que influi na qualidade da farinha produzida (Figura 34).



Figura 34 - Roçado de mandioca ERAZO, R.L (2021)

Os agricultores de Janaúacá utilizam duas épocas de plantio para a mandioca: início do período chuvoso, em dezembro e início do período de estiagem, em junho, denominado de plantio de “verão”. O plantio feito no verão contribui para reduzir o número de capinas e a incidência de podridão radicular (ERAZO, 2017). Segundo Fukuda (2000), o prejuízo de podridões radiculares se agrava principalmente em plantios implantados em áreas constituídas de solos adensados e sujeitos a encharcamentos.

Segundo Forsberg (2018), as manivas da terra firme são sempre plantadas no verão, com o preparo do solo ocorrendo nos meses de junho a setembro e o plantio sendo realizado entre julho e outubro.

#### **4.3.3 Variedades**

Em relação às variedades utilizadas em Janaúacá, há a predominância pela “mistura de materiais”, onde os agricultores utilizam para os plantios manivas oriundas dos próprios roçados, outros declararam adquirir nos vizinhos ou nos comércios fora da região (ERAZO, 2017).

As variedades de mandioca que os produtores de Janaúacá mais usam são: a Hastinha, a Jurará, a Zé Guilherme, a Mata Porco (Pretona), a Nanica, a Olho verde e a Pirarucu.

Segundo um produtor da região: “Geralmente, juntam as duas: Hastinha e Jurará”. “Hastinha é a variedade mais produtiva, é a que mais dá goma e farinha. Porém, a Jurará é a mais amarelinha e mais aguada”.

A Hastinha e a Jurará produzem uma farinha “amarelinha”. As variedades “Zé Guilherme”, Nanica, “Mata Porco” (Também chamada de Pretona), “Olho Verde” e Pirarucu são boas para produção de goma (Figura 35).



ERAZO, R.L (2021)

Figura 35 - Agricultor mostrando a variedade "Hastinha"

#### 4.3.4 Mão de obra

Um aspecto presente em Janauacá, e que clama por repasse de tecnologia é a pouca disponibilidade de mão de obra familiar (ERAZO, 2017). Esses fatores produzem impactos negativos na produção. Esse contexto faz com que os agricultores fiquem reféns de aspectos conjunturais e climáticos. Esses aspectos influenciam diretamente na produção familiar, já que a mandioca, desde o plantio à farinha, demanda muito esforço e trabalho, havendo assim a necessidade de realizar a contratação de mão de obra (SILVA et al., 2014).

Em alguns casos, mesmo contando com um grupo familiar numeroso, o pequeno produtor é obrigado a assalariar trabalhadores em caráter permanente ou temporário, principalmente por ocasião das colheitas (PEREZ, 2016).

Em Janauacá, o roçado de mandioca tem, em média, 2 ha. Cada produtor vai retirar a mandioca cultivada juntamente com seus familiares ou pagará um diarista para retirar a sua produção. Este trabalho fora da família se dá através de pagamento de diárias, paga em torno de R\$ 50,00 a R\$ 60,00 reais, variando com o tipo de serviço (ERAZO, 2017).

Nenhum proprietário de “casa de farinha flutuante” em Janauacá possui empregado fixo. Eles pagam apenas diaristas. A diária gira em torno de R\$ 50,00 a R\$ 60,00, dependendo da atividade. Todos os diaristas residem na redondeza da própria comunidade.

A diária tem metas a cumprir, cada diarista fica com a tarefa de produzir um “quadro”, ou seja, durante o dia de trabalho tem que arrancar cerca de seis “paneiros” de mandioca, colocar de molho e pisotear/amassar e carregar até a “casa de farinha flutuante”, ao fim deste processo o objetivo é cumprido, esse processo de produção é chamado de “tarefa” (MOURÃO, 2014).

Conforme explica um agricultor da região:

“A Tarefa equivale a uns 6 paneiros de mandioca. O valor para o diarista fazer o arranquio é de R\$ 50,00 reais, p/ torrar é R\$ 60,00 reais, p/ raspar é R\$ 50,00 reais, se for pagar o forneiro é mais R\$ 60,00 reais, p/ pegar a mandioca no roçado todos os dias gasta bastante gasolina ... ou seja, temos muitas despesas”.

“Os diaristas que eu pago geralmente moram tudo aqui no Janauacá... para brocar e derrubar 1 ha de roçado custa R\$ 600,00 reais, para fazer a coivara cobram R\$ 400,00 reais, é muito difícil encontrar diarista disposto a trabalhar, temos que adular p/ trabalharem. Uma diária para raspar a mandioca custa R\$ 60,00, o trabalhador leva o almoço. Tem que encher 6 paneiros por dia”.

#### **4.3.5 Colheita**

O início da colheita da mandioca depende de fatores técnicos (cultivar), ambientais (clima) e econômicos (preço de venda) (FURLANETO et al., 2008). Em Janauacá, a colheita da mandioca é feita dos 12 aos 18 meses após o plantio, de acordo com a necessidade de comercialização (ERAZO, 2017). Os pés de mandioca são arrancados manualmente com auxílio de enxadas, preferencialmente quando as raízes estão mais profundas no solo a fim de evitar quebras (Figura 36). São dispostas em montes e depois carregadas em sacos ou carrinho de mão. Sendo assim, quando é tempo de chuva e a terra se encontra úmida, as raízes são arrancadas manualmente, em tempo de seca a colheita é realizada com ajuda de enxadas, sempre puxando as raízes sem que haja o comprometimento da raiz (MOURÃO, 2014).





Figura 36 - Arranquio da mandioca ERAZO, R.L (2021)

#### **4.3.6 A organização social do trabalho nas “casas de farinha flutuantes”**

O trabalho na “casa de farinha flutuante” em Janauacá é dividido por atividades relacionadas à produção. Por sua vez, essas atividades são divididas por gênero (ERAZO et al., 2020).

Um componente determinante dos sistemas de produção de mandioca em Janauacá é a divisão social do trabalho na unidade familiar (divisão sexual) e entre unidades familiares (especialização/verticalização), em terra firme e sobre as águas. No primeiro caso, tem-se a divisão das atividades entre trabalhadores da mesma unidade familiar: homens fazem o cultivo e o transporte dos tubérculos, as mulheres a extração da goma. O segundo caso envolveria um certo grau de verticalização da cadeia produtiva com famílias especializadas em cultivar mandioca que vendem a sua produção para outras famílias que, por sua vez, fazem a extração da goma (ERAZO, 2017).

Para Silva (1997, p. 64), a divisão do trabalho é um “processo pelo qual as atividades de produção e reprodução social são diferenciadas, especializadas e desempenhadas por diferentes indivíduos ou grupos”.

Em Janauacá, as atividades de: arrancar, carregar, descarregar, prensar, torrar e ensacar a farinha, são desenvolvidas exclusivamente por pessoas do gênero

masculino. Já as atividades de: confeccionar a goma e peneirar a farinha, são realizadas somente por pessoas do gênero feminino (ERAZO, 2017).

Os agricultores se organizam de forma onde a força de trabalho é canalizada em diferentes atividades e ambientes, sendo esses basicamente constituídos por diferentes paisagens de terra firme e restinga. Para uma produção diversificada durante todo o ano é preciso ter estratégias de trabalho, viabilizando a utilização dos diversos recursos ambientais, garantindo a alimentação familiar (NODA et al., 2013). Isso só é possível se houver a divisão do trabalho (KAWAKAMI e NODA, 2013).

A participação do trabalho feminino na produção é de fundamental importância, cabendo a elas atividades tais como: raspadeiras e das tiradeiras de goma, descreveu-se o papel feminino como prioritário: caso elas não iniciem as suas atividades, todo o restante do processo produtivo está comprometido (SANTOS, 2013).

Segundo relato de uma agricultora: “O nosso trabalho é aqui, o pesado fica com os homens, a gente trabalha sentada e eles na roça, mas como não tem roça todo dia eles vêm nos ajudar aqui”.

Para Marion e Bona (2013), no surgimento da agricultura familiar vemos a mulher assumir um papel cada vez mais relevante, tendo em vista a introdução da mecanização e tecnologias que facilitam as atividades quanto à necessidade de força bruta, proporcionando maior espaço de atuação às mulheres agricultoras. Conforme Maia e Sant’ana (2011), os papéis de gênero no meio rural são evidenciados desde a adolescência.

Segundo Mesquita (2013), os movimentos femininos e feministas incorporaram uma nova perspectiva pautada pela noção de gênero, e começaram a resgatar e/ou construir a cidadania da mulher trabalhadora rural, proporcionando uma maior visibilidade às agricultoras.

As mulheres agricultoras não são apenas as principais responsáveis pelas atividades de manutenção do núcleo familiar, mas desempenham um papel fundamental no trabalho relacionado a lavouras e a criação de animais. Sendo assim, elas possuem uma grande importância na dinâmica da unidade de produção, interferindo diretamente nas diferentes esferas de atuação produtiva e reprodutiva (MESQUITA e MENDES, 2012).

Para Forsberg (2018), em Janaucá, as crianças geralmente acompanham os pais nas atividades diárias de trabalho. Há crianças e jovens de todas as idades. Os recém-nascidos são embalados nas redes que são penduradas na casa de farinha. As crianças que já conseguem segurar firme uma faquinha são colocadas para brincarem ou se entreterem descascando a mandioca.

Alguns pais constroem os banquinhos do tamanho da criança para elas sentarem ao lado deles e assim poderem ser introduzidas nas atividades e ao mesmo tempo vigiadas pelos pais. Geralmente as crianças ficam ao redor dos pais entretidas com a “brincadeira”. No roçado, não é diferente, as crianças a partir dos 8 anos já são levadas com mini facão para cortarem os capins e assim aprenderem o ofício da roça (FORSBERG, 2018).

A produção nas “casas de farinha flutuantes” começa muito cedo, ao nascer do sol e se estende até o entardecer (SANTOS, 2013). Tem início celebrado com o “cantarolar” e as conversas animadas entre as trabalhadoras, que munidas de uma boa faca amolada se preparam para a função da “raspa”, etapa que influencia todo o andamento da farinhada (ERAZO, 2017).

A produção da goma é um processo diferenciado e, relativamente, com menor grau de complexidade (MODESTO JÚNIOR e ALVES, 2013). Nos casos observados em Janaucá, imediatamente, após ser arrancada dos plantios, a mandioca é transportada em canoas para as “casas de farinha flutuantes” (ERAZO, 2017) (Figura 37).

Cada casa de farinha constitui um lugar de trabalho onde são desenvolvidas relações entre indivíduos (FRAXE, 2004).



Figura 37 - Transporte da mandioca

ERAZO, R.L (2021)

Na fabricação da goma, não ocorrem o amolecimento ou a prensagem, pois a massa resultante da cevagem (trituração) é, rapidamente, lavada sobre peneiras com uso de mangueiras. Através dessa lavagem, o amido é separado da massa cevada e deposita-se em gamelas de madeira para a decantação (ERAZO, 2017).

Para produzir o tucupi e a goma é utilizada a massa de mandioca. Para isso, é adicionado água, então lava-se a massa, e com ajuda de um tecido é espremida, ficando no recipiente um líquido espesso. Ao decantar, a goma ficará no fundo do recipiente. A água contida no recipiente é o tucupi (PEREZ, 2016).

A estrutura produtiva e de mercado das “casas de farinha flutuantes” alocadas na região do lago Janauacá não foge à regra da caracterização verificada na região norte e nordeste do país, ou seja, são agroindústrias tipicamente artesanais, com baixo nível organizacional das etapas de produção, as quais são compostas geralmente pela: recepção dos tubérculos, descascamento manual, lavagem e hidratação das raízes, trituração com motor elétrico, maceramento com água, prensagem da massa no “tipiti” e decantação para separação do tucupi e da goma. Peneiração da massa, a torração, a peneiração da farinha e o acondicionamento da farinha. A goma é enxugada com pano limpo e embalada em sacos. No tucupi, adicionam-se condimentos seguindo de fervura durante 40 minutos, envase em garrafas PET de 2 L (MODESTO JÚNIOR, 2014).

As “casas de farinha flutuantes” sustentam-se na alta informalidade, apresentando uma estrutura pouco profissionalizada, baseiam-se na mão de obra familiar, com a produção voltada ainda para o caráter de “subsistência” e os derivados da mandioca, em especial a farinha, é vendida, geralmente nas feiras livres em Manaus, por conta disso não há uma preocupação maior com beneficiamento em aspectos comerciais no que diz respeito ao produto (MOURÃO, 2014).

Conforme relatos de agricultores da região: “Colher a mandioca, esmagar, esfarelar e torrar é tema de cantigas em várias comunidades daqui do Janauacá”.

A primeira atividade para a produção de farinha consiste em arrancar, de “manhã bem cedo”, os tubérculos da terra e conduzi-los em canoas até a “casa de farinha flutuante”, uma tarefa realizada geralmente por diaristas (VELTHEM, 2012). Em Janauacá, a mandioca é transportada por homens em cestos cargueiros de cipó.

Segundo uma agricultora entrevistada:

“Os homens trazem do roçado na canoa e já vem de molho para tirar aquela casca toda (Figura 38). Aí, põe aqui e nós temos o trabalho de limpar, tirar o resto, lavar e colocar ali naquela banca (...). Aí, esse motorzinho faz funcionar a bomba para girar aquela bola e a gente vai ter o trabalho de sovar. A massa vai caindo dentro dessa gamela, aí. Daí, tem uma peneira que é colocada ali. As meninas então vão colocando lá e colocando água para aguar, tirando assim a goma. Quando passa da peneira para dentro daquela gamela, vai para uma rede de pano. À tarde, ela já está toda sentadinha. Aí, tira o tucupi, cava toda só para um canto, põe água e a goma vai dissolver todinha de novo. Aí no outro dia, ela fica com uma “borra” por cima e daí é que a gente vai colocar na caixa”.



Figura 38 - Mandioca chegando na "casa de farinha flutuante" ERAZO, R.L (2021)

Os tubérculos apropriados para uma boa farinha devem ser “novos” e, desse modo, não exceder um período de 12 meses sob a terra. A mandioca considerada “velha” é a que possui cerca de dois anos de plantio e se tornou imprópria para a produção de farinha, porque sofreu perda de massa, ficando, assim, “afogada” (VELTHEM, 2012).

Segundo uma produtora: “Se a macaxeira não for nova, você pode praticar que a farinha não sai boa”.

Para Bezerra (2006), para controlar a qualidade da mandioca, utilizada para a produção da farinha, as raízes são selecionadas de acordo com a integridade, textura firme e ausência de pontos escuros ou outra coloração diferente da coloração original da polpa. Também é analisado o odor das raízes, este que deve ser característico de raízes frescas.

#### **4.3.7 Descascamento da mandioca**

As raízes de mandioca devem estar frescas e sadias. Raízes com mais de um dia de colhida podem apresentar escurecimento que comprometem a cor e a qualidade da farinha (BEZERRA, 2011).

Muitas vezes as raízes são armazenadas para serem beneficiadas no dia seguinte. As raízes podem ser armazenadas fora dos sacos, diretamente no chão

limpo. Deve-se fazer uma seleção das raízes, retirando aquelas que estejam moles e escurecidas (BEZERRA, 2006).

Em todas as “casas de farinha flutuantes” pesquisadas, tanto o descarregamento (Figura 39) quanto o descascamento (Figura 40) são feitos de maneira manual (ERAZO, 2017).

A lavagem e o descascamento são uma das principais fases do processamento que pode influenciar na qualidade da farinha. Uma raiz mal lavada e descascada pode levar ao acúmulo de sujeiras indesejáveis e ao aparecimento de pontos pretos na farinha, que diminuem sua qualidade. Após o descascamento manual, as raízes devem ser novamente lavadas para retirar as impurezas a elas agregadas durante o processo (BEZERRA, 2006).

Segundo Folegatti et al., (2005), as raízes devem ser lavadas para eliminar a terra aderida a sua casca e evitar a presença de sujidades que prejudicam a qualidade do produto final. A eliminação dessas sujidades por meio do processo de lavagem evita a contaminação do produto e o desgaste dos equipamentos.

A raiz de mandioca não deve ficar mais que 24 horas armazenada após a sua colheita, para evitar que a mesma comece a escurecer e comprometa a qualidade da farinha produzida (BEZERRA, 2011).



Figura 39 - Descarregamento da mandioca

ERAZO, R.L (2021)



ERAZO, R.L (2021)

Figura 40 - Descascamento da mandioca

As raízes descascadas são lavadas para que se possa ter certeza de que será retirada toda sujeira que possa comprometer a qualidade final da farinha. As raízes devem ser enxaguadas em água limpa (BEZERRA, 2011).

É muito comum, neste momento, presenciar intensos diálogos entre as trabalhadoras, que mantêm conversações animadas sobre assuntos pertinentes à comunidade; entre um tempo e outro, surgem ações como o “cantarolar” de músicas regionais, antigas ou conhecidas. Em média, realizam este trabalho durante 10 horas diárias, com pequenos intervalos para alimentação, lembrando que são facultados horários alternativos, em função da demanda, para homens e mulheres. Ao findar do dia, pelo ritmo e posição dos trabalhos oferecidos, é comum verificar a diminuição no ritmo das conversas, mas ainda sobressai, até o último instante, o “tilintar” das facas que ainda perseveram para a conclusão do trabalho (SANTOS, 2013).

A agilidade e presteza deste trabalho conferem a essas mulheres um papel de fundamental importância neste estágio do processo produtivo. Sentadas em semicírculo, em pedras, bancos, no assoalho do chão ou em pequenos tamboretos e sem apoio nas costas (SANTOS, 2013). A organização do grupo de mulheres e suas escolhas deixaram mais claras a noção de complementaridade do grupo em



questão. Puderam-se constatar os particularismos da divisão das atividades que compõem o trabalho na roça. As raízes são colocadas em um local com sombra, onde se faz a raspagem da casca e que não atrapalhe a sequência dos trabalhos (COUTINHO, 2014).

#### 4.3.8 Cevagem da mandioca

A ralação pode ser feita tanto manual quanto com a ajuda de um ralador elétrico. Depois de ralada, a massa deve ser colocada em um recipiente limpo e de material fácil de ser lavado (BEZERRA, 2011).

O ralador é considerado um equipamento mecânico indispensável, pois além de ser uma das etapas que mais influenciam a qualidade do produto final, também acelera o tempo de processamento e evita esforço físico (PORTELA, 2015).

Após serem descascados (Figura 41), os tubérculos são lavados em recipientes específicos para este fim (tanque) (Figura 42). As mandiocas lavadas passam para uma armação de madeira (banco) para serem trituradas (ERAZO, 2017) (Figura 43).



ERAZO, R.L (2021)  
Figura 41 - Mandioca descascada



ERAZO, R.L (2021)  
Figura 42 - Mandioca de molho no tanque



ERAZO, R.L (2021)  
Figura 43 - Mandioca pronta para ser triturada

Os tubérculos são empurrados para serem triturados pelo ralador, popularmente conhecido como “caititu” (Roedor). Os agricultores denominam esse processo de “cevar” ou “roer”, verbos que descrevem a própria ação do caititu, visto que esse artefato procede como seu homônimo animal, o qual “rói” a mandioca para se alimentar e engordar, e assim tornar-se cevado (CUNHA e ALMEIDA, 2002).

A moagem é realizada pela grande maioria das “casas de farinha flutuantes” na região de Janauacá, por meio de ralador de mandioca empurrado a mão ou com o pé (Figura 44). Essa forma de ralar é perigosa em vista da ausência de proteção para as mãos no momento de empurrar a mandioca em direção ao ralador, as consequências são alguns acidentes e amputações de dedos e mãos (ERAZO, 2017).



ERAZO, R.L (2021)

Figura 44 - Ralando a mandioca

#### 4.3.9 Prensagem

A retirada da água da massa, chamada também de manipueira, diminui as fermentações que podem alterar o sabor da farinha, além de economizar tempo e combustível durante a operação de torração, evitando também a formação de goma e de grumos da massa (BEZERRA, 2011).

Da massa de mandioca triturada é retirado o amido, muito apreciado, do qual é produzida a farinha de tapioca ou se preparam beijus, mingaus e bolos. Entretanto, para a produção de uma farinha de qualidade, saborosa, o amido não deve ser

extraído, ou então apenas uma pequena parcela deve ser retirada (VELTHEM, 2012). A massa resultante da trituração é aparada e acomodada em um recipiente central, em forma de “U”, chamado de gamela (ERAZO, 2017) (Figura 45).



ERAZO, R.L (2021)  
Figura 45 – Gamela

A partir dessa etapa, são retiradas para serem envolvidas em fragmentos de tela de náilon e, assim, formar diferentes “embrulhos” (forro de massa) a serem dispostos na prensa (CUNHA e ALMEIDA, 2002) (Figura 46).

A mandioca é colocada em sacos de 50 kg. Na prensa, os sacos cheios são organizados um em cima do outro e separados por grades de madeira. Na prensagem escorre água dos sacos, eliminando a “manipuera” (ERAZO, 2017) (Figura 47).

Segundo um agricultor: “A prensa é no macaco (hidráulico)”.



Figura 46 - Prensa acionada ERAZO, R.L (2021)

É muito importante que o bloco de massa prensada seja destorroado antes de seguir para a operação seguinte. A massa retirada da peneira grossa, chamada crueira, pode voltar ao ralador ou pode ser misturada às cascas e utilizada em rações para alimentação animal (BEZERRA, 2011).

Chisté e Cohen (2006) afirmam que a prensagem consiste em eliminar o excesso de água presente nas raízes após a trituração, e deve acontecer logo após essa etapa para impedir a fermentação e o escurecimento da farinha.



Figura 47 – Manipuera

ERAZO, R.L (2021)

Apenas uma prensa contribui para a qualidade da farinha, secando-a efetivamente, desde que ela esteja bem “aprumada” e os seus componentes ajustados (ERAZO, 2017).

#### **4.3.10 Torrefação**

Da gamela, a massa de mandioca é levada a um dos fornos para ser escaldada, com o auxílio de uma pá semicircular de madeira (palheta) (VELTHEM, 2012). Atualmente, em Janaucá, os agricultores da região fizeram uma “engenhoca”, acoplado um motor rabeta para torrar a farinha (Figura 48).



Figura 48 - Motor rabeta acoplado ao forno ERAZO, R.L (2021)

Segundo um agricultor da região:

“Até uns 5 anos atrás, a maior evolução era o “Caititu”, agora nós temos o forno mecanizado. A tendência é o forno mecanizado aqui no Janauacá, 90% da produção de farinha no Janauacá é pelo forno mecanizado”.

A cor e o sabor da farinha vão depender da torração, assim como a conservação durante o transporte e a armazenagem do produto. O forno para torração deve estar à temperatura média de 160 °C e a massa a ser torrada deve ser sempre movimentada, do início ao fim do processo, com o auxílio de pás de madeira, por 45 a 60 minutos (BEZERRA, 2011).

Na produção e valorização da farinha, o uso da peneira é fundamental porque é este utensílio que uniformiza a granulação (ERAZO, 2017) (Figura 49).

A peneira retém as impurezas, que devem ser retiradas do processo e misturada as cascas, e podem para servir de ração animal ou adubo (BEZERRA, 2006).

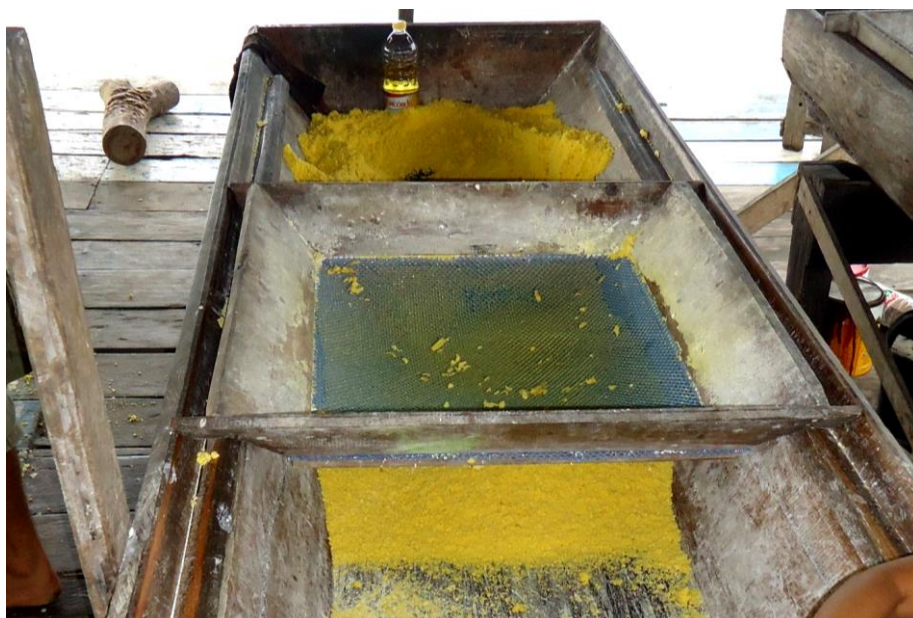


Figura 49 Peneira

ERAZO, R.L (2021)

O passo seguinte é a secagem propriamente dita da massa, em maior quantidade e mais lentamente no forno, agora com o auxílio de um instrumento de cabo comprido (rodo de madeira) (VELTHEM, 2012) (Figura 50).





ERAZO, R.L (2021)

Figura 50 - Diarista manuseando o rodo

A água utilizada na produção da farinha de mandioca, assim como na limpeza, higienização da “casa de farinha flutuante”, dos equipamentos, de utensílios e das mãos deve ser de boa qualidade, potável, ou seja, límpida, sem cheiro, transparente e livre de qualquer tipo de contaminação. A água deve ser clorada com o hipoclorito de sódio (BEZERRA, 2011).

A produção de farinha inicia com a coleta e transporte de lenha que é a principal fonte de energia utilizada pelos agricultores na produção de farinha e demais atividades cotidianas. A lenha é obtida de vários locais, dependendo da disponibilidade. Uma parte vem do roçado, após a coivara, pela coleta dos restos vegetais que não queimaram. Também é comum aproveitar a lenha da borda da área do roçado que foi queimada. É também extraída da capoeira, onde são cortadas árvores secas já que a madeira verde não queima bem. É pouco comum entre os produtores armazenar lenha. Assim ela é coletada de acordo com as necessidades da casa e da produção de farinha (SANTOS, 2012). A coleta e

transporte de lenha entre os produtores entrevistados também é um trabalho predominantemente masculino.

Os fornos são os mais importantes utensílios da casa de farinha e influem diretamente na torrefação: “quem vai mandar e determinar, que a farinha vai ser boa é o torrador, a chapa”. Muitos cuidados são tomados com a sua instalação, pois não podem ser muito altos para não gastar muita lenha, uma vez que esquentam dificilmente e esfriam muito rápido, mas também não podem ser muito baixos, pois esquentariam demasiadamente as chapas metálicas (VELTHEM, 2012).

O elemento fundamental do processamento da mandioca é o conhecimento humano (ERAZO, 2017). Na secagem da massa de mandioca, este saber se aprofunda, uma vez que o homem que executa a tarefa (torrador) é, evidentemente, um “especialista”. Para essa constatação, o torrador deve observar o momento em que a farinha já não evapora, porque é o sinal que está secando (VELTHEM, 2012).

#### **4.3.11 Acondicionamento da farinha**

A farinha já torrada deve ser resfriada para que haja a completa secagem da massa. Na farinha que não é resfriada completamente, podem aparecer mofo e bolores, assim como alguns grãos de farinha que se juntam formando torrões que comprometem a sua qualidade (BEZERRA, 2011).

Assim que a farinha está torrada, é transferida para um grande recipiente (tanque), de onde é retirada para ser acondicionada em sacos de linhagem (ráfia), um saco comporta cerca de 50 a 60 kg de farinha. A farinha deve ser ensacada no mesmo dia, enquanto ainda estiver quente, para permanecer crocante. Com relação ao tipo de farinha produzida em Janauacá, verificou-se pouca diversificação neste quesito (ERAZO, 2017).

#### **4.3.12 Higiene e manutenção das instalações e equipamentos**

Os diaristas e todos os que trabalham na “casa de farinha flutuante” em Janauacá devem evitar alguns hábitos anti-higiênicos, como se coçar, falar ou tossir, principalmente quando estiverem torrando e embalando a farinha. Também deve evitar colocar o dedo na boca, no nariz ou na orelha, assoar o nariz, cuspir no chão, mascar chicletes ou palitos, pentear-se, fumar, provar a farinha, pegar em dinheiro, e

usar materiais que não tenham sido limpos. Se, sem querer, praticar um desses hábitos, o diarista deve imediatamente lavar as mãos (BEZERRA, 2006).

Outra observação muito comum nas “casas de farinha flutuantes” em Janauacá foi o armazenamento de substâncias químicas (inseticidas, desinfetantes e produtos de limpeza em geral) próximas a área de produção (ERAZO, 2017). Essa inadequação ocorreu com maior frequência no armazenamento, ou seja, nos depósitos, pois os proprietários alegavam que havia pouco espaço físico, não permitindo boa separação. Esse fato pode ser responsável pela transferência de odores e sabores indesejáveis na farinha e pelo risco de contaminação por produtos químicos potencialmente tóxicos (OLIVEIRA, 2008).

Os itens, iluminação e instalações elétricas, estavam inadequados na maioria das “casas de farinha flutuantes”, pois segundo a legislação, a iluminação deve ser suficiente, possibilitando a realização do trabalho e não comprometendo a higiene dos alimentos.

As instalações elétricas devem ser embutidas ou exteriores e, neste caso, estarem perfeitamente revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos não sendo permitida fiação elétrica solta sob a zona de manipulação de alimentos (RODRIGUES, 2010).

A frequência de limpeza também não era adequada, grande quantidade de resíduos de massa de mandioca acumulava-se nos equipamentos.

Essas inadequações implicam maior risco de contaminação na fabricação da farinha, especialmente das raízes descascadas e raladas, que entram em contato direto com os equipamentos não higienizados (BEZERRA, 2011).

#### **4.3.13 Beneficiamento para a produção de goma**

Para a produção da goma, as etapas de colheita, transporte, descarregamento, lavagem, descascamento, cevagem são basicamente iguais ao da produção de farinha (ERAZO, 2017). Os processos seguintes são os que diferenciam a produção do mesmo em relação à farinha.

#### **4.3.14 Adição de água**

A goma é retirada artesanalmente por meio da lavagem da massa ralada. Após a ralação (cevagem) das raízes, a massa é lavada até a retirada total do amido

(BEZERRA, 2006). Essa operação é feita acrescentando-se água à massa e coando em tecidos de malha fina (pano), superpostos, de modo a não permitir a passagem de massa e até que a água se apresente transparente (ERAZO, 2017) (Figura 51).



Figura 51 - Lavagem da massa ERAZO, R.L (2021)

#### 4.3.15 Decantação

Tem como finalidade separar o amido das fibras da mandioca. Ao decantar (Figura 52), a goma ficará no fundo do recipiente.



Figura 52 – Decantação

ERAZO, R.L (2021)

#### **4.3.16 Extração da goma**

É obtido através da lavagem da massa ralada (cevagem) da mandioca e posterior decantação da água da lavagem, para separar o amido de fibras, de material protéico e de impurezas. Quando o amido estiver depositado no fundo do recipiente de decantação, isto é, após um período que varia de 18 a 24 horas, o líquido sobrenadante é retirado (SOUZA, 2000).

#### **4.3.17 Secagem**

Após o processo de decantação, a goma é submetida à secagem. A fécula (goma) é secada ao sol. Após secagem, a goma seca é peneirada e ensacada.

#### **4.3.18 Armazenamento**

A goma é armazenada em local seco e arejado (Figura 53). Os sacos devem ser empilhados sobre estrados com 20 cm de altura. A área de armazenagem deve ter pisos laváveis e cobertura com telhas. Deve ser feito combate constante a insetos e roedores (pragas) e ainda um “giro dos estoques”, comercializando-se primeiro o produto mais antigo (BEZERRA, 2011).



Figura 53 - Goma em recipiente ERAZO, R.L (2021)

Nas “casas de farinha flutuantes”, devido à distância, é muito comum o despejo dos resíduos oriundos do processo produtivo na beira do lago, contribuindo assim para a contaminação das águas, gerando a eutrofização (ERAZO, 2017).

As características da produção de farinha e goma nos levam a crer que há muitos problemas a serem superados. Inserção de máquinas no plantio e colheita da mandioca, melhoramento das condições sanitárias das fábricas e adição de tecnologias em todas as fases do processamento: raspagem, ralação e secagem (ERAZO et al., 2018).

#### **4.4 RENTABILIDADE DA PRODUÇÃO NAS “CASAS DE FARINHA FLUTUANTES”.**

Tratar de farinha de mandioca na Amazônia perpassa por um resgate histórico sobre a determinação dos povos indígenas. Os indígenas consumiam a farinha de diversas formas, associada às carnes e às frutas. Durante o Brasil Colonial, por volta do ano de 1584, a farinha era usada como permuta e oferenda entre amigos e também como suprimento nas viagens de navios no trecho Brasil-Portugal, para consumo da tripulação, que a denominava de “farinha de guerra”, pois, por ser mais seca, grossa e resistente, suportava as longas viagens, além de ser bastante saborosa, quando molhada no caldo de carne ou de peixe (ROOSEVELT, 1989). Os três primeiros governadores do Brasil, Tomé de Souza, Duarte da Costa e Mem de Sá, não comiam o pão feito de trigo, na Bahia, por não se sentirem bem com ele, suas dietas eram à base de farinha de mandioca (CASCUDO, 2017).

Sendo assim, a mandioca e seus derivados estão presentes na alimentação da população amazonense e desempenha papel na dieta alimentar como fonte de energia. O consumo dos derivados, como farinha, tucupi, goma e seus subprodutos remonta a tempos pretéritos antes mesmo da chegada dos colonizadores ao Brasil. A goma de mandioca faz parte da culinária amazonense na medida em que é utilizada para o preparo da tapioca e farinha tapioca. A população a consome no café da manhã e nos lanches, tanto no âmbito doméstico como em estabelecimentos comerciais (SILVA, 2016).

O uso da goma de mandioca é hábito alimentar no Amazonas, sendo realizado pela população do campo e da cidade. A população rural que cultiva mandioca produz e consome a goma, o excedente ou toda produção se comercializa nas cidades. A população da cidade tem acesso a esse produto em feiras, supermercados e outros estabelecimentos comerciais. Porém, o que se verifica na atualidade, em algumas cidades do Amazonas é a provável presença do comércio da goma industrializada (fécula) em detrimento da goma artesanal (SILVA, 2016).

Portanto, tornam-se relevantes estudos econômicos que resultem em racionalização das atividades para otimizar, maximizar a produtividade e minimizar os custos de produção. A informação sobre o custo de produção de um cultivo é

uma das mais importantes para qualquer atividade produtiva, sendo fundamental para a tomada de decisão dos agricultores (MODESTO JÚNIOR e ALVES, 2013).

A rentabilidade da cultura está diretamente relacionada aos preços dos produtos derivados, que sofrem forte oscilação ao longo do tempo (ERAZO, 2017). Neste contexto, a análise de rentabilidade que aqui será apresentada terá o objetivo único de ilustrar a situação conjuntural de cada um dos processos de produção.

A agroindústria da mandioca é um dos sistemas produtivos mais importantes para pequenas comunidades brasileiras. Essa modalidade de produção influencia diretamente no crescimento econômico do país (SANTOS et al, 2009). A “Casa de farinha flutuante” pode ser um grande negócio, pois gera emprego e renda e permite o retorno do investimento em médio prazo (ERAZO, 2017).

Sendo assim, a renda gerada pelo cultivo de 1 ha de roçado de mandioca (Figura 54) varia conforme a intensidade de plantio (força de trabalho) durante o ano e a mão de obra envolvida (familiar e/ou externa).

Deriva também do fato de as variedades serem ou não muito aquosas (“encharcadas”), de não apresentarem a indesejável podridão das raízes, de não serem amargas ou quebradiças, entre inúmeros outros fatores (EMPERAIRE, 2002). Os tubérculos passam por uma avaliação acurada, geralmente feminina, não sendo apreciadas as variedades que fornecem raízes que possuem partes muito duras, bem como as que se caracterizam por serem pequenas e arredondadas, pois são difíceis de descascar (RIZZI, 2011).





Figura 54 - Roçado de mandioca ERAZO, R.L (2021)

Segundo um produtor de farinha da região:

“1ha de roça vale de R\$ 4 a 5 mil. O roçado demora 6 meses para ficar pronto para vender”. Pagamos R\$ 900,00 para a “derruba”, R\$ 750,00 para fazer o plantio, R\$ 400,00 para fazer a coivara de 1ha, R\$ 300,00 para manivas, R\$ 1.000,00 para a 1º capina. Dois meses depois, é necessário fazer a 2º capina que custa R\$ 800,00. Sendo assim, um custo de R\$ 4.150,00”.

“1 milheiro de lenha equivale a R\$ 400,00... equivale a 1ha de roça... torra 60 sacas de farinha. Dois arrancadores equivalem a R\$ 100,00 (R\$ 50,00 para cada). Um paneiro cheio de Mandioca pesa cerca de 70 à 80kg. Cada paneiro de mandioca raspada, dá R\$ 10,00 para o diarista”.

Conforme observação direta em campo, um diarista consegue descascar, em média, 12 tubérculos de mandioca por minuto, ou seja, 1 tubérculo a cada 5 segundos (Figura 55).



SILVA, L. (2021)

Figura 55 - Observação em campo

#### 4.4.1 Rentabilidade da produção de farinha

A produção da farinha de mandioca em Janauacá (Figura 56) ocorre de forma artesanal, com um baixo índice de mecanização.



Figura 56 - Produção de farinha ERAZO, R.L (2021)

Segundo relatos feitos por agricultores da região:

“1 saca de farinha pesa 50kg. 1 saca de farinha de 50 kg é vendida por R\$ 150,00. Aqui no Janauacá, a média dos roçados de Mandioca é de 2 à 4 quadras. 1 ha de roçado de mandioca dá em média umas 70 a 80 sacas de farinha”.

“Eu particularmente prefiro fazer farinha, pois eu aproveito toda a massa de mandioca. Eu produzo uma média de 7 sacas por semana, uma média de 28 sacas por mês. Quando pagamos diaristas conseguimos aumentar a nossa produção. Hoje em dia, a diária está entre R\$ 50,00 a R\$ 60,00 reais. Vendo por R\$ 3,00 reais o litro da farinha, uma média de R\$ 150,00 reais por saca”.

Conforme um produtor de farinha da região: “1kg de farinha equivale a R\$4,00. É R\$ 220,00 o saco de farinha de 50kg”.

Em Janauacá, a habilidade dos trabalhadores das “casas de farinha flutuantes” é fundamental para obter o máximo aproveitamento da mandioca durante o processo produtivo (ERAZO, 2017).

Segundo Pereira e Lescure (1994), que estudaram comunidades da região de Tefé (Médio Solimões, Amazonas) especializadas na produção de farinha, o tempo e

o consumo de energia (trabalho humano) para o beneficiamento dos tubérculos e produção da farinha é equivalente ao que é gasto na preparação da área, na condução dos tratamentos culturais e na colheita e transporte dos tubérculos. 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.

De acordo com um produtor da região: “A farinha dá mais trabalho para produzir do que a goma”.

O preço médio da farinha oscila em função do aumento da oferta decorrente da elevação da produção em outros locais. A seca é o período de preparação e plantio dos roçados, já a produção de farinha e goma se concentra durante as cheias, quando os preços tendem a crescer em função da diminuição da oferta das áreas de várzea – de outros municípios amazonenses ou de outros Estados da região amazônica (MOURÃO e MASULO, 2011).

Conforme informações dos produtores da região: “É necessária cerca de 1 tonelada de raiz para produzir cerca de 5 sacas de farinha em 10 horas, envolvendo cerca de 12 pessoas na fabricação”.

#### **4.4.2 Rentabilidade da produção de goma**

A produção de goma em Janauacá só teve destaque quando a produção de farinha entrou em declínio em meados da década de 1980, devido à inserção no mercado de produtos industrializados provenientes de outras localidades e a preços competitivos. Desde então, a goma regional ganhou espaço em Janauacá, sendo a maior parte da produção vendida em Manaus (MOURÃO e MASULO, 2011) (Figura 57).



SILVA, C.A (2021)  
Figura 57 - Descarregando as sacas de goma no Porto da "Manaus Moderna"

Segundo relatos dos entrevistados, a “caixa de goma” comercializada nas feiras já alcançou o valor de até R\$ 80,00 reais. A partir do final da década de 1990, a venda da goma regional vem decaindo e atualmente a caixa de goma é revendida em torno de 40,00 a 50,00 reais. O motivo desta queda nos preços é a introdução no mercado amazonense da fécula do Estado do Paraná que é produzida em grande escala através de cooperativas (MOURÃO e OLIVEIRA, 2009). Porém, segundo os agricultores a mesma possui uma baixa qualidade, por possuir uma liga “menos densa”, uma especialidade que só a goma produzida em Janauacá possui, proporcionando assim um nicho de mercado exclusivo para a goma da região (MOURÃO e MASULO, 2011).

Com a queda do preço, os produtores procuraram novas alternativas para se manter na produção de goma. Sendo assim, voltaram a sua produção para a elaboração de novos produtos, como a fabricação de uma massa derivada no processo de produção da goma, usada na preparação do bolo regional conhecido como “pé de moleque”, e também o tucupi, funcionando assim como rendas suplementares (ERAZO, 2017).

Segundo relatos de agricultores da região:

“Na produção de goma sempre há desperdício de massa, jogam no lago o resto da massa. Quando fazemos tucupi, nós tiramos da metade para baixo,

pois é onde está a 'borra', a parte mais grossa e mais bonita para se revender no comércio, ou seja, aproveitamos apenas uma parte, pois se for tirar tudo, o tucupi não vai ficar cremoso”.

Além desses produtos, também é aproveitado a “croeira” (grânulos maiores, oriundo da massa de fazer farinha) (Figura 58). Ao peneirar a massa os grânulos maiores ficam retidos e são armazenados em recipientes para serem posteriormente processados (ERAZO, 2017).



Figura 58 – Croeira

ERAZO, R.L (2021)

Na localidade do Caapiranga (situada dentro do grande lago Janauacá) constatou-se o predomínio da produção de goma (Figura 59).



ERAZO, R.L (2021)

Figura 59 - Produção de goma

Conforme informações de uma produtora de goma:

“Aqui em Janauacá faz muita goma, muito mais do que farinha. Antigamente era mais farinha, hoje em dia a produção de goma é muito superior à de farinha. Produz mais goma, pois é mais rápido, menos trabalhoso e o agricultor não precisa ‘rapar’, só faz ‘cevar’ e tirar a goma. A goma dura no máximo 15 dias, pois azeda, é perecível. A farinha dura até 2 meses”.

A estratégia das famílias de Janauacá que optam pela produção de goma em instalações flutuantes, se justifica como uma forma de explorar ao máximo a fase terrestre das áreas alagáveis, uma vez que o beneficiamento da matéria prima pode ser realizado durante a fase aquática do sistema. Uma maior rentabilidade do trabalho na fase de beneficiamento permite as famílias processarem e cultivarem um maior volume de matéria-prima, se comparado com a fabricação da farinha (ERAZO, 2017).

Segundo um produtor de goma: “1 saco de goma de 50 kg é vendida por R\$ 150,00”. 1 kg de goma é vendido por R\$ 3,00”.

Na localidade do Caapiranga, onde predomina a produção de goma, algumas famílias optam por vender sua produção para um “dono da casa de farinha flutuante” (MOURÃO e OLIVEIRA, 2009). Em alguns casos, a colheita dos tubérculos e a

entrega da matéria prima nos locais de beneficiamento podem ser realizadas mediante a contratação de mão de obra externa à família. As famílias produtoras de tubérculos podem ainda arrendar a “casa de farinha flutuante” ou contratar trabalhadores para beneficiar sua produção de tubérculos (MOURÃO, 2014).

O processamento da mandioca envolve uma decisão baseada na observação dos preços dos dois produtos: farinha e goma. Entretanto, a mudança de um sistema produtivo de produção de goma para outro de farinha exige investimentos na reestruturação da unidade produtiva com a aquisição e montagem dos fornos (torrar), prensas, cochos e gamelas (ERAZO, 2017).

“No tempo que leva para fazer dez sacas de farinha, já tem dado tempo de fazer cem caixas de goma. A mandioca para fazer farinha, tem que colocar na água, esperar dois ou até quatro dias para amolecer, depois torrar. Até que vá sair a farinha, a goma já tem acabado de vender. E se for lá para Manaus, o povo já tem acabado de comprar”.

“A goma, dá menos trabalho, é mais rápida para produzir. E a farinha se a gente pedir R\$ 150,00 reais ninguém quer dar, e a gente trabalha dobrado. Às vezes, são mais de 50 kg e eles não querem pagar R\$ 150,00 reais, e numa caixa de goma com 50 kg pagam. Se produz mais goma, pois é mais rápido, o agricultor não precisa rapar, só faz cevar e tirar a goma”.



#### **4.5 “CASAS DE FARINHA FLUTUANTES”: COMERCIALIZAÇÃO E AÇÕES DE FOMENTO.**

A comercialização é considerada uma das partes mais importante no processo de produção agrícola, uma vez em que o produto antes bruto toma forma e se transforma em mercadoria para chegar até o cliente. A comercialização, além de fazer o papel de ligar o produtor ao cliente, agrega valor ao produto, oferecendo mais qualidade, atendendo as necessidades e gerando a satisfação do cliente (RODRIGUES, 2016).

A produção de farinha de mandioca e de farinha de tapioca apresentam-se com excelente potencial para constituição de pequenos negócios rurais na Amazônia, porém, ainda são processadas por pequenos empreendimentos na informalidade, em ambientes denominados no Estado do Pará de “Casas de Farinha”, que são estruturas produtivas que processam pelo método artesanal as raízes de mandioca (MODESTO JÚNIOR e ALVES, 2013).

Os produtores e comerciantes que moram no Lago Janauacá mantêm uma relação comercial com os atravessadores locais e de outros lugares, vendem seus produtos direta ou indiretamente, depende da ocasião. Os atravessadores visam à melhor oferta. Pagam preços abaixo do mercado e vendem os produtos a preços elevados nas feiras de Manaus (MOURÃO, 2014).

A circulação de pessoas e produtos no lago Janauacá depende quase que exclusivamente do transporte fluvial, apesar de ter dois ramais (Ramal Samaúma e o Ramal do Cinturão-verde) para este fim, estes ramais ainda não contemplam de forma efetiva o escoamento da produção e os moradores relatam dificuldades para escoar através destas estradas onde o transporte ainda é precário, irregular e sem condições de atender as necessidades locais. A distância entre as casas de farinha e estes ramais também influenciam e a opção que melhor se adéqua é o transporte fluvial, que atraca nos flutuantes e na beirada do lago (MOURÃO, 2014).

O escoamento da produção de farinha é feito através da venda para os atravessadores, pessoas que vão até a região compram a produção para revender na capital (FORSBERG, 2018). Assim como afirma Mourão e Oliveira (2009), somente o trabalho é capaz de criar valor, os capitalistas se apropriam deste trabalho quando compram a produção camponesa a um preço bem inferior ao valor

contido nesta produção. No entanto, a população acaba se tornando refém deste sistema de escoamento por falta de transporte próprio para levar sua própria produção para os grandes centros urbanos.

Em Janauacá, a apropriação do conhecimento tecnológico pela agricultura familiar na produção de farinha e goma de mandioca exige a construção de ações capazes de potencializar aspectos ligados a organização, a formação e capacitação dos agricultores, juntamente com ações de assistência técnica e comunicação rural (ERAZO, 2017).

Na região, nenhuma “casa de farinha flutuante” possui CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica).

Segundo relato de um produtor:

“Nenhuma casa de farinha flutuante aqui em Janauacá possui CNPJ, pois nenhuma casa é “reconhecida ministerialmente”. O CNPJ faz parte de uma empresa ou uma firma. A casa de farinha flutuante tem perfil industrial, trabalhando assim o ano todo”.

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 não é configurada como tal. De certa forma, todas assumem uma espécie de anonimato jurídico, embora falar em Janauacá, é falar em “casas de farinha flutuantes” (ERAZO, 2017).

Conforme informações cedidas por um produtor da região: “Sou associado na comunidade, mas é apenas para constar que eu tenho a documentação de associado”.

A falta de uma associação dos proprietários de “casas de farinha flutuantes” atuante e presente na região, enfraquece sumariamente o poder de negociação destes pequenos produtores.

A organização através de associação ou cooperativa seria um instrumento capaz de acessar as tecnologias voltadas para a agricultura familiar e adequar a tecnologia às demandas dos agricultores. As Igrejas, associações e sindicatos não desenvolvem estratégias para atuarem no meio rural. As associações existentes não têm uma dinâmica regular de funcionamento e os sindicatos servem apenas como um suporte ou meio para se chegar à aposentadoria (ERAZO, 2017).

De acordo com Lima e Wilkson (2002), para obter acesso a mercados mais promissores, os agricultores precisam combinar a competência herdada das gerações precedentes com novos conhecimentos e novas práticas. Essas alternativas são elementos valiosos tanto na área produtiva como nos circuitos de comercialização.

As associações de produtores sempre enfrentam problemas entre os quais os mais comuns são a crise de credibilidade e a concorrência com os intermediários tradicionais – os atravessadores ou marreteiros (PEREZ, 2016).

O limitado acesso a informações e tecnologias e a carência de mão de obra constitui um grande problema a ser resolvido pelos agricultores familiares da região do lago Janauacá (ERAZO, 2017).

O único meio de pagamento utilizado neste canal de comercialização é o dinheiro. O pagamento é feito posteriormente, em prazo acordado, geralmente de uma semana. O atravessador compra o produto e leva para vender em Manaus, após uma semana ele leva o pagamento em dinheiro para o produtor. Não há contrato de venda da produção neste canal de comercialização. Às vezes, existem atrasos nos pagamentos a receber.

Em relação aos preços que recebem neste canal de comercialização, a maioria dos produtores declararam estar insatisfeito, poderia ser um preço mais justo para eles, fica a maior margem do lucro para os atravessadores. Às vezes, existem pedidos de desconto, pechinchas ou barganhas na hora da venda dos produtos. Quando é um comprador/freguês frequente – que compra sempre – a maioria dos entrevistados concedem descontos na hora da venda dos produtos.

De acordo Santana e Santana (2014) novos métodos de produção e distribuição tendem a aumentar os lucros, ao reduzir custos e/ou neutralizar fatores de produção que aumentam os custos, onde a contribuição de novos e melhores produtos além de também elevar os lucros, promovem mudanças favoráveis na demanda e/ou nos preços dos produtos.

Os principais problemas enfrentados no transporte e na armazenagem (logística de entrega ou coleta) das vendas é a falta de equipamentos para armazenar ou refrigerar o produto (farinha ou goma). As condições de entrega dos produtos (farinha e goma) vendidos neste canal (prazo, regularidade, quantidade) é

realizada através de negociação entre os produtores e compradores (atravessadores). A comunicação com os compradores/consumidores (atravessadores) neste canal de comercialização é realizada apenas através de contato pessoal direto.

Todos os equipamentos/utensílios necessários para a produção de farinha e goma são próprios dos produtores entrevistados, nenhum é alugado ou arrendado. As “casas de farinha flutuantes” não contam com nenhum equipamento ou infraestrutura para armazenagem e conservação que permita estender a vida útil do seu produto (farinha ou goma).

Foi identificado durante a pesquisa, a ausência de conhecimentos que auxiliem os produtores de farinha na gestão de seus empreendimentos. Todos os proprietários de “casas de farinha flutuantes” responderam que não utilizam ferramentas de controle financeiro e não fazem uma avaliação dos resultados de sua produção de farinha e goma.

Traçar metas, criar objetivos, analisar custos, planejar as vendas e fazer orçamentos não fazem parte da rotina administrativa dos produtores. Tudo o que sabem sobre a forma de conduzir o negócio, aprenderam com seus antepassados (ERAZO, 2017). Muitas das práticas que antes surtiam efeitos positivos, hoje já estão obsoletas e não se adequam mais ao ambiente competitivo no qual estão inseridos. Uma gestão eficiente e eficaz pautada em princípios administrativos onde houvesse planejamento, organização, direção e controle juntamente com a experiência adquirida pelos agricultores ao longo dos anos poderia otimizar a rentabilidade das “casas de farinha flutuantes” e gerar um número maior de empregos e renda, contribuindo para a sustentabilidade econômica da região (SANTOS et al, 2009).

De acordo com Batalha (2001) planejar e controlar são aspectos cruciais para o sucesso das organizações, pois quem planeja se prepara para o futuro, e quem controla sabe mais sobre o andamento de sua empresa, identifica o que está inadequado, corrige e traça novos planos.

Quando indagados sobre a porcentagem do lucro que é reinvestida na atividade, os entrevistados se voltam para a mesma questão da pouquíssima rentabilidade do negócio, o que os impedem de reverter ganhos significativos para a

“casa de farinha flutuante”. A substituição da torração manual pela mecanizada já está acontecendo, mas ainda é incipiente, acoplando um motor rabeta.

Segundo um produtor da região: “Quando a lenha é grossa, é mais vantagem, pois divide em 4 partes a lenha... dá mais farinha”.

Outro aspecto relevante para melhorar a eficiência das “casas de farinha flutuantes” refere-se à necessidade de investimentos da “planta” industrial e aquisição de equipamentos com maior rendimento de processamento (produção). Tais investimentos podem ser realizados de forma gradual de acordo com as situações críticas identificadas nas etapas ou elos de produção e em função do capital de giro da unidade familiar (recursos) (MODESTO JÚNIOR e ALVES, 2013).

De acordo com Ferreira (2004), as agroindústrias farinheiras em produção vêm aos poucos se modificando. A abertura de mercado aliado a baixa disponibilidade de recurso financeiro e eficiência de gestão, colabora para que pequenos produtores da farinha de mandioca desistam de suas atividades. Ainda de acordo com o autor, muito desses produtores acreditam, que a ausência da tecnologia e inovação nas práticas de fabricação, o baixo investimento em marketing e design das embalagens, conseqüente da falta de recursos financeiros, e ainda, a não articulação com os fornecedores de matéria-prima, acabam por influenciar para que seus produtos fiquem fora das prateleiras de grandes mercados consumidores.

A rentabilidade dos pequenos produtores pode melhorar e aumentar se estes agricultores tiverem auxílio de assistência técnica adequada, a qual oriente estes produtores, assistindo-os de forma planejada ao uso de técnicas de produção, exemplo disso são implementos tecnológicos modernos, manejos e práticas adequadas, isto de acordo com a realidade destes agricultores, ou por meio de associações e/ou cooperativas organizadas (TAVARES et al., 2013).

Provavelmente o caminho para a manutenção da atividade seria revitalizar as casas de farinha, incentivar o desenvolvimento, capacitar e capitalizar os beneficiadores, visto que uma de suas maiores dificuldades é a falta de capital, seguida pela falta de investimentos e falta de capacitação (SANTOS et al., 2009).

Sendo assim, para aumentar a renda familiar é necessário que sejam feitos investimentos em infraestrutura e em inovações no processamento dos produtos (farinha e goma), para melhoria da qualidade e aumento da escala de produção.

## 5. 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 na região.

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 impostas pelo ambiente.

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 o processo de eutrofização.

As famílias que se dedicam à produção comercial de farinha, se concentram na parte sul do lago Janauacá. O cultivo da mandioca para o uso doméstico predomina no Tilheiro e nas demais regiões no lado norte onde os moradores se dedicam principalmente à pesca comercial.

Após a “guerra do peixe”, a geografia do lago Janauacá se polarizou ainda mais, com os pescadores comerciais ocupando e explorando o lado norte do lago e os produtores de goma e farinha se concentrando no lado sul do lago Janauacá.

Quanto ao perfil dos proprietários de “casas de farinha flutuantes”, conclui-se que, estes apresentam predominância de homens, com faixa etária maior de 40 anos, com o ensino fundamental incompleto, todos casados, com três a quatro filhos, e renda mensal menor que R\$ 1.800,00.

Os proprietários de “casas de farinha flutuantes” não têm acesso à assistência técnica por parte do poder público.

Quanto à participação em sindicatos e associações, observou-se um baixo engajamento dos entrevistados.

A farinha e a goma de mandioca continuam sendo os elementos essenciais na dieta regional dos moradores do lago Janauacá durante os períodos colonial e pós-colonial.

O trabalho com a farinha e a goma envolve grande parte das famílias das comunidades de Janaucá, revelando assim a importância da mandioca como atividade econômica na região.

Está havendo de forma incipiente a substituição da torração manual pela torração mecanizada, utilizando um motor rabeta acoplado, substituindo assim a figura do torrador.

O extrativismo vegetal de produtos não-madeireiros se destaca como atividade produtiva para complemento de renda das famílias na região.

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.

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.

## 6. 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.

ALMEIDA, A. W. B. Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização, movimentos sociais e uso comum. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. Vol.6, nº 1. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ANPUR), maio de 2004. p. 9-32.

ALVES, R. N. B. Característica de agricultura indígena e sua influência na produção familiar da Amazônia. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 20 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 105).

AMARAL, S.; ESCADA, M. I. S.; ANDRADE, P. R. D.; ALVES, P. A.; PINHEIRO, T. F.; PINHO, C. M. D. D.; MEDEIROS, L. C. D. C.; SAITO, É. A.; RABELO, T. N. Da canoa à rabeta: estrutura e conexão das comunidades ribeirinhas no Tapajós (PA). Pesquisa de campo jun./jul. de 2009. Relatório técnico de atividade de pesquisa do Inpe nos Projetos Pime e Geoma. São José dos Campos: Inpe, 2009.

BENCHIMOL, Samuel. Amazônia: um pouco-antes e além-depois. 2ª Ed. Manaus: EDUA. 2010. 1047p.

BECKER, Berta. Geopolítica da Amazônia. Estudos Avançados, vol. 9, n. 53, 2005.

BERNARD, R. 1994. Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches, Thousand Oaks, Sage Publications.

BEZERRA, V. S. Farinhas de mandioca seca e mista. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Macapá: Embrapa Amapá, 2006.

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.

BILIBIO, Carolina. Competitividade no empreendimento agrícola. São Luis (MA): EDUFMA, 2009. 146p.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. In: Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005. Disponível em [www.emtese.ufsc.br](http://www.emtese.ufsc.br)

CASCUDO, L. da C. História da alimentação no Brasil. 4. ed. São Paulo: Global Editora, 2017. 954 p.



CASTRO, J. A. Evolução e desigualdade na educação brasileira. Educ. Soc., Campinas. 2009; 30 (108): 673-697.

CAVALCANTI, Clóvis. Sustentabilidade: mantra ou escolha moral? Uma abordagem ecológico-econômica. Estudos Avançados, v.26. n. 74, 2012.

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

CONCEIÇÃO, A. J. da. A mandioca. São Paulo: Nobel, 1981. 382 p.

COSTA, F.W.S. Arqueologia das Campinaranas do Baixo Rio Negro: Em Busca dos Pré-Ceramistas nos Areais da Amazônia Central. 2009. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo: Universidade de São Paulo. 2009

COSTA, S. C. F. C. ; ERAZO, R. L. . Agricultura familiar: desafios para a adoção de tecnologia e o aumento da produção de mandioca na comunidade Andirobão, município de Careiro (AM). In: IV Seminário Internacional de Ciências do Meio Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, 2016, Manaus. IV SICASA. Manaus: UFAM, 2016. v. 4.

COUTINHO, Andrea Lima Duarte. Farinhada e identidade sertaneja: estudo de caso da produção de farinha de mandioca na comunidade de Lagoa do Saco-Monte Santo-BA / Andrea Lima Duarte Coutinho. - 2014.

CHISTÉ, R. C.; COHEN, K. de O. Estudo do processo de fabricação da farinha de mandioca. Embrapa Amazônia Oriental-Documentos (INFOTECA-E), 2006.

CRUZ, Manuel de Jesus Masulo da. Territorialização camponesa na várzea da Amazônia. 274 p. Tese. (Doutorado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2007.

CRUZ, M. J. M. . Guerra do peixe: territorialidades em conflitos - Lago Januacá (AM). In: IV Simpósio Internacional de Geografia Agrária, 2009, Niterói. A questão (da reforma) agrária na América Latina, 2009. v. 1.

CUNHA, Manuela Carneiro da; ALMEIDA, Mauro (Orgs.). Enciclopédia da floresta O alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

DA SILVA, J. S. 2010. Altimetria Espacial Aplicada aos Estudos de Processos Hídricos em Zonas Úmidas da Bacia Amazônica. Tese (doutorado). Rio de Janeiro, UFRJ/ COPPE / Programa de Engenharia Civil, 279 p.

DA SILVA, I R. C. et al. O saber-fazer farinha de mandioca: a tradição no processo produtivo, em Nazaré-BA. Cadernos de Prospecção, v. 8, n. 2, 2015, p. 365.

DENEVAN, William. "The Aboriginal Population of Amazonia," in: The Native Populations of the Americas before 1492. Edited by W. Denevan. Madison: University of Wisconsin Press, 1976.

DRUCKER, P. Introdução à administração. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

EMPERAIRE, Laure. Dicionário dos vegetais. In: CUNHA, Manuela M. C.; ALMEIDA, Mauro (Orgs.). Enciclopédia da floresta O alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. p. 631-673.

ERAZO, Rafael de Lima. 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.

ERAZO, R. L.; SILVA, L. J. S.; COSTA, S. C. F. C. Pluriatividade e multifuncionalidade da agricultura familiar na região do lago Janauacá, Careiro-AM / Pluriactivity and multifunctionality of family farming in the Janauacá lake region, Careiro-AM. Brazilian Journal of Development - BJD, v. 6, p. 47572-47581, 2020.

ERAZO, R. L.; SILVA, L. J. S. ; COSTA, S. C. F. C. . Tecendo as teias de uma nova ruralidade: Relação entre gênero e escolaridade de agricultores do lago Janauacá, Careiro Castanho-AM / Weaving the webs of a new rurality: Relationship between gender and schooling of farmers from Lake Janauacá, Careiro Castanho - AM. Brazilian Journal of Development - BJD, v. 6, p. 47463-47467, 2020.

ERAZO, R. L.; COSTA, S. C. F. C. ; SILVA, L. J. S. . A importância da mulher na agricultura familiar: Comunidade Lago Janauacá, Careiro Castanho-AM. REVISTA TERCEIRA MARGEM AMAZÔNIA, v. 6, p. 242-255, 2020.

ERAZO, R. L.; SILVA, L. J. S. ; COSTA, S. C. F. C. . Sociologia rural na Amazônia: Relação entre gênero e escolaridade de agricultores familiares no Lago Janauacá, Careiro Castanho-AM. REVISTA TERCEIRA MARGEM AMAZÔNIA, v. 6, p. 114-121, 2020.

ERAZO, R. L.; SILVA, L. J. S. ; PEREIRA, H. S. . Pluriactivity and multifunctionality of family farming in the lake region Janauacá, Careiro-AM. Sustentabilidade International Science Journal, v. 1, p. 44-49, 2019.

ERAZO, R. L.; SILVA, L. J. S. ; PEREIRA, H. S. . PROCESSOS DE TRABALHO NA INDÚSTRIA FAMILIAR ARTESANAL DE FARINHA E GOMA DE MANDIOCA DA REGIÃO DE JANAUCÁ, AMAZONAS. REVISTA TERCEIRA MARGEM AMAZÔNIA, v. 3, p. 214-229, 2018.

ERAZO, R. L.; SILVA, L. J. S. . PROCESSOS DE TRABALHO NA INDÚSTRIA FAMILIAR ARTESANAL DE FARINHA E GOMA DE MANDIOCA DA REGIÃO DE JANAUCÁ, AMAZONAS.. In: V Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, 2018, MANAUS - AM. Anais do Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, 2018. v. V.

ERAZO, R. L.; SILVA, L. J. S. ; PEREIRA, H. S. . Os Sistemas de Produção da Agroindústria Artesanal da Mandioca na Região do Lago Janauacá, Careiro Castanho, AM. In: Workshop de Pesquisa e Agricultura Familiar: Fortalecendo a Interação da Pesquisa para Inovação e Sustentabilidade, 2016, Manaus. Workshop de Pesquisa e Agricultura Familiar: Fortalecendo a Interação da Pesquisa para Inovação e Sustentabilidade. Brasília: EMBRAPA, 2016. v. 1. p. 331-337.

ERAZO, R. L.; PEREIRA, H. S. ; SILVA, L. J. S. . Organização social do trabalho e da produção na 'agroindústria artesanal da mandioca' na região do lago 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. 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. L.; SILVA, L. J. S. . Gênero X Escolaridade dos agricultores da região do Lago Janauacá, Careiro (AM). In: II Seminário de experiências agroecológicas no contexto amazônico, 2015, MANAUS. Integração de saberes na agricultura familiar. Manaus: Universidade Federal do Amazonas - UFAM, 2015. v. 1.

FENIMAN, C. M. Caracterização de raízes de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) do cultivar IAC 576-70 quanto à cocção, composição química e propriedades do amido em duas épocas de colheita / Cristiane Mengue Feniman. – Piracicaba, 2004. 83 p.

FERREIRA, N. M. C. Cadeia produtiva da farinha de mandioca na perspectiva da análise de filière e supplychain management: um estudo de caso das relações entre a agroindústria e a distribuição. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2004, p.86.

FORSBERG, Sylvia Souza. O Agroecossistema do lago do Janauacá, AM: cultivando vida e saberes. 2018. 147 f. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

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

FRAXE, Therezinha P. Cultura cabocla-ribeirinha Mitos, lendas e transculturalidade. São Paulo: Annablume, 2004.

FREITAS, C. G. de; FARIAS, C. S. de; VILPOUX, O. F. A produção camponesa de farinha de mandioca na amazônia sul ocidental. Bol. Goiano Geogr. Goiânia: v. 31, n. 2, p. 29-42, jul./dez., 2011.

FRIKEL, P. Agricultura dos índios mundurucus. Boletim do Museu Emílio Goeldi, n. 4, p. 1-35, 1959.

FUKUDA, C. Principais doenças da mandioca. In: MATTOS, P. L. P de.; GOMES, J de. C. (Coord.). O cultivo da mandioca. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2000. (Circular Técnica nº 37). p. 65-78.

FURLANETO, F.P.B; KANTHACK, R-A.; ESPERANCINI, M.S.T. Análise econômica da cultura da mandioca no Médio Paranapanema, estado de São Paulo. 2008. Artigo em [Hypertexto](http://www.infobibos.com/Artigos/2008_1/MandiocaEcon/index.htm). Disponível em: [http://www.infobibos.com/Artigos/2008\\_1/MandiocaEcon/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2008_1/MandiocaEcon/index.htm). Acesso em: 22/2/2022

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. Amazônia: Ci. & Desenv., Belém, v.1, n.1, jul. /dez. 2005.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. In: Revista de Administração de Empresas, v.35, n.3, p. 20-29,1995.

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

GUEDES, G. R.; COSTA, S.; BRONDIZIO, E. Revisiting the urban hierarchy approach in the Brazilian Amazon: a multilevel model using multivariate fuzzy cluster methodology. Population and Environment, v. 30, p. 159-192, 2009.

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

GHIRARD, A. 2008. Batimetria do Lago Janauacá (AM). In: Bonnet, M.P. Rapport de la mission CBM3 pro-CARBAMA. Acessado em 2016. URL: [www.orehybam.org/index.php/fre/Documents/Field-campaign-reports/Brazil](http://www.orehybam.org/index.php/fre/Documents/Field-campaign-reports/Brazil)

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

HARTMANN, W. 1989. Conflitos de pesca em águas interiores da Amazônia e tentativas para sua solução, 103-118. In Diegues, A.C. (ed.) III Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil. IOUSP, Ford Foundation, USP, São Paulo.

IBGE. @ Cidades: Histórico, Careiro, Amazonas – AM, 2015. Disponível em: [http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/historico.php?lang=\\_EN&codmun=130110&search=amazonas%7Ccareiro%7Cinphographics:-history](http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/historico.php?lang=_EN&codmun=130110&search=amazonas%7Ccareiro%7Cinphographics:-history)

IDAM (2008); Levantamentos Cadastrais, UNLOC, Careiro Castanho.

JUNK, W. J. (org.). The Central Amazon Floodplain. Berlin, Heidelberg: Springer, 1997

KAWAKAMI, Caroline Yoshida; NODA, Sandra do Nascimento. Agricultura Familiar no Ramal Nova Esperança, Manacapuru, AM. In: NODA, Sandra do Nascimento; MARTINS, Ayrton Luiz Urizzi. Agricultura familiar no Amazonas: assessoramento participativo. voluxme 2. Manaus, AM: Wegua, 2013. p. 2017-234.

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

LEROY, J. P. 1991. Uma Chama na Amazônia. Petrópolis: FASE, Ed. Vozes

LIMA, D. M. A.; WILKINSON, J. (Org.). Inovação nas tradições da agricultura familiar. Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. São Paulo: Ática, 1998. 120 p.

LOUREIRO, Antonio José Souto. O Amazonas na época imperial. 2ª Ed. Manaus: Editora Valer, 2007. 328p.

MAIA, A. H., SANT'ANA, A. L. (2011). Vivências e projetos das jovens rurais: um olhar sob a sua condição de mulher na agricultura familiar e a relação com suas estratégias de vida. (Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Ilha Solteira).

MARION, Aline Adriana; BONA, Aldo Nelson. A IMPORTÂNCIA DA MULHER NA AGRICULTURA FAMILIAR. Revista Cafeicultura, Minas Gerais, v. 13, p.1-11, set. 2013.

MATOS, G. R.; MARIN, O. B. Agricultores familiares e sistemas de produção de frutas em Itapuranga, Goiás. ISSN 1517-6398/ e-ISSN 1983-4063 - [www.agro.ufg.br/pat](http://www.agro.ufg.br/pat) - Pesq. Agropec. Trop., Goiânia, v. 39, n. 3, p. 197-206, jul./set. 2009

MESQUITA, Livia Aparecida Pires de. O papel das mulheres na agricultura familiar: a comunidade Rancharia, Campo Alegre de Goiás. 2013. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós Graduação Stricto Sensu em Geografia, Universidade Federal de Goiás, Catalão (GO), 2013.

MESQUITA, Livia Aparecida Pires de; MENDES, Estevane de Paula Pontes. AGRICULTURA FAMILIAR, TRABALHO E ESTRATÉGIAS: a participação feminina na reprodução socioeconômica e cultural. Espaço em Revista, Goiás, v. 14, n. 1, p.14-23, jun. 2012.

MODESTO JUNIOR, M. S.; ALVES, R. N. B. Minha farinha meu grande negócio. Belém (PA): Ver-a-Ciência, n. 4, jun/set, p. 44-49, 2013.

MONTEIRO, M.Y. 1990. Negritude e Modernidade: a Trajetória de Eduardo Gonçalves Ribeiro. Governo do Estado do Amazonas, 490 p.

MORAES, C.P. O determinismo agrícola na arqueologia amazônica. Estudos Avançados, v. 29, p. 25 -43., 2015.

MORAN, E. F. 1990. A Ecologia Humana das Populações da Amazônia. Petrópolis, RJ: Vozes. 367 p.

MOURÃO, M. H.; CRUZ, M. de J. M. Diagnóstico socioambiental no Lago Janauacá – AM: uma análise parcial na comunidade do São João do Caapiranga. XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária: Uberlândia – MG, 2012.

MOURÃO, Maria Helena Carvalho. Territorialização camponesa no Lago Janauacá - municípios do Careiro e Manaquiri-AM. 2014. 117 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014.

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

MOURÃO, M. H. C. e OLIVEIRA, E. G.. Considerações preliminares sobre a produção camponesa no Lago Janauacá - AM. XIX ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, São Paulo, 2009, pp. 1-22. Disponível em: [http://www.geografia.fflch.usp.br/inferior/laboratorios/agraria/Anais%20XIXENGA/artigos/Mourao\\_MH.pdf](http://www.geografia.fflch.usp.br/inferior/laboratorios/agraria/Anais%20XIXENGA/artigos/Mourao_MH.pdf). Acessado em 05 de setembro de 2019.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro. Trajetória da Sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. Estudos Avançados, v.26. n. 74, 2012.

NEVES. J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 1. nº 3, 1996.

NEVES, Eduardo Góes. Arqueologia da Amazônia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

NEVES, E.G. 2012. Sob os tempos do equinócio: oito mil anos de história na amazônia central (6.500 ac – 1,500 dc). (Tese de Livre Docência, USP), Universidade de São Paulo.

NODA, Sandra do Nascimento et al. Principais características dos sistemas de produção agrícola das localidades ribeirinhas e do abastecimento do município de Pauini. In: NODA, 90 Sandra do Nascimento (Org.). Agricultura Familiar na Amazônia das Águas. Manaus: UFAM, 2007a. p. 167-190.

NODA, Sandra do Nascimento. Planejamento em agricultura familiar. Sandra do Nascimento Noda. – Manaus: Edições KINTAW, 2008. 28p

NODA, H.; NODA, S. N.; MARTINS, A. L. U. Segurança Alimentar em Comunidades Tradicionais do Alto Solimões, Amazonas. XIII Congresso Brasileiro de Sociologia. 2007

OLIVEIRA, L. L. Perfil higiênico-sanitário das unidades de processamento da farinha de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na região Sudoeste da Bahia. / Lidiane Lacerda de Oliveira. – Itapetinga: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2008. 84p.

OLIVEIRA JUNIOR, Jair Antonio. 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.

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.

PEREIRA, H. S. ; LESCURE, J-P . Extrativismo e agricultura: as escolhas de uma população Kokama do médio Solimões. Revista da Universidade do Amazonas. Série Ciências Agrárias, v. 3, p. 2-9, 1994.

PEREZ, Sarah Menezes. 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.

PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO DO MUNICÍPIO DO CAREIRO CASTANHO, 2007, Prefeitura do Município do Careiro Castanho.

PORRO, Antônio. O Povo das Águas: ensaios de etno-história amazônica: RJ: Vozes, 1995.

PORTELA, A. L. Caracterização do processo produtivo, aspectos da qualidade da farinha de mandioca e percepção dos agentes da cadeia na região central do estado de Roraima. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Viçosa. 2015, p. 105.

REIS, Arthur C. F. História do Amazonas. 2ª Ed. Belo Horizonte: Itatiaia. 1989. 261 p.

RIZZI, Roberta. Mandioca: processos biológicos e socioculturais associados no alto Juruá, Acre 2011. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

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

Rodrigues, Eliane Manual de boas práticas de fabricação / Eliane Rodrigues, com a colaboração de Cristina Silva Grootenboer... [et al.]. -- Niterói: Programa Rio Rural, 2010.

ROOSEVELT, A. C. 1989. Natural Resource Management in Amazonia before the Conquest: Beyond Ethnographic Projection. *Advances in Economic Botany*. 7: 30-62.

ROOSEVELT, A. C.; COSTA, M. L.; MACHADO, C. L.; MICHAEL, M.; MERCIER, N.; VALLADAS, H.; FEATHERS, J.; BARNETT, W.; SILVEIRA, M. I.; HENDERSON, A.; SLIVA, J.; CHERNOFF, B.; REESE, D. S.; HOLMAN, J. A.; TOTH, N.; SCHICK, K. Paleoindian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. *Science*, v. 272, p. 373-384, Apr. 1996.

SANTANA, A. C.; SANTANA, A. L. O arranjo produtivo local de pesca de Bragança e Santarém no estado do Pará. In: Mercado, cadeia produtiva e desenvolvimento rural na Amazônia. Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA. Belém, PA. 2014.

SANTOS, Jessé Rodrigues Aspectos evolucionários das unidades de produção camponesas do Território Manaus e Entorno/Jessé Rodrigues dos Santos. – Belém: Universidade Federal do Pará/Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2010, 404 f

SANTOS, M. O. ENTRE O CANTAROLAR DAS FACAS E O CESSAR DA FARINHA: UMA COMUNIDADE, UMA LEITURA, UMA MEMÓRIA. X COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO. 2013.

SANTOS, Boaventura de Souza. Um discurso sobre as ciências. São Paulo: Cortez, 2003.

SANTOS, E. F; CARVALHO, F. S; SILVA, J. C. G; REZENDE, A. A; MIYAJI, M. AGROINDÚSTRIA DA MANDIOCA – O CAMINHO PARA A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DOS BENEFICIADORES DO BAIRRO CAMPINHOS EM VITÓRIA DA CONQUISTA – BA. 2009.



SILVA, L.J.S; MENEGHETTI, G. A; CARNEIRO, E.F; PINHEIRO, J.O.C. Apropriação do conhecimento tecnológico pela agricultura familiar na produção de mandioca, no município de Careiro Castanho – AM. 2014.

SILVA, Débora Mota da. GOMA ARTESANAL VERSUS FÉCULA INDUSTRIAL: SUBSTITUIÇÃO NO CONSUMO EM MANACAPURU-AM. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFAM, 2016.

SILVA, Lorena Holzmann da. Divisão social do trabalho. In: CATTANI, Antonio David (org.). Trabalho e tecnologia: dicionário crítico. Petrópolis: Vozes; Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1997. p. 64-67.

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

SILVA, Francisca de Jesus Pimentel e FRAXE, Terezinha de Jesus. Saberes de populações tradições: Etnociência em processo de bioconservação. Contribuições a la ciências sociais, 2013.

SOUZA, C. M; BRAGANÇA, M. G. L. Agroindústria: Processamento artesanal da mandioca/Fabricação do polvilho. Livraria virtual da EMATER/MG. 2000.

SUDAM/OEA/MMA. Diagnóstico e Análise do Pólo de Ecoturismo do Estado do Amazonas. Belém: SUDAM, 1999.

TAVARES, R. F. M; MALCHER, D. J. P; MENDES, M. V. B; FERREIRA, C. T; NASCIMENTO, C. T; JESUS, L. R. Diagnóstico socioeconômico da Agricultura de produtores familiares no município de Baião-Pará. Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Porto Alegre/RS – 25 a 28/11/2013.

VELTHEM, Lucia Hussak van. Farinha, casas de farinha e objetos familiares em Cruzeiro do Sul (Acre). Revista de Antropologia, v. 50, n. 2, p. 605-631, 2008.

WALLACE, Alfred Russel. Viagens pelos Rios Amazonas e Negro. Tradução Eugênio Amado; apresentação Mário Guimarães Ferri - Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1979.

WITKOSKI, A. C. Terras, florestas e águas de trabalho – os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007.

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

## 7. ETNOGLOSSÁRIO

De acordo com a NBR 6022:2018, o glossário é uma lista de termos ou expressões técnicas dispostos em ordem alfabética e utilizadas no texto, cujo objetivo é descrever suas definições (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2018). Nesse sentido, os termos descritos são oriundos do campo da pesquisa da tese, denominado de etnoglossário.

**Acondicionamento** - Atividade, realizada na casa de farinha, que consiste em guardar a farinha pronta em paneiros ou sacas.

**Açafrão** - Corante natural usado na casa de farinha para tingir a massa de mandioca.

**Amarelinha** - Mandioca com brotação nova na cor verde, cor da folha adulta verde; apresenta média de 6,2 lóbulos foliares ovalados, sinuosos e raiz em forma cônica cilíndrica, com polpa creme.

**Amarelona** – Macaxeira com brotação nova na cor vermelho arroxeadada, cor da folha adulta verde; apresenta média de 6,7 lóbulos foliares lanceolados, lisos e raiz em forma cônica, com polpa amarela.

**Amazonas** – É um Estado no Noroeste do Brasil, coberto quase sua totalidade pela floresta tropical da Amazônia.

**Área de capoeira** - As lavouras de mandioca no Amazonas são implantadas em de até 1,0 ha, após a derrubada e queima da floresta, voltando a ser utilizadas cerca de cinco anos após duas colheitas.

**Área de cultivo** - Local onde ocorre o cultivo da mandioca.

**Área de pousio** - Local sem cultivo para o descanso e repouso da terra, a fim de proporcionar a recuperação dos nutrientes naturais.

**Banco** - Armação de madeira em forma de U usada na casa de farinha para o depósito das mandiocas selecionadas para serem sevadas.

**Barranco** – Termo usado para encosta íngreme não coberta de vegetação, faz parte do fenômeno do rio Amazonas.

**Beiju** – Tipo de alimento derivado da farinha de mandioca.

**Braço do rio** – Termo usado para um desvio de um rio (Igarapé).

**Branquinha** – Mandioca com brotação nova na cor vermelho arroxeadada, cor da folha adulta verde; apresenta média de 6,8 lóbulos foliares lineares, sinuosos e raiz em forma cônica cilíndrica, com polpa creme.

**Caititu** - Cilindro de madeira com serras alinhadas no sentido horizontal, composto por um eixo, dois macaços e uma castanha; usada na casa de farinha para sevar a mandioca.

**Canço** – Vara longa e flexível usada para pescar.

**Canoa** – Embarcação leve de pequeno porte, usada como transporte na Amazônia.

**Cantador** – Homem experiente em cantar, puxar os cantos.

**Capina** - Controle mecânico feito com o uso de enxadas para a retirada do capim nos roçados de mandioca.

**Capoeira** - Área de pousio onde ocorre a broca e queima da vegetação para o da mandioca.

**Carroça** - Veículo de tração animal usado para transportar as raízes de mandioca do roçado para a casa de farinha.

**Casa de farinha** – Local onde ocorre a produção da farinha.

**Cocha** - Estrutura de madeira, de formato retangular, utilizada na casa de farinha para depositar a massa sevada da mandioca.

**Croeira** - Fiapos, grânulos, restos de cascas e outras impurezas retiradas da massa sevada da mandioca durante a primeira peneiragem na casa de farinha.

**Farinha amarela** - Farinha de mandioca> feita com raízes de polpa amarela ou com a massa tingida com açafrão.

**Farinha branca** - Farinha de mandioca feita com raízes de polpa branca, sem adição de corante.

**Farinha d'água** - Farinha de mandioca de coloração amarronzada, feita da massa da mandioca puba.

**Farinha de mandioca** – Alimento usado na gastronomia indígena no Brasil.

**Farinha de primeira** - Farinha de mandioca de aparência uniforme, seca, produzida em pouca quantidade, especial para a comercialização.

**Farinha de segunda** - Farinha de mandioca de aparência pouco uniforme, seca, produzida em grande quantidade, adequada para a comercialização.

**Farinha de terceira** - Farinha de mandioca de aparência não uniforme, produzida em grande quantidade, pouco adequada para a comercialização.

**Farinhada** - Atividade familiar que ocorre na casa de farinha para o processo de produção da farinha de mandioca.

**Farinheiro** - Pessoa que produz a farinha na casa de farinha.

**Gamela** - Estrutura de madeira, de formato retangular, provida de pernas, onde é despejada a farinha para os processos de resfriamento e acondicionamento na casa de farinha.

**Goma** - Derivado em forma de massa branca, fina, extraída do processo de repouso da manípueira ou da lavagem da massa sevada.

**Igapó** – Área alagada.

**Lavagem** - Atividade na casa de farinha que consiste na limpeza das mandiocas descascadas.

**Macaxeira** – Tubérculo que serve como alimento.

**Matéria-prima** – Coisa que se encontra em estado bruto.

**Malhadeira** – Instrumento feito de nylon utilizado na pesca.

**Mandioca** - *Manihot esculenta* com alto teor de ácido cianídrico (HCN); adequada para a produção de farinha e para fins industriais.

**Manipueira** - Líquido de aspecto leitoso e coloração amarelada retirado durante o processo de prensagem da massa sevada da mandioca na casa de farinha.

**Maniva** - Parte do sistema caulinar que liga as raízes às folhas; responsável pela sustentação das folhas e é utilizado para a propagação de novas plantas da mandioca.

**Palha** – Fibra vegetal seca e flexível usada em trabalhos trançados em artesanatos.

**Paneiro** – Termo usado para o Cesto de cipó, utilizados para transportar gêneros do roçado.

**Pirarucu** – Mandioca com brotação nova na cor verde, cor da folha adulta verde; apresenta média de 6,5 lóbulos foliares ovalados, lisos e raiz em forma cilíndrica, com polpa creme.

**Prensa** - Estrutura de madeira quadrada e vazada composta por grades, onde ocorre a prensagem da massa sevada na casa de farinha e a retirada da manipueira.

**Prensagem** - Etapa do processo de produção na que consiste na retirada da manipueira.

**Pretinha** – Mandioca com brotação nova na cor verde, cor da folha adulta verde; apresenta média de 6,6 lóbulos foliares ovalados, lisos e raiz em forma cônica cilíndrica, com polpa creme.

**Proa** – Parte dianteira de uma embarcação.

**Remo** – Haste de madeira que se vai achatando e alargando para o extremo inferior, serve para fazer andar as pequenas embarcações.

**Ribeirinhos** - São aqueles que residem nas proximidades dos rios e têm a pesca artesanal como principal atividade de sobrevivência. Cultivam pequenos roçados para consumo próprio e também podem praticar atividades extrativistas e de subsistência.

**Rio Solimões** – Rio do Amazonas

**Rodo** - Utensílio de madeira em formato de semicírculo preso a um cabo comprido; utilizado para mexer a massa na casa de farinha.

**Torrador** - Indivíduo, do sexo masculino, responsável por manipular o rodo no forno durante o processo de torragem dos grãos na casa de farinha.

**Torrefação** - Etapa do processo de produção na que consiste em torrar os grãos no forno.

**Tucupi** – Produto derivado da mandioca, líquido tóxico que após cozido é usado na gastronomia indígena.

**Utensílios** – Qualquer instrumento de trabalho próprio para fabricação de um produto ou para exercício de uma arte, profissão, etc.

## ANEXO

### ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA SÃO SEBASTIÃO DAS CABECEIRAS DO LAGO JANAUACÁ – CAREIRO CASTANHO (AM)

#### TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que, estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa do aluno de doutorado RAFAEL DE LIMA ERAZO, intitulado “TECENDO AS TEIAS DA SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO SOBRE A AGROINDÚSTRIA ARTESANAL DA MANDIOCA NA REGIÃO DO LAGO JANAUACÁ, CAREIRO CASTANHO (AM)”, sob a orientação da Professora Dra. THEREZINHA DE JESUS PINTO FRAXE e do Professor Dr. CARLOS AUGUSTO DA SILVA, professores do Programa de Pós-graduação em Ciências do ambiente e sustentabilidade na Amazônia/PPG-CASA, da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, o qual terá apoio desta Instituição.

Careiro Castanho-AM, 26 de outubro de 2021

*Juliano Albino da Silva*  
Presidente  
NOME/CARGO/FUNÇÃO  
DISTRITO MUNICIPAL DE CUIABÁ (ARREDO)  
01.404.537/0001-80  
ASSOC. COMUNITÁRIA SÃO SEBASTIÃO DAS  
CABECEIRAS DO LAGO JANAUACÁ  
LAC LAGO JANAUACÁ - Careiro Castanho  
AM