



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ABAETETUBA
FACULDADE DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CAMPO
CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

VANESSA DA SILVA LIMA

**SABERES TRADICIONAIS ASSOCIADOS À MANDIOCA (*Manihot esculenta*
Crantz.): UM ESTUDO DE CASO SOBRE ETNOVARIEDADES, SISTEMA DE
PRODUÇÃO E CULTURA ALIMENTAR NA LOCALIDADE SANTA ROSA, RIO UBÁ,
MOJU-PA**

ABAETETUBA – PA
2026

VANESSA DA SILVA LIMA

**SABERES TRADICIONAIS ASSOCIADOS À MANDIOCA (*Manihot esculenta*
Crantz.): UM ESTUDO DE CASO SOBRE ETNOVARIEDADES, SISTEMA DE
PRODUÇÃO E CULTURA ALIMENTAR NA LOCALIDADE SANTA ROSA, RIO UBÁ,
MOJU-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo (FADECAM), do Campus Universitário de Abaetetuba, da Universidade Federal do Pará (UFPA), como requisito obrigatório para a obtenção de grau de Tecnóloga em Agroecologia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Roberta Rowsy Amorim de Castro.

ABAETETUBA – PA
2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L732s Lima, Vanessa da Silva.

Saberes tradicionais associados à mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.) : um estudo de caso sobre etnovariedades, sistema de produção e cultura alimentar na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, Moju-PA / Vanessa da Silva Lima. — 2026.

173 f. : il. color.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Roberta Rowsy Amorim de Castro
Trabalho de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará,
Campus Universitário de Abaetetuba, Tecnologia em
Agroecologia, Abaetetuba, 2026.

1. Etnovariedades de mandioca. 2. Cultura alimentar. 3.
Receitas tradicionais. 4. processos produtivos tradicionais. I.
Título.

CDD 633.682

VANESSA DA SILVA LIMA

SABERES TRADICIONAIS ASSOCIADOS À MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz.): UM ESTUDO DE CASO SOBRE ETNOVARIEDADES, SISTEMA DE PRODUÇÃO E CULTURA ALIMENTAR NA LOCALIDADE SANTA ROSA, RIO UBÁ, MOJU-PA

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo (FADECAM), do Campus Universitário de Abaetetuba, da Universidade Federal do Pará (UFPA), como requisito obrigatório para a obtenção de grau de Tecnóloga em Agroecologia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Roberta Rowsy Amorim de Castro.

Data de aprovação: 23/06/2026

Conceito: Excelente, com louvor

Banca Examinadora:

Orientadora

Dr.^a Roberta Rowsy Amorim de Castro – UFPA – Campus de Abaetetuba

Examinadora interna

Dr.^a Joseline Simone Barreto Trindade – UFPA – Campus de Abaetetuba

Examinador interno

Dr. Ricardo Eduardo de Freitas Maia – UFPA – Campus de Abaetetuba

Examinador externo

Dr. Anderson Borges Serra – Secretaria de Estado da Agricultura Familiar – SEAF Pará

AGRADECIMENTOS

É com imensa gratidão e profunda emoção que finalizo esta etapa, carregando no peito a certeza de que cada esforço valeu a pena. Este trabalho representa muito mais que uma exigência acadêmica: é a concretização de um sonho que alimentei com fé, dedicação e perseverança.

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela proteção em todos os momentos, por ter me sustentado com força e coragem em cada obstáculo, e por iluminar meus passos até aqui. Em dezembro de 2024, eu e meu filho sofremos um acidente que poderia ter sido fatal. Graças a Deus, ambos estamos bem e pudemos superar esse momento tão difícil. Cheguei a cogitar desistir desta pesquisa, que exige trabalho de campo, mas a fé em Deus, o amor pela minha localidade e o desejo de registrar os saberes da minha localidade e principalmente da minha avó falaram mais alto. Mesmo com as limitações físicas, realizei a pesquisa em Santa Rosa, e cada passo dado em campo foi uma vitória.

À minha orientadora de TCC, Prof^a. Dr^a. Roberta Rowsy, por sua inestimável orientação, pelas contribuições ao trabalho e paciência comigo. Sua sabedoria e incentivo foram essenciais não apenas para a construção desta pesquisa, mas para minha formação pessoal e profissional. Além de todo o suporte acadêmico, sou profundamente grata por sua preocupação genuína com a minha saúde após o meu acidente, especialmente por sua ajuda incansável na busca por um leito para minha transferência; gestos que jamais esquecerei. Agradeço, também, por sua generosidade em custear as despesas de produção do catálogo de receitas e da defesa deste trabalho. Obrigada por acreditar em mim e por ter confiado na minha ideia desde o início.

À minha avó, Dona Maria, guardiã dos saberes tradicionais sobre a mandioca, dentre outros conhecimentos, minha principal informante e fonte de inspiração. Agradeço por cada história compartilhada, por cada ensinamento transmitido e por ser a ponte entre o conhecimento ancestral e esta pesquisa. Este trabalho é, acima de tudo, uma homenagem à sua trajetória.

Ao meu avô, Argemiro (Seu Manel) (*in memoriam*), que já não está presente fisicamente entre nós, mas cuja presença permanece viva em cada página deste trabalho. Seus saberes, preservados na memória da família, também foram registrados aqui. Esta pesquisa é também uma forma de manter viva sua história.

À minha mãe, Aldenora, agradeço por todo o apoio, incentivo e por sempre acreditar em mim. Aos meus irmãos, Rafaele, Aline e Wallace, pela parceria e incentivo.

Ao meu marido, Edinei, por sua compreensão, carinho, pelo apoio inabalável e por

caminhar ao meu lado em cada etapa desta jornada, especialmente nos momentos mais difíceis. Ao meu filho, Adryan Henrique, que mesmo tão pequeno, é minha maior motivação e a razão de todo o meu esforço. Foi por ele e por nós que não desisti.

Aos meus entrevistados/interlocutores e participantes desta pesquisa, meu muito obrigada. Sem a generosidade de vocês em compartilhar seus saberes e experiências, este trabalho não seria possível e tão significativo.

À localidade de Santa Rosa, minhas raízes e o lugar ao qual pertenço, deixo também o meu agradecimento. Que este registro contribua para a valorização da memória viva da nossa localidade.

A Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus de Abaetetuba, pela estrutura oferecida e por ser o espaço de minha formação acadêmica e ao curso de Agroecologia e seus/meus professores, pelos ensinamentos e por contribuírem para minha construção profissional e cidadã.

Por fim, agradeço aos meus colegas de turma pela convivência e pelas trocas de experiências ao longo de todos esses anos de curso.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram com uma palavra de incentivo, um gesto de apoio ou qualquer tipo de ajuda durante minha formação para a realização deste sonho. O meu mais sincero muito obrigada.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	14
2.1 Geral	14
2.2 Específicos	14
3 A CULTURA DA MANDIOCA NO BRASIL E NA AMAZÔNIA E A CULTURA ALIMENTAR ASSOCIADA AO TUBERCULO E SEUS DERIVADOS.....	15
3.1 A cultura da mandioca	15
3.2 A cultura alimentar	19
4 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	21
4.1 Motivações para a escolha da área e do tema de pesquisa	21
4.2 Caracterização da área de estudo	24
4.3 Métodos, ferramentas e instrumentos da pesquisa	26
4.3.1 Caracterização morfológica e fenotípica das etnovariedades.....	35
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
5.1 Etnovariedades de mandioca cultivadas nos últimos três (3) anos na localidade Santa Rosa.....	37
5.1.1 Caracterização morfológica e fenológica das etnovariedades catalogadas	42
5.1.1.1 Variedades de mandioca do tipo brava.....	43
5.1.1.2 Variedades de mandioca do tipo mansa	52
5.1.1.3 Variedade de mandioca do tipo doce.....	58
5.1.1.4 Síntese da caracterização morfológica e fenológica das etnovariedades de mandioca identificadas na localidade Santa Rosa.....	62
5.2 Caracterização do sistema de produção de mandioca na localidade Santa Rosa e da produção artesanal da farinha local	68
5.2.1 O sistema de produção da mandioca: do plantio à colheita.....	72
5.2.1.1 A produção artesanal da farinha de mandioca.....	85
5.3 A mandioca na cultura alimentar de Santa Rosa: história, saberes, sabores, significados e catálogo de receitas tradicionais.....	107
5.3.1 História, processos e importância socioeconômica e cultural da mandioca em Santa Rosa	109
5.3.2 Produtos e subprodutos tradicionais derivados da mandioca	112
5.3.3 Catálogo de receitas tradicionais: sabores, saberes, transmissão e memória	154

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	158
REFERÊNCIAS	161
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (FORMULÁRIO)	167
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	169
APÊNDICE C – CAPA DO CATÁLOGO DE RECEITAS TRADICIONAIS.....	172
APÊNDICE D – FICHA CATALOGRÁFICA DO CATÁLOGO	173

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo geral identificar as diferentes etnovariedades de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.) e compreender seus usos e influência na cultura alimentar na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, município de Moju-PA. Os objetivos específicos foram: a. Identificar, inventariar e caracterizar as variedades de mandioca cultivadas na localidade e seus usos; b. Caracterizar o sistema de produção de mandioca adotado e a produção artesanal da farinha; c. Registrar e apresentar outros produtos e subprodutos derivados das variedades de mandioca identificadas que, juntamente com a farinha, constituem a base da cultura alimentar local; d. Elaborar e disponibilizar um catálogo de receitas que documenta o saber-fazer tradicional associado ao preparo dessas receitas na localidade de Santa Rosa. A metodologia adotada envolveu o estudo de caso de caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa, além de observações direta e participante. Foram realizadas visitas às roças e à casa de farinha dos agricultores, com caminhadas nessas áreas junto aos seis interlocutores, além de reuniões individuais e coletivas, e entrevistas para a aplicação do instrumento de coleta de dados (formulário) junto aos agricultores que foram definidos no decorrer da pesquisa, a partir de sondagem para triagem e seleção, por meio da amostragem *snowball* ou bola de neve. Os principais resultados revelaram a existência de 22 etnovariedades (variedades locais) de mandioca cultivadas nos últimos três anos. Desse número, 16 variedades estavam sendo cultivadas no momento da pesquisa. As 22 etnovariedades foram classificadas pelos agricultores segundo seus tipos: brava, mansa/macaxeira e doce. Das 16 variedades, 15 foram coletadas para caracterização morfológica e fenológica, onde 11 são do tipo brava, três do tipo macaxeira e uma do tipo doce. Identificou-se um sistema de produção, praticado em períodos diferentes, denominados de roças de verão e roças de inverno. Nesse sistema de produção, o cultivo é realizado unicamente em roças de terra firme, manejadas com práticas tradicionais como o sistema de corte e queima, coivara e pousio. O processo de produção de farinha documentado no retiro (casa de farinha) da localidade segue etapas que incluem descascamento, lavagem, ralação, prensagem e torração, utilizando instrumentos/ferramentas e saberes transmitidos de geração em geração. A mandioca não se restringe ao consumo humano, sendo também utilizada na alimentação animal e como adubo orgânico, o que revela um sistema integrado e sustentável de aproveitamento. Quanto à cultura alimentar, foram identificados 24 alimentos, produtos e subprodutos produzidos a partir da mandioca. Desse total, 20 receitas foram documentadas em um catálogo, entre as quais se destacaram: bolos de macaxeira, maniçoba, mingau de mandiocaba, tapiquinha (beiju) e farinha de tapioca, evidenciando-se a

centralidade do alimento na herança culinária local. Constatou-se, assim, que a sistematização das 22 etnovariedades identificadas, a documentação dos processos produtivos da farinha e o registro de 24 alimentos tradicionais não apenas mostram a diversidade de usos da mandioca, mas confirmam o papel central desse alimento na identidade cultural e na segurança alimentar da localidade, apontando para a urgência de sua continuidade e valorização. Logo, os resultados deste estudo evidenciam a riqueza do conhecimento tradicional associado à mandioca.

Palavras - chave: etnovariedades de mandioca; cultura alimentar; receitas tradicionais; processos produtivos tradicionais.

ABSTRACT

The general objective of the research was to identify the different ethnovarieties of cassava (*Manihot esculenta* Crantz.) and understand their uses and influence on the local food culture in the community of Santa Rosa, Ubá River, municipality of Moju, Pará. The specific objectives were: a. To identify, inventory, and characterize the cassava varieties cultivated in the community and their uses; b. To characterize the cassava production system adopted and the artisanal production of cassava flour; c. To document and present other products and by-products derived from the identified cassava varieties which, together with cassava flour, constitute the basis of the local food culture; d. To develop and make available a recipe catalog documenting the traditional know-how associated with the preparation of these recipes in the community of Santa Rosa. The methodology adopted involved an exploratory and descriptive case study with a qualitative approach, in addition to direct and participant observation. Visits were conducted to the farmers' fields and flour house, including walks through these areas with the six participants, as well as individual and group meetings and interviews to apply the data collection instrument (questionnaire) with the farmers, who were identified throughout the research through an initial screening and selection process using snowball sampling. The main results revealed the existence of 22 cassava ethnovarieties (local varieties) cultivated over the past three years. Of these, 16 varieties were being cultivated at the time of the research. The 22 ethnovarieties were classified by the farmers according to their types: bitter, sweet (macaxeira), and sweet. Of the 16 varieties, 15 were collected for morphological and phenological characterization, of which 11 are bitter, three are macaxeira, and one is sweet. A production system was identified, practiced during different periods, known as summer fields and winter fields. In this production system, cultivation is carried out exclusively in upland fields, managed using traditional practices such as slash-and-burn agriculture, controlled burning (coivara), and fallowing. The cassava flour production process documented at the processing house (flour mill) in the community follows stages that include peeling, washing, grating, pressing, and roasting, using tools and knowledge passed down from generation to generation. Cassava is not limited to human consumption; it is also used for animal feed and as organic fertilizer, revealing an integrated and sustainable utilization system. Regarding food culture, 24 foods, products, and by-products made from cassava were identified. Of this total, 20 recipes were documented in a catalog, among which the most notable were: macaxeira cakes, maniçoba, mandiocaba porridge, tapiquinha (beiju), and tapioca flour, highlighting the central role of this food in the local culinary heritage. Thus, it was found that the systematization of the 22 identified

ethnovarieties, the documentation of cassava flour production processes, and the recording of 24 traditional foods not only demonstrate the diversity of cassava uses but also confirm the central role of this crop in the community's cultural identity and food security, pointing to the urgent need for its continuity and appreciation. Therefore, the results of this study highlight the richness of the traditional knowledge associated with cassava.

Keywords: cassava ethnovarieties; food culture; traditional recipes; traditional production processes.

1 INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.) é uma planta que provavelmente teve origem no Brasil, na América do Sul, e se disseminou por diferentes regiões do planeta (Rodrigues *et al.*, 2008). “Participa de sistemas agrícolas de pequena e grande escala, é representada por uma ampla diversidade de variedades adaptadas a diversas condições ecológicas e permite a elaboração de um amplo leque de produtos tradicionais e industriais, com fins alimentares e outros” (Oliveira *et al.*, 2006, p. 14). É uma planta que possui diversas variedades e utilidades, sendo utilizada como alimento, algumas variedades para alimentação humana e outras para alimentação animal. Além disso, a mandioca é utilizada em indústrias alimentícias e não alimentícias.

“Além dos produtos que têm as raízes como matéria-prima básica, há produtos gerados a partir da parte aérea (constituída de folhas e hastes) que são usados na alimentação animal e humana” (Tavares *et al.*, p. 4). Na alimentação humana, por exemplo, as folhas da mandioca são utilizadas para fazer a maniçoba, um prato típico do estado do Pará. Segundo Tavares *et al.*, para a alimentação animal, tanto as folhas quanto as hastes podem ser aproveitadas, seja na forma fresca ou processadas como silagem e feno. Ademais, as hastes também são usadas como material de propagação vegetativa para novos cultivos.

A mandioca é rica em carboidratos (Aguiar; Sousa; Lôbo, 2013). “Sua principal parte é a raiz tuberosa, nela se encontra a maior quantidade de fécula. Por isso, serve como base para a alimentação humana (in natura e na fabricação de farinhas e polvilhos, entre outros) [...]” (Aguiar; Sousa; Lôbo, 2013, p. 14).

Dentre os seus múltiplos usos, são produzidos diversos alimentos (produtos e subprodutos) para a alimentação humana, a partir da mandioca, tais como bolos, farinha de tapioca, farinha de mandioca tradicional, beijus etc. Esses alimentos contribuem para a importância da cultura alimentar no Brasil e, especificamente, na Amazônia Paraense. Atualmente, a mandioca é um dos alimentos mais comuns e importantes da culinária paraense.

Historicamente, a mandioca é cultivada há séculos por povos e comunidades tradicionais, principalmente por indígenas, a partir do manejo de agroecossistemas.

É notório que os indígenas são detentores de muitos saberes tradicionais¹, saberes estes que estão associados às tradições e uma rica cultura material e imaterial. Por exemplo, “os índios da América do Sul foram capazes de transformar uma raiz potencialmente venenosa em

¹ “É definido como o conjunto de saberes e saber-fazer a respeito do mundo natural, sobrenatural, transmitido oralmente de geração em geração” (Diegues *et al.*, 1999, p. 30).

alimento básico da sua dieta e da alimentação dos colonizadores, dos navegadores e dos africanos escravizados” (Rodrigues, 2017, p. 89). Nesse contexto

Associada ao seu cultivo, existe um universo de práticas culturais, tecnologias locais e produtos derivados. Além disso, trata-se de um recurso estratégico para o país, que tem a maior diversidade genética da espécie. A mandioca é por isso um ícone das variedades crioulas, ou seja, a de maior importância dentre as espécies cultivadas tradicionalmente pelas comunidades locais e povos indígenas (Capobianco, 2006, p. 11).

É fato que a agricultura no Brasil tem crescido ao longo dos anos e esse crescimento não se deve apenas às culturas *commodities*, mas também à produção de mandioca.

Segundo dados do IBGE (2024), a produção estimada de mandioca (safra 2024, atualizada em novembro de 2025) foi de 19.059.194 toneladas. Essa alta produção deve-se principalmente aos agricultores familiares de diversas regiões do Brasil.

Em relação à produção nacional de mandioca, o estado do Pará vem se destacando ao longo dos anos como o maior produtor de mandioca do Brasil. Isso faz com que a mandioca se sobressaia quando comparada a outras culturas cultivadas no estado do Pará, visto que é uma cultura extremamente importante para diversas populações, pois, por meio dela, muitas famílias conseguem se alimentar e adquirir bens materiais e imateriais.

Diante do exposto, este trabalho abordará a importância da valorização da mandioca, através da identificação e do mapeamento das variedades, seus usos e receitas de alimentos produzidos a partir da mandioca na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, no município de Moju - Pará. Sendo assim, a pesquisa visará responder a seguinte questão: quais as variedades de mandioca existentes na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, seus usos e como são apropriados do ponto de vista da cultura alimentar local?

O interesse em pesquisar tais aspectos, apesar de já existirem estudos sobre a mandioca (características, cultivos, formas de produção, resistência a podridão das raízes, manejos, tradições, receitas etc.), foi motivado em função de existir uma lacuna de estudos relacionados a mandioca em comunidades e localidades da Amazônia paraense, incluindo a ausência de registros científicos sobre a diversidade de variedades de mandioca e de seus usos na localidade estudada, sendo esse conhecimento compreendido como fundamental para a valorização dos saberes tradicionais e da cultura alimentar local.

Ademais, muitas comunidades produtoras de mandioca não possuem registros de seus produtos e dos alimentos produzidos localmente, o que é fundamental para valorizar a cultura alimentar que existe a partir da mandioca, suas atividades produtivas e saberes tradicionais,

sendo, portanto, crucial a realização deste tipo de pesquisa, uma vez que a localidade Santa Rosa, Rio Ubá, Moju, Pará, também não possui esses registros.

Nesse contexto, os resultados desse estudo poderão trazer benefícios e agregar conhecimento para a sociedade, profissionais de diversas áreas e para o conhecimento científico. Além de ajudar a registrar diferentes conhecimentos relacionados à diversidade da mandioca, incluindo a produção de alimentos e os saberes culturais, contribuindo assim para a disseminação do saber-fazer local quanto aos aspectos da cultura alimentar que existe a partir da diversidade da mandioca.

Esse tema também tem importância pessoal, pois é através da produção e do aproveitamento da mandioca, interpretada também como uma atividade cultural a partir da fabricação da farinha, dentre outros alimentos que são utilizados para o próprio consumo e para venda, que minha família mantém seus meios de vida na localidade estudada. Outrossim, vivi minha infância acompanhando a grande diversidade de mandioca presente na localidade Santa Rosa, a partir de suas variedades e usos, o que torna essa pesquisa extremamente relevante para mim e para a localidade pesquisada.

Como hipótese para essa pesquisa pode-se dizer que a farinha e outros alimentos, produtos e subprodutos derivados da mandioca, constituem a principal fonte econômica e cultural das famílias da localidade, interligando-se à diversidade de variedades e usos da mandioca e à cultura alimentar local. Além disso, o conhecimento sobre a diversidade de usos e receitas produzidas a partir da mandioca pode vir a se perder se não for transmitido, visto que a maioria desses saberes está com uma guardiã (já idosa) da localidade.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Identificar as diferentes etnovariedades de mandioca e compreender seus usos e influência na cultura alimentar na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, município de Moju-PA.

2.2 Específicos

- a. Identificar, inventariar e caracterizar as variedades de mandioca cultivadas na localidade e seus usos;
- b. Caracterizar o sistema de produção de mandioca adotado e a produção artesanal da farinha;
- c. Registrar e apresentar outros produtos e subprodutos derivados das variedades de mandioca identificadas que, juntamente com a farinha, constituem a base da cultura alimentar local;
- d. Elaborar e disponibilizar um catálogo de receitas que documente o saber-fazer tradicional associado ao preparo dessas receitas na localidade de Santa Rosa.

3 A CULTURA DA MANDIOCA NO BRASIL E NA AMAZÔNIA E A CULTURA ALIMENTAR ASSOCIADA AO TUBERCULO E SEUS DERIVADOS

Essa seção está organizada em duas subseções: a primeira abordará a cultura da mandioca no Brasil e na região Norte, enquanto a segunda tratará da cultura alimentar associada a essa espécie.

3.1 A cultura da mandioca

A mandioca é um arbusto perene originário das Américas, pertencente à família botânica Euphorbiaceae, com folhas palmadas e raízes tuberosas ricas em amido (El-Sharkawy, 2004). É cultivada principalmente por pequenos agricultores e pela agricultura familiar em todo o território nacional, devido a sua grande capacidade de se reproduzir em condições adversas, onde outras espécies não sobrevivem (Silva, 2014).

A mandioca é conhecida por outros nomes, os quais variam de região para região, sendo conhecida principalmente como aipim, macaxeira, mandioca doce, entre outros. Quem trabalha na roça e cultiva a mandioca sabe que existe uma grande diversidade de variedades.

Neste contexto, as principais variedades cultivadas são divididas em: “i) mandioca brava, que dá origem aos produtos da farinha, tucupi, goma, entre outros; e a ii) mandioca-mansa ou macaxeira (aipim), que é destinada ao consumo sem processamento, apenas cozimento e, podendo ser ingerida crua” (Santos; Claudino, 2020, p. 365). Ou seja, a mandioca mansa ou macaxeira é usada para consumo *in natura*.

As raízes de mandiocas bravas possuem alto teor de ácido cianídrico (HCN), isto é, geram produtos com valores elevados dessa substância, como ocorre quando é produzida a farinha de mandioca. Em relação ao teor de HCN quanto à toxicidade, a mandioca venenosa ou brava apresenta acima de 100 mg HCN/Kg de raiz fresca sem casca, a moderadamente venenosa de 50 a 100 mg HCN/Kg de raiz fresca sem casca e a mandioca mansa (baixo teor de ácido cianídrico nas raízes) apresenta menos de 50 mg HCN/Kg de raiz fresca sem casca (Chisté; Cohen, 2008). É importante ressaltar que os agricultores possuem conhecimentos específicos para identificar qual mandioca é do tipo brava ou mansa.

A mandioca oferece uma ampla gama de usos e é extremamente versátil, sendo utilizada, por exemplo, para alimentação humana, produção de ração animal, nas indústrias de massas e panificação, indústrias químicas, de cosméticos, farmacêuticas, de papel e celulose, alimentos embutidos, nas indústrias têxteis e de colas e mineração (Vilarinhos; Almeida; Cardoso, 2023).

Diante disso, a diversidade de produtos e subprodutos que podem ser produzidos a partir da mandioca vem despertando interesse de produtores e empresas em diversas partes do mundo (Smeraldi; Santos, 2021). Essa grande versatilidade vem crescendo e se destacando ao longo dos anos, o que faz da mandioca um dos pilares da agricultura brasileira atualmente, destacando-se tanto por sua relevância econômica quanto social (Sebrae, 2024).

De acordo com dados do IBGE (2023), a quantidade produzida de mandioca no Brasil em 2023 foi de 18.514.317 toneladas, com uma área colhida de 1.201.440 hectares, sendo seu rendimento médio de produção em torno de 15.410 kg/ha e com valor de produção de aproximadamente R\$19.178.164. O estado do Pará se destaca como o maior produtor de mandioca do Brasil, com produção anual de 3.769.677 toneladas, área colhida de 250.476 hectares e valor de produção de R\$4.389.57. Seguido dos estados: Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. No Pará, o município de Acará é o maior produtor de mandioca. Para mais detalhes, as Tabelas 1 e 2 e as Figuras 1, 2 e 3 evidenciam e apresentam os dados sobre a mandioca no Brasil, em suas regiões fisiográficas e no estado do Pará. Na Tabela 1 são apresentados os dados quantitativos da produção de mandioca nas cinco (5) regiões do Brasil.

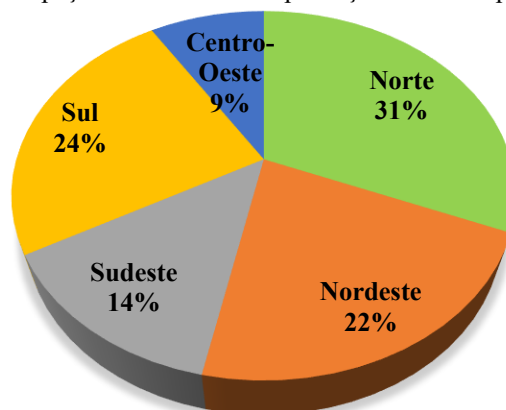
Tabela 1 – Números da produção de mandioca nas regiões do Brasil em 2023

Regiões	Área plantada ou destinada à colheita (ha)	Área colhida(ha)	Quantidade produzida (toneladas)	Valor da produção (Reais)	Rendimento médio da produção Kg (ha)
Norte	402.317	391.649	5.786.324	6.969.245	14.774
Nordeste	405.857	400.206	4.070.749	3.205.447	10.172
Sudeste	130.863	130.737	2.526.880	2.387.278	19.328
Sul	195.273	195.164	4.487.579	4.909.766	22.994
Centro-Oeste	83.792	83.684	1.642.785	1.706.428	19.631
Brasil	1.218.102	1.201.440	18.514.317	19.178.164	15.410

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do IBGE (2023).

Na Figura 1 é possível observar a distribuição da percentagem (%) da produção brasileira de mandioca, que foi apresentada na Tabela 1, por região.

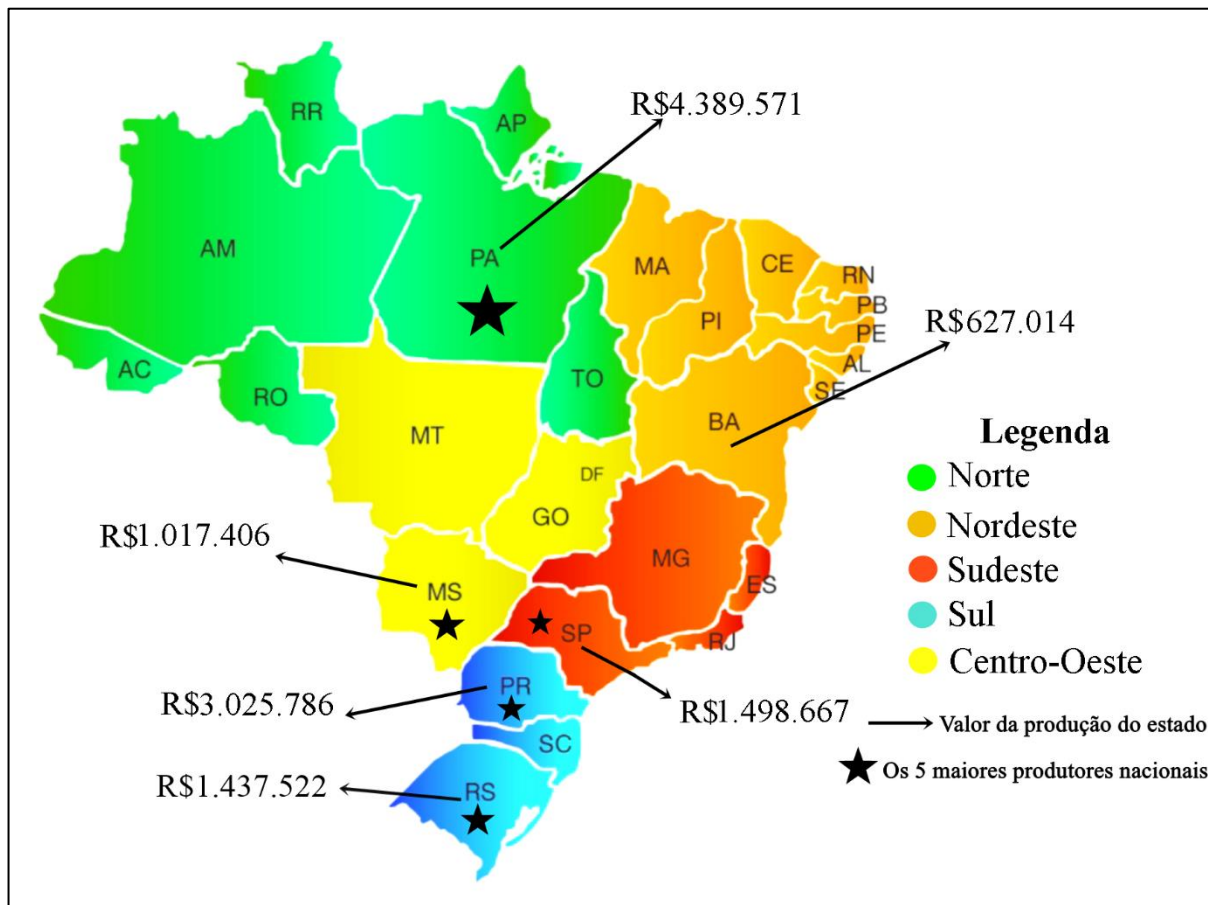
Figura 1 – Percentual da participação de mandioca na produção brasileira por região do país em 2023



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do IBGE (2023).

Já na Figura 2, é apresentado o valor da produção (em reais) de mandioca dos principais estados produtores de cada região e dos cinco maiores produtores nacionais em 2023. As setas indicam o valor da produção dos estados em destaque, enquanto a estrela identifica aqueles que estão entre os cinco maiores produtores do país, independentemente da região.

Figura 2 – Valor da produção (em reais) dos principais estados produtores de mandioca do Brasil em 2023, com destaque para os maiores de cada região e para os cinco maiores produtores nacionais



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do IBGE (2023).

Como explicito na Figura 2, o maior valor de produção da região Norte pertence ao estado do Pará (R\$4.389.571). Em seguida, está a região Sul, representada pelo estado do Paraná (R\$3.025.786); Sudeste, com o estado de São Paulo (R\$1.498.667); Centro-Oeste, com Mato Grosso do Sul (R\$1.017.406); e região Nordeste, com o estado da Bahia (R\$627.014). Outro dado importante é que os estados da região Norte: AP, RR, AM, AC, RO e TO produziram juntos 2.016.644 toneladas de mandioca em 2023, com exceção do estado do PA, que produziu sozinho 3.769.677 toneladas.

Também foi possível analisar na Figura 2, os estados maiores produtores de mandioca do país, independentemente das regiões. Sendo as maiores produções nas regiões Norte, Sul, Sudeste e Centro-Oeste (com valores entre R\$1.017.406 e R\$4.389.571). Liderando a produção (anual) nacional com os estados do Pará, Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

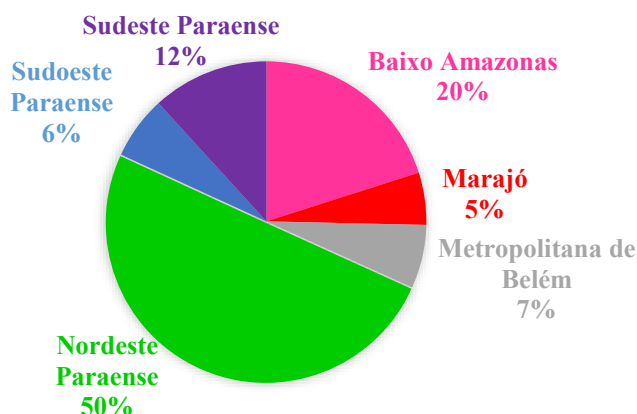
Dentre as seis (6) mesorregiões das quais o estado do Pará é dividido, duas se destacaram com maiores quantidades de mandioca produzidas em toneladas em 2023, sendo as maiores produções concentradas no Nordeste Paraense e no Baixo Amazonas, como pode ser observado na Tabela 2 e na Figura 3.

Tabela 2 – Quantidades de mandioca produzidas em toneladas por mesorregiões paraenses em 2023

Mesorregião Paraense	Quantidade Produzida (toneladas)
Baixo Amazonas	756.994
Marajó	198.822
Metropolitana de Belém	241.585
Nordeste Paraense	1.887.991
Sudoeste Paraense	240.262
Sudeste Paraense	444.023
Total Pará	3.769.677

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do IBGE (2023).

Figura 3 – Representação gráfica do percentual da produção de mandioca em toneladas nas seis (6) mesorregiões do estado do Pará



Fonte: Elaboração própria.

A mesorregião Nordeste Paraense representou 50% e o Baixo Amazonas 20% da produção de mandioca em toneladas em 2023. Ou seja, as duas mesorregiões representaram 70% da produção, enquanto as mesorregiões do Marajó, Metropolitana de Belém, Sudoeste Paraense e Sudeste Paraense acumularam 30% da produção.

Diante de tudo que foi exposto, podemos afirmar que a cultura da mandioca tem grande importância econômica, social, política e cultural no Brasil, e principalmente no estado do Pará, em especial o Nordeste Paraense, onde está localizado o município de Moju, onde está situada a comunidade estudada. Além disso, também é importante do ponto de vista alimentar e nutricional, sendo seus produtos e receitas tradição de muitas famílias que a cultiva, consome e comercializa em diversas regiões do Brasil. Em função disso, a seção seguinte tratará da cultura alimentar associada ao consumo da mandioca e de seus subprodutos.

3.2 A cultura alimentar

A cultura alimentar é um sistema simbólico, formado pelo conjunto de diversas influências, tanto históricas, ambientais, quanto regionais, em que cada sociedade estabelece um conjunto de diferentes práticas, costumes e hábitos alimentares, os quais foram criados e fortalecidos ao longo dos anos (Santos; Pascoal, 2013). Portanto, nossas práticas, costumes, hábitos alimentares diferentes e nossa identidade fazem parte de um sistema cultural e simbólico, o qual está entrelaçado com diferentes saberes e características da cultura alimentar. Diante disso, os “símbolos, significados, situações, comportamentos e imagens que envolvem a alimentação podem ser analisados como um sistema de comunicação, no sentido de que comunicam aspectos da sociedade que se pretende analisar” (Almeida; Gutierrez; Vilarta, 2009, p. 64).

A regionalização da cultura alimentar no Brasil é bastante diferenciada em comparação a outras culturas ao redor do mundo. Sabemos que cada região desenvolveu e continua a desenvolver uma cultura alimentar peculiar e característica de seu lugar de pertencimento (Sonati; Vilarta; Silva, 2009). Mesmo com essa regionalização presente na cultura alimentar brasileira, atualmente a população está adotando novos hábitos alimentares e deixando de consumir alimentos tradicionais e regionais, perdendo assim as características culturais associadas ao consumo de alimentos regionais (Pacheco; Cintrão, 2024), tendência também confirmada em escala nacional pelo aumento de consumo de ultraprocessados (Louzada *et al.*, 2023).

No entanto, mesmo com essas mudanças de hábitos, não podemos esquecer que “a comida e o comer assumem uma posição importante na construção das teias sociais de relacionamento de cada comunidade, influenciando a vida cotidiana” (Almeida; Gutierrez; Vilarta, 2009, p. 65). Isso inclui as formas de saber-fazer de cada comunidade e de muitas famílias em várias regiões do Brasil, sendo a cultura alimentar associada à mandioca de suma importância para a agricultura familiar, povos e comunidades tradicionais e para a sociedade em geral, uma vez que contribui para a identidade sociocultural dessas famílias. Destarte

resgatar e valorizar esses saberes e promover as culturas alimentares potencializam a construção dos caminhos para sistemas alimentares descolonizados, mais justos, equitativos, sustentáveis, saudáveis e solidários, que enriquecem a biodiversidade e mantêm a floresta em pé para a vida das águas e a saúde das pessoas e dos seres vivos em geral (Pacheco; Cintrão, 2024, p. 23).

Neste sentido, destaca-se que o cultivo da mandioca e os produtos derivados dela constituem um dos principais pilares da cultura alimentar na Amazônia, fazendo parte do dia a dia das comunidades (Jornada Amazônia, 2025). A farinha de mandioca, por exemplo, é um elemento significativo de identidade cultural para diversas comunidades locais, especialmente para a localidade estudada.

Portanto, mais do que um aspecto econômico ou produtivo, a cultura da mandioca representa uma tradição e uma característica sociocultural para as populações e comunidades tradicionais. Ela carrega consigo traços de identidade, religiosidade e tradição, constituindo-se como um verdadeiro patrimônio cultural que marca o cotidiano e a vida das comunidades/localidades, expressa nos sistemas de cultivo, nas variedades locais, no modo artesanal de fabricar a farinha e nos demais derivados que compõem a base da alimentação diária. Por essa razão, documentar e valorizar o saber-fazer tradicional associado a essas práticas (como propõe este trabalho) é também um meio de fortalecer a identidade cultural alimentar da localidade.

Reconhecer a riqueza desse patrimônio implica conservar os agroecossistemas, incentivar a produção e o consumo de alimentos saudáveis e livres de agrotóxicos, além de assegurar que o conhecimento sobre a procedência e o preparo desses alimentos continue sendo transmitidos às próximas gerações. Ao preservar esses hábitos enraizados na cultura da mandioca, a localidade de Santa Rosa reafirma sua autonomia alimentar e contribui para um futuro mais sustentável e conectado à sua própria história.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia será apresentada em três seções: na primeira serão abordadas as motivações para a escolha da área e do tema de pesquisa; na segunda, a caracterização da área de estudo; e na terceira seção, serão tratados, especificamente, os métodos, ferramentas e instrumentos utilizados na pesquisa.

4.1 Motivações para a escolha da área e do tema de pesquisa

Minha trajetória pessoal e acadêmica está profundamente ligada às minhas raízes. Vivi na zona rural da localidade Santa Rosa até os 20 anos de idade. Sair da localidade para trabalhar e estudar foi um passo importante, mas sempre mantive forte ligação com minha terra. Cresci em um ambiente onde a agricultura familiar e os saberes tradicionais moldavam não apenas o sustento, mas também a identidade cultural das pessoas. Desde a infância, observei minha avó, Dona Maria, hoje com 71 anos, guardiã de conhecimentos ancestrais sobre plantas medicinais, etnovariedades de mandioca, cultivos, processamento artesanal e usos da mandioca.

Ao ingressar no curso de Agroecologia percebi que esses saberes e vivências de minha avó e de outras pessoas da localidade, inclusive, minha vivência no campo, poderiam ser um campo de pesquisa. Foi a partir do curso de Agroecologia que fui percebendo e valorizando ainda mais a atuação de minha avó na localidade. Essas vivências despertaram em mim o interesse em escrever trabalhos sobre esses saberes, sendo duas experiências fundamentais para a escolha do tema desta pesquisa, pois me permitiram fazer registros e trabalhos acadêmicos sobre as experiências vivenciadas por mim desde a infância. Uma dessas experiências se deu a partir da disciplina Povos e Comunidades Tradicionais, onde gravei um vídeo da minha avó, Dona Maria, apresentando as variedades de mandioca e as etapas de produção da farinha, e a outra ocorreu na disciplina Metodologia de Pesquisa, onde elaborei um pré-projeto, o qual necessitou de alguns ajustes e que posteriormente deu origem a este tema de TCC.

Arelado a essas experiências, participei do III Seminário Nacional de Educação em Agroecologia (SNEA), e do XII Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA), ambos realizados em 2023, nas cidades de Castanhal – PA e Rio de Janeiro – RJ, respectivamente, nos quais apresentei trabalhos que destacavam os conhecimentos de minha avó sobre o cultivo e usos da mandioca e das plantas medicinais. Foram nessas disciplinas e eventos que amadureci a decisão de fazer meu TCC sobre a temática da mandioca e de fazer dele um instrumento de salvaguarda ativa dos conhecimentos da minha localidade, em especial, da minha avó, sobre o

manejo e o uso da espécie. Essas experiências reforçaram minha convicção de que a academia deve dialogar mais com a sabedoria tradicional e de que a Agroecologia não é apenas uma ciência, mas um movimento que valoriza os saberes e práticas populares.

Assim, o tema deste TCC – Saberes tradicionais associados à mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.): um estudo de caso sobre etnovariedades, sistema de produção e cultura alimentar na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, Moju-Pa – surgiu justamente dessa necessidade de documentar/registrar e valorizar esses saberes.

Minha avó, assim como outros agricultores da região, possui um conhecimento empírico riquíssimo sobre diferentes variedades de mandioca, suas formas de cultivo, processamento e uso culinário. No entanto, esses saberes tradicionais ainda não foram sistematizados em nenhum trabalho escrito, correndo o risco de se perderem com o tempo. Acredito que, ao registrar esses conhecimentos, estou contribuindo não apenas para a Agroecologia, mas também para a memória viva da minha localidade.

Este tema de TCC é também uma resposta a uma urgência social: ou seja, a necessidade de valorizar a mandioca como pilar da segurança alimentar e da identidade cultural de Santa Rosa, sobretudo diante do risco de que esses conhecimentos tradicionais se percam com as gerações mais velhas detentoras desses saberes e do desinteresse dos mais jovens por eles. Portanto, escolhi esse tema não apenas por sua relevância acadêmica, mas por um compromisso afetivo e social com minha localidade, assim como, movida pelo propósito de devolver à localidade um instrumento de valorização cultural de suas práticas tradicionais. Desse modo, é importante ressaltar também que esta pesquisa fortalece o diálogo entre o conhecimento acadêmico e o saber tradicional, um dos princípios da Agroecologia.

Diante do exposto, eu, enquanto aluna de graduação em Agroecologia e pessoa da localidade, que saiu, mas que ainda pertence a ela, tenho minhas raízes e meu pertencimento ligados a localidade estudada. Acompanhei a trajetória do meu avô e continuo acompanhando a da minha avó como detentores de diversos saberes tradicionais e, por isso, desejo registrar esses conhecimentos, para que não permaneçam apenas na história oral, mas para que outras pessoas possam ter acesso.

Embora meu avô, Argemiro, (conhecido na região como seu Manel e Manoel), já não esteja entre nós, sua presença permanece viva nesta pesquisa. Ele foi um grande detentor de diversos conhecimentos. Seus métodos e ensinamentos são hoje preservados na memória da família, dos vizinhos e amigos. Alguns de seus conhecimentos também serão registrados/documentados neste trabalho através de minha avó e de outras pessoas que a conheceram e trabalharam com ele.

Minha avó, foi a informante-chave para a realização desta pesquisa, sendo a pessoa mais idosa da localidade e que, além de meu avô, transmitiu muitos de seus saberes relacionados a mandioca para seus filhos e netos. Ela também foi escolhida como informante-chave, pois, é a principal guardiã dos saberes tradicionais relacionados a mandioca, sendo fundamental para a pesquisa, visto que é detentora de conhecimentos únicos. Sendo assim, deixo aqui registrado um pouco da história de minha avó. A Figura 4 apresenta Dona Maria, informante-chave desta pesquisa, em sua residência.

Figura 4 – Dona Maria em sua residência



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Dona Maria, é filha de agricultores, foi criada na zona rural de Jambuaçu, no município de Moju-PA, teve que sair dessa comunidade com seus pais para viver mais próximo de dois de seus irmãos, que moravam próximos a localidade Santa Rosa. Já o meu avô, Argemiro (Manoel), nasceu e se criou nessa localidade.

Ela casou-se aos 16 anos, porém o casamento não deu certo e resolveram se separar, e dois (2) anos depois ela conheceu outra pessoa, da qual engravidou e teve seu primeiro filho, mas, novamente, a união não deu certo. Quando seu filho tinha 8 meses de vida, ela conheceu meu avô, namoraram e depois passaram a viver juntos até 2020 na localidade Santa Rosa, ano em que meu avô faleceu. Essa união deu origem a oito (8) filhos. Cabe mencionar que, minha avó conheceu meu avô na localidade Santa Rosa depois que passaram a morar próximos, sendo que ela tem aproximadamente 52 anos morando na localidade.

Segundo minha avó (informante-chave), ela começou a trabalhar na roça com sua mãe

por volta dos 10 anos de idade e boa parte de seus conhecimentos são provenientes de sua mãe, que a ensinou diversos saberes relacionados a mandioca, como a identificação de variedades, e também em relação aos conhecimentos referentes as plantas medicinais. Sobre os alimentos produzidos a partir da mandioca, ela aprendeu a fazer com sua mãe, e com vizinhos, depois que conheceu meu avô. Ela também já ensinou alguns de seus filhos e netas, principalmente filhas e netas mulheres, a fazer algumas receitas.

Como neta de Dona Maria, e seu Manoel, me coloco não apenas como pesquisadora neste estudo, mas como parte da rede de transmissão dos saberes que estudei e registrei e que serão apresentados ao longo do trabalho.

4.2 Caracterização da área de estudo

A pesquisa foi realizada na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, zona rural do município de Moju-PA, pertencente à mesorregião do nordeste paraense e à microrregião de Tomé-Açu (Câmara Municipal de Moju, 2007). Para uma localização mais precisa, o acesso a localidade ocorre a altura do Km 16 da PA-252, a partir da vila Ateua Grande, onde a rodovia se sobrepõe à PA-475. O tempo do percurso da sede do município de Moju até a vila de acesso é de aproximadamente 30 a 40 minutos de ônibus. Após chegar à vila é necessário percorrer o Ramal Santa Rosa, que tem aproximadamente 5,5 Km, para chegar à localidade. Na Figura 5 é possível visualizar, por meio do mapa, o que foi descrito anteriormente.

Figura 5 – Localização do município de Moju – PA e da localidade Santa Rosa, lócus da pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

A pequena localidade é composta por 10 famílias, sendo a maior parte meus parentes (filhos e filhas de minha avó), totalizando 29 habitantes. A principal atividade econômica desenvolvida localmente é a agricultura, na qual a maioria dos habitantes trabalha na roça, principalmente com a produção de farinha de mandioca e com o cultivo de açaí (*Euterpe oleracea* Mart).

Além do que já foi expresso na seção anterior, a escolha da área foi motivada devido a ausência de estudos científicos que abordem a diversidade da mandioca, seus usos e sua importância para a cultura alimentar na localidade, assim como se deu pelo fato de deixar registrado esse trabalho, com o objetivo de incentivar as gerações futuras da localidade a estudar e realizar pesquisas direcionadas à valorização da diversidade de saberes existentes na localidade Santa Rosa.

4.3 Métodos, ferramentas e instrumentos da pesquisa

Nesta pesquisa foi utilizado o estudo de caso de caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa. O estudo de caso foi escolhido pois “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos” (Gil, 2002, p. 54). Foi a partir do estudo de caso que se tornou possível identificar e descrever as especificidades encontradas na localidade Santa Rosa.

A opção pela abordagem qualitativa deve-se ao seu foco na subjetividade, com o objetivo de entender o todo, relacionando-o com grupos de pessoas que vivem situações específicas, onde busca-se compreender a lógica interna desses grupos, seus comportamentos, valores culturais e ações que refletem a realidade, tanto em relação às suas percepções, quanto às vivências e experiências (Minayo, 2006).

Em relação aos métodos e instrumentos para coleta de dados, foram realizadas entrevistas a partir da aplicação de formulário semiestruturado (roteiro de entrevista) (Apêndice A), aplicado presencialmente aos(as) entrevistados(as). A Figura 6 mostra uma das entrevistas sendo feita com a informante-chave.

Figura 6 – Entrevista sendo feita com a informante-chave



Fonte: Pesquisa de Campo.

Durante as entrevistas, conforme Severino (2013), ocorreu a interação entre pesquisadora e os(as) pesquisados (as), na qual a pesquisadora buscou compreender a forma de pensar, o saber fazer e a argumentação de cada indivíduo sobre determinado tema. Foi utilizada a entrevista semiestruturada, por constituir o melhor método para obter e coletar as informações sobre a diversidade da mandioca, seus usos e a produção dos alimentos.

Os(as) interlocutores(as) da pesquisa foram agricultores (homens e mulheres) residentes na localidade estudada. Esses participantes foram definidos no decorrer da pesquisa, a partir de sondagem para triagem e seleção, ou seja, a amostragem se deu a partir do método de snowball ou bola de neve. Para Vinuto (2014, p. 201) essa abordagem é “uma forma de amostra não probabilística que utiliza cadeias de referência”, ou seja, de indicação, onde as perguntas foram primeiramente direcionadas a informante-chave e participantes iniciais, com um indicando o outro, levando em consideração alguns critérios que defini a partir do meu convívio anterior com a localidade.

Esse convívio prévio me permitiu identificar, de partida, informantes reconhecidamente detentores do saber que a pesquisa buscava, como a informante-chave. Sendo assim, os critérios foram com base no interesse e influência em relação aos saberes referentes as variedades de mandioca cultivadas, seus usos, o processo de produção da farinha de mandioca e as receitas produzidas a partir dela. Portanto, a informante-chave e participantes iniciais nomearam outros indivíduos que integrassem os critérios estabelecidos. Outro critério foi que aceitassem participar da pesquisa e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B). Dessa forma, a escolha dos participantes não foi aleatória, sendo realizado todo um processo para buscar pessoas que correspondessem aos objetivos da pesquisa e que tivessem interesse e disponibilidade em participar do estudo.

Além das entrevistas formais com os(as) interlocutores(as) da pesquisa, foram consideradas como fonte de dados as conversas informais mantidas com outros membros da localidade durante o trabalho de campo. Esses diálogos, embora não estruturados ocorridos durante a convivência em campo, permitiram capturar narrativas espontâneas sobre os cultivos, práticas agrícolas, manejo de variedades e conhecimentos locais. Um exemplo disso foi o relato de um agricultor, filho da informante-chave, que não constava na lista de entrevistados, mas cuja fala foi registrada por seu valor etnográfico. Tais conversas informais foram integradas à análise como complemento às entrevistas, seguindo a orientação de que a metodologia qualitativa deve abranger múltiplas formas de interação com os (as) participantes da pesquisa.

Ressalta-se que o número de interlocutores(as) da pesquisa foi de seis (6) (Quadro 1), incluindo a informante-chave descrita na seção 4.1. Essa quantidade foi definida de acordo com o número de agricultores adultos da área de estudo e dos critérios já mencionados acima. Além disso, os seis interlocutores escolhidos foram minha avó (informante-chave), por ser a matriarca mais idosa da localidade, sendo detentora de vários conhecimentos; quatro de seus filhos (três filhas e um filho) e um de seus netos, por trabalharem com a cultura da mandioca, terem mais informações sobre essa cultura, suas variedades e usos, além de terem contato direto com a informante-chave e terem absorvido muitos desses saberes com ela.

Quadro 1 – Caracterização dos(as) seis agricultores(as) entrevistados(as) que participaram do estudo

Entrevistados	Parentesco com a informante-chave	Escolaridade	Idade	Gênero	Data das visitas às roças e/ou entrevistas	Data da produção dos alimentos
Entrevistada 1	Filha	Ensino fundamental incompleto	46	F	10/08/2025	27/06/2025
Entrevistada 2	Filha	Ensino fundamental incompleto	44	F	04/07/2025 01/09/2025	11/07/2025 04/07/2025
Entrevistada 3	Filha	Ensino fundamental completo	47	F	26/07/2025	-
Entrevistado 4	Filho	Ensino fundamental incompleto	51	M	09/08/2025	-
Entrevistado 5	Neto	Ensino médio completo	27	M	05/07/2025	-
Informante-chave	A própria informante-chave	Analfabeta	71	F	20/06/2025; 04/07/2025; 05/07/2025; 12/07/2025; 27/07/2025; 28/07/2025; 10/08/2025; 26/10/2025	21/06/2025; 03/08/2025; 30/08/2025; 31/08/2025; 27/10/2025

Fonte: Elaboração própria.

Em relação à escolaridade, a análise do perfil dos entrevistados (Quadro 1) revela que, entre os cinco entrevistados com 44 anos ou mais, quatro apresentam baixa escolarização: três possuem ensino fundamental incompleto e uma é analfabeta. A única exceção nesse grupo é uma entrevistada de 47 anos com o ensino fundamental completo. Em oposição a esse padrão, o participante mais jovem (27 anos) possui ensino médio completo. Os dados sugerem que a geração mais velha vivenciou um contexto histórico de difícil acesso à educação, no qual o trabalho rural era priorizado por ser a única opção naquela época.

Cabe mencionar que, das 10 famílias que compõem a localidade, sete são meus parentes (mãe, avó, tios, tias e primo), e seis delas fizeram parte da amostra principal, tendo sido entrevistado um representante de cada uma delas, o que corresponde a 60% do total de famílias que moram na localidade.

Os(as) seis interlocutores(as) responderam a um formulário completo de 36 perguntas; no entanto, para um escopo mais amplo de informações, duas questões específicas foram estendidas a um público mais amplo (acima de dezesseis anos de idade), conforme detalhamento apresentado na sequência:

1. A pergunta 11: Qual a sua farinha preferida para consumo e comercialização, a branca ou a amarela? foi respondida por 16 dos 29 habitantes, incluindo os seis entrevistados principais.
2. A pergunta 16: Quantas roças você tem cultivada/plantada e quais as variedades plantadas em cada uma delas? foi direcionada a todas as dez famílias.

Portanto, enquanto o formulário completo foi aplicado a seis pessoas, os dados sobre as roças são representativos de todas as famílias, e a preferência por tipo de farinha reflete a opinião de 16 moradores.

Além das entrevistas, foram realizadas reuniões individualizadas e coletivas com os(as) interlocutores, bem como visitas às roças e ao retiro (casa de farinha) da localidade, assim como caminhadas nessas áreas junto aos interlocutores da pesquisa. Quando as roças eram mais distantes, foram necessárias várias idas de motocicleta (Figura 7). As entrevistas e reuniões foram gravadas (via áudio, vídeo e imagem fotográfica), com a prévia autorização dos(as) interlocutores(as).

Figura 7 – Visitas realizadas nas roças (A); caminhadas feitas até as áreas de roça (B); indo até as roças de motocicleta (C)



Fonte: Pesquisa de Campo.

Desse modo, ao acompanhar essas atividades foram realizadas observações direta e participante, que consistem em ver, ouvir e analisar fatos ou fenômenos relacionados a aspectos da realidade que desejamos estudar (Lakatos; Marconi, 1992). Segundo Gil (2008), trata-se da participação real e efetiva do pesquisador com a comunidade ou grupo, em que o pesquisador

passa a integrar-se à comunidade ou grupo que vive uma situação determinada, respectivamente.

A observação foi importante para verificar se o(a) entrevistado(a) estava respondendo às perguntas de acordo com a realidade vivenciada durante os dias de coleta de dados. Segundo Severino (2013, p. 108) “observação é todo procedimento que permite acesso aos fenômenos estudados”.

De forma complementar às entrevistas e observações, realizou-se a identificação dos nomes populares (Figura 8) e a caracterização morfológica das etnovariedades de mandioca. Este trabalho foi realizado por meio de visitas às roças, onde às variedades foram registradas e documentadas fotograficamente para fins de identificação e análise, que ocorreram posteriormente a partir da confirmação com os(as) interlocutores(as) e com a literatura.

Figura 8 – Informante-chave identificando e mostrando cada variedade de mandioca



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

As visitas às roças para identificação e registro fotográfico das variedades ocorreram principalmente entre junho e agosto de 2025, geralmente no turno da manhã, a partir das 6h, para evitar o calor intenso do final da manhã e da tarde. Esse horário também coincidia com a disponibilidade dos(as) agricultores(as) e o período em que as atividades nas roças são tradicionalmente realizadas.

Na Figura 9 são ilustradas duas das etapas utilizadas no processo de caracterização morfológica das etnovariedades: o registro das folhas (A) e a análise da cor do córtex e da

epiderme por meio do corte da haste (B). Para fins de padronização dessas imagens para apresentação dos resultados, o fundo de algumas fotos das variedades de mandioca foi removido utilizando o *software Adobe Photoshop*.

Figura 9 – Folhas das etnovariiedades de mandioca sendo registradas/fotografadas para caracterização (A); pesquisadora fazendo o corte na haste para identificar a cor do córtex e da epiderme da haste da variedade (B)



Fonte: Pesquisa de Campo.

Além do exposto, também acompanhei e participei de todo o processo de produção e beneficiamento da mandioca para fabricação de farinha e de outros produtos e subprodutos, com exceção da fabricação da farinha de tapioca, que não foi possível acompanhá-la por motivos de saúde. Para tanto, combinei com os moradores da localidade Santa Rosa que, sempre que alguém fosse realizar qualquer atividade produtiva – seja na roça, no retiro, ou mesmo na produção de outros alimentos que não a fabricação de farinha, eu seria informada e teria autorização para acompanhar e participar de todo o processo.

Por residir atualmente na zona urbana, meu deslocamento até a localidade exigia pernoite. Para isso, deslocava-me até o local com um dia de antecedência das atividades, geralmente no período da tarde, utilizando ora o transporte público em combinação com a motocicleta, ora apenas a moto própria no percurso direto. Para a realização dessa etapa do trabalho e o acompanhamento dos processos produtivos, como a produção de alimentos, produtos e subprodutos, foram necessárias várias visitas, com deslocamentos que incluíam caminhadas e o uso de motocicleta pelas áreas de roça e pelo retiro. Um aspecto relevante dessa dinâmica é que a localidade possui apenas um retiro, que é compartilhado por todas as famílias que cultivam mandioca.

As atividades de pesquisa de campo (procedimentos metodológicos), como reuniões individualizadas e coletivas com os(as) interlocutores, entrevistas para a aplicação do formulário, visitas às roças e à casa de farinha, assim como a produção dos alimentos, produtos

e subprodutos, foram realizadas de forma paralela, principalmente entre os meses de junho e setembro de 2025. Em alguns momentos, sempre que surgia uma oportunidade, eu aplicava o formulário/entrevista, identificava e registrava as variedades de mandioca presentes nas roças; em outros momentos, acompanhava e até participava da produção dos alimentos, produtos e subprodutos. No entanto, os meses de junho a agosto foram dedicados principalmente às entrevistas e à identificação e registro das variedades. Essa dinâmica foi necessária, pois eu dependia da disponibilidade dos(as) agricultores(as), especialmente da informante-chave, e dos dias em que iriam realizar alguma atividade, como a fabricação de farinha. Entretanto, vale ressaltar que a produção dos alimentos, produtos e subprodutos estendeu-se até outubro.

Assim, as atividades ocorreram de maneira paralela e integrada: ao mesmo tempo em que se realizavam as entrevistas e o registro das variedades para sua caracterização, também se estimulava e documentava a produção de algum alimento para a composição do catálogo de receitas. É importante destacar que alguns alimentos que fazem parte da cultura alimentar da localidade também foram produzidos por mim (pesquisadora), no mês de outubro, levando em consideração os saberes adquiridos durante minha infância e a convivência com minha avó, antes e durante a pesquisa.

Como já expressei, durante a pesquisa, foi utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), por meio do qual foram solicitadas as autorizações de consentimento dos(as) entrevistados(as) para participação no estudo, gravações de áudio e vídeo, utilização de imagens e divulgação das informações e resultados da pesquisa, garantindo o anonimato e confidencialidade dos(as) participantes, caso estes desejassem, bem como a coleta, o uso, o armazenamento e a guarda dos dados coletados.

Em alguns casos, também foram coletadas narrativas, que se revelam fundamentais em trabalhos dessa natureza, pois permitem registrar as impressões das pessoas e suas próprias linguagens, além de resgatar memórias afetivas e relações entre indivíduos, evidenciar seus costumes e a autoria sobre sua própria realidade. Dessa forma, as narrativas relacionam-se com a preservação da memória e da cultura das pessoas. Para Scholze (2007, p. 139) “o valor da narrativa está na sua capacidade de interrogar a vida e a relação entre os indivíduos”.

Diante do exposto, o trabalho de campo foi realizado entre os meses de junho e outubro de 2025, iniciando-se com a seleção dos(as) agricultores(as) participantes do estudo. Ressalta-se que a pesquisa *in loco* teve início apenas após a aprovação do projeto de pesquisa, pelo comitê de ética da UFPA, a partir do sistema CEP/Conep, o qual foi aprovado sob o número do parecer: 7.609.915. O trâmite se deu a partir do cadastro do projeto na Plataforma Brasil, ocorrido no mês de fevereiro de 2025, sendo que a aprovação pelo referido comitê ocorreu em

31 de maio de 2025.

Após a aplicação dos formulários aos entrevistados, das visitas às roças e à casa de farinha (retiro), e da identificação e registro das etnovariedades, bem como da produção de alimentos, produtos e subprodutos, a análise dos dados foi realizada com base nos registros colhidos durante essas atividades, incluindo anotações de reuniões, entrevistas individuais, gravações de áudio e vídeo e registros de imagens obtidas ao longo das etapas da pesquisa, todos previamente autorizados pelos agricultores.

A análise dos dados deu-se de forma contínua e concomitante à fase de coleta. Inicialmente, as perguntas do formulário foram previamente organizadas e distribuídas conforme os eixos temáticos que estruturariam o trabalho (como identificação de etnovariedades de mandioca, sistema de produção da mandioca, produção de farinha e outros alimentos, produtos e subprodutos), de modo que, já em campo, cada resposta pudesse ser diretamente associada à seção correspondente.

De posse do material coletado, procedeu-se da seguinte forma: organização dos registros escritos, com anotações de campo datadas e categorizadas por tema e por participante; escuta repetida dos áudios, com transcrição de trechos relevantes para o caderno de pesquisa; e análise do acervo de imagens, tanto das fotografias das etnovariedades de mandioca que foram utilizadas para caracterização, quanto das etapas de produção dos alimentos, em que as fotografias foram agrupadas de modo a demonstrar visualmente cada etapa de produção dos alimentos identificados. Esse conjunto de imagens foi utilizado tanto para confirmar ou complementar relatos das entrevistas quanto, de forma mais específica, para ilustrar e descrever o modo de preparo de receitas tradicionais que integraram o catálogo elaborado como parte dos resultados.

O processo contínuo de ir e vir entre diferentes tipos de registro permitiu que a escrita do trabalho fosse iniciada e ajustada ainda durante o período de pesquisa de campo.

O catálogo de receitas constituiu a última etapa do trabalho, sendo elaborado no site Canva no mês dezembro, após a conclusão da escrita de todo o trabalho. A produção do catálogo foi viabilizada a partir das etapas de produção dos alimentos, produtos e subprodutos, nas quais algumas receitas foram descritas durante a aplicação dos formulários e outras reproduzidas no momento do preparo. As principais responsáveis pela produção dos alimentos, produtos e subprodutos incluídos no catálogo foram a informante-chave e as entrevistadas 1 e 2.

4.3.1 Caracterização morfológica e fenotípica das etnovariedades

A caracterização e identificação morfológica e fenotípica das folhas, caules, pecíolos etc., foi realizada em plantas com idade entre 6 e 12 meses, período próximo ao da colheita das variedades. Essa faixa etária está em consonância com o recomendado por Fukuda e Guevara (1998), que estabelecem a idade de 6 a 8 meses para a caracterização de folhas e pecíolos.

Foram incluídas no estudo apenas as etnovariedades que estavam sendo cultivadas no momento da pesquisa e que apresentavam desenvolvimento fenológico suficiente para permitir a caracterização de todas as suas partes morfológicas. Variedades recém-plantadas, cujo estágio ainda não possibilitava a descrição completa, foram excluídas da caracterização. Coletou-se uma amostra de cada etnovarietade para a análise das estruturas vegetativas.

Algumas informações sobre a caracterização morfológica e fenotípica das variedades foram apresentadas baseadas em trabalhos/documentos (com algumas modificações) de Fukuda e Guevara (1998), Tomich *et al.* (2008) e Fukuda *et al.* (2010), como as cores das folhas, formato dos lóbulos, coloração do pecíolo etc, considerando que esses autores são referências na caracterização de variedades de mandioca. No total, foram analisadas sete (7) características das partes aéreas das variedades e duas características das hastes, conforme descrito abaixo.

As características das partes aéreas analisadas foram:

- a) coloração da folha: verde-claro; verde-escuro; verde-arroxeadado;
- b) número de lóbulos foliares, obtido pela ocorrência mais frequente de lóbulos por folha de cada planta: três lóbulos; cinco lóbulos, sete lóbulos e nove lóbulos;
- c) cor da nervura central, observada na parte inferior do lóbulo central das folhas: verde; verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo;
- d) coloração do pecíolo: verde, vermelho, verde-avermelhado, verde-amarelado, vermelho-esverdeado, roxo;
- e) posição do pecíolo: horizontal, inclinado para cima, inclinado para baixo e irregular;
- f) formato dos lóbulos centrais da folha de mandioca (brava, mansa/macaxeira e doce): lanceolada, oblanceolada, oblongo-lanceolada, reta ou linear, elíptica-lanceolada;
- g) coloração da brotação nova das macaxeiras e da mandioca doce (mandiocaba preta): verde-claro, verde-arroxeadado, roxo.

As características das hastes analisadas foram:

- a) coloração externa das hastes, fotografadas do terço médio da planta: prateada, verde-prateada, marrom-escuro, marrom-claro e vermelha;
- b) cor do córtex e da epiderme da haste, respectivamente: córtex: verde-claro e verde-escuro; epiderme: creme, marrom-claro e marrom-escuro.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão serão apresentados em três seções: na primeira serão apresentadas as etnovariedades de mandioca cultivadas nos últimos três (3) anos na localidade Santa Rosa e suas caracterizações; na segunda, a caracterização do sistema de produção de mandioca adotado na localidade e o detalhamento do processo de produção artesanal da farinha; e a terceira seção abordará sobre a contribuição da mandioca na cultura alimentar da localidade e o catálogo de receitas tradicionais que foram identificadas e registradas a partir da pesquisa.

5.1 Etnovariedades de mandioca cultivadas nos últimos três (3) anos na localidade Santa Rosa

Foram identificadas e registradas vinte e duas (22) etnovariedades locais de mandioca cultivadas nos últimos três anos, reconhecidas por nomes populares distintos, com informações sobre o uso principal de cada variedade identificada. Desse número, 16 delas estavam sendo cultivadas no momento da pesquisa. As outras seis, embora não estivessem mais sendo cultivadas, foram lembradas pela informante-chave por terem sido plantadas nos últimos três anos. Essas etnovariedades foram: Maranhuta, Mariquita, Pretinha, Pacífica – cultivada pela última vez em 2022, Uruá branco, cultivada em 2023, e Manipeba, cultivada em 2024. Contudo, no período da pesquisa essas variedades não estavam mais sendo cultivadas devido as sementes terem sido perdidas e por que não havia áreas abertas onde plantar as variedades de manivas, visto que não foram feitas novas roças no período em que elas foram colhidas das roças onde haviam sido plantadas. Vale ressaltar que foi feito o recorte de três anos em função dessas seis variedades terem sido as únicas cultivadas mais recentemente, o que coincidiu com o período máximo de três anos.

Sobre as etnovariedades que não estavam sendo mais cultivadas, a informante-chave destacou que gostaria de adquirir-las novamente, sobretudo a variedade Manipeba, por ser uma variedade de mandioca que tem um tamanho considerado grande. Além disso, também citou que a mandioca brava, Pacajá do Marajó, também foi cultivada há muitos anos, quando ela ainda morava com seus pais na comunidade Jambuaçu.

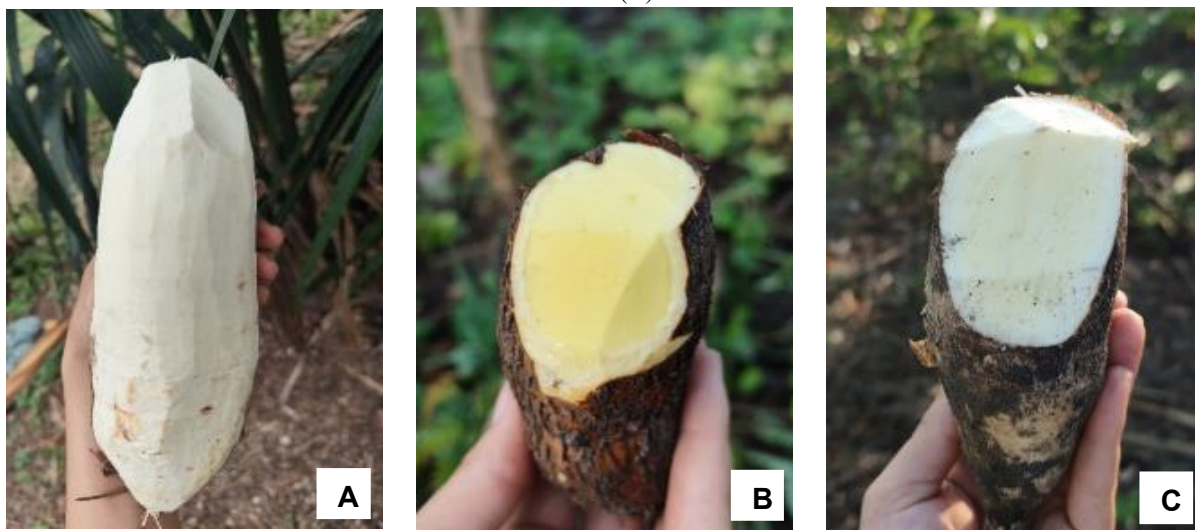
Tanto as etnovariedades ainda cultivadas quanto as que foram perdidas revelam a grande diversidade de variedades de mandioca presentes nas áreas produtivas, o que evidencia uma grande riqueza genética e cultural, sendo essencial para a segurança alimentar. Elas também preservam tradições e conhecimentos locais, pois demonstram a importância da conservação e

do manejo responsável da cultura agrícola da mandioca.

Diante desse cenário, é importante preservar essa riqueza e implementar estratégias para garantir a agrobiodiversidade local, como “o resgate dos saberes tradicionais locais e das práticas agrícolas tradicionais, a fim de manejar os riscos e valorizar as experiências locais” (Silva, 2011, p. 442). Além disso, as variedades locais de mandioca são indispensáveis para a produção artesanal de diversos produtos e/ou alimentos.

Considerando as 22 etnovariedades citadas pelos(as) interlocutores (as), foram identificadas três (3) cores da polpa (massa) da mandioca: branca, amarela e creme. Não foi possível mostrar as fotos das polpas de todas as variedades, porém, na Figura 10 serão apresentadas três variedades para representar essas três cores, sendo que a mandioca Meruim representa a cor branca, a Meia-noite, a cor amarela, e a Tumazia, a cor creme.

Figura 10 – Mandiocas de cor branca, amarela e creme. Meruim: branca (A); Meia-noite: amarela (B); Tumazia: Creme (C)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Levando em conta as três cores presentes nas mandiocas da localidade Santa Rosa, são apresentadas no Quadro 2 as 22 etnovariedades cultivadas nos últimos três (3) anos e a cor da polpa de cada uma dessas variedades.

Quadro 2 – Nome popular das 22 etnovariedades de mandioca cultivadas nos últimos três anos e coloração da polpa de cada uma delas

Etnovariedades de mandioca identificadas na localidade Santa Rosa (Nome popular)	Cor da polpa de mandioca (branca, amarela ou creme)
Agilim	Creme
Ismael	Branca
Macaxeira amarela	Creme
Macaxeira branca	Branca
Macaxeira pão	Branca
Macaxeira pretinha	Branca
Mandiocaba preta	Branca
Mandioca amarela	Amarela
Manipeba	Branca
Maranhuta	Branca
Mariquita	Branca
Meia-noite	Amarela
Meruim/Taxi	Branca
Miriti	Amarela
Pacifica	Branca
Pretinha	Branca
Poluzinho/goiabinha	Branca
Tumazia	Creme
Uruá amarelo	Amarela
Uruá branco	Branca
Vermelhinha	Branca
Zolhuda	Amarela

Fonte: Elaboração própria.

Conforme o Quadro 2, foram identificadas na localidade 14 variedades de mandioca branca, cinco (5) de mandioca amarela e três (3) de cor creme, o que demonstra a predominância da mandioca branca. Este grande número deve-se principalmente ao fato de ser a cor mais requisitada na região por pessoas que comprem a farinha para revender. Vale destacar que, a variedade conhecida popularmente como macaxeira amarela, na verdade, tem a polpa de cor creme, próxima ao amarelo, o que justifica sua denominação. Também é importante frisar que

as variedades Meruim e Poluzinho são também conhecidas na localidade como Taxi e Goiabinha, respectivamente. Tratam-se das mesmas variedades, mas com nomes populares diferentes.

Três interlocutores(as) relataram conhecer dois tipos de mandiocaba²: a amarela (que não aparece no Quadro 2 por não ter sido cultivada na localidade nos últimos três anos) e a preta. A mandiocaba amarela caracteriza-se pela polpa de coloração creme, enquanto a variedade preta apresenta polpa branca. Segundo levantamentos realizados durante a pesquisa de campo, a denominação mandiocaba “amarela” deve-se à tonalidade amarelada de sua polpa e a “preta” recebe esse nome pela coloração marrom-escura, quase preta, de sua casca externa e de sua haste também ser marrom-escura. À época, apenas a variedade de mandiocaba preta está disponível e cultivada nas roças, conforme Quadro 2.

A informante-chave relatou que as variedades presentes na localidade foram adquiridas por meio de sua falecida mãe, de vizinhos e de moradores de comunidades próximas à localidade Santa Rosa. Os agricultores também fazem trocas de variedades com pessoas de outras comunidades, sendo que quando uma comunidade enfrenta escassez de variedades, ela recorre à localidade Santa Rosa, e vice-versa. À época da pesquisa, as famílias estavam plantando as mandiocas a partir de manivas das próprias roças.

Algumas etnovariedades são cultivadas desde a época da mãe de minha avó, o que evidencia a importância dos guardiões e guardiãs de sementes hoje, que preservam e buscam estratégias para evitar a perda dessas variedades. Das 22 variedades registradas, apenas a Poluzinho que minha bisavó não cultivava. Minha avó conheceu essa variedade quando passou morar com meu avô.

Nessa localidade, a maior produção de mandioca é do tipo “brava”, sendo a produção de seus produtos e subprodutos feita de forma artesanal, assim como também ocorre em relação aos derivados da mandioca mansa/macaxeira e mandioca doce. Todas as variedades de mandioca brava e mandioca mansa/macaxeira podem ser utilizadas para a produção de farinha na localidade. No entanto, a produção de farinha é feita principalmente com a mandioca brava.

Vale frisar que não há diferenças no processamento da farinha entre mandioca brava e mansa. Há apenas influência da variedade na qualidade da farinha (cor, textura, sabor). Por exemplo, a variedade Ismael com até dois anos de cultivada resulta em uma farinha de cor bem branquinha e cremosa. A farinha de mandioca Meia-noite também é uma das mais apreciadas

² A mandiocaba é uma variedade de mandioca doce (não amarga, com baixo teor de HCN)) que possui raízes tuberosas robustas com teor de água ainda mais elevado que o das variedades do tipo brava e mansa.

devido sua coloração amarelada se destacar entre as demais variedades amarelas. No Quadro 3 são apresentadas as etnovariedades de mandioca pertencentes aos tipos brava, mansa/macaxeira e doce.

Quadro 3 – Etnovariedades de mandioca do tipo brava, mansa/macaxeira e doce

Tipos regionais de etnovariedades de mandioca			
Etnovariedades	Mandioca Brava	Mandioca Mansa/macaxeira	Mandioca doce
	Agilim	Macaxeira amarela	Mandiocaba preta
	Ismael		
	Manipeba		
	Maranhuta		
	Mandioca amarela	Macaxeira branca	
	Mariquita		
	Meruim/Taxi		
	Meia-noite		
	Miriti		
	Pacifica	Macaxeira pretinha	
	Poluzinho/goiabinha		
	Pretinha		
	Tumazia		
	Uruá amarelo		
	Uruá branco		
	Vermelhinha	Macaxeira pão	
	Zolhuda		

Fonte: Elaboração própria.

Foram identificadas dezessete (17) variedades de mandioca brava, quatro (4) variedades de mandioca mansa/macaxeira e uma (1) variedade de mandioca doce. Essa última variedade (tipo), é conhecida por diferentes denominações na própria localidade e também na literatura especializada. Vale ressaltar que as variedades de mandioca mansa e macaxeira têm o mesmo conceito para a informante-chave, ou seja, são a mesma coisa, por este motivo foi utilizado a barra (/) entre elas.

A palavra mandicuera (ou suas variações) é um termo derivado do nome da raiz tuberosa da mandiocaba. Conforme Ribeiro (2016, p. 83): “As variações terminológicas para a nomeação dessa iguaria encontram-se três formas identificadas: manicuera, mandicoeira e mandicuera”. Na localidade estudada, o termo mandicuera também é utilizado, porém com menor frequência. Durante a pesquisa, identificou-se que cinco agricultores(as) (interlocutores(as) utilizam o termo mandiocaba para se referir tanto à planta quanto à raiz da mandioca doce, enquanto um(a) emprega mandicuera. Quanto ao mingau, a referência mais comum é mingau de mandiocaba, embora também se use mingau de mandicuera.

Diante disso, este estudo adotará o vocábulo mandiocaba como referência para a discussão, por ser o mais frequente entre os agricultores. Cabe ressaltar que, em trabalhos como os de Ribeiro (2016) e de Sousa *et al.* (2020), utiliza-se o termo mandiocaba para a variedade

de mandioca (raiz) e mandicuera, especificamente, para o mingau, o que difere do uso em Santa Rosa, onde ambos os termos podem se referir tanto à planta\raiz quanto ao mingau. No entanto, como já expressei, o termo predominante para o mingau na localidade é mingau de mandiocaba.

Após a apresentação e classificação das etnovariedades de mandioca em tipos (brava, mansa/macaxeira e doce), deu-se continuidade à caracterização, com ênfase nas características morfológicas. Essa caracterização é importante para identificar e diferenciar as variedades, que se distinguem principalmente por aspectos como: cor das hastes, comprimento e cor do pecíolo, formato, tamanho e coloração das folhas e da brotação, tipo de ramificação, entre outros. Alinhado a caracterização que foi realizada das variedades identificadas na localidade estudada, Pinto (2002, p. 5) reforça que “a mandioca possui uma grande variedade de espécies classificadas e diferenciadas pela cor do tronco, pelos recortes da folha, pela cor e conformação da raiz, etc”.

5.1.1 Caracterização morfológica e fenológica das etnovariedades catalogadas

Das 22 etnovariedades identificadas, 15 foram coletadas para a caracterização nas roças das famílias, tendo em vista que seis (6) das 22 variedades não eram cultivadas à época da pesquisa. A variedade macaxeira pão também não foi incluída na caracterização, pois ela estava com dois meses de plantada durante a realização dos registros, portanto, em estágio que ainda não permitia a caracterização de todas as suas partes morfológicas.

Para a análise das características morfológicas, seguindo os critérios e descritores de Fukuda e Guevara (1998), Tomich *et al.* (2008) e Fukuda *et al.* (2010) já referenciados e detalhados na metodologia, priorizaram-se as estruturas vegetativas (folhas e hastes) das mandiocas brava, mansa/macaxeira e doce. Além disso, identificou-se a coloração da brotação apenas das macaxeiras e da mandioca doce (mandiocaba preta) devido à sua relevância na distinção fenotípica entre as variedades. As folhas foram avaliadas quanto à forma (número e formato de lóbulos, coloração etc.), enquanto as hastes foram analisadas quanto à pigmentação/cor externa, cor do córtex e da epiderme.

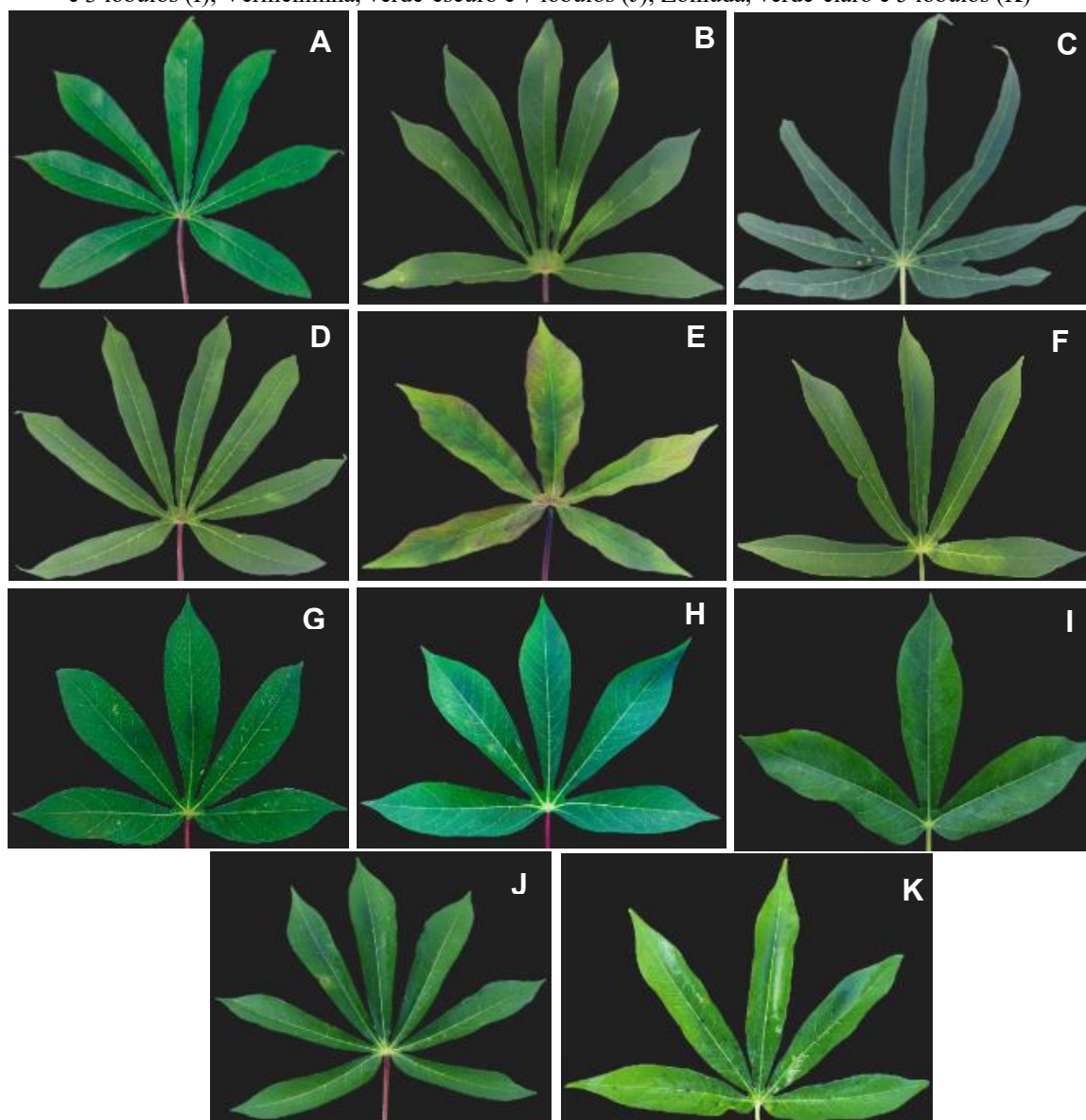
As características morfológicas das etnovariedades de mandioca analisadas estão divididas por tipo (brava, macaxeira e doce), conforme identificações realizadas na pesquisa. Das 15 variedades coletadas para essa caracterização, 11 são do tipo brava, três do tipo macaxeira e uma do tipo doce. As variedades bravas estão representadas nas Figuras de 11 a 15 (partes aéreas) e Figuras 16 e 17 (hastes), as variedades de macaxeiras são apresentadas nas Figuras de 18 a 23 (partes aéreas), 24 e 25 (hastes), enquanto a de mandioca doce (mandiocaba

preta) é mostrada nas Figuras de 26 a 28 (partes aéreas) e 29 (hastes).

5.1.1.1 Variedades de mandioca do tipo brava

A Figura 11 ilustra a coloração da folha das variedades bravas e o número de lóbulos foliares.

Figura 11 – Coloração da folha das variedades e número de lóbulos foliares, respectivamente: Uruá amarelo, verde-escuro e 7 lóbulos (A); Meia-noite, verde-claro e 7 lóbulos (B); Poluzinho, verde-escuro e 7 lóbulos (C); Tumazia, verde-claro e 7 lóbulos (D); Agilim, verde-arroxeadado e 5 lóbulos (E); Meruim, verde-claro e 5 lóbulos (F); Miriti, verde-escuro e 5 lóbulos (G); Mandioca amarela, verde-escuro e 5 lóbulos (H); Ismael, verde-escuro e 3 lóbulos (I); Vermelhinha, verde-escuro e 7 lóbulos (J); Zolhuda, verde-claro e 5 lóbulos (K)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Dentre as 11 variedades de mandiocas brava analisadas, observou-se que 54,6 % (6/11)

apresentaram folhas verde-escuras, 36,4% (4/11) verde-claras e apenas 9,0% (1/11, Agilim-E) apresentou a coloração verde-arroxeadada. Esses resultados corroboram estudos anteriores, como os de Brito *et al.* (2013) e Silva, Santos e Cordeiro (2024), que também relatam predominância de folhas verde-escuras em genótipos analisados. Em relação ao número de lóbulos, os mais frequentes foram sete (7) e cinco (5) lóbulos, sendo cinco variedades com 7 lóbulos e cinco com 5 lóbulos foliares.

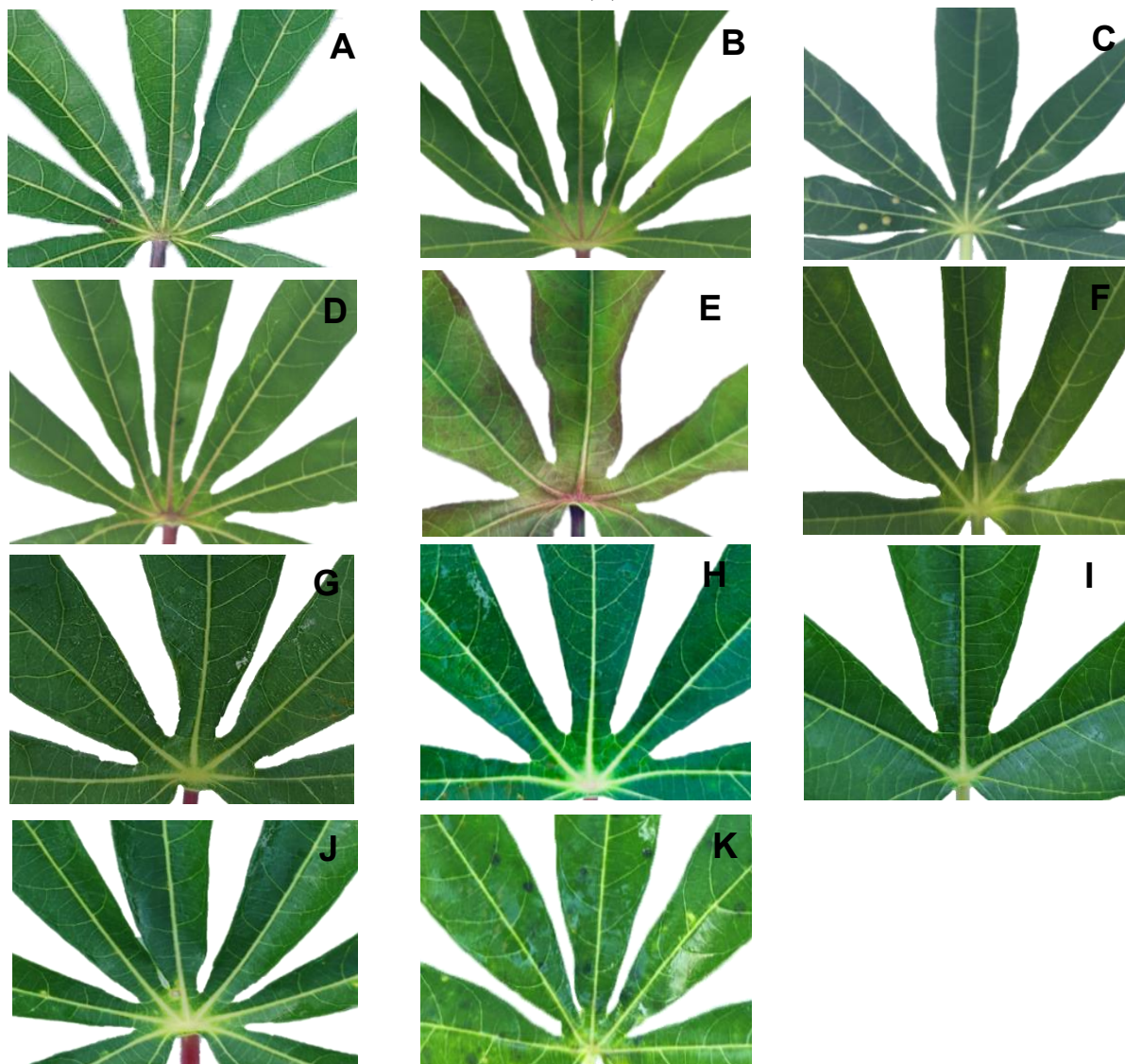
A variedade Ismael (Figura 11 I) foi a única que teve o número de lóbulos menos frequente, com três (3) lóbulos foliares. O número de lóbulos foliares varia bastante, sendo encontradas variedades de três a 11 lóbulos por folha (Tomich *et al.*, 2008). Segundo Sales Filho (1991) essa variação pode estar relacionada a fatores ambientais, principalmente a umidade. Foi observado nas amostras coletadas que variedades de mandioca com folhas de 3 ou 5 lóbulos tendem a ser mais largas e menos segmentadas, enquanto as com 7 lóbulos geralmente são mais estreitas e divididas.

Conforme relatado pela informante-chave, há redução no tamanho das folhas de praticamente todas as variedades à medida que a planta amadurece – fato confirmado em campo. A informante-chave também afirmou que a maioria das folhas caem quando a planta já está madura, fato também confirmado por Alves (2006). Esse acontecimento está relacionado ao desenvolvimento da planta, especificamente a dormência. Portanto, entre 300 a 360 dias após o plantio, a planta entra em dormência, ou seja, a produção de folhas reduz-se drasticamente, a maioria delas cai, e o crescimento vegetativo dos ramos é paralisado (Alves, 2006).

A variedade Meruim (Figura 11 F), por exemplo, apresenta folhas significativamente menores em comparação com outras variedades quando madura. Vale ressaltar que a folha da variedade Agilim é roxa quando nova e vai ficando verde de acordo com o passar de sua idade. Na Figura 11 E sua folha já está ficando verde. No entanto, mesmo quando as folhas estão completamente verdes, suas brotações novas (folhas e brotos apicais já bem desenvolvidos) mantêm coloração roxa.

A característica da nervura central das 11 variedades de mandioca brava, especialmente sua coloração, é apresentada na Figura 12.

Figura 12 – Cor da nervura central: Uruá amarelo, verde (A); Meia-noite, verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo (B); Poluzinho, verde (C); Tumazia, verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo (D); Agilim, verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo (E); Meruim, verde (F); Miriti, verde (G); Mandioca amarela, verde (H); Ismael, verde (I); Vermelhinha, verde (J); Zolhuda, verde (K)

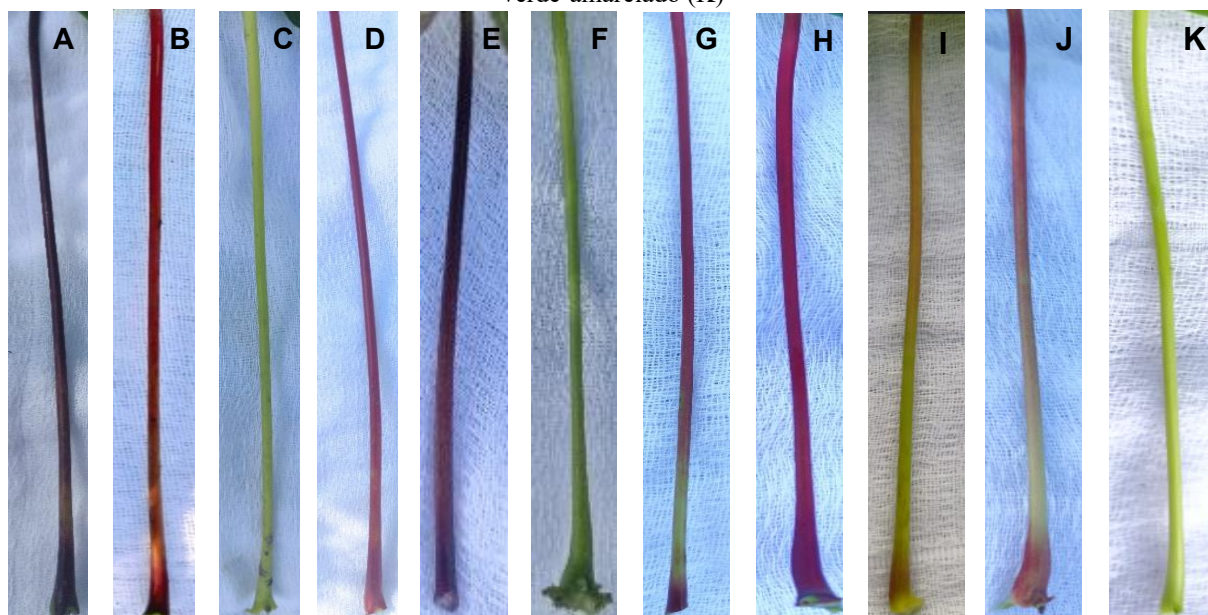


Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Os resultados apresentados na Figura 12 demonstram que a cor da nervura central toda verde foi a mais frequente, seguida por verde com vermelho. Nenhuma outra coloração foi identificada nas folhas analisadas. Das 11 variedades, oito (8) apresentaram a coloração da nervura toda verde e três (3) a coloração verde com vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo.

Após a caracterização da cor da nervura central da folha da mandioca brava, a próxima etapa na análise é a descrição da coloração do pecíolo (parte da folha que a liga ao caule) nas diferentes variedades da planta. Essa análise é ilustrada na Figura 13.

Figura 13 – Coloração do pecíolo: Uruá amarelo, roxo (A); Meia-noite, vermelho (B); Poluzinho, verde-amarelado (C); Tumazia, vermelho (D); Agilim, roxo (E); Meruim, verde (F); Miriti, vermelho-esverdeado (G); Mandioca amarela, vermelho (H); Ismael, verde-amarelado (I); Vermelhinha, vermelho-esverdeado (J); Zolhuda, verde-amarelado (K)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Foi observado que apenas as variedades Uruá amarelo (A) e Agilim (E) têm pecíolos de coloração roxa; Meia-noite (B), Tumazia (D) e Mandioca amarela (H) apresentam pecíolos vermelhos; Miriti (G) e Vermelhinha (J) têm pecíolos vermelho-esverdeados; Poluzinho (C), Ismael (I) e Zolhuda (K) apresentam pecíolos verde-amarelados; e apenas a Meruim (F) possui pecíolo verde. Portanto, as cores de pecíolo mais frequentes nas variedades do tipo brava foram o vermelho e o verde-amarelado, presentes em três variedades cada, enquanto a menos frequente foi o verde, exclusivo da Meruim.

Na Figura 14 (1 e 2), é possível analisar a posição dos pecíolos mais frequentes em cada variedade de mandioca estudada.

Figura 14 (1) – Posição do pecíolo: Uruá amarelo, irregular (A); Meia-noite, inclinado para cima (B); Poluzinho, irregular (C); Tumazia, inclinado para baixo (D); Agilim, inclinado para cima (E); Meruim, horizontal (F)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 14 (2) – Posição do pecíolo: Miriti, irregular (G); Mandioca amarela, horizontal (H); Ismael, horizontal (I); Vermelhinha, inclinado para cima (J); Zolhuda, horizontal (K)



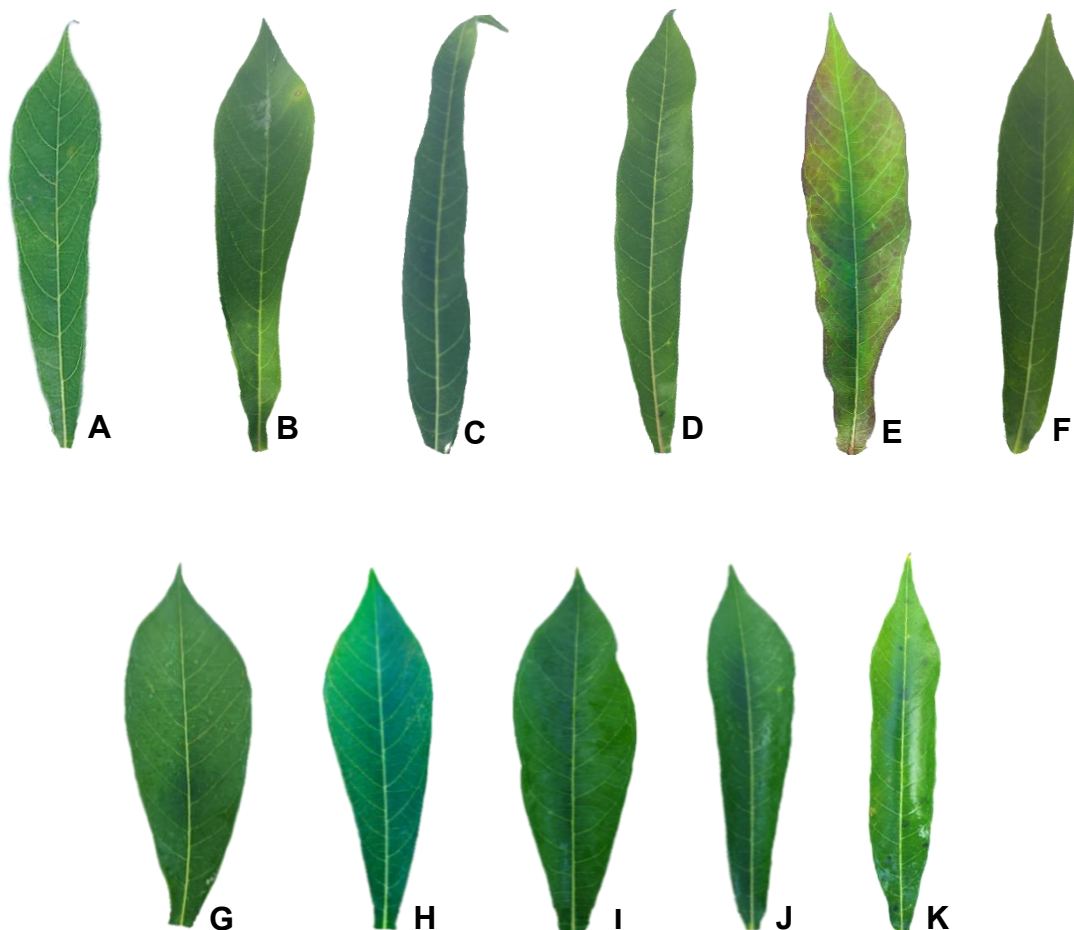
Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A análise das Figuras 14 (1 e 2) revela que a posição do pecíolo na horizontal foi a classe fenotípica mais frequente, presente em quatro variedades (F, H, I, K). Em seguida, apareceram as posições irregular e inclinada para cima, cada uma observada em três variedades. A posição do pecíolo menos frequente foi inclinada para baixo, registrada apenas na variedade Tumazia (Figura 14 D). Esse resultado é satisfatório, pois segundo estudos, pecíolos na posição horizontal favorecem a captação da energia luminosa, o que ajuda na realização da fotossíntese, enquanto pecíolos curvados para baixo reduzem a captação de radiação (Kvitschal, 2008; Vieira *et al.*, 2008).

A Figura 15 exemplifica a diversidade morfológica dos formatos dos lóbulos foliares

das variedades de mandiocas do tipo brava.

Figura 15 – Formato dos lóbulos: Uruá amarelo, oblanceolada (A); Meia-noite, oblanceolada (B); Poluzinho, reta ou linear (C); Tumazia, oblongo-lanceolada (D); Agilim, lanceolada (E); Meruim, oblongo-lanceolada (F); Miriti, obovada-lanceolada (G); Mandioca amarela, lanceolada (H); Ismael, obovada-lanceolada (I); Vermelhinha, oblanceolada (J); Zolhuda, oblongo-lanceolada (K)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

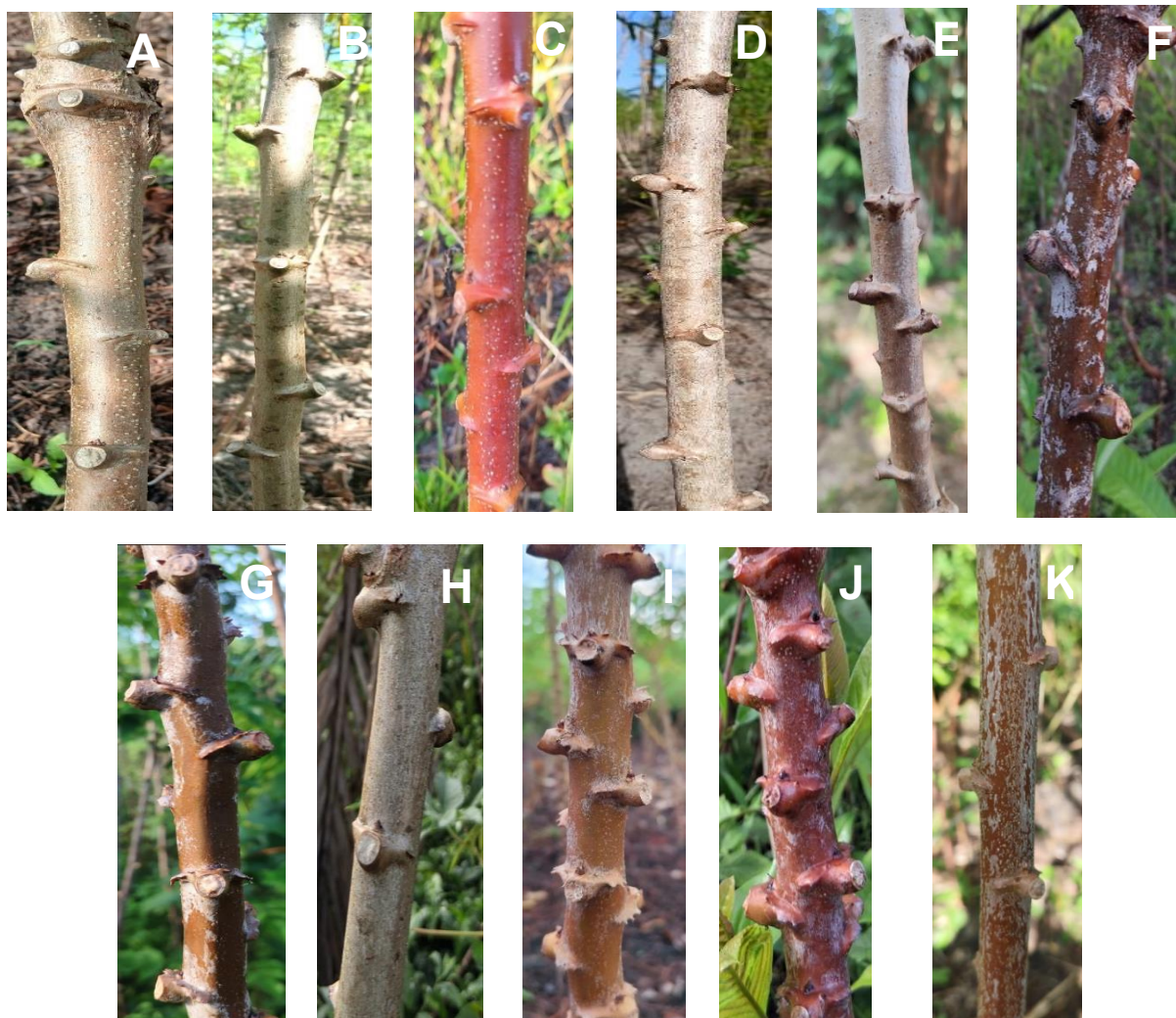
A Figura 15 destaca a variabilidade nos formatos dos lóbulos foliares entre as variedades de mandioca, confirmando que mesmo dentro de um mesmo tipo (brava), há diferenças significativas na forma das folhas. Foram identificados cinco (5) formatos principais (com variações), sendo oblanceolada (A, B, J), reta ou linear (C), oblongo-lanceolada (D, F, K), lanceolada (E, H), obovada-lanceolada (G, I). Logo, oblanceolada e oblongo-lanceolada são os formatos mais frequentes (3 variedades cada). Portanto, as folhas com lóbulos estreitos são as mais comuns.

Foi observado que etnovariedades com 7 lóbulos (ex: Uruá amarelo, Meia-noite, Tumazia, vermelhinha) são mais oblanceoladas ou oblongo-lanceoladas. Em relação a identificação das variedades, a classificação ajuda agricultores e pesquisadores a distinguirem

variedades com base na morfologia foliar. Em se tratando do melhoramento genético, a diversidade observada pode ser útil para selecionar características desejáveis, por exemplo, folhas lanceoladas e retas ou lineares.

No que se refere à coloração externa das hastes (Figura 16), o tipo mais frequente foi marrom claro, presente em seis etnovariiedades, seguida das colorações prateada e vermelha, cada uma observada em duas variedades. A coloração menos frequente foi marrom-escuro, pertencendo apenas a variedade Meruim.

Figura 16 – Coloração externa das hastes: Uruá amarelo, marrom-claro (A); Meia-noite, prateada (B); Poluzinho, vermelha (C); Tumazia, Marrom-claro (D); Agilim, marrom-claro (E); Meruim, marrom-escuro (F), Miriti, marrom-claro (G); Mandioca amarela, prateada (H); Ismael, marrom-claro (I); Vermelhinha, vermelha (J); Zolhuda, marrom-claro (K)



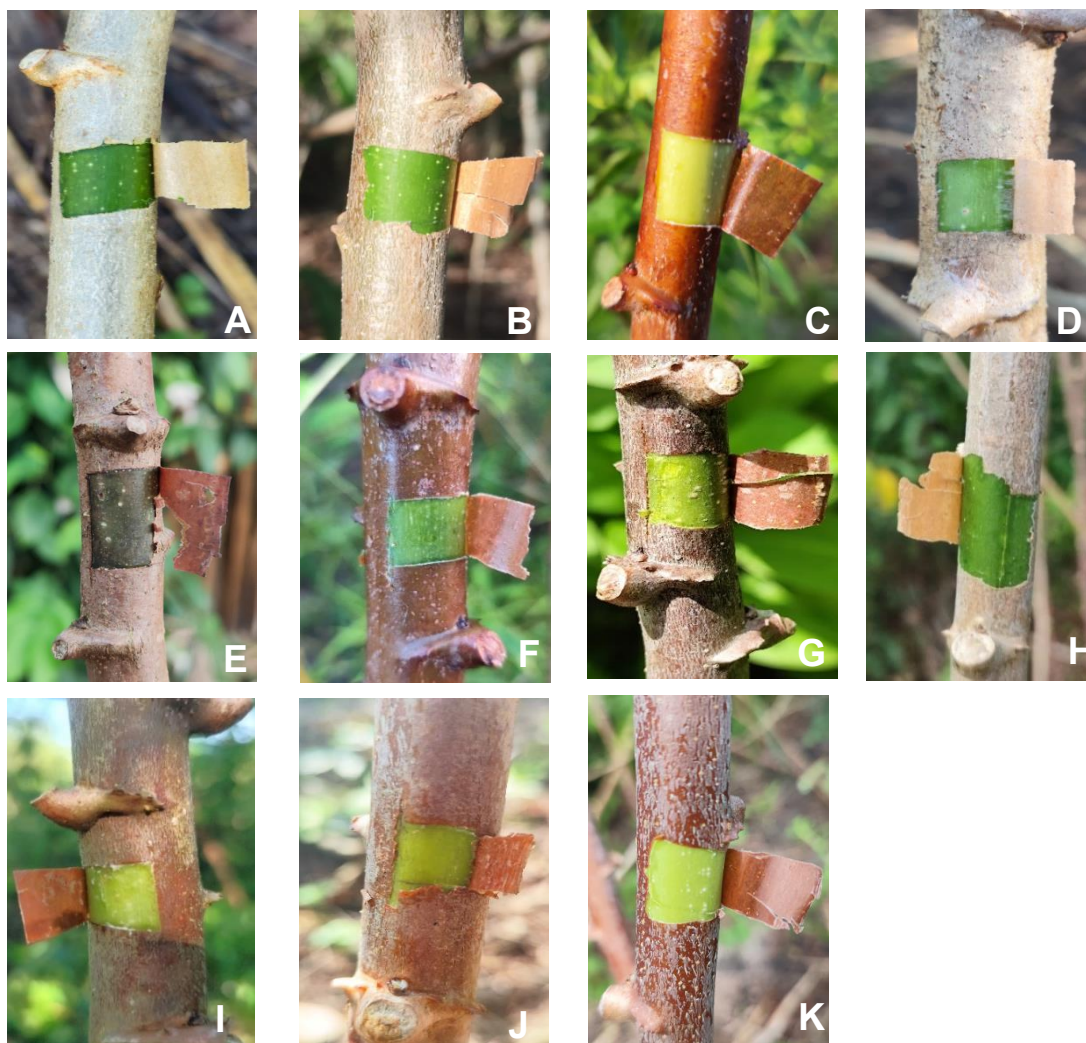
Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

O nome popular da mandioca vermelhinha (Figura 16 J) deriva da coloração avermelhada de sua haste, do córtex da raiz e do pecíolo terem tons avermelhados. A haste da Uruá amarelo, quando madura, tem a coloração marrom-claro (Figura 16 A) e, quando jovem,

apresenta uma cor próxima ao amarelo-claro. Torna-se fácil identificar as variedades Meruim, Poluzinho e Ismael, pois a Meruim (Figura 16 F), além de ser a única que apresenta coloração marrom-escura nas hastes, é uma das que possui a haste mais grossa na maturidade. A Ismael (Figura 16 I) também é facilmente identificável, pois, assim como a Meruim, possui hastes grossas quando madura. A Poluzinho (Figura 16 C) exibe a coloração externa da haste vermelha, característica também presente na variedade vermelhinha.

A Figura 17 apresenta a variação fenotípica das cores do córtex e da epiderme das hastes nas 11 variedades de mandioca brava estudadas, destacando a distribuição das tonalidades observadas.

Figura 17 – Cor do córtex e epiderme das hastes, respectivamente: Uruá amarelo, córtex: verde-escuro e epiderme creme (A); Meia-noite, córtex: verde-escuro e epiderme marrom-claro (B); Poluzinho, córtex: verde-claro e epiderme marrom-escuro (C); Tumazia, córtex: verde-escuro e epiderme creme (D); Agilim, córtex: verde-escuro e epiderme marrom-escuro (E); Meruim, córtex: verde-escuro e epiderme marrom-escuro (F); Miriti, córtex: verde-escuro e epiderme marrom-escuro (G); Mandioca amarela, córtex: verde-escuro e epiderme marrom-claro (H); Ismael, córtex: verde-claro e epiderme marrom-escuro (I); Vermelhinha, córtex: verde-claro e epiderme marrom-escuro (J); Zolhuda, córtex: verde-claro e epiderme marrom-escuro (K)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A Figura 17 demonstra que a coloração do córtex verde-escuro é o mais frequente, presente em 63,6% das etnovariedades, ou seja, em sete (7) das 11 variedades (Uruá amarelo (A), Meia-noite (B), Tumazia (D), Agilim (E), Meruim (F), Miriti (G), Mandioca amarela (H), seguida de verde-claro (36, 3%), encontrado em Poluzinho (C), Ismael (I), Vermelhinha (J) e Zolhuda (K). Já em relação a coloração da epiderme, foram encontradas três colorações diferentes: creme, marrom-claro e marrom-escuro. A coloração marrom-escuro predomina na maioria delas 7/11 (63,6%), presente em Poluzinho (C), Agilim (E), Meruim (F), Miriti (G), Ismael (I), Vermelhinha (J) e Zolhuda (K). A cor creme foi encontrada apenas nas variedades Uruá amarelo (A) e Tumazia (D), e marrom-claro em Meia-noite (B) e Mandioca amarela (H). A coloração verde-escuro do córtex da variedade Agilim (E) é a que possui o verde mais intenso, se diferenciando das demais variedades.

A combinação córtex verde-claro + epiderme marrom-escuro foi a mais frequente (36,36%), presente em Poluzinho (C), Ismael (I), Vermelhinha (J) e Zolhuda (K). Já a associação córtex verde-escuro + epiderme marrom-escuro apareceu em apenas 27,27% das variedades (Agilim-E, Meruim-F, Miriti-G), sendo superada até mesmo pelas combinações córtex verde-escuro + epiderme creme (Uruá amarelo e Tumazia) e córtex verde-escuro + epiderme marrom-claro (Meia-noite e mandioca amarela), com frequência de 18,18 % cada combinação.

5.1.1.2 Variedades de mandioca do tipo mansa

A caracterização das três variedades de macaxeira é ilustrada da pelas Figuras 18 a 23 (partes aéreas) e pelas Figuras 24 e 25 (hastes).

A Figura 18 ilustra a coloração das folhas e número de lóbulos foliares nas três variedades de macaxeira identificadas.

Figura 18 – Coloração da folha e número de lóbulos foliares, respectivamente: Macaxeira branca, verde-escuro e 9 lóbulos (A); Macaxeira pretinha, verde-escuro e 7 lóbulos (B); Macaxeira amarela, verde-escuro 7 lóbulos (C)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Na Figura 18, observa-se que apenas a variedade Macaxeira branca (A) apresentou nove lóbulos foliares, enquanto as demais (pretinha e amarela) tiveram sete lóbulos. Quanto a coloração, todas as três variedades são verde-escuras, indicando que esse traço fenotípico é predominante. A coloração verde-escura nas folhas das variedades de macaxeira está em consonância com os resultados de Kvitschal (2008), que demonstrou em seu estudo que, do total de 75 acessos de mandioca mansa avaliados, 50 (66,7%) apresentaram folhas de coloração verde-escura ou verde-escuro brilhante.

As macaxeiras, assim como todo tipo de mandioca, necessitam de altas temperaturas e radiação solar para que suas folhas tenham um ótimo desenvolvimento, ou seja, a planta precisa de altas temperaturas e muita luz solar para fazer fotossíntese com eficiência máxima. Essa afirmação, de que a mandioca requer tais condições, está baseada e alinhada ao estudo de Alves (2006), que tem como título *Fisiologia da Mandioca*. Dessa forma, a coloração verde-escura é a adaptação morfológica que permite as macaxeiras (Figura 18 A, B e C) explorar essa condição ideal com máxima eficiência.

A Figura 19 demonstra a coloração da nervura central das macaxeiras.

Figura 19 – Cor da nervura central: Macaxeira branca, verde (A); Macaxeira pretinha, verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo (B); Macaxeira amarela, verde (C)

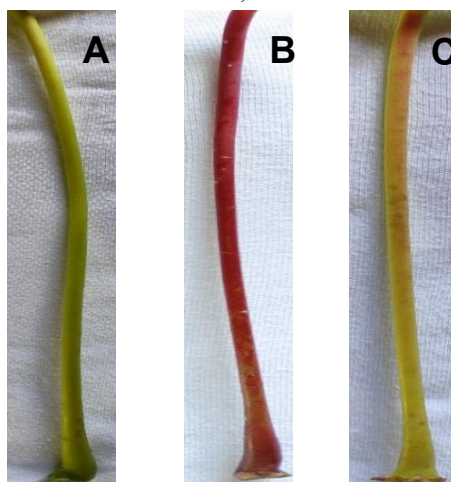


Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Conforme ilustrado na Figura 19, a Macaxeira branca (A) e a amarela (C) têm coloração da nervura central verde e apenas a Macaxeira pretinha (B) possui coloração verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo.

A Figura 20 apresenta as variações da coloração do pecíolo entre as variedades de macaxeira.

Figura 20 – Coloração do pecíolo: Macaxeira branca, verde-amarelado (A); Macaxeira pretinha, vermelho (B); Macaxeira amarela, verde-avermelhado (C)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Quanto à característica coloração do pecíolo, a Figura 20 evidencia variações entre as variedades: a macaxeira branca (A) apresenta tonalidade verde-amarelada, a pretinha (B) exibe coloração vermelha, e a amarela (C), verde-avermelhada. Mesmo que as macaxeiras apresentem colorações diferentes, esse fato facilita a identificação das mesmas em campo, levando em consideração que não sejam plantadas juntas com as variedades do tipo brava e doce, pois algumas pessoas podem não conseguir diferenciar. Os agricultores interlocutores da pesquisa que plantam juntas conhecem e conseguem diferenciar cada uma, mesmo quando são plantadas numa mesma área diversos tipos (brava, macaxeira e doce).

A Figura 21 exibe a característica da posição do pecíolo das macaxeiras.

Figura 21 – Posição do pecíolo: Macaxeira branca, horizontal (A); Macaxeira pretinha, horizontal (B); Macaxeira amarela, horizontal (C)

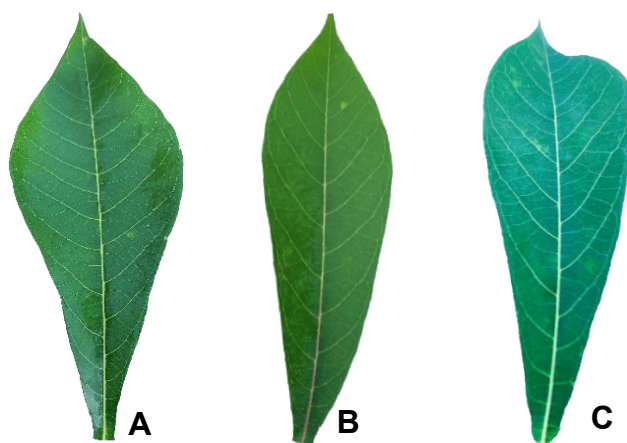


Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A Figura 21 mostra que todas as variedades de macaxeiras analisadas (branca-A, pretinha-B e amarela-C) exibem pecíolos em posição horizontal. Nos trabalhos de Gonçalves (2021), Vieira *et al.* (2008) e Kvitschal (2008) a posição do pecíolo horizontal também foi o mais frequente. Essa uniformidade sugere uma estratégia morfológica conservada para otimização da captação luminosa, típica de plantas de pleno sol, ou seja, essa característica pode estar relacionada a captação de luz (o que favorece a realização da fotossíntese) ou adaptação ao ambiente. Portanto, “a posição dos pecíolos pode exercer influência na capacidade fotossintética da planta de mandioca [...]” (Kvitschal, 2008, p. 33), por exemplo, enquanto pecíolos horizontais ou eretos potencializam a fotossíntese ao expor o limbo foliar à luz (posicionam as folhas para máxima absorção de luz), pecíolos inclinados para baixo limitam esse processo (Kvitschal, 2008).

Em relação ao formato dos lóbulos centrais, a Figura 22 ilustra as variações observadas em cada variedade.

Figura 22 – Formato dos lóbulos centrais das folhas de macaxeiras: Macaxeira branca, elíptica-lanceolada (A); Macaxeira pretinha, lanceolada (B); Macaxeira amarela, obovada-lanceolada (C)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

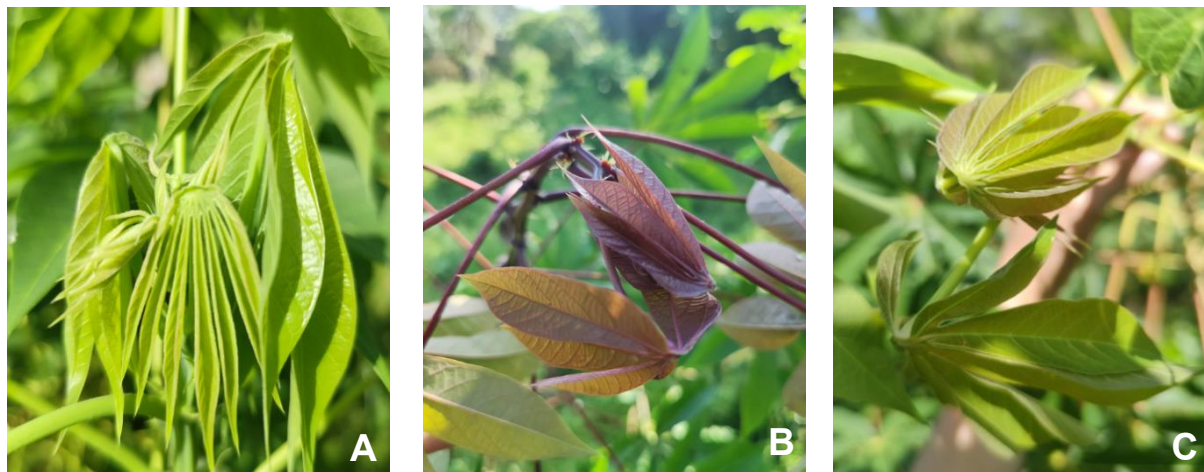
Analisando o formato dos lóbulos foliares, constatou-se que cada variedade apresentou um formato diferente. A macaxeira branca (A) exibiu formato elíptico-lanceolada, a macaxeira pretinha, lanceolada (B), e macaxeira amarela (C), obovada-lanceolada. Segundo Kvitschal (2008), o formato dos lóbulos foliares influencia diretamente a produtividade de raízes tuberosas, de modo que variedades com folhas de lóbulos largos (como formatos elípticos ou obovados) tendem a ser menos produtivas do que aquelas com folhas estreitas.

Considerando essa premissa, as macaxeiras A (elíptica-lanceolada) e C (obovada-lanceolada) possuem lóbulos mais largos e, portanto, podem tender a uma menor produtividade.

Já a macaxeira B (lanceolada), com lóbulos mais estreitos, potencialmente enquadra-se no grupo de maior produtividade.

A Figura 23 evidencia a coloração da brotação nova das macaxeiras estudadas.

Figura 23 – Coloração da brotação nova das macaxeiras: Macaxeira branca, verde-claro (A); Macaxeira pretinha, roxo (B); Macaxeira amarela, verde-arroxeadado (C)

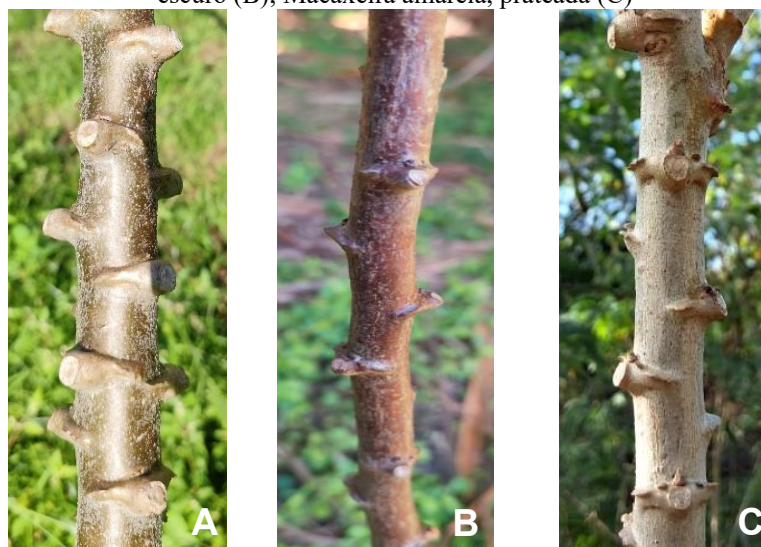


Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Os dados da Figura 23 demonstram diferenças na coloração da brotação nova das macaxeiras: verde-claro (A); roxo (B) e verde-arroxeadado (C). Essa diversidade de coloração é uma característica crucial para diferenciação das variedades, facilitando sua identificação em campo.

No que se refere à coloração externa das hastes, verificou-se uma variação nos tons observados (Figura 24).

Figura 24 – Coloração externa das hastes: Macaxeira branca, verde-prateada (A); Macaxeira pretinha, marrom-escuro (B); Macaxeira amarela, prateada (C)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A análise comparativa das variedades de macaxeira revela distinções marcantes tanto na coloração externa das hastes quanto na polpa. A macaxeira branca (A) apresenta haste com coloração verde-prateada e polpa branca, característica que define sua denominação. A macaxeira pretinha (B) exibe haste na tonalidade marrom-escura e polpa branca, pertencendo ao mesmo grupo de coloração (polpa branca) da variedade branca. Esta variedade recebe o nome “pretinha” devido às suas características pigmentares escuras, que incluem: folhas verde-escuras, nervura central verde e vermelho, pecíolo vermelho, haste marrom-escura, córtex do caule verde-escuro, além da raiz externa e epiderme serem marrom-escuras. Já a macaxeira amarela apresenta coloração prateada da haste e polpa creme, sendo a única variedade com esta característica.

A macaxeira amarela possui haste prateada, próxima ao branco. A informante-chave diferencia essa variedade das demais pela coloração verde-avermelhada do pecíolo e haste prateada (chamada de ‘branca’ pela informante-chave). Ou seja, ela se refere à macaxeira de polpa creme (macaxeira amarela) como macaxeira branca devido à cor branca da haste, não pelo seu nome, nem pela polpa de cor creme, próxima ao amarelo. Explica essa distinção afirmando: “*A macaxeira que é amarela tem a hacha branca, por isso que eu chamo de macaxeira branca*”. Logo, a variedade que ela chama de macaxeira branca é a macaxeira conhecida popularmente como macaxeira amarela, que tem, na verdade, polpa creme, mas é identificada pela haste branca pela informante-chave.

A Figura 25 ilustra variações na coloração do córtex e da epiderme nas hastes das três variedades de mandioca mansa/macaxeira estudadas, permitindo a identificação de padrões fenotípicos.

Figura 25 – Cor do córtex e da epiderme da haste, respectivamente: Macaxeira branca, verde-escuro e marrom-escuro (A); Macaxeira pretinha, verde-escuro e marrom-claro (B); Macaxeira amarela, verde-claro e marrom-claro (C)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

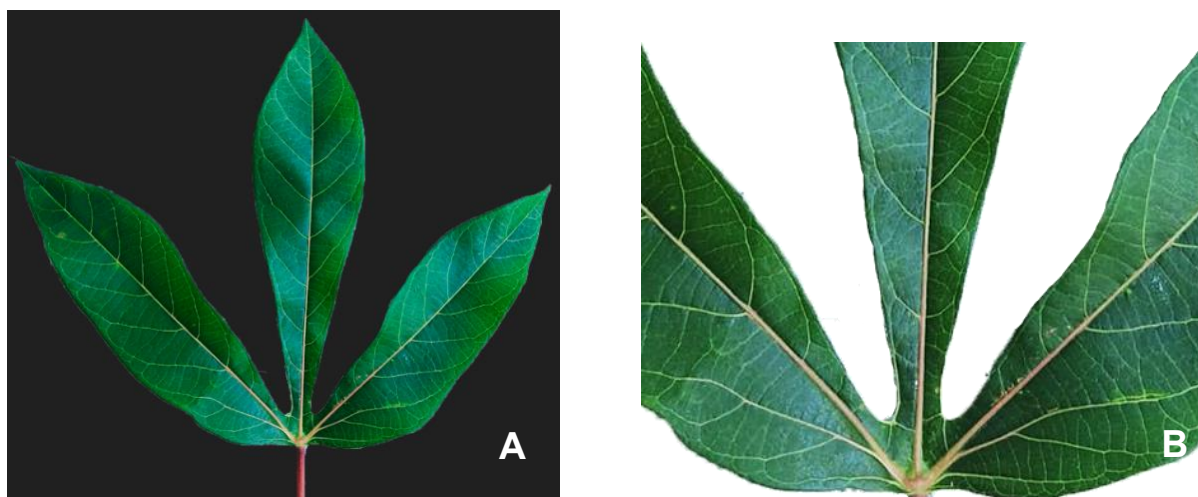
Os dados da Figura 25 demonstram que o córtex verde-escuro ocorre nas macaxeiras branca (A) e pretinha (B), enquanto a amarela (C) apresenta córtex verde-claro. Em relação a coloração da epiderme, observa-se predominância da tonalidade marrom-claro (variedades B e C), contrastando com a marrom-escura exclusiva da variedade A. Esses padrões reforçam a utilidade dessas características para identificação fenotípica.

5.1.1.3 Variedade de mandioca do tipo doce

A caracterização da variedade mandioca doce (mandiocaba preta) é ilustrada pelas Figuras 26 a 28 (partes aéreas) e pela Figura 29 (hastes).

A Figura 26 evidencia a coloração e morfologia foliar da variedade mandiocaba preta e a coloração da nervura central, com a Figura 26 A destacando suas folhas de coloração verde-escura e a presença de três lóbulos foliares. Como pôde ser observado ao longo desta seção, o número de lóbulos foliares é variável, independentemente do tipo de mandioca (brava, macaxeira e doce). No que se refere a coloração da nervura central, pode-se verificar na Figura 26 B que a mandiocaba preta apresenta coloração verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo.

Figura 26 – Coloração da folha e número de lóbulos foliares da Mandiocaba preta, respectivamente: verde-escuro e 3 lóbulos foliares (A); Cor da nervura central: verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo (B)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Com relação a coloração e posição do pecíolo, na Figura 27 A é possível verificar a cor vermelha do pecíolo da mandiocaba preta. Quanto a posição do pecíolo, a Figura 27 B ilustra a posição horizontal recorrente na variedade mandiocaba preta.

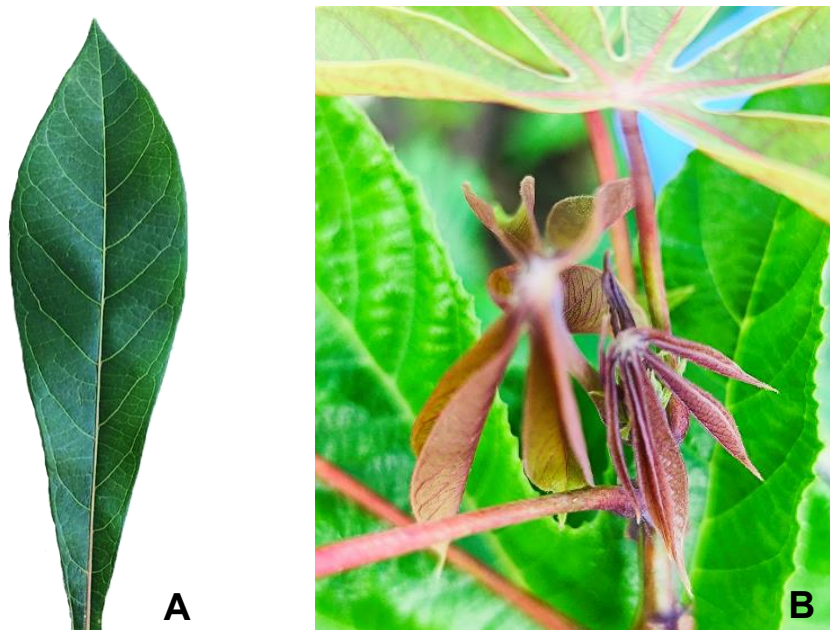
Figura 27 – Coloração e posição do pecíolo da Mandiocaba preta: coloração vermelha do pecíolo (A); posição do pecíolo horizontal (B)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A variedade mandiocaba preta apresenta o lóbulo foliar central com formato lanceolado, como ilustrado na Figura 28 A. Na Figura 28 B, observa-se a brotação nova da mandiocaba preta, que exibe coloração roxa.

Figura 28 – Formato do lóbulo central e coloração da brotação nova da Mandiocaba preta: formato lanceolado do lóbulo central (A); Coloração roxa da brotação nova (B)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A Figura 29 ilustra a coloração externa da haste e a coloração do córtex e epiderme da variedade mandiocaba preta. Na Figura 29 A, observa-se a coloração marrom-escura da haste, tonalidade que se aproxima do vermelho. Em relação à coloração interna, verifica-se na Figura 29 B que o córtex apresenta coloração verde-escura e a epiderme da haste marrom-escura.

Figura 29 – Coloração da haste (externa e interna) da Mandiocaba preta: coloração externa marrom-escura (A); Coloração verde-escura do córtex da haste e epiderme marrom-escura (B)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A partir da minha observação em campo, notei que a mandiocaba preta destaca-se como uma das etnovariedades mais fáceis de identificar, devido às seguintes características observadas: raízes tuberosas de grande porte, hastes robustas (mais grossas que as de outras variedades quando madura) e elevada concentração de água, visível a olho nu.

Na Figura 30 são evidenciadas as hastes robustas e as raízes tuberosas da mandiocaba preta sendo arrancadas, e na Figura 31 a raiz com corte, ilustrando sua textura diferente, quando comparada às demais variedades de mandioca brava e mansa/macaxeira, por apresentar maior concentração de água.

Figura 30 – Hastes robustas e raízes tuberosas da Mandiocaba preta sendo arrancadas pela entrevistada 1



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

É recomendado pela informante-chave e pela entrevistada 1 fazer a colheita da raiz da mandiocaba a partir de um ano após o plantio, pois a partir desse período ela já estará madura e bem doce, o que, segundo a entrevistada 1, resultará em um mingau saboroso e de qualidade.

Figura 31 – Raiz da Mandiocaba preta com corte demonstrando a partir da textura a concentração de água



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

5.1.1.4 Síntese da caracterização morfológica e fenológica das etnovariedades de mandioca identificadas na localidade Santa Rosa

Diante da exposição das características morfológicas e fenotípicas das variedades de mandioca (brava, macaxeira e doce) identificadas a partir da pesquisa e apresentadas nas seções anteriores, o Quadro 4 resume essas características.

Quadro 4 – Resumo das características morfológicas e fenotípicas das etnovariedades de mandioca identificadas na localidade Santa Rosa, por tipos (brava, mansa\macaxeira e doce)

Características morfológicas por tipos de variedades	Variedades	Características Morfológicas										Cor da polpa
		Coloração da folha	Número de lóbulos	Cor da nervura central	Cor do pecíolo	Posição do pecíolo	Formato do lóbulo foliar	Coloração externa da haste	Cor do córtex da haste	Cor da epiderme da haste	Coloração da brotação nova	
Variedades de mandioca brava	Agilim	Verde-arroxeadado	5	Verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo	Roxo	Inclinado para cima	Lanceolado	Marrom-claro	Verde-escuro	Marrom-escuro		Creme
	Zolhuda	Verde-claro	5	Verde	Verde-amarelado	Horizontal	Oblongo-lanceolado	Marrom-claro	Verde-claro	Marrom-escuro		Amarela
	Meruim	Verde-escuro	5	Verde	Verde	Horizontal	Oblongo-lanceolado	Marrom-escuro	Verde-escuro	Marrom-escuro		Branca
	Poluzinho	Verde-escuro	7	Verde	Verde-amarelado	Irregular	Reto ou linear	Vermelha	Verde-claro	Marrom-escuro		Branca
	Mandioca amarela	Verde-escuro	5	Verde	Vermelho	Horizontal	Lanceolado	Prateada	Verde-escuro	Marrom-claro		Amarela
	Vermelhinha	Verde-escuro	7	Verde	Vermelho-esverdeado	Inclinado para cima	Oblanceolado	Vermelha	Verde-claro	Marrom-escuro		Branca
	Ismael	Verde-escuro	3	Verde	Verde-amarelado	Horizontal	Obovada-lanceolada	Marrom-claro	Verde-claro	Marrom-escuro		Branca
	Uruá amarelo	Verde-claro	7	Verde	Roxo	Irregular	Oblanceolado	Marrom-claro	Verde-escuro	Creme		Amarela
	Tumazia	Verde-claro	7	Verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo	Vermelho	Inclinado para baixo	Oblongo-lanceolada	Marrom-claro	Verde-escuro	Creme		Creme
	Meia-noite	Verde-claro	7	Verde e vermelho,	Vermelho	Inclinado para cima	Oblanceolado	Prateada	Verde-escuro	Marrom-claro		Amarela

				com vermelho em menos da metade do lóbulo								
	Miriti	Verde- escuro	5	Verde	Vermelho- esverdeado	Irregular	Obovada- lanceolada	Marrom- claro	Verde- escuro	Marrom- escuro		Amarela
Variedades de macaxeira	Macaxeira branca	Verde- escuro	9	Verde	Verde- amarelado	Horizontal	Elíptica- lanceolada	Verde- prateada	verde- escuro	marrom- escuro	Verde- claro	Branca
	Macaxeira pretinha	Verde- escuro	7	Verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo	Vermelho	Horizontal	Lanceolado	Marrom- escuro	Verde- escuro	Marrom- claro	Roxo	Branca
	Macaxeira amarela	Verde- escuro	7	Verde	Verde- avermelha- do	Horizontal	Ob lanceolado	Prateada	Verde- claro	Marrom- claro	Verde- arroxeado	Creme
Variedade de mandioca doce	Mandiocaba preta	Verde- escuro	3	Verde e vermelho, com vermelho em menos da metade do lóbulo	Vermelho	Horizontal	Lanceolado	Marrom- escuro	Verde- escuro	Marrom- escuro	Roxo	Branca

Fonte: Elaboração própria.

Em síntese, o Quadro 4 serve como uma chave de identificação morfológica comparativa. Sua função principal é sintetizar e organizar as características físicas observáveis que permitem diferenciar as etnovariedades de mandioca estudadas, agrupadas por tipo (brava, macaxeira e doce). Sua utilidade prática é notável para técnicos de campo, formados em áreas das ciências agrárias, como agrônomos, e também agroecólogos, uma vez que possibilita e facilita a identificação visual no campo (eles podem pegar uma folha ou observar uma planta e, ao comparar suas características com o quadro, têm um forte indício de qual variedade têm em mãos). Além disso, o Quadro 4 facilita a comparação direta entre variedades (coloca todas as informações lado a lado, destacando similaridades e diferenças cruciais entre elas) e padroniza a identificação por meio de uma linguagem técnica e precisa.

Para os agricultores, especialmente os da localidade Santa Rosa, o quadro não substitui o conhecimento empírico acumulado, mas atua como uma importante ferramenta de registro, preservação e partilha do conhecimento que foi extraído da informante-chave do estudo, contribuindo para a segurança na identificação e para a memória das variedades locais. Ou seja, seu principal valor não está em substituir a experiência prática de identificação que eles possuem (especialmente a da informante-chave, que distingue todas as variedades), mas sim em documentar e validar esse conhecimento.

A informante-chave teve um papel essencial na caracterização das etnovariedades, pois foi capaz de diferenciar todas as variedades cultivadas à época nas roças, apresentando cada uma delas. Em contraste, três entrevistadas só conseguiam distinguir características de poucas variedades. Elas foram capazes de identificar diferenças morfológicas, principalmente da variedade Meruim, a mandioca de maior interesse por ser a mais demandada para a farinha. Por essa razão, a meruim é a variedade que as famílias mais conhecem e, portanto, a que conseguem distinguir com mais segurança dentre as cultivadas em suas roças.

Os dados sobre o número de lóbulos foliares encontrados nesta pesquisa estão alinhados com o estudo de Tomich *et al.* (2008, p. 7), que descrevem: “o número de lóbulos da folha é variável, podendo ser de três a nove e, ocasionalmente, 11 (normalmente número ímpar). Poucos cultivares são caracterizados por ter três lóbulos na folha madura, o que pode indicar variedade ancestral primitiva”. Diante disso, os dados obtidos na presente pesquisa sobre o número de lóbulos vão ao encontro dessa descrição: das 15 variedades analisadas em Santa Rosa, sete apresentaram sete lóbulos; cinco, cinco lóbulos; duas, três lóbulos; e uma, nove lóbulos. Portanto, os números três e nove foram os menos frequentes, e não foi observada nenhuma variedade com 11 lóbulos, resultado que reforça a observação de Tomich *et al.* (2008).

Em relação a todos os tipos de mandioca (brava, mansa\macaxeira e doce), foi observado em campo que a coloração da nervura central da parte de trás³ das folhas nem sempre é igual à da parte da frente. Por exemplo: apenas a variedade Agilim tem as nervuras centrais todas vermelho-claro da parte de trás da folha, a mandiocaba preta e a macaxeira pretinha também apresentam coloração vermelho-claro, porém o vermelho é em menos da metade dos lóbulos. Um fato curioso é que a variedade Meia-noite apresenta nervura central na coloração vermelha em menos da metade do lóbulo na parte da frente da folha e coloração verde na parte de trás, já as demais variedades apresentam coloração verde-claro na parte de trás da folha.

Durante a identificação em campo, observou-se que as variedades adultas amostradas (brava, macaxeira e doce) apresentaram, com maior frequência, ramificações dos tipos dicotômico (2) e tricotômico (3), caracterizadas pela emissão de dois e três ramos, respectivamente.

Contudo, não foi possível registrar o padrão/hábito de ramificação das variedades identificadas na localidade. De acordo com Fukuda *et al.* (2010), esse registro requer a observação da ramificação mais baixa ou da primeira ramificação, identificando o tipo mais comum entre as plantas. Como a primeira ramificação pode surgir em diferentes momentos após o plantio, seria necessário anotar a data em que ela apareceu. Com isso, ficou inviável fazer esses registros, visto que a maior parte das variedades cultivadas já se encontravam em estágio bem desenvolvido no momento da coleta de dados. Apesar disso, foi possível observar a presença de plantas maduras com todos os tipos de ramificação: ereto, dicotômico, tricotômico, tetratômico e até uma planta com cinco ramificações.

Os padrões de ramificação observados em algumas variedades são apresentados na Figura 32. Vale ressaltar que o número máximo de ramificações identificadas foi de cinco. Não foi encontrado na literatura menções sobre esses casos nem um nome técnico para designar esse padrão específico. Supõe-se que possa ter ocorrido uma anomalia no desenvolvimento da planta, e por esse motivo tenha surgido cinco ramificações, uma vez que não foram encontrados outros indivíduos da mesma variedade Meruim com essa característica.

³ A coloração da nervura central da parte de trás das folhas não foi caracterizada de forma sistemática neste trabalho (não faz parte dos dados apresentados na metodologia), pois durante as observações de campo, constatou-se que apenas quatro das 15 variedades analisadas apresentaram diferenças visíveis na coloração da parte de trás. As descrições contidas neste parágrafo são baseadas unicamente nessas observações empíricas.

Figura 32 – Tipos de ramificações: (1) Ereto; (2) Dicotômico; (3) Tricotômico; (4) Tetratômico; (5) com 5 ramificações



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A partir das observações de campo, a morfologia da planta mostrou-se uma característica fundamental para sua identificação. Nas diferentes etnovariedades e tipos de mandioca (brava, mansa\macaxeira e doce) identificadas neste estudo, observam-se variações marcantes nas raízes, folhas, hastes, pecíolos, coloração da nervura central e do córtex e epiderme da haste, entre outros aspectos. Além disso, a polpa da raiz também apresentou diferentes cores, com tons frequentes de branco, creme e amarelo, conforme registrado nos dados coletados.

Portanto, com base nos dados do Quadro 4 e nas figuras apresentadas, considero que a análise comparativa das variedades evidencia que algumas características, como a coloração do

pecíolo, a coloração externa da haste, o formato do lóbulo foliar e a coloração da polpa, são os traços que melhor diferenciam as variedades.

As características mais significativas que diferenciam as variedades por tipos de mandioca (brava, mansa e doce) identificadas na pesquisa são o fato de a mandioca doce (mandiocaba preta) ser a única que apresenta maior concentração de água em suas raízes, além de possuir tamanho robusto, considerado maior que as raízes da mandioca brava Meruim, e de suas raízes serem destinadas exclusivamente ao preparo do mingau de mandiocaba. Entretanto, todas as características citadas ao longo deste estudo são fundamentais para a identificação e diferenciação das variedades em condições de campo, e que todas as etnovariedades, independentemente do tipo, têm valor simbólico para as famílias locais.

5.2 Caracterização do sistema de produção de mandioca na localidade Santa Rosa e da produção artesanal da farinha local

A produção de mandioca e farinha no Brasil ocorre tanto de forma tradicional, com processamento artesanal em casas de farinha e uso de mão de obra familiar ou comunitária, quanto em sistemas modernos e mecanizados, especialmente nas regiões Sudeste (São Paulo, Minas Gerais) e no Paraná, onde a produção atende aos mercados nacional e internacional (Pinto, 2002). No contexto deste estudo, verifica-se que a localidade de Santa Rosa se enquadra no modelo artesanal descrito por Pinto (2002), no qual se utilizam tecnologias e práticas tradicionais, com predominância do trabalho manual e da mão de obra familiar e comunitária, tanto no cultivo e processamento da mandioca quanto na fabricação da farinha e de seus derivados.

Este modo de produção, que usa conhecimentos locais e variedades tradicionais, vai ao encontro de propostas que buscam alternativas ao modelo agroindustrial. Por isso, é importante “propor, fortalecer e divulgar alternativas, como a produção agroecológica, com o uso de sementes crioulas e insumos locais, e baseada em conhecimentos milenares, no intuito de produzir alimentos saudáveis, respeitando o ambiente e a cultura local” (FEAB; ABEEF, 2011, p. 455).

Vale destacar que 80% das famílias (8\10) da localidade cultivam mandioca. Em relação às etnovariedades plantadas em uma única roça, verificou-se que, do total de 12 roças analisadas, apenas duas estavam plantadas com uma única variedade, sendo uma roça com a mandioca Meruim/Taxi e a outra com a mandioca Poluzinho/Goiabinha. O número máximo registrado foi de 14 variedades em uma única roça. Segundo a informante-chave, que sabia

onde estavam localizadas as 12 roças e, a partir das caminhadas realizadas com ela e com os demais interlocutores da pesquisa para conhecer cada uma delas, a maioria das famílias da localidade trabalha com três ou mais variedades por roça, considerando que uma família pode ter mais de uma roça. Entretanto, no período da pesquisa em campo, a maior parte das roças (sete das 12 roças) de cinco famílias estava cultivada com até duas variedades, devido ao tamanho das roças.

No Quadro 5 são apresentadas as 12 roças e as etnovariedades cultivadas em cada uma delas.

Quadro 5 – 12 roças e etnovariedades cultivadas em cada uma delas

Roças	Etnovariedades cultivadas por roça	Nº de variedades por roça
1 ^a	Meruim/Taxi, Meia-noite, Tumazia, Poluzinho, Uruá amarelo, Ismael, Agilim, Miriti, Vermelhinha, Macaxeira branca, Mandioca amarela, Macaxeira amarela, Macaxeira pão e Mandiocaba preta.	14
2 ^a	Vermelhinha, Macaxeira branca, Miriti, Mandiocaba preta e Mandioca amarela	5
3 ^a	Meruim/Taxi e Ismael	2
4 ^a	Poluzinho/Goiabinha, Meruim/Taxi e Meia-noite	3
5 ^a	Meruim/Taxi	1
6 ^a	Poluzinho/Goiabinha	1
7 ^a	Poluzinho/Goiabinha e Meruim/Taxi	2
8 ^a	Poluzinho/Goiabinha e Meruim/Taxi	2
9 ^a	Poluzinho/Goiabinha, Meruim/Taxi, Zolhuda, Mandioca amarela e Agilim	5
10 ^a	Poluzinho/Goiabinha e Meruim/Taxi	2
11 ^a	Mandioca amarela e Poluzinho\goiabinha	2
12 ^a	Macaxeira branca, Macaxeira amarela e Macaxeira pretinha	3

Fonte: Elaboração própria.

Primeiramente, deve-se ressaltar que a primeira (1^a) roça pertence a informante-chave. Como pôde ser observado no Quadro 5, a roça número um (1^a) é a única que tem plantada as variedades Tumazia, Uruá amarelo e Macaxeira pão, ou seja, se a informante-chave não cultivasse essas em sua roça elas não existiriam mais na localidade Santa Rosa. Além disso, uma das roças (1^a roça) da informante-chave é a que contém o maior número de variedades. Além de gostar de plantar diversas variedades na mesma área, ela usa essa estratégia para não perdê-las. Com maior produtividade de raízes, a variedade Meruim mostrou-se a mais frequente nas 12 roças, ou seja, do total de 12 roças visitadas e analisadas, a Meruim estava presente em oito delas.

Segundo a informante-chave, seus filhos não gostam de plantar muitas etnovariedades na mesma roça; por isso ela planta dessa forma, para não correr o risco das variedades de mandioca se perderem e ela ficar sem ter onde replantá-las. Ela diz que mesmo seus filhos não gostando muito de plantar muitas variedades na mesma roça, eles plantam, principalmente no

período de inverno, ou seja, nas roças de inverno, período em que outras culturas, como arroz (*Oryza sativa* L.), pepino (*Cucumis sativus* L.), milho (*Zea mays* L.), tomate cereja (*Solanum lycopersicum* L.), melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.), abóbora (*Cucurbita moschata*) e maxixe (*Cucumis anguria* L.) são plantadas em consórcio com a mandioca. Além das diversas etnovariedades cultivadas na mesma roça, a informante-chave também planta pepino, maxixe, melancia etc., nessa mesma roça. Também foi observado na 1ª roça os cultivos de algumas mudas pequenas (com cerca de 2 meses) de limão (*Citrus latifolia* Tanaka.) e algumas palmeiras de açaí.

As diversas variedades de culturas plantadas juntamente com as múltiplas variedades de mandioca geram a diversidade intra e interespecífica, aumentando assim a resistência às pragas e doenças nos cultivos e, conseqüentemente, aumentando a segurança da colheita (Altieri, 2008).

Embora alguns dos agricultores, incluindo os filhos da informante-chave, prefiram sistemas mais simples, a prática dela de plantar múltiplas espécies na mesma roça se mostra essencial para evitar a perda delas, para a conservação do patrimônio genético das variedades locais de mandioca e demais culturas, além da conservação da agrobiodiversidade. Sua estratégia garante a conservação das sementes e variedades, aumenta a segurança da colheita contra pragas e doenças e serve como um exemplo vivo de resiliência para a localidade, além de funcionar como um reservatório vital de agrobiodiversidade e conhecimento ecológico tradicional.

Ressalta-se que uma roça – que não era mais classificada como roça e sim como carreirão⁴ de macaxeira não foi inserida no Quadro 5. Isso porque as mandiocas bravas que foram destinadas à fabricação de farinha já haviam sido colhidas, restando apenas uma área cultivada, chamada pelos agricultores de “carreirão” de macaxeira. Desse carreirão, foram colhidas as macaxeiras que compuseram boa parte dos alimentos produzidos e consumidos durante este estudo, especificamente das variedades pretinha e branca, que compuseram o catálogo apresentado no Apêndice C. Na localidade, geralmente quando é feito o carreirão apenas com variedades de macaxeiras, estas são principalmente destinadas a produção de outros alimentos, e não a produção da farinha. É importante mencionar que qualquer tipo de mandioca (brava, mansa/macaxeira ou doce) pode ser plantada em carreirão. O “carreirão”, é utilizado na

⁴ Carreirão: Área cultivada onde a mandioca (seja, brava, mansa/macaxeira e doce) é plantada em linha reta (manivas), podendo ser utilizada para fazer farinha ou outros alimentos. Esse tipo de plantio é utilizado na localidade como uma espécie de divisa ou separação (funcionando como uma espécie de cerca viva): serve tanto para delimitar roças de diferentes proprietários quanto para dividir variedades distintas de mandioca dentro da mesma roça.

localidade para servir como divisão entre roças de diferentes donos e para dividir diversas variedades plantadas na mesma roça.

Normalmente, são plantadas de três (3) a seis (6) feixes de hastes de manivas em uma única roça, sendo cada feixe de uma variedade diferente. A quantidade de feixes e variedades depende do tamanho da área de roça. Geralmente, os feixes de manivas são armazenados em pé e em local de sombra por aproximadamente sete (7) dias antes de serem plantados. Entretanto, esses feixes podem ficar armazenados por até três (3) meses, porém, nesse período as manivas já estarão com as brotações. Os(as) interlocutores (as) recomendam utilizar as hastes antes que comecem aparecer suas brotações para facilitar o plantio, e assim não será necessário ficar retirando as brotações.

Durante a colheita das raízes, os(as) agricultores(as) retiram as hastes das manivas, que serão armazenadas e replantadas em outras áreas cultiváveis, portanto, as hastes são usadas como material de plantio em novas roças, sendo essas estratégias usadas para evitar a perda de sementes quando as raízes da mandioca são colhidas.

O tempo necessário para a colheita da mandioca depende de sua variedade e das condições de cultivo, com ciclos que podem oscilar entre seis meses e dois anos. Na localidade estudada foi observada apenas uma variedade com maturação precoce, a Miriti, que deve ser colhida entre seis e sete meses. A mandioca Meruim atinge o ponto de colheita em cerca de um ano, assim como as demais variedades. Mas em alguns casos as etnovariedades são colhidas a partir de dez meses, dependendo da necessidade das famílias.

Entretanto, quando diversas etnovariedades são cultivadas na mesma roça, a colheita é geralmente realizada em um período único, normalmente com um ano depois do plantio, pois assim todas estarão maduras. Com exceção do cultivo da Miriti com outras variedades, que são plantadas na mesma roça, mas em áreas separadas, e colhida antes das demais devido ser de ciclo curto. De modo geral, as raízes são colhidas após um ano, uma vez que os agricultores costumam cultivar variedades diferentes na mesma área de roça.

Segundo um agricultor da localidade (filho da informante-chave que não foi um dos entrevistados, mas que possui roça) que cultivava a etnovariedade Ismael, é recomendado colher suas raízes a partir de um ano. Ele relatou “*a Ismael só é boa pra ser colhida entre um e dois anos, com cerca de dois anos a mandioca tá bem branquinha, a farinha sai cremosa e bem branquinha*” e também afirmou que essa variedade produz bastante raízes por tronco, perdendo apenas para a Meruim. Segundo os dados coletados, uma das características marcantes da Ismael é que ela é uma planta baixa e do tipo aberta, chamada pelos agricultores de “esgalhenta” (quando a planta apresenta vários galhos e em diversas direções) (Figura 33). Segundo o mesmo

agricultor (filho da informante-chave), plantas desse tipo dificultam o manejo e tratos culturais, por exemplo, a realização de capinas.

Figura 33 – A e B: Variedade Ismael do tipo baixa e aberta, “esgalhenta”



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Nesse contexto, a produção de mandioca em Santa Rosa caracteriza-se pela predominância de sistemas tradicionais de cultivo, dos quais a farinha artesanal emerge como principal produto. Essa atividade sustenta os seis interlocutores entrevistados e suas respectivas famílias, que utilizam a cultura para seus meios de vida e produzem diversos produtos e subprodutos para venda e consumo.

O manejo da cultura da mandioca e sua cadeia produtiva envolvem etapas que vão desde a escolha da área até o plantio, colheita e processamento/produção. Todas essas etapas demandam bastante mão de obra, sendo assim, é comum todos os membros da família ajudarem nas atividades. Essas etapas serão apresentadas ao longo das seções adiante, especificamente nas subseções 5.2.1 e 5.2.1.1.

5.2.1 O sistema de produção da mandioca: do plantio à colheita

Segundo as famílias, o sistema de produção praticado ocorre em dois períodos diferentes, ou seja, com dois períodos de roça: o de verão (período de seca) e o de inverno (período de chuva), denominados especificamente de roças de verão e roças de inverno. Nesse sistema de produção, o cultivo ocorre exclusivamente em roças de terra firme. No período de verão, o preparo do solo geralmente ocorre em maio, seguido pelo cultivo em junho ou julho. Já no período de roça de inverno, o preparo do solo é realizado normalmente em novembro, com o plantio geralmente em dezembro ou janeiro. Neste sentido, os períodos de maio a julho

(roça de verão) e de novembro a janeiro (roça de inverno) são os mais utilizados para realizar o plantio nas roças. Por exemplo, se a escolha da área e preparo do solo for em outubro, logo, o plantio será em novembro ou dezembro, no período de inverno.

Esse sistema de produção identificado na pesquisa (verão/seco e inverno/chuvoso) corrobora com estudos já registrados em municípios paraenses, conforme demonstram Valente (2023) e Santos e Santana (2012). Valente (2023), em pesquisa realizada em Abaetetuba-PA, registrou que os agricultores da comunidade África denominam esses dois períodos como roça de verão e roça de inverno. De modo semelhante, Santos e Santana (2012), em estudo realizado em Portel -PA, também descreveram dois períodos de cultivo das roças, embora não tenham utilizado a mesma nomenclatura, ou seja, descrevem dois ciclos sem atribuir o nome “inverno” ao primeiro, sendo que apenas ao segundo período atribuem a denominação roça de verão. Logo, os autores registraram o primeiro período com plantio em dezembro e janeiro (preparo da área a partir de setembro) e o segundo, denominado roça de verão, com plantio em agosto (preparo a partir de junho).

É importante destacar que o primeiro período descrito por Santos e Santana (2012), com plantio em dezembro e janeiro, coincide exatamente com o período da roça de inverno identificado nesta pesquisa na localidade Santa Rosa, diferenciando-se apenas no início do preparo da área: a partir de setembro (nos autores) e geralmente em novembro (nesta pesquisa).

Quanto à roça de verão, as etapas específicas de preparo da área e plantio mencionadas no estudo desses autores diferem entre as localidades estudadas. Enquanto Santos e Santana (2012) registram o plantio da roça de verão em agosto, com preparo da área/solo a partir de junho em Portel, os agricultores entrevistados nesta pesquisa realizam a escolha da área e preparo do solo geralmente em maio, com plantio em junho ou julho. Muitas vezes essa antecipação está relacionada a alterações no regime de chuvas e no período de seca, fenômenos muito conhecidos e amplamente registrados em estudos sobre mudanças climáticas na Amazônia.

A partir disso, pode-se aventar a hipótese de que as diferenças nos períodos de preparo da área e plantio entre os dois estudos podem refletir adaptações dos agricultores às mudanças nos padrões climáticos ao longo da última década.

Os agricultores entrevistados relataram que a melhor roça é a de inverno, pois nesse período pode ser plantada uma grande variedade de outras culturas junto com a mandioca, como já mencionado anteriormente, além de ser o período das chuvas na região, quando as roças produzem maior quantidade de mandioca. Nas roças de verão também são cultivadas principalmente culturas como milho, pepino, feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) etc. Sendo assim, o

cultivo da mandioca em consórcio com outras culturas traz diversas vantagens para o sistema de produção, como a criação de condições para o controle natural de pragas. Conforme destaca Altieri (2008, p. 32) “o consorciamento de distintas espécies ajuda a criar habitats para os inimigos naturais das pragas, bem como hospedeiros alternativos para as mesmas”.

Nas roças de verão, normalmente as mandiocas são colhidas antes de completar um ano do plantio (entre 10 e 12 meses). Não há variedades específicas que são cultivadas exclusivamente nas roças de verão ou nas de inverno, ou seja, pode ser utilizada qualquer etnovarietade. A adoção desses dois períodos de roças assegura a produção de mandioca praticamente durante o ano todo. Essa estratégia beneficia os agricultores, pois, ao adotarem os dois períodos diferentes, eles não são prejudicados pela falta de matéria-prima para o fabrico, consumo e comercialização da farinha.

As estratégias utilizadas nessas duas versões de produção beneficiam as famílias produtoras, tendo em vista que não haverá um longo intervalo entre a colheita de uma roça de verão e uma de inverno, e vice-versa. Sendo assim, os relatos dos(as) interlocutores(as) mostram uma divisão sazonal do cultivo da mandioca, com consórcios biodiversos no verão e, principalmente, no inverno. Isso demonstra o conhecimento e o planejamento agrícola local dentro de um sistema mais amplo (safras) e diversificado. Além disso, essas estratégias eficientes garantem retorno alimentar e econômico rápido, a partir do cultivo de outras culturas, enquanto as mandiocas de ciclo longo se estabelecem.

De maneira geral, o sistema de produção na localidade, sejam nos períodos de verão ou inverno, são conduzidos a partir de quatro etapas principais, sendo elas: 1) escolha da área e preparo do solo; 2) plantio; 3) tratos culturais; 4) colheita.

1) escolha da área e preparo do solo: Primeiramente, inicia-se com a escolha e medição da área onde será cultivada a mandioca.

Há dois tipos de áreas de plantio: capoeira (também chamada pela informante-chave de capoeirinha) e capoeirão. A capoeira é composta de capins/vegetação secundária rasteira e árvores de aproximadamente 3 a 4 metros de altura (Figura 34).

Figura 34 – Roçado⁵ em área de capoeira

Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

O capoeirão inclui árvores de vegetação secundária mais altas e mais grossas (de maior diâmetro), de porte médio a grande. Atualmente, os(as) agricultores(as) não fazem roças em áreas de mata conservada e mata preservada/virgem⁶ (nativa/primária). As áreas de capoeira são as mais utilizadas para o plantio, enquanto o capoeirão dificilmente é usado. Isso porque essas áreas já foram cultivadas anteriormente e já passaram pelo processo de regeneração da vegetação – o pousio, não sendo necessário derrubar outras áreas que possuem árvores de grande porte, como o capoeirão, a mata conservada ou a mata preservada/virgem (primária). A prática do pousio, mencionada por todos os agricultores entrevistados, é reconhecida na literatura como fundamental para a sustentabilidade do sistema de corte e queima.

Os agricultores relataram que o período mínimo de pousio deixado por eles após a colheita é de 3 a 5 anos, e, a partir de 12 anos, a área começa a ser totalmente reflorestada, alcançando assim o estágio de capoeirão ou mata. A importância de deixar e respeitar esse período de descanso é crucial para a recuperação da fertilidade do solo e para o reflorestamento, ou seja, para a manutenção do ciclo de regeneração da vegetação. Nos trabalhos de Alcantara (2021) e Fonseca e Castro (2017), relata-se que o tempo necessário de pousio após a colheita da mandioca é de 3 a 5 anos, o que corrobora o mesmo período realizado em áreas de capoeira relatado pelos agricultores de Santa Rosa. Todos os interlocutores da pesquisa também realizam

⁵ Roçado: Prática de corte e derrubada da vegetação secundária para preparo do solo para o cultivo.

⁶ Os agricultores locais utilizam os termos mata e mata virgem para se referir a essas áreas. Neste trabalho, optou-se por classificar essas áreas como mata conservada (floresta nativa com algum nível de intervenção humana) e mata preservada/virgem (floresta nativa primária).

o replantio, conhecido por eles por replanta, isto é, após a colheita das raízes, as manivas são plantadas novamente na mesma área.

Diante do exposto, o preparo do solo é feito no sistema de corte e queima ou itinerante nas áreas de capoeirão e, principalmente, nas áreas de capoeira. Na área de capoeirão, o tempo de secagem ao sol da vegetação e das árvores, após a roçagem e derrubada, é maior (cerca de dois a três meses) que na área de capoeira (aproximadamente um mês).

Para ilustrar essa etapa, em junho, durante a aplicação do formulário à informante-chave, foi registrado a queima de um roçado em área de capoeira, na época da roça de verão (Figura 35). Vale ressaltar que, neste caso, a queima do roçado e o plantio das manivas foram realizados em junho.

Figura 35 – Queima do roçado no período de roça de verão em uma área de capoeira



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Em qualquer área de cultivo as etapas iniciam com a escolha e medição da área onde será realizado o cultivo da mandioca. Segundo informações dos(as) agricultores(as) locais (interlocutores(as) da pesquisa), são utilizados dois métodos para medir o tamanho das áreas: em tarefa e em “braça”. De acordo com as informações, uma tarefa equivale a 50 metros de frente por 50 metros de fundo (50m largura x 50m comprimento), ou seja, 2.500 metros quadrados (m^2), especificamente, 0,25 hectare (ha). Já na medida de braça, os(as) agricultores(as) relataram que cada braça equivale a 2 metros. Quando a medição é feita por braça, é comum utilizar uma vara de 2 metros para medir a área onde será cultivada a mandioca.

Portanto, os dois métodos de medidas são equivalentes, pois normalmente as áreas de roças utilizadas na localidade são de uma tarefa (50mx50m) ou de 25 braças, isto é, 25 braças de frente por 25 braças de fundo, o que equivale a mesma medida usada para a tarefa. Como uma braça equivale a 2m, logo, 25 por 25 braças corresponderá a 50m por 50m, ou seja, podemos afirmar que uma tarefa é 25 braças e vice-versa.

Após a medição da roça, dá-se continuidade às etapas do sistema de produção. Na área de capoeira, após a medição da roça, as etapas continuam com a roçagem. Após a roçagem, deve-se esperar a vegetação e as árvores secarem por aproximadamente um mês. Depois desse período, é feita a queima do roçado. Durante essa queima, é feito o monitoramento para que o fogo não se alastre para outras áreas. Cerca de três dias depois de queimado, é feita a coivara (limpeza da área/solo antes do plantio).

A partir das observações em campo, pode-se dizer que a coivara é considerada uma técnica tradicional aplicada para a limpeza e preparo do solo antes do plantio, em que árvores maiores que restaram e não queimaram por completo são retiradas do roçado e transportadas para o retiro da localidade para serem utilizadas como lenha (combustível) (Figura 36) para alimentar e manter o fogo embaixo do forno e/ou da chapa de barro, utilizados para torrar farinha. É importante mencionar que os agricultores relataram que a diferença do forno para a chapa é que o forno é redondo e a chapa é retangular.

Figura 36 – Lenha obtida da limpeza das coivaras



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Diferentemente da área de capoeira, onde é feita apenas a roçagem com terçados e foices, na área de capoeirão é necessário, primeiramente, roçar o capoeirão e, em seguida, fazer a derrubada das árvores de estrato médio e alto com machado. Como já mencionado, o tempo

de secagem da vegetação e das árvores nessas áreas é maior, sendo necessário esperar secar por cerca de dois a três meses para depois fazer a queima, pois as árvores são maiores e de maior diâmetro.

É importante ressaltar que, entre todas as famílias da localidade, apenas duas famílias relataram utilizar adubo durante o preparo do solo antes de realizar o plantio das manivas: o entrevistado 5 e a entrevistada 2. O entrevistado 5 relatou ser utilizado apenas o calcário e a entrevistada 2 relatou utilizar o calcário e o adubo conhecido como composto 18-18-18, na forma granulada.

2) Plantio: Normalmente, com cerca de 7 a 15 dias (esse período de espera depende da necessidade de cada agricultor) após a queima e a limpeza das coivaras, é feito o plantio das manivas. As hastes das variedades de manivas são selecionadas e, em seguida, são cortadas com terçado normalmente no tamanho de aproximadamente um palmo, ou seja, 15 a 20 centímetros. O plantio é feito em covas rasas, que são abertas com enxadas e as manivas são colocadas na posição horizontal e cobertas com terra.

As covas são abertas de forma aleatória (em zigue-zague), exceto quando as manivas são plantadas em carreirão, ou seja, linha reta. O espaçamento utilizado entre as covas ou plantas varia de agricultor para agricultor. A partir da análise dos dados, foram encontrados três espaçamentos: 0,5 m, 1 m e 1,20 m. No entanto, o espaçamento de aproximadamente um metro é o mais utilizado pelos agricultores.

El-Sharkawy (2004) destaca que, em relação ao método de propagação vegetativa, a mandioca é popularmente plantada por estacas lenhosas e maduras (manivas), de 15-30 cm de comprimento, na posição horizontal, vertical ou inclinada, em densidades populacionais que variam de 5.000 a 20.000 estacas por hectare, o que se assemelha ao modo de plantio utilizado pelos agricultores de Santa Rosa.

Na localidade, é comum o trabalho ser realizado de forma coletiva, especialmente durante o plantio das manivas. Portanto, normalmente o plantio é feito em mutirão, onde várias famílias da localidade se reúnem para ajudar a família dona da roça a plantar. A Figura 37 ilustra esse momento de trabalho coletivo.

Figura 37 – Plantio das manivas sendo realizado em mutirão



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Essa prática observada em Santa Rosa é uma característica marcante dos sistemas tradicionais de agricultura familiar e de comunidades tradicionais, conforme documentado por Pinho, Espíndola e Carmo (2008) em estudo sobre o movimento mutirão agroflorestal. Os autores trazem diversas definições de mutirão e demonstram sua importância para as comunidades rurais e para a agricultura familiar, destacando que se trata de uma forma de trabalho coletivo baseada na livre participação, cooperação, união e solidariedade entre os membros, que reforça laços sociais e otimiza a mão de obra.

Pinho, Espíndola e Carmo (2008, p. 2) destacam ainda que “o mutirão é um grupo com organização e dinâmica próprias”. Tais características foram identificadas e estão plenamente presentes entre os moradores da localidade, que mantêm a prática de ajuda mútua há vários anos.

O mutirão em Santa Rosa não apenas otimiza a mão de obra, mas também reforça os laços sociais e a solidariedade comunitária, celebrando momentos de convívio familiar e coletivo.

3) Tratos culturais: Os resultados obtidos indicam que o cultivo da mandioca é realizado predominantemente por meio de métodos manuais. Para esses métodos são aplicadas técnicas que utilizam a força humana associada ou não a ferramentas agrícolas manuais. Os produtores utilizam ferramentas como enxada, terço e facão em todas as etapas, desde a escolha da área para o plantio até a retirada/colheita para a produção da farinha e de outros

alimentos. A principal prática de manejo relatada é o controle de plantas daninhas, realizado através de capinas e roçagens manuais. A Figura 38 ilustra uma roça com diversas plantas daninhas.

Figura 38 – Área de cultivo de mandioca com incidência de plantas daninhas



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Nesse contexto, observou-se uma divergência na frequência desse manejo entre os agricultores. Quatro agricultores(as) afirmaram realizar uma capina a cada dois meses após o plantio, totalizando aproximadamente cinco intervenções no ciclo de um ano. Entretanto, dois relataram ser necessário realizar apenas duas capinas até a colheita. Essa diferença pode ser diretamente associada ao alto custo e à crescente escassez de mão de obra local.

Como consequência desse fator socioeconômico da disponibilidade de mão de obra, identificou-se uma mudança em curso no sistema de produção. Dois agricultores(as), buscando reduzir custos e mão de obra, começaram a substituir as capinas manuais e roçagens pelo controle químico das plantas daninhas. Segundo eles, dificilmente é utilizado o controle químico, mas, quando necessário, é aplicado principalmente quando o “mato está muito alto”, dificultando assim as capinas e roçagens.

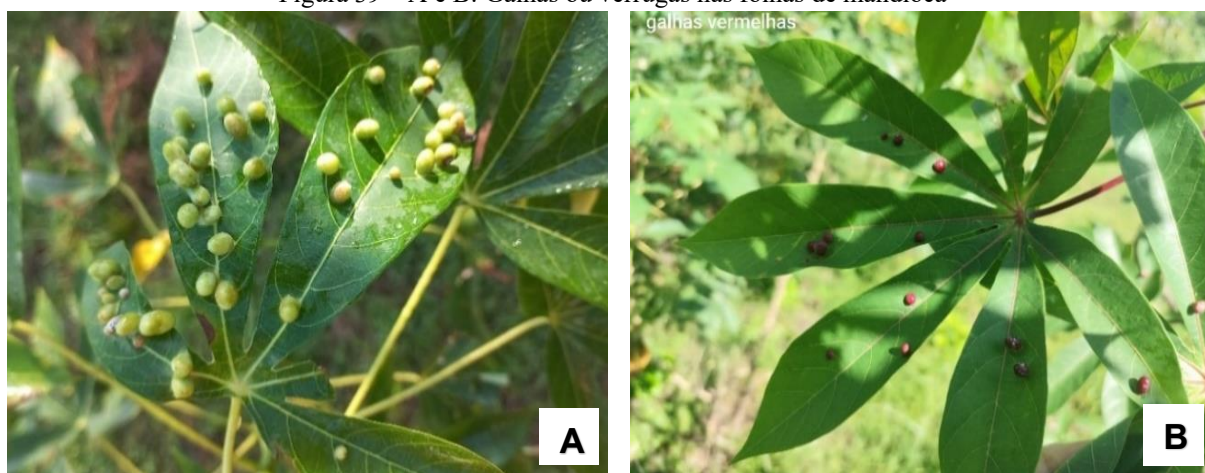
Conforme discutido na literatura, “não se deve entender como agricultura baseada nos princípios da Agroecologia aquela agricultura que, simplesmente, não utiliza agrotóxicos ou fertilizantes químicos de síntese em seu processo produtivo” (Caporal; Costabeber, 2004, p. 8). Isso significa que a simples ausência de químicos não define um sistema como agroecológico, podendo até indicar uma situação de pobreza, falta de acesso a recursos e de políticas públicas

adequadas. Da mesma forma, uma prática que se limita apenas a substituir insumos convencionais por alternativos, ecológicos ou orgânicos também não garante um caráter ecológico amplo ao sistema produtivo (Caporal; Costabeber, 2004).

Nesse contexto, a quase ausência de insumos externos, a exemplo de herbicidas, não descaracteriza a natureza agroecológica das práticas predominantes entre os agricultores da localidade estudada, que seguem principalmente práticas artesanais com o uso de métodos e técnicas tradicionais diferenciados, baseados em conhecimentos tradicionais, organização coletiva/comunitária do trabalho etc. Essa transição, embora ainda inicial, demanda estudos sobre seus impactos a longo prazo na sustentabilidade econômica e ambiental dos sistemas produtivos.

Quanto à ocorrência de pragas, os resultados apontam que o cultivo da mandioca é eventualmente afetado por mosca-das-galhas (*Jatrophobia brasiliensis*) e, principalmente, por gafanhotos (*Tropidacris collaris*) que causam desfolhamentos. Esses fatores podem influenciar diretamente na produtividade da mandioca. A mosca-das-galhas, por exemplo, deposita seus ovos nas folhas, causando deformações conhecidas como galhas ou verrugas (Figura 39). As galhas, além de trazerem danos diretamente a cultura, também dificultam e muito no processo de produção de um prato típico do Pará – a maniçoba, tendo em vista que as folhas que apresentam galhas não são utilizadas ou quando são, estas são retiradas das folhas.

Figura 39 – A e B: Galhas ou verrugas nas folhas de mandioca



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

No entanto, a discussão sobre a ausência de manejo de pragas revela uma carência crítica, pois, na localidade, não são realizados controles específicos para nenhuma dessas pragas. A prática mais comum, conforme observado, restringe-se à catação manual esporádica de gafanhotos, o que evidencia a vulnerabilidade do cultivo e a necessidade de orientação sobre

técnicas de Manejo Integrado de Pragas (MIP) acessíveis e eficazes para os agricultores.

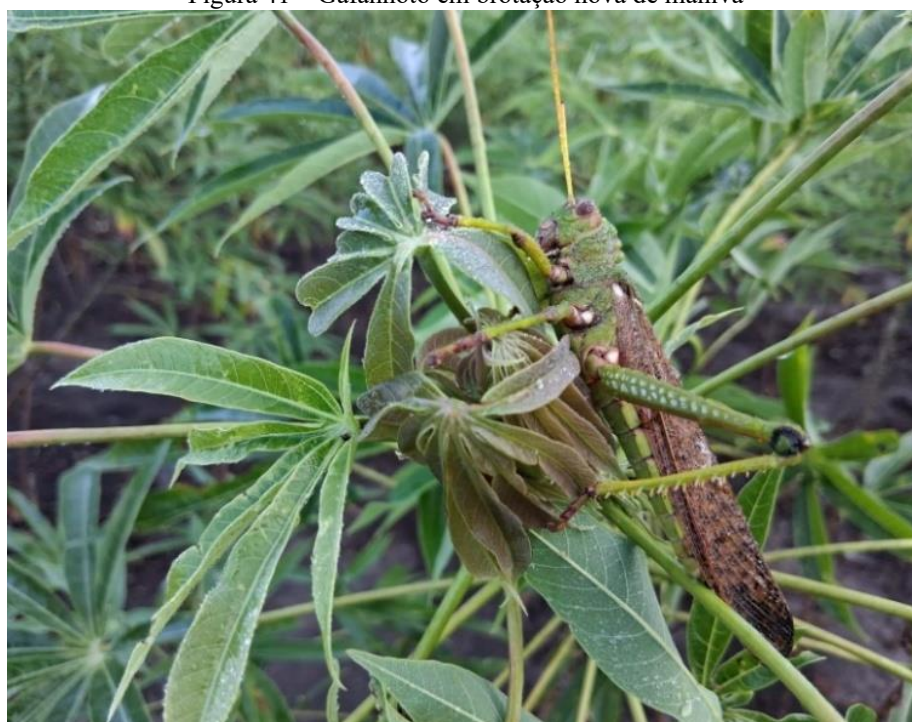
Na Figura 40 são apresentados gafanhotos nas folhas e hastes das manivas e, na Figura 41, um gafanhoto em brotação nova de maniva.

Figura 40 – Quatro gafanhotos nas folhas e hastes de manivas



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 41 – Gafanhoto em brotação nova de maniva



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

4) Colheita: Normalmente a colheita é realizada em um único período após aproximadamente um ano do plantio, período no qual a maioria das variedades atinge seu ponto ideal. A exceção é a variedade Miriti, de ciclo precoce (6-7 meses), que é colhida separadamente quando cultivada com outras. Para uma análise detalhada dos ciclos das variedades, ver a seção 5.2. Assim como nas demais etapas já apresentadas, na colheita também são utilizados métodos manuais, utilizando-se a enxada e/ou o terçado, com tração humana para o arranque das raízes da terra/solo, conforme ilustrado na Figura 42.

Figura 42 – Colheita manual da mandioca utilizando força humana



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Após o arranque das raízes da mandioca, elas são retiradas do tronco ainda na roça (ação conhecida pelos agricultores como “destocar”) e transportadas até a casa de farinha com o auxílio de carrinhos de mão e motocicletas. A Figura 43 mostra algumas raízes colhidas e destocadas na roça.

Figura 43 – Raízes de mandioca na roça pós colheita



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Diante do exposto nesta seção (5.2.1), podemos concluir que o calendário agrícola da localidade Santa Rosa é composto por dois calendários distintos: um para o período de roça de verão e outro para o período de roça de inverno. Esta estratégia de dupla programação, realizada em diferentes épocas do ano e utilizando as áreas de capoeira e/ou capoeirão (mata secundária) e um conjunto padronizado de etapas de manejo, assegura a produção de mandioca ao longo de praticamente todo o ano, demonstrando um sistema de cultivo adaptado e planejado pelas famílias agricultoras deste estudo.

Em comparação com a abordagem de Altieri (2008), o sistema de Santa Rosa exemplifica o enfoque agroecológico, o qual vê os agricultores com poucos recursos e insumos como ponto de partida para o desenvolvimento rural sustentável. Caracterizando-se, portanto, por: policultivos diversificados (mandioca consorciada com milho, feijão, abobora, tomate etc.), uso de variedades locais, formas locais de organização (como o mutirão), baixa dependência de insumos externos (sementes próprias, controle manual) e amplo uso do conhecimento tradicional, elementos que, conforme o autor, promovem a sustentabilidade, segurança alimentar e autonomia, ou seja, que reduzem impactos ambientais, aumentam a participação comunitária e fortalecem a resiliência do sistema. Ainda que dois agricultores tenham começado a utilizar herbicidas (prática que se aproxima da lógica da Revolução Verde), a base do sistema mantém-se alinhada aos princípios agroecológicos de valorização dos recursos, das práticas e saberes locais.

Nesse contexto, o sistema de produção tradicional detalhado ao longo desta seção vai

ao encontro da afirmação de Quinteiro e Baldini (2018, p. 45), segundo os quais “conservar o conhecimento dos agricultores sobre os métodos de cultivos tradicionais, manejo do solo e sementes crioulas é uma parte desse caminho, fundamental para a conservação da sociobiodiversidade e para a segurança alimentar das gerações atuais e futuras”.

Concluída a colheita, as raízes de mandioca seguem para o processamento artesanal, onde são transformadas em seus principais derivados, com destaque para a farinha, sua principal destinação, sendo o produto mais produzido, consumido e comercializado na localidade, conforme processo que será detalhado a seguir.

5.2.1.1 A produção artesanal da farinha de mandioca

A organização do trabalho em Santa Rosa envolve a participação de homens e mulheres, com uma divisão de tarefas que reflete percepções locais sobre esforço físico. Atividades consideradas mais árduas, como a roçagem, a queima da área, o arranque das raízes de mandioca e o transporte da lenha e das raízes até o retiro, são predominantemente realizadas por homens. As demais atividades, como plantio, capinas, colheita e todo o processamento da farinha, são compartilhados por ambos os gêneros, evidenciando um saber-fazer coletivo que permeia as unidades produtivas familiares.

Identificou-se um sistema de classificação que organiza a farinha de mandioca em três grupos: farinha seca, farinha puba e farinha com mistura. Observou-se que a farinha seca é produzida exclusivamente com mandioca dura ralada, sem passar por processo de hidratação (ou seja, sem ficar de molho). Já a farinha puba, que corresponde à farinha d’água mencionada na literatura por Pinto (2002) e Ferreira (2010), é elaborada a partir da mandioca mole, também chamada de mandioca puba na localidade, submetida à maceração/fermentação em água.

No que se refere à farinha com mistura, os relatos dos agricultores indicam que ela resulta da combinação da mandioca dura com a mole (puba). Esta prática representa uma otimização no aproveitamento das variedades disponíveis, sugerindo um princípio de economia e diversificação produtiva por parte dos agricultores locais. Além disso, trata-se do grupo de farinha mais apreciado e requisitado pelos agricultores e compradores na localidade.

Ao comparar esses achados com os resultados relatados por Pinto (2002) e Ferreira (2010), verifica-se que esses autores também estabelecem três tipos/grupos básicos: farinha seca, farinha d’água e farinha mista. Esta convergência na estrutura de classificação parece indicar a existência de um conhecimento técnico tradicional consolidado sobre o processamento da mandioca. Os dados coletados revelam uma correlação significativa com esta estrutura de

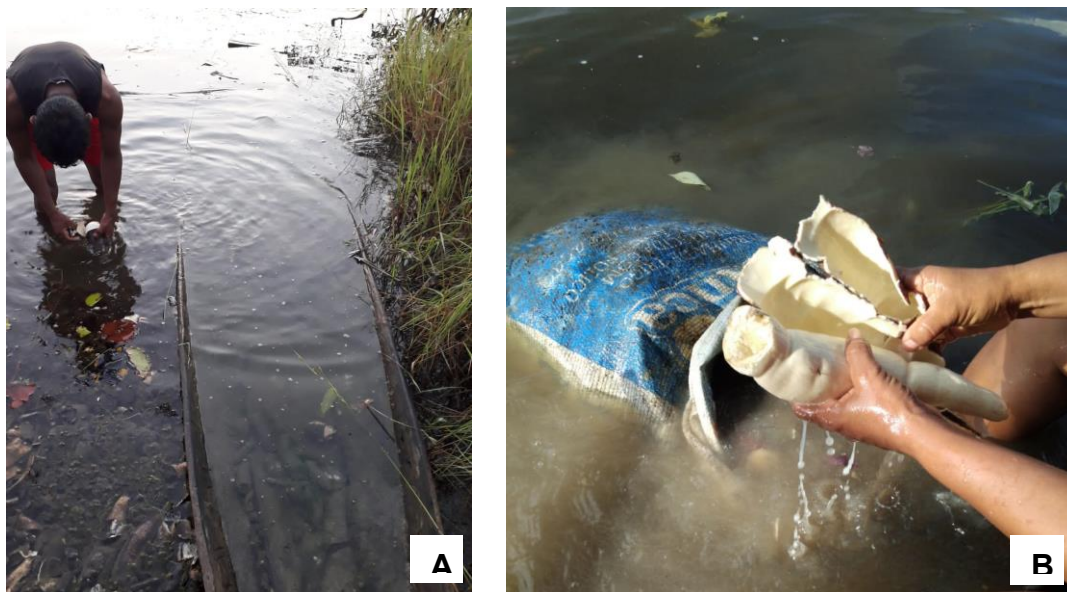
três grupos, porém com uma nomenclatura local distintiva. O que Pinto (2002) e Ferreira (2010) denominam farinha d'água é conhecida na localidade como farinha puba, um termo que incorpora significados culturais específicos.

Da mesma forma, a farinha mista apresentada na literatura corresponde à farinha com mistura em Santa Rosa. Ou seja, essa expressão (farinha com mistura) descreve diretamente seu processo de fabricação. Essas variações nos termos documentados em Santa Rosa podem ser interpretadas como sinais de identidade cultural, demonstrando como os sistemas de classificação são apropriados e ressignificados no cotidiano das comunidades tradicionais.

Quanto aos processos de fabricação, os dados de campo revelaram diferenças significativas entre o processamento da farinha seca e da farinha puba. Para a farinha seca, a mandioca dura é descascada e/ou raspada, lavada e imediatamente ralada. Já no processamento da farinha puba, a mandioca mole pode ser descascada e/ou raspada antes da maceração/fermentação ou colocada na água com a casca, sendo descascada apenas após amolecer.

Um aspecto particularmente interessante documentado refere-se às variações nas técnicas de maceração (imersão da mandioca em água) e fermentação conforme o local utilizado. Conforme observado na localidade, quando as mandiocas são colocadas para amolecer no rio (dentro de cascos/canoas ou sacos de ráfia), mantêm a casca durante todo o processo. Em contraste, quando o amolecimento e fermentação ocorre em tanques de concreto e/ou caixas d'água, as raízes são geralmente descascadas e/ou raspadas previamente. A Figura 44 ilustra as mandiocas moles dentro de cascos/canoas e sacos de ráfia com a casca e a Figura 45 a mandioca mole sem a casca dentro de tanques e caixa d'água.

Figura 44 – Mandioca puba com a casca dentro da canoa (A) e em sacos de ráfia (B) sendo descascadas



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 45 – Mandioca puba imersa em água sem a casca, dentro de tanques (A) e caixa d'água (B)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Esta diferença influencia diretamente no tempo necessário para o amolecimento: mandiocas com cascas requerem de 3 a 4 dias, enquanto as descascadas/raspadas necessitam de 2 a 3 dias. As raízes da mandioca, tanto com as cascas quanto sem elas, não devem permanecer por mais de 4 dias de molho, pois segundo os agricultores elas azedam, e consequentemente, fazem a farinha também ficar azeda. Essas diferenças no modo de fazer mostram a capacidade de adaptação dos agricultores às condições locais e disponibilidade de recursos, sendo exemplos do saber-fazer tradicional em constante evolução. Além de outros fatores que serão mencionados posteriormente.

O processo de fabricação da farinha de mandioca na localidade estudada constitui um sistema produtivo artesanal estruturado em saberes práticos transmitidos entre gerações, envolvendo desde o preparo da raiz até a comercialização do produto final. Portanto, manter e preservar esse saber-fazer fortalece o protagonismo das comunidades tradicionais, que, conforme Gawora (2014), atuam como sujeitos ativos de transformação social, envolvendo-se na preservação e renovação de práticas sustentáveis, influenciando positivamente seus territórios e economias locais.

Para detalhar o processo produtivo, a descrição a seguir concentra-se nas etapas de fabricação da farinha com mistura, por se tratar do tipo mais utilizado para consumo e comercialização na localidade. Além disso, optou-se por documentar especificamente as etapas observadas em campo, nas quais o amolecimento das raízes foi realizado com a mandioca descascada e raspada previamente, sendo colocada em tanque e caixas d'água para fermentação e no rio com a casca. Cabe mencionar que, durante a pesquisa de campo, acompanhei as etapas de fabricação tanto da farinha branca quanto da amarela.

O processo inicia-se com o transporte das raízes de mandioca até o retiro. A Figura 46 mostra as raízes já no retiro. Em seguida, as raízes são descascadas com facões e facas e raspadas com instrumentos artesanais que representam tecnologias e inovações sociais da localidade, sendo produzidos com madeira e latas (Figura 47) pelos próprios agricultores.

Figura 46 – Raízes recém-colhidas das variedades Meruim e Poluzinho, no retiro



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 47 – Mandiocas na etapa de descascamento e raspagem no retiro da localidade (A), e instrumentos artesanais utilizados para raspar as raízes de mandioca (B)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

No processamento artesanal da farinha, assim como na produção de alguns produtos e subprodutos, são empregados um conjunto específico de ferramentas e instrumentos, em sua maioria confeccionados localmente ou adaptados de materiais disponíveis. As ferramentas e utensílios/instrumentos utilizados no processamento artesanal observados foram: facões e facas para o descascamento da mandioca; raspadores artesanais de madeira e lata; caixas d'água e tanque de concreto usados para lavar as raízes e colocá-las de molho para amolecimento e fermentação; ralador manual-motorizado, conhecido localmente como “catitu”⁷; instrumentos para prensar/espremer a massa, como prensa de madeira e tipiti⁸; forno e chapa de barro para torrar a farinha; rodos de madeira para mexer a massa e a farinha; peneiras de diferentes granulometrias para peneirar a massa e o produto final; masseiras utilizadas de diferentes formas (colocar massa ralada e seca, armazenar farinha etc.); vassouras (seca) de açai utilizadas

⁷ Catitu: ralador de mandioca manual-motorizado, composto por um rolo metálico (polia) equipado e acionado por um motor movido a gasolina (o mesmo motor utilizado nos barcos tipo “rabudo/barquinho” na localidade), fixado em uma estrutura de madeira chamada por alguns agricultores de banco do catitu e por outros de caixa do catitu. O(a) agricultor(a) empurra manualmente as raízes contra o rolo em movimento para ralá-las.

⁸ Tipiti: prensa (utensílio) cilíndrica trançada manualmente com fibras vegetais (geralmente produzidas a partir de “talas de guarumã” ou cipós), de origem indígena, usada para espremer a massa da mandioca ralada, extraindo a manipueira (líquido venenoso/toxico com elevada concentração de ácido cianídrico, chamado localmente de tucupi).

para varrer o retiro (casa de farinha), bem como para a limpeza das masseiras, do forno e da chapa.

Após as raízes serem descascadas e raspadas, elas são lavadas e colocadas em tanques e/ou caixas d'água por dois a três dias para amolecimento e fermentação, dando origem à mandioca puba.

A Figura 48 mostra as mandiocas já descascadas e raspadas prontas para passarem para a próxima etapa.

Figura 48 – Mandiocas descascadas e raspadas prontas para serem lavadas e colocadas no tanque ou caixa d'água para amolecimento e fermentação



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Após o período de amolecimento e fermentação das raízes (mandioca puba), outra parte das raízes é colhida, transportada até o retiro, descascada, raspada e lavada para processamento imediato. Segundo os agricultores, as raízes costumam ser processadas no mesmo dia da colheita ou no dia seguinte, quando a mandioca puba já está mole. A Figura 49 mostra o agricultor retirando a mandioca mole (puba) da caixa d'água e colocando-a na basqueta para ser ralada junto com a mandioca dura.

Figura 49 – Agricultor retirando a mandioca mole da caixa d'água e colocando-a na basqueta



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Pode-se dizer que a etapa inicial da produção da farinha com mistura começa com a ralagem da mandioca puba junto com a mandioca dura, quando as massas são misturadas. Para isso, ambas as mandiocas (mole e dura) são colocadas no banco ou caixa do catitu, para então serem raladas no que os agricultores chamam localmente de catitu (Figura 50).

Figura 50 – A e B: Agricultor realizando a ralação das raízes de mandioca mole e dura no catitu



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

É importante mencionar que, tanto na Figura 50 (A) quanto na Figura 50 (B) são ilustradas mandiocas moles e duras sendo raladas juntas, a diferença principal entre elas está no preparo da mandioca mole. Na figura A, a mandioca foi descascada antes de ser colocada de molho no tanque e na caixa d'água para amolecer; já na Figura B, a mandioca foi mantida com a casca no rio em água corrente para amolecimento.

Durante a pesquisa de campo foi observado que a mandioca amolecida no rio com a casca (B) despedaça-se com maior facilidade do que a descascada previamente (A), mesmo com tempo de molho igual. Assim, é possível observar uma diferença entre as mandiocas moles

das Figuras A e B. Na Figura A, as mandiocas aparentam ser apenas duras, mas na verdade não são, elas estão misturadas com as moles. Embora as mandiocas moles da Figura A tenham amolecido bem e adequadamente, visualmente não parecem moles nem se despedaçam/fragmentam como as da Figura B.

Essa diferença no amolecimento pode estar relacionada a vários fatores, como: o tipo de recipiente utilizado (tanque/caixa d'água vs. rio); variações na temperatura da água, exposição ao sol e à sombra; presença ou ausência da película e do córtex da raiz (casca); e possível influência do movimento da água. Houve relatos, por exemplo, de que mandiocas colocadas no rio sob sol pleno amolecem ainda mais rápido do que na sombra. Também se sugere que a água corrente do rio pode acelerar o processo de amolecimento. A observação de que a mandioca mole da Figura B se despedaça com maior facilidade sugere que a imersão em água corrente com casca não apenas acelera o processo, mas também modifica a textura final da polpa. Portanto, conclui-se que o amolecimento da mandioca não depende apenas do tempo de molho, mas sim de uma combinação de fatores ambientais e de preparo.

Após a ralagem da mandioca no catitu, a massa resultante cai diretamente em uma estrutura de madeira (tronco escavado), também conhecida como masseira, posicionada embaixo do ralador. Em seguida, é retirada e colocada dentro de sacos grandes de fibra/ráfia, que são postos em uma prensa de madeira (Figura 51) e/ou no tipiti para prensagem, visando à secagem da massa e à extração da manipueira (conhecida na localidade como tucupi).

Figura 51 – Massa sendo prensada tradicionalmente na prensa de madeira



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Normalmente, quando a prensagem é feita no tipiti, são colocados recipientes embaixo para coletar o tucupi e, posteriormente, obter a tapioca (goma), ambos utilizados para consumo e, em alguns casos, para comercialização. Após a massa ser prensada e estar seca, ela é transportada até a masseira para ser esfarelada e, em seguida, peneirada (Figura 52). Essa etapa antecede a fase crucial de cocção. É durante essa peneiração que se obtém a crueira⁹, utilizada em algumas preparações locais.

Figura 52 – A: Massa seca sendo transportada até a masseira; (B) Massa sendo peneirada



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

⁹ Crueira: restos da massa/resíduo sólido da mandioca que foi coada/peneirada e que não passou pela peneira.

A cocção da farinha é realizada em forno e/ou chapa e divide-se em duas etapas principais: a “escaldação¹⁰” (termo local para o processo inicial) e a torra. A escaldação é a etapa principal que antecede a torra da farinha e é indispensável para que a farinha atinja a granulometria grossa desejada. Como relatou o entrevistado 4: “*é necessário escaldar a farinha para ela ficar um pouco mais grossa, porque se não deixar ela escaldar ela não fica grossa, ela fica só aquele pó velho, que nem um trigo*”.

Tecnicamente, a etapa inicia após o fogo estar pronto e a massa já peneirada ser colocada dentro de um balde de plástico cortado e adicionada ao forno e/ou chapa quente, sendo mexida constantemente com o auxílio de um rodo feito de madeira. São adicionados de quatro (4) a cinco (5) baldes de massa ao forno aos poucos, dependendo do tamanho da fornada. Os baldes são utilizados como unidades de medidas, ou seja, o tamanho da fornada da farinha depende da quantidade de baldes de massa adicionados ao forno e/ou chapa. Os agricultores já têm a base de quantos baldes de massa são necessários para obter uma certa quantidade de farinha.

Primeiramente, o fogo deve ser baixo para apenas “*enxugar*” a massa; depois, é colocada mais lenha embaixo do forno/chapa para elevar a temperatura e assim começar a escaldá-la. O fogo não pode ficar baixo desde o início do processo de “*enxugar*” até o final da escaldação, pois, caso isso aconteça, ela não ficará escaldada. O fogo deve ser primeiramente baixo para “*enxugar*” a massa e depois alto para promover a escaldação propriamente dita. A Figura 53 ilustra a massa sendo escaldada.

Figura 53 – Massa em processo de escaldação sendo mexida com auxílio de um rodo de madeira



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

¹⁰ Escaldação: nomenclatura local utilizada pelos agricultores para designar o processo inicial de torra da farinha, que antecede a torra propriamente dita.

Os agricultores relataram que uma boa escaldação depende do mexedor¹¹ e da temperatura do fogo. Ou seja, caso se queira uma farinha bem escaldada, deve-se colocar uma quantidade de lenha suficiente para deixar o fogo alto embaixo do forno/chapa. Após o fogo alto, o mexedor deverá ter cuidado com o fogo, o qual necessitará ser monitorado e controlado constantemente até o processo de torra. Com isso, o mexedor também precisará mexer a massa constantemente e rapidamente para ela não “embolar”. Caso a massa fique embolada, realiza-se uma peneiração no próprio forno durante a escaldação para retirar os pedaços de massa escaldada que se aglomeram. Essa peneiração é necessária para evitar que a farinha fique muito grossa, ou seja, com pedaços grandes de massa torrada.

O processo de escaldação utilizado em Santa Rosa assemelha-se ao método identificado no estudo de Alcantara (2021), realizado no Amazonas pela Comunidade Indígena Tatuyo. Isso demonstra que as práticas dos agricultores dessa localidade, assim como as de outros povos e comunidades tradicionais em diferentes regiões do Brasil, são comuns, tradicionais e culturalmente diversificadas.

O processo completo de escaldação leva cerca 15 minutos, mas pode variar conforme o tamanho da fornada, isto é, a quantidade de baldes de massa processada. Diante do exposto, o controle do fogo e a agilidade no manejo do rodo de madeira para mexer constantemente a massa são habilidades críticas, evitando que a farinha “embole” e garantindo uma escaldação uniforme. Segundo a informante-chave e a partir dos relatos dos outros entrevistados, a farinha só fica grossa, de qualidade e boa para ser consumida se passar pelo processo de escaldação. Segundo eles, se a massa apenas enxugar e consequentemente não for escaldada, ela ficará crua e fina.

Observou-se que a escaldação é de suma importância durante o processo de fabricação da farinha. Ela envolve técnicas e saberes ancestrais, os quais apenas quem trabalha com ela conhece e consegue explicar. Embora os(as) agricultores(as) expliquem o processo de forma simples, a observação direta em campo revela que sua execução é complexa, exigindo domínio prático.

A temperatura do fogo é um fator decisivo para a qualidade do produto final: uma escaldação inadequada pode tornar a farinha insalubre (crua, fina, ou mal cozida), enquanto uma torração mal conduzida (falta de agilidade no manejo do rodo) pode queimá-la ou deixá-la úmida, igualmente imprópria para o consumo e principalmente para a venda.

Após a etapa de escaldação da massa, a farinha necessitará de mais um período para ser

¹¹ Mexedor: pessoa que mexe constantemente a massa de mandioca durante os processos de escaldação e torra da farinha.

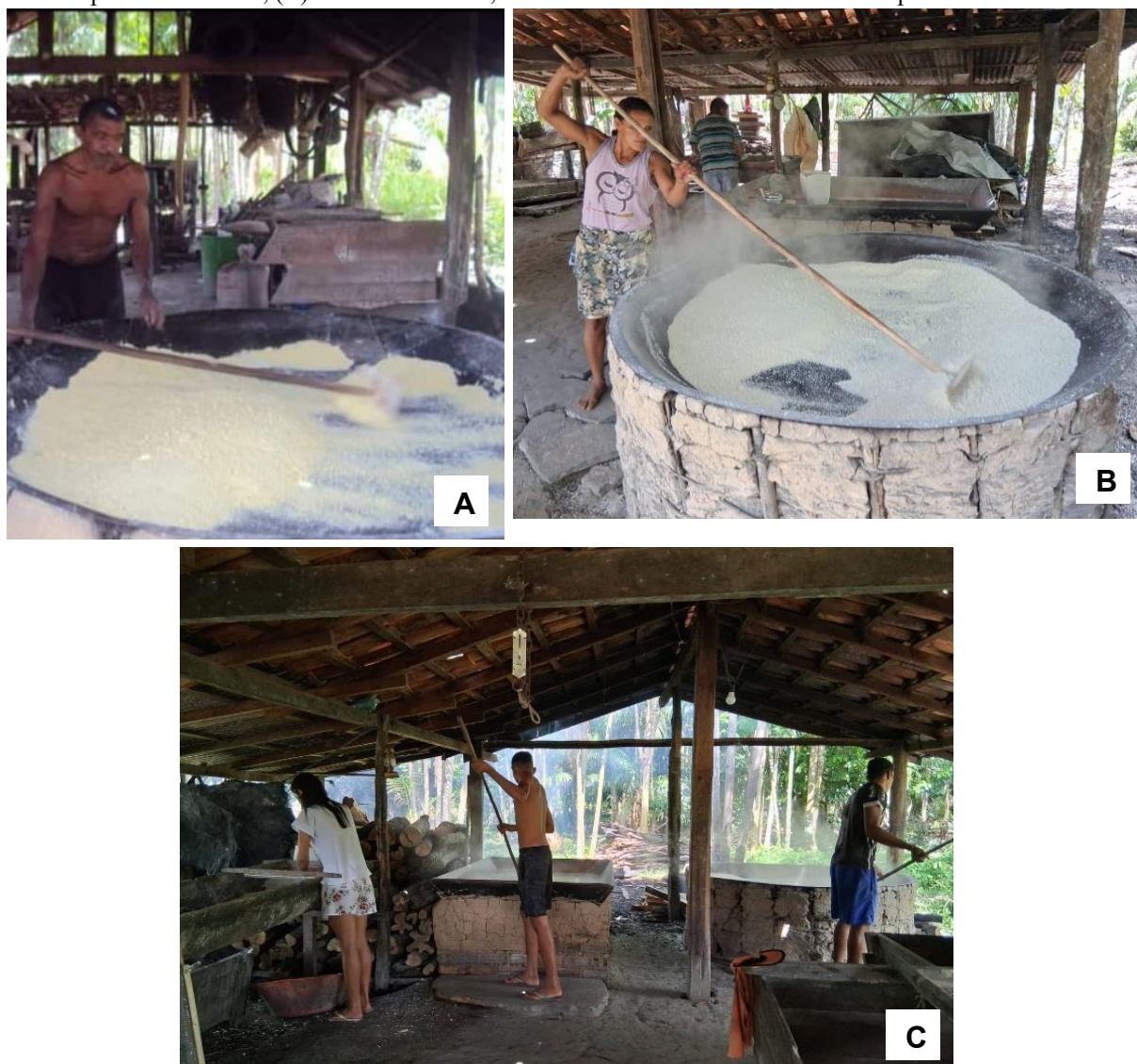
torrada. O tempo de escaldação, incluindo a torração, dependerá do tamanho da fornada (quantidade de massa). Por exemplo, a entrevistada 2 relatou que quatro (4) baldes de massa resultam em aproximadamente 30 kg de farinha pronta e também relatou que o tempo de torra, incluindo a escaldação, é de aproximadamente 1h20min. Já o entrevistado 4 relatou que uma fornada equivale a aproximadamente 25 kg, e que o tempo necessário para a fase final do processo de fabricação leva cerca de 45 a 60 minutos. Outros entrevistados relataram ser necessário de 45 a 1h30min para esse processo de torra. É importante destacar que esses outros entrevistados não informaram a quantidade de baldes ou massa utilizada para uma fornada. Portanto, observa-se que estes resultados relatados pelos(as) entrevistados(as) 2 e 4 confirmam outros relatos dos entrevistados de que o tempo necessário para a escaldação e a torração da farinha dependerá do tamanho da fornada, isto é, da quantidade de baldes de massa adicionados ao forno e/ou chapa.

Assim sendo, pode-se concluir que o tamanho da fornada, o mexedor e a temperatura do fogo influenciam diretamente no tempo necessário para os processos de escaldação da massa e da torragem da farinha. Os dados coletados revelam variações intrínsecas ao caráter artesanal e adaptativo do processo, as quais não constituem erros, mas sim características do sistema de conhecimento local. Notou-se, por exemplo, uma divergência nos relatos sobre o rendimento de uma fornada: enquanto uma agricultora (entrevistada 2) relatou que quatro baldes de massa resultam em aproximadamente 30 kg de farinha, outro produtor (entrevistado 4) afirmou que uma fornada rende cerca de 25 kg. Essa diferença parece estar associada ao uso de baldes de tamanhos diferentes utilizados como unidade de medida local, um indicativo de que o processo se adapta a instrumentos disponíveis. Talvez a agricultora que afirmou que uma fornada resulta em aproximadamente 30 kg de farinha tenha utilizado um balde maior, e o agricultor que afirmou que uma fornada equivale a aproximadamente 25 kg tenha utilizado um balde menor.

Da mesma forma, o tempo total de cocção (escaldação + torra) variou significativamente entre os entrevistados, de 45 minutos a 1 hora e 30 minutos. Depreende-se que essa variação depende de três fatores inter-relacionados: 1) o tamanho da fornada (quantidade de baldes de massa utilizada), 2) a intensidade e o controle da temperatura do fogo, e 3) a habilidade do mexedor.

A Figura 54 mostra três gerações de pessoas atuando no processo de fabricação da farinha.

Figura 54 – Etapa de fabricação/torra da farinha: (A) avô (já falecido) torrando a farinha (B); uma de suas filhas no processo de torra; (C) três de seus netos, dois também mexendo a farinha e uma peneirando a massa



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Na Figura 54 (A) é ilustrado meu avô (já falecido) torrando a farinha; na (B), uma de suas filhas; e na (C), três de seus netos envolvidos na etapa final do processamento, o que demonstra a participação ativa das novas gerações no processo. Diante disso, a Figura 54 mostra que, assim como minha avó, meu avô também transmitiu muitos de seus saberes tradicionais a seus descendentes, mostrando que todas as gerações, dos mais velhos aos mais jovens participam do processo de produção da farinha.

As famílias frequentemente realizam algumas etapas de fabricação da farinha em conjunto, fazendo com que os processos de uma coincidam com os de outras famílias. Quando isso acontece, são utilizadas estratégias para que o retiro possa ser utilizado por todas as famílias da localidade. Por exemplo, foi observado que enquanto uma família estava descascando a mandioca para ser colocada de molho, outra estava ralando as raízes e outra já estava

finalizando a torra da farinha. Dessa forma, quando a pessoa terminava de ralar e levava a massa para a prensa ou tipiti, a família que estava torrando já estaria finalizando, liberando o espaço. Isso ocorre porque a localidade possui apenas um retiro, que é utilizado de forma comunitária.

Geralmente, os dias de produção da farinha não acontecem por acaso, pois os produtores planejam para que as datas coincidam. As famílias agem dessa forma para que uma família ajude a outra, considerando que, na maior parte das vezes, elas são parentes. Assim, o compartilhamento do retiro reforça laços de cooperação e ajuda mútua.

Após o processo de torra, a farinha é retirada do forno e/ou chapa e levada até a masseira para ser peneirada (se necessário) para maior uniformização dos tamanhos dos grânulos (Figura 55 – A). O material que não passa pela peneira, chamado de “bagalhão” (Figura 55 – B), é descartado ou destinado à alimentação animal.

Figura 55 – Farinha sendo peneirada por mim (A); “Bagalhão” de farinha (B)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Após a peneiração, a farinha é então espalhada nas masseiras para esfriar por algumas horas ou mesmo dias (Figura 56), sendo posteriormente acondicionada em sacos de fibra de 60 kg e, principalmente, em sacos de 30 kg, medida padrão para armazenamento e comercialização.

Esses sacos de 30 kg de farinha são armazenados para posteriormente serem comercializados e/ou consumidos pelas famílias. Muitos produtores, tanto da localidade estudada quanto de localidades vizinhas concentram sua produção armazenada para comercialização na casa da informante-chave, formando um estoque coletivo (Figura 57).

Figura 56 – Farinha sendo espalhada na masseira para esfriar



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 57 – Farinha torrada armazenada na residência da informante-chave



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Os agricultores vendem a farinha para compradores de fora da localidade (de outros municípios, geralmente Igarapé-Miri e Abaetetuba, Pará), conhecidos como “marreteiros¹²”. Previamente, um agricultor da localidade Santa Rosa responsável pelo estoque coletivo informa ao marreteiro sobre o volume total disponível. Ou seja, esse agricultor fica responsável por identificar a quantidade de farinha de cada agricultor armazenada na casa da informante-chave.

¹² Marreteiros: são conhecidos localmente como compradores de farinha que chegam à localidade via terrestre, geralmente de carro e/ou moto).

No dia combinado, o marreteiro se desloca até a localidade, efetua o pagamento individualizado a cada agricultor presente e repassa o restante do pagamento ao agricultor responsável pelo estoque, para que este faça o pagamento aos agricultores que não puderam estar presentes no dia combinado, conforme a quantia previamente apurada, e retira a farinha, frequentemente com a ajuda dos próprios agricultores.

Essa forma de organização demonstra uma dinâmica de cooperação e confiança que facilita a venda da produção para mercados maiores, como pude observar em visita de campo durante uma dessas vendas.

O principal meio de escoamento da produção, forma de regulação e os canais de comercialização utilizados pelos agricultores caracterizam-se, portanto, como um circuito curto de comercialização (Schneider, 2016). A Figura 58 mostra os agricultores e o marreteiro durante conversa e negociação, e a Figura 59 mostra o carregamento da farinha até o veículo do marreteiro.

Figura 58 – Agricultores e o marreteiro reunidos para conversa e negociação na casa da informante-chave



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 59 – A e B: Carregamento da farinha



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Sobre a produção de farinha, cabe destacar que de acordo com os dados levantados, alguns comerciantes evitam encomendar a farinha amarela para revender, pois acreditam que ela contém corante artificial para atingir a tonalidade amarelada, o que poderia desagradar os consumidores. No entanto, não são utilizados corantes artificiais nas farinhas e quando os compradores que são de fora da localidade descobrem isso, passam a pagar um valor mais alto por essas farinhas em comparação com a farinha branca.

Essa preferência pela farinha branca foi confirmada por uma pesquisa realizada com 16 dos 29 habitantes da localidade (o que representa 55,2% da população). Todos os entrevistados apontaram a farinha branca como a mais viável para venda, devido à sua alta demanda na região. Quando questionados sobre o consumo, 56,25% dos habitantes afirmaram preferir a farinha branca, 25% a amarela e os 18,75% restantes disseram não ter preferência de cor – sendo que um destes últimos ressaltou que sua única exigência é que a farinha seja grossa.

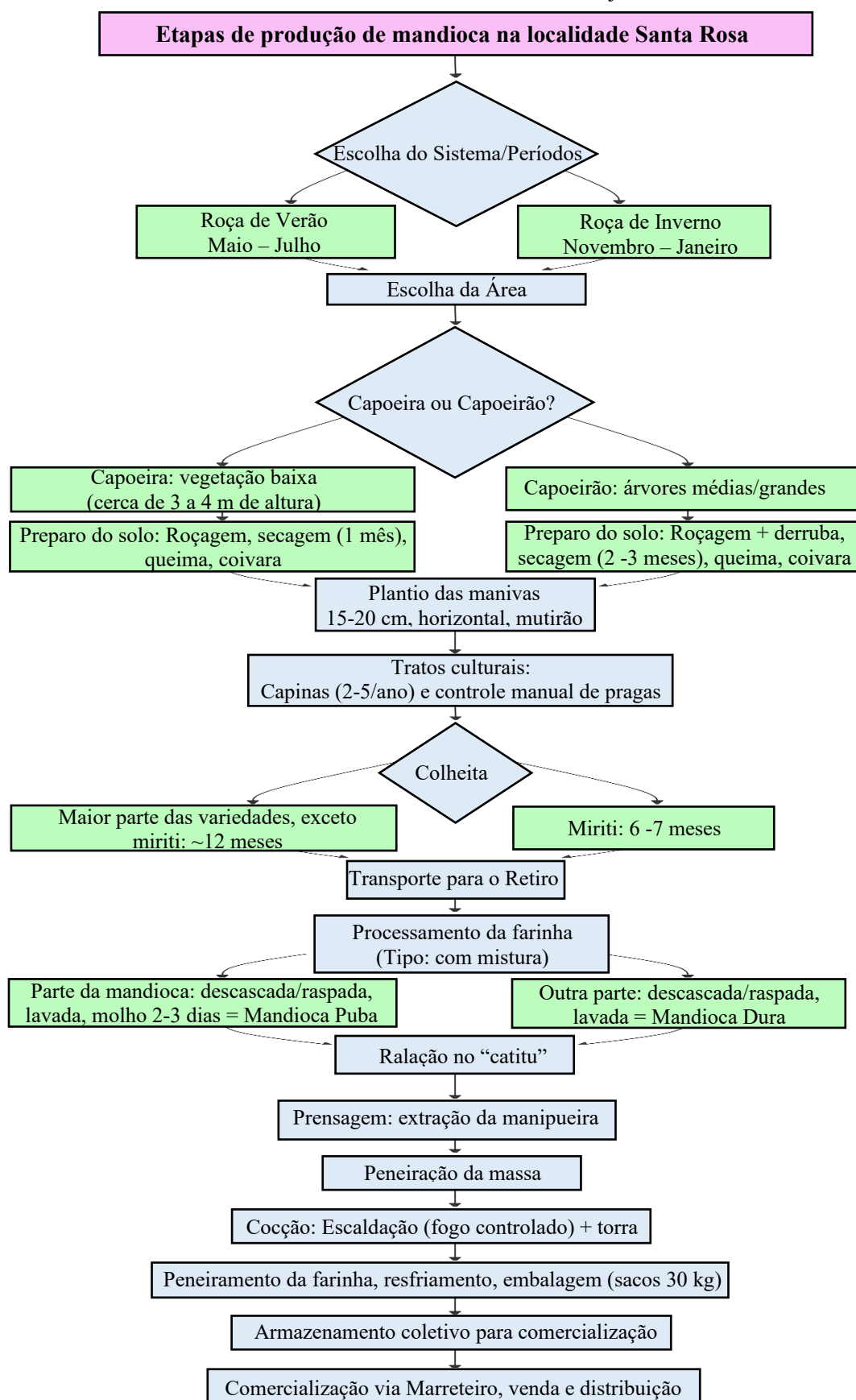
Por fim, o processo produtivo da farinha na localidade Santa Rosa revela-se como um sistema complexo que integra conhecimento agroecológico tradicional, práticas adaptativas e uma organização socioeconômica cooperativa. Suas variações técnicas representam a flexibilidade e a resiliência de um modo de produção artesanal profundamente arraigado na cultura e na economia local.

Constata-se que a produção de farinha é uma atividade enraizada há gerações na localidade Santa Rosa e, dentre a diversidade de produtos e subprodutos feitos a partir da mandioca, a farinha de mandioca tradicional, sem dúvida, é a mais importante para as famílias dali.

Conforme exposto na seção 5.2.1, o sistema de produção na localidade, sejam da época de verão ou de inverno, compreendem quatro etapas agrícolas principais: 1) escolha da área e preparo do solo; 2) plantio; 3) tratos culturais; e 4) colheita. A partir da colheita e transporte da

mandioca até o retiro, tem início o processamento para a produção artesanal da farinha. Diante disso, será apresentada uma síntese de todos os processos detalhados nas seções 5.2.1 e 5.2.1.1 por meio da Figura 60, que apresenta um fluxograma completo do processo, integrando as etapas agrícolas iniciais com as etapas de fabricação da farinha, desde a escolha da área até o produto final; constituindo um ciclo completo de aproveitamento dos recursos.

Figura 60 – Fluxograma das etapas do processo produtivo, desde a escolha da área até a etapa final da produção de farinha na localidade Santa Rosa, Moju-PA



Fonte: Elaboração própria.

Esta sistematização demonstra a complexidade e organização do saber fazer tradicional na localidade Santa Rosa, indo além de meras técnicas agrícolas para constituir um verdadeiro sistema cultural. Tal sistema enquadra-se na definição de povos e comunidades tradicionais estabelecida pelo Decreto Federal nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que define esses grupos como culturalmente diferenciados, com formas próprias de organização social e que utilizam territórios e recursos naturais como condição para a sua reprodução sociocultural e econômica. Todos esses aspectos são observáveis em todo o processo produtivo aqui descrito, desde o manejo da terra até a comercialização coletiva.

Comparando com o estudo de Fonseca e Castro (2017) na comunidade Açaizal (Monte Alegre-PA), observaram-se tanto semelhanças quanto diferenças significativas. Em ambos os estudos, a agricultura familiar se organiza com mão de obra predominantemente familiar. O preparo do solo em ambas as localidades/comunidades segue o sistema de corte e queima (itinerante), utilizando ferramentas manuais de baixo custo como enxadas, foices e fações, além de etapas gerais do beneficiamento da farinha (raspagem, lavagem, mandiocas imersas em água, ralação, prensagem, torração). Nas duas localidades também são utilizados fornos, peneiras, prensa de madeira e banco de cevar com motor (conhecido na localidade estudada como catitu) na casa de farinha para o processamento da mandioca e fabricação da farinha.

Contudo, há diferenças importantes: em Santa Rosa, os agricultores distinguem dois períodos sazonais (roças de verão e roças de inverno) e há distinção entre capoeira e capoeirão (denominado em Açaizal de capoeiras grossas e capoeira fina) – detalhamento não presente no estudo de Monte Alegre, especificamente na comunidade Açaizal. Os equipamentos também divergem parcialmente: o local onde a farinha é colocada é chamado pelos agricultores da comunidade Açaizal de “gareiras” (cochos de madeira), enquanto em Santa Rosa a denominam de “maseiras”. As terminologias para o intermediário comercial (compradores de farinha) também são distintas: “atravessador” na Comunidade Açaizal e “marreiteiro” na localidade Santa Rosa. Portanto, há diversas semelhanças e diferenças entre os dois estudos. Diante disso, apesar dessas particularidades locais, ambas as comunidades se enquadram no conceito de povos e comunidades tradicionais citado anteriormente.

Dessa forma, os agricultores locais utilizam um conjunto de práticas, conhecimentos e técnicas tradicionais para cultivar e conservar distintas etnovariedades da mandioca. Todo esse modo tradicional de cultivar a mandioca, que molda a socioagrobiodiversidade local, é praticado pelas famílias da localidade Santa Rosa, ou seja, desde a escolha da área até o momento da colheita e produção da farinha e outros produtos e subprodutos. Com isso, o conhecimento tradicional, as técnicas, as ferramentas, o ambiente e as pessoas estão

interligados, formando um sistema organizado, cooperativo e funcional.

Em relação aos demais usos das variedades, a mandioca é utilizada para a alimentação humana, adubação orgânica de plantas e como ração animal para galinhas e porcos. Na adubação orgânica, as raízes são raspadas/descascadas e suas cascas são colocadas ao redor do “pé” das plantas, principalmente nas frutíferas (Figura 61). Para a ração é utilizada a crueira, que é desidratada/torrada no forno e/ou chapa manual e oferecida às galinhas e porcos (Figura 62).

Figura 61 – Cascas de mandioca ao redor do “pé” do bacurizeiro (*Platonia insignis*)



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 62 – Crueira sendo torrada no forno para servir como ração animal para galinhas e porcos



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Dentre as variedades amarelas, a Meia-noite é a que apresenta coloração mais vibrante

e intensa, como ilustrado na Figura 63, a qual apresenta a farinha derivada dessa variedade. Com base em minha observação em campo, concluo que a cor naturalmente amarela e intensa dessa farinha a torna ideal para ser utilizada como farofa, uma vez que dispensa o uso de corantes para atingir a tonalidade característica dessa preparação.

Figura 63 – A e B: Farinha amarela da variedade de mandioca Meia-noite



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A variedade de mandioca Meruim (tipo branca) é a mais produzida na localidade, sendo a principal variedade utilizada para a produção da farinha, além de ser considerada a mais importante pelas famílias da localidade. É uma variedade bastante plantada nas roças porque tem alta produtividade (produz grande quantidade de raízes por tronco) e tamanho considerado grande em comparação com as outras variedades.

Mas, há também outros hábitos da cultura alimentar que vão além da farinha artesanal (considerada localmente o principal derivado da mandioca). Sendo assim as próximas seções exploram a importância da cultura alimentar associada a mandioca, que é vista como eixo central da cultura alimentar em Santa Rosa, analisando e apresentando não apenas sua história e seu significado socioeconômico, mas também a rica diversidade de outros produtos e subprodutos que, juntamente com a farinha, compõem este patrimônio cultural, que foi documentado em forma de catálogo de receitas tradicionais, como produto final desse trabalho.

5.3 A mandioca na cultura alimentar de Santa Rosa: história, saberes, sabores, significados e catálogo de receitas tradicionais

A mandioca é considerada uma importante cultura alimentar, fazendo parte das refeições de diversas pessoas em todo o mundo, ocupando assim “um lugar proeminente no sistema agrícola e na alimentação e influencia a vida social, econômica e cultural” (Pacheco; Cintrão,

2024, p. 42). O saber-fazer, os modos de preparo e as formas de consumir a mandioca (com ou sem combinações) fazem parte da identidade e da herança cultural de diversas famílias, principalmente as da localidade Santa Rosa.

Na localidade, as tradições e receitas associadas à mandioca não apenas persistem, mas se reinventam. O saber-fazer ancestral se mantém relevante frente às transformações econômicas e sociais da contemporaneidade. A mandioca não é apenas um mero ingrediente. Ela faz parte da alimentação e da vida de diversas pessoas, ou seja, ela é o eixo estruturante de um sistema alimentar completo e se revela como um patrimônio cultural imaterial, cujos saberes associados aos cultivos, processamento, práticas alimentares e as receitas são repassados entre gerações. Para Sonati, Vilarta e Silva (2009, p. 137) “o ato da alimentação, mais do que biológico, envolve as formas e tecnologias de cultivo, manejo e a coleta do alimento, a escolha, seu armazenamento e formas de preparo e de apresentação, constituindo um processo social e cultural”.

Diante disso, pode-se interpretar que a mandioca é um símbolo de resistência cultural, tendo em vista que representa a persistência de um modo de vida tradicional frente à homogeneização dos padrões alimentares modernos. É também uma forma de guardar memórias afetivas, ligando o presente ao passado pelos sabores e cheiros de alimentos que lembram a infância e que marcam a identidade de Santa Rosa. Por fim, é um pilar de sustento para as famílias da localidade, ou seja, é fonte de renda e base da autonomia financeira de muitas famílias. Isso porque, como já exposto, a produção tradicional de farinha faz parte da história do lugar, contudo, Santa Rosa também se destaca pela diversidade de outros alimentos derivados da mandioca, que mantêm viva a cultura local.

Diante desse contexto, para capturar a riqueza e a complexidade dessa rica relação que conecta os processos produtivos, a cultura alimentar e a identidade local, esta seção divide-se em três partes interligadas. A primeira delas apresenta um pouco da história, os processos e o significado socioeconômico e cultural da mandioca para as famílias, a partir do resgate de memórias produtivas e valores simbólicos associadas a mandioca. A segunda parte dedica-se a registrar e apresentar os produtos e subprodutos derivados das variedades de mandioca que, assim como a farinha, são base da cultura alimentar na localidade. A terceira parte dedica-se à cultura alimentar presente nas receitas. Ela analisa os saberes, os agentes de transmissão do conhecimento (com destaque para o papel das mulheres) e as transformações ocorridas nas práticas culinárias ao longo do tempo, para, então, apresentar o catálogo de receitas tradicionais (Apêndice C) concebido como produto final resultante deste estudo.

5.3.1 História, processos e importância socioeconômica e cultural da mandioca em Santa Rosa

A tradição do cultivo da mandioca e da produção de farinha e outros produtos e subprodutos\alimentos derivados da mandioca na localidade não é recente. Ela remonta às gerações dos avós dos atuais moradores, constituindo-se como uma prática fundante na localidade. É importante mencionar que minha bisavó materna (mãe de meu avô) era descendente indígena. Logo, tudo o que meu avô conhecia e repassou para seus filhos e netos estava relacionado com saberes ancestrais de seus antepassados.

Segundo minha avó, informante-chave desse estudo, quando ela chegou à localidade os moradores já cultivavam a mandioca e produziam alimentos\produtos dela derivados. Quando minha avó passou a morar com meu avô, ele já trabalhava na roça com seus pais. Portanto, a tradição da produção da farinha, assim como de outros alimentos, vem sendo repassada de geração a geração.

Antigamente, segundo relatos dos(as) agricultores(as) entrevistados(as), o processo de produção da farinha era totalmente manual\artesanal e comunitário. Algumas ferramentas e a forma de fazer eram diferentes, mas o conhecimento era transmitido com precisão. Outrora, eram utilizadas ferramentas como “cutelo” (terçado sem ponta), “serrotão”, ralos e “espeque¹³” de vara. As mandiocas eram raladas\cortadas em instrumentos de madeira artesanais, ou seja, era ralada em ralos feitos com pedaços de madeiras, especificamente de tábuas. Primeiro as latas grandes eram cortadas e abertas. Depois, faziam-se furos nessas latas (geralmente com pregos) e, por fim, elas eram pregadas na tabua de madeira, criando uma superfície áspera para ralar as raízes de mandioca. As covas (sulcos onde são colocados pedaços cortados de manivas) eram feitas com o espeque de vara (citado a cima). O espeque de vara servia como uma espécie de enxada para cavar as covas, pois antigamente (tempo dos meus bisavós) não eram utilizadas enxadas.

Além disso, a massa era prensada apenas em tipitis, as mandiocas eram transportadas no atura (paneiro feito de cipós chamados de cipós titica) até o retiro e as mandiocas eram colocadas para amolecer apenas no rio e igarapé. A entrevistada 2 também relatou: *“antigamente a gente empalhava o paneiro com folhas de sororoca, bananeira e açai e colocava a farinha torrada dentro do paneiro, para não cair a farinha no chão”*. A farinha era colocada nesse paneiro e em masseiras de árvore/tronco cavado (eles cortavam o tronco da árvore e o cavavam, semelhante ao modo de fazer canoas atualmente).

¹³ Espeque de vara: ferramenta/utensílio feito de uma vara, semelhante a uma enxada, com a ponta maior, achatada, e mais larga, que era utilizada antigamente para cavar as covas para o plantio.

Na atualidade, algumas práticas se modernizaram e outras chegaram a se perder, mas o saber tradicional ainda resiste e se adapta, por exemplo, antes era utilizado o serrotão para derrubar árvores, serrar madeiras para fornos e chapas, enfim, para serrar madeiras em geral. Hoje são usados facões/terçados, machados e, em alguns casos, a motosserra; e as mandiocas não são mais raladas em ralos para produção da farinha, mas sim em uma estrutura chamada de catitu, onde as raízes são empurradas com a mão em direção a um rolo de metal mecânico para serem sevadas/raladas, como já mencionado ao longo deste estudo. Atualmente, o ralo feito de lata ainda é utilizado, mas geralmente apenas para a produção de pequenas quantidades de alimento ou, mais raramente, quando o catitu (ralador manual-motorizado) não está funcionando ou está sem combustível (gasolina).

Também não são utilizados o cutelo e o espeque de vara, e sim terçados com ponta e enxadas, respectivamente. A massa, que antes era prensada apenas no tipiti, agora é também prensada na prensa, e o transporte das mandiocas, que era feito apenas em aturas, é feito atualmente em carrinhos de mão, motocicletas e em poucos casos, são pagas pessoas para transportar de tratores até o retiro.

Ademais, as mandiocas que outrora amoleciam apenas no rio e igarapé, hoje também são colocadas em tanques e caixas d'água. Em relação à farinha torrada, que antes era acondicionada em paneiros “empalhados” com diversos tipos de folhas e em masseiras confeccionadas a partir de troncos cavados, atualmente utiliza-se apenas masseiras. Estas, porém, tornaram-se mais elaboradas: continuam sendo de madeira, mas já não são feitas de árvores escavadas, visto que usa-se a motosserra para serrar as tábuas e construí-las em estruturas que atingem cerca de três (3) metros de comprimento e um (1) metro e meio de altura.

Algumas ferramentas, utensílios artesanais, práticas e modos de fazer a farinha ainda permanecem, por exemplo, a farinha ainda é torrada em fornos e chapas de barro, é utilizado o tipiti, as masseiras, e as variedades de mandioca e manivas que eram trocadas por outras ainda continuam sendo trocadas. A mandioca ainda é colocada para amolecer no rio e igarapé e o modo comunitário e as relações de trabalho entre os agricultores, como troca de diárias, meia, venda de mão de obra e, principalmente, o mutirão também prevalecem na localidade Santa Rosa. Portanto, em relação a produção artesanal da farinha, houve poucas mudanças no modo de fazer ao longo das gerações, o que modificou foram as técnicas e ferramentas\utensílios utilizados.

Além das mudanças nas técnicas de produção, a forma de comercialização dos produtos,

especialmente da farinha, se transformou profundamente. Antigamente era apenas o Miruca¹⁴ (atravessador), que fazia a compra da farinha e também a comercialização na localidade. Os moradores trocavam com o Miruca farinha, frutas e legumes colhidos de suas roças, como melancia, abóbora, macaxeira, milho, arroz, feijão etc., por alimentos salgados (peixes, jacaré, camarão, carne de sol, também conhecida como carne seca), rosca, mel em pote de barro, café, sal, açúcar, biscoito conhecido como champanhe, óleo de soja, potes de barro, querosene para uso em lamparinas entre outros itens.

As farinhas, frutas e legumes eram trocadas no mesmo valor das mercadorias do Miruca. Vale destacar que essas trocas ocorriam apenas entre os moradores e o Miruca, não havendo trocas diretas entre os próprios moradores. Além disso, essa troca acontecia quando os moradores não tinham dinheiro suficiente para comprar os alimentos e mercadorias do Miruca.

Atualmente nenhum Miruca faz a comercialização dessa forma na localidade. Nesse caso, pode-se sugerir que ele foi substituído por marreteiros (compradores de farinha que chegam à localidade via terrestre). Além disso, as farinhas, frutas e legumes que antes eram trocados por outras coisas com o Miruca não são mais trocados, sendo que quando os agricultores precisam comprar algo, eles comprem de comerciantes locais e, na maioria das vezes, têm que ir até a cidade de Moju comprar o que precisam.

Hoje, mesmo com eventuais transformações, as práticas associadas ao cultivo da mandioca e à produção de farinha permanecem como um pilar fundamental da vida local. Para compreender em profundidade o significado socioeconômico e cultural dessa atividade perguntou-se diretamente aos agricultores entrevistados: Qual a importância do cultivo da mandioca, da produção de farinha e dos diversos alimentos produzidos a partir da mandioca para sua vida e de sua família? De acordo com os relatos obtidos, a atividade é central. A entrevistada 1 ressaltou: *é a maior fonte renda da nossa família, é um dos nossos meios de sobrevivência. É daí que tiramos dinheiro para a educação dos nossos filhos, para comprar nossos alimentos, tudo o que a gente precisa*. Outra agricultora (entrevistada 2) complementou: *a mandioca é um meio de subsistência, é usada para consumo e comercialização*.

Desse modo, o cultivo da mandioca, a produção de farinha e a elaboração de seus derivados mostram-se vitais para a reprodução social e econômica das famílias, fortalecendo a economia local e valorizando a cultura alimentar. É por meio, especialmente, da produção e

¹⁴ Miruca: era/é o nome (apelido) de um barqueiro, especificamente do município de Igarapé-Miri, que no passado, era a única pessoa que comprava a farinha e comercializava na localidade. Ele se deslocava de barco até lá para comprar farinha e também vender diversos produtos como peixe, camarão, carne de sol, potes de barro, entre outros itens.

comercialização da farinha que as famílias obtêm os recursos necessários para a aquisição de outros gêneros alimentícios, bens materiais e imateriais/serviços. Além do valor econômico, os alimentos feitos a partir da mandioca têm um significado simbólico importante, pois eles representam a identidade local, carregam memórias e fortalecem o sentimento de pertencimento das famílias da localidade, ou seja, eles unem as famílias. Assim, o saber-fazer tradicional se torna uma herança cultural, e o alimento, um símbolo de identidade e pertencimento.

Ressalta-se ainda que, além da farinha tradicional (que é a mais comercializada na localidade), outros alimentos, produtos e subprodutos também são comercializados, mas com menos frequência, como os bolos de macaxeira, o tacacá, a goma de tapioca, o tucupi e raízes de macaxeira.

Embora, como já explanado, a farinha seja o principal produto de consumo cotidiano, nesta pesquisa também foram catalogados outros produtos e subprodutos, além de registrar as receitas e o preparo dos pratos. Tudo isso será apresentado na seção seguinte, evidenciando a importância, valorizando e resgatando essa cultura alimentar associada à mandioca na localidade, a partir de pratos/receitas que foram identificados como partes integrantes do cotidiano, da infância e da memória das pessoas, inclusive da minha.

5.3.2 Produtos e subprodutos tradicionais derivados da mandioca

Como já mencionado ao longo deste trabalho, a mandioca doce, macaxeira ou mandioca mansa são denominações locais de variedades de mandioca com baixo teor de HCN nas raízes, e a mandioca brava possui alto teor de HCN nas raízes. No Quadro 6 é possível observar as etnovariedades locais utilizadas para produção dos vinte e quatro produtos e subprodutos derivados da mandioca identificados a partir da pesquisa, que fazem parte da cultura alimentar, na localidade Santa Rosa.

Quadro 6 – Produtos e subprodutos derivados das etnovariedades de mandioca que compõem a cultura alimentar da localidade Santa Rosa

Etnovariedades de mandioca	Produtos e subprodutos obtidos a partir das diferentes etnovariedades de mandioca (incluindo combinações entre elas)
Mandioca brava: Agilim, Ismael, Manipeba, Maranhuta, Mariquita, Mandioca amarela, Meruim/Taxi, Meia-noite, Miriti, Pacajá do Marajó, Pacífica, Poluzinho/goiabinha, Pretinha, Tumazia, Uruá amarelo, Uruá branco, Vermelhinha, Zolhuda.	Beiju sica, beiju-açu, tapiquinha (beiju), mingau de crueira, mingau de tapioca da farinha grossa comum, mingau de tapioca - do pó (“cuí ¹⁵ ”) da farinha de tapioca, mingau baré, mingau caribé, mingau de carimã, tacacá, bolinho de farinha, maniçoba, farinha de mandioca, farinha de tapioca, tucupi, goma.
Mandioca mansa/macaxeira: Macaxeira amarela, Macaxeira branca, Macaxeira pretinha, Macaxeira pão.	Bolo de macaxeira com coco em banho-maria, Bolo de macaxeira com coco sem banho-maria (feito no forno), bolinho de macaxeira, bolinho de farinha, beiju sica, beiju-açu, tapiquinha (beiju), mingau de crueira, mingau de macaxeira, mingau baré, mingau caribé, mingau de carimã, caldo/sopa de macaxeira, mingau de tapioca da farinha grossa comum, mingau de tapioca do pó (“cuí”) da farinha de tapioca, tacacá, maniçoba, farinha de mandioca, farinha de tapioca, macaxeira frita, macaxeira cozida, tucupi, goma.
Mandioca doce: Mandiocaba preta	Mingau de mandiocaba. As folhas da mandiocaba preta também podem ser utilizadas no preparo da maniçoba.

Fonte: Elaboração própria.

A partir do exposto no Quadro 6, é possível afirmar que todas as etnovariedades de mandioca (brava, macaxeira e doce) podem ser utilizadas para produzir alimentos. No entanto, nem todos os produtos e subprodutos podem ser feitos com qualquer variedade. Por exemplo, os bolos de macaxeira com coco em banho-maria e sem banho-maria (feito no forno), mingau de macaxeira, macaxeira frita e cozida, sopa de macaxeira e o bolinho de macaxeira não podem ser produzidos a partir das variedades de mandioca brava.

Já os demais produtos podem ser feitos tanto com a mandioca brava quanto com a macaxeira, exceto o mingau de mandiocaba, que é feito somente com a mandioca doce. Na localidade, as folhas de todos os tipos de variedades de mandioca (brava, mansa e doce) são utilizadas no preparo da maniçoba. Entretanto, geralmente, o tempo de preparo das folhas de mandioca brava é maior do que o das folhas de macaxeira e mandioca doce.

Cabe mencionar que a maior parte dos habitantes da localidade chamam caldo de macaxeira e outra parte de sopa de macaxeira, mas trata-se do mesmo alimento. Assim como a

¹⁵ Cuí: É o termo local que se dá ao pó bem fino resultante da peneiração da farinha de tapioca e também da farinha de mandioca tradicional, usado localmente no preparo de mingaus.

tapiocinha, que também é conhecida localmente como beiju.

As farinhas tradicionais e de tapioca podem ser fabricadas com ambas as variedades (brava e macaxeiras), no entanto, são predominantemente produzidas com a mandioca brava. Um dos motivos para essa utilização é que esse tipo de mandioca tem em maior quantidade na localidade. Segundo a informante-chave, a diferença da mandioca brava para a macaxeira é que a macaxeira é um pouquinho mais doce. É importante lembrar que todos os alimentos derivados da mandioca brava devem ser produzidos da forma correta, para não haver intoxicação quando consumidos.

Como é possível perceber a partir do Quadro 6, a localidade de Santa Rosa possui uma rica diversidade de produtos e subprodutos derivados da mandioca, que são considerados uma verdadeira riqueza culinária. Suas preparações tradicionais ilustram bem essa variedade. Como afirmam Pacheco e Cintrão (2024), os conhecimentos, práticas, falares, saberes e sabores envolvidos na produção, transformação e consumo de alimentos tradicionais demonstram a tradição e a identidade de grupos sociais e seus modos de vida.

A maior parte dos alimentos, produtos e subprodutos derivados da raiz tuberosa da mandioca são produzidos a partir da massa da mandioca ou macaxeira, por exemplo, as farinhas, bolos, beijus, entre outros. Os nomes dos alimentos e o saber-fazer variam localmente, ou seja, dependem de cada comunidade. Um exemplo disso é que a localidade estudada, mesmo sendo pequena, mostrou que algumas famílias denominam os mesmos alimentos de formas diferentes, ou seja, ainda que residam próximas umas das outras, conhecem esses alimentos por outros nomes.

Isso evidencia que as diferenças na nomenclatura e no preparo ocorrem não apenas entre grades regiões, mas também em um nível mais local, entre grupos familiares de uma mesma comunidade. Portanto, cada comunidade e região possui seus costumes, sua linguagem regional, suas crenças e hábitos alimentares diferentes, como é o caso de Santa Rosa. Dessa forma, a afirmação de que, “cada região desenvolveu uma cultura alimentar peculiar e característica” (Sonati; Vilarta; Silva, 2009, p. 143) pode ser observada também nessa localidade.

Como um traço marcante dos sistemas alimentares tradicionais e uma estratégia de aproveitamento integral da mandioca, a seguir são descritos os vinte e quatro alimentos, produtos e subprodutos derivados da mandioca identificados e produzidos na localidade Santa Rosa, conforme relatados e observados durante o trabalho de campo. Serão apresentadas as especificidades, características e etapas de preparo de cada um.

Como já mencionado na metodologia, alguns alimentos foram produzidos por mim

(pesquisadora). Esses alimentos foram: mingau caribé, mingau baré, macaxeira frita e cozida e mingau de tapioca nas duas versões (do “cuí” e da farinha grossa).

O bolo de macaxeira com coco em banho-maria, o bolo de macaxeira com coco sem banho-maria (feito no forno), o mingau de tapioca da farinha grossa comum, o mingau de tapioca feito a partir do pó (“cuí”) da farinha de tapioca, a macaxeira frita e a macaxeira cozida aparecem de forma separada no Quadro 6, mas serão descritos de maneira agrupada (os dois bolos juntos, os dois mingaus juntos e as duas formas de preparo da macaxeira juntos), devido os ingredientes e os modos de preparo serem semelhantes, sendo a diferenciação presente somente nas etapas finais das receitas.

Cabe mencionar ainda que, foram identificados vinte e quatro itens/alimentos na localidade, incluindo a farinha de mandioca tradicional. Contudo, como as especificidades e as etapas de fabricação da farinha já foram descritas anteriormente, ela não será incluída novamente nesta seção, nem fará parte do catálogo de receitas.

Entre os alimentos documentados, os bolos são feitos com maior frequência, depois da farinha. Por este motivo, a apresentação inicia-se por eles. Os demais alimentos seguem essa mesma lógica.

I. Bolo de macaxeira com coco em banho-maria e sem banho-maria (feito no forno)

Os bolos de macaxeira são feitos de duas formas na localidade: assados no forno do fogão a gás e/ou cozidos em banho-maria em fogão de lenha ou carvão. Vale ressaltar que os ingredientes utilizados são os mesmos para ambas as preparações, sendo a técnica de cocção a principal diferença. Diferente do bolo cozido em banho-maria, o bolo assado no forno tradicionalmente não leva calda.

Na localidade, o bolo em banho-maria não é levado ao forno; é feito apenas no fogo a lenha ou a carvão. Segundo informações, o gosto do bolo feito em banho-maria e colocado ao forno não é o mesmo daquele feito à lenha ou a carvão, talvez pelo fato de o forno ser fechado. O bolo em banho-maria cozido no fogo à lenha ou carvão adquire um melhor sabor, ou seja, sabor mais intenso, sendo conhecido como sabor caseiro.

Para o registro da receita, a produção dos bolos foi iniciada às 7h da manhã, com a colheita das macaxeiras na roça. Em seguida, as raízes foram descascadas, lavadas e raladas no ralador/catitu. A massa foi então espremida para retirar o excesso de líquido (tucupi). Conforme relatado pela informante-chave, essa etapa é fundamental: a remoção do tucupi impede que o bolo fique com uma textura pegajosa (“liguento”) e resulta em uma massa úmida e bem

cremosa. Enquanto isso, o coco seco (maduro), cultivado na própria localidade, era colhido, descascado, cortado e triturado no liquidificador. Após esse processo, foram adicionados o coco processado e os demais ingredientes à massa.

Com a massa pronta e reservada, adicionou-se água em uma panela grande, que foi levada ao fogo de carvão para ferver. Em seguida, derreteu-se o açúcar em fogo baixo para fazer a calda, que foi caramelizada no fundo da forma. Por fim, acrescentou-se a massa já misturada sobre a calda na forma.

Quando a água começou a ferver, a forma foi colocada na panela. Recomenda-se o uso de uma forma alta para facilitar sua retirada enquanto ainda está quente. Tanto a forma quanto a panela maior foram tampadas para evitar a entrada de água na massa.

O bolo cozinhou em banho-maria por aproximadamente uma hora e trinta minutos no calor da água e no vapor, até ficar pronto. Vale destacar que o tempo de preparo depende da espessura do bolo, ou seja, quanto maior a espessura, maior será o tempo de cocção/preparo. Na Figura 64 são apresentadas as etapas de produção do bolo de macaxeira em banho-maria.

Figura 64 – Etapas de produção do bolo de macaxeira com coco cozido em banho-maria: (A) massa sendo espremida; (B) coco sendo descascado; (C) coco cortado e triturado no liquidificador; (D) ingredientes sendo misturados à massa; (E) açúcar sendo derretido para fazer a calda; (F) forma já inserida na panela; (G) bolos sendo cozidos e panelas tampadas para evitar a entrada de água na massa; (H) Bolos prontos



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Os ingredientes adicionais, como o coco e a erva-doce incorporados à massa, assim como o coco salpicado sobre o bolo pronto, conferem um sabor marcante aos bolos de macaxeira. A produção foi finalizada por volta das 15h. No total, foram preparados cinco bolos de macaxeira com coco, sendo quatro cozidos em banho-maria e um assado no forno do fogão a gás (Figura 64 H) (o primeiro bolo à esquerda que está sem coco ralado).

Os bolos foram comercializados na própria localidade, uma vez que o dia de produção coincidiu com um evento conhecido como “domingo alegre”, realizado em agosto de 2025 em Santa Rosa. A Figura 65 mostra a informante-chave (que produziu os bolos) cortando os bolos para serem comercializados.

Figura 65 – Informante-chave cortando os bolos para serem comercializados



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

II. Tucupi

O tucupi é um caldo extraído da mandioca brava ou da macaxeira. Após a ralagem da mandioca, a massa é espremida no tipiti e o líquido é deixado em repouso até decantar totalmente. Em seguida, o líquido que resulta no caldo de tucupi é separado da goma que decantou. Após esse processo, o caldo passa por fermentação e/ou cozimento para eliminar toxinas (ácido cianídrico) antes de ser utilizado em diversas receitas.

Na localidade, o tucupi é tirado da mandioca ralada. Não é recomendado retirar o tucupi da mandioca mole, pois ela adquire água durante seu amolecimento, o que prejudica a qualidade do produto. As pessoas da localidade também recomendam utilizar a mandioca amarela para extrair o tucupi, pois confere melhor coloração e qualidade ao líquido, facilitando sua comercialização. A Figura 66 ilustra a massa sendo espremida no tipiti e a Figura 67 o tucupi da mandioca amarela já pronto.

Figura 66 – Massa sendo espremida no tipiti



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 67 – Tucupi da mandioca amarela armazenado em garrafas pet de 2 litros



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Geralmente, quando o tucupi é comercializado, é vendido a R\$ 10,00 a garrafa de 2 litros (Figura 67).

O tucupi é cozido ao sol¹⁶ ou no fogo. Sobre o tucupi cozido ao sol, a informante-chave

¹⁶ A técnica de cozimento do tucupi ao sol (evaporação e fermentação natural ao sol) não foi encontrada na literatura acadêmica consultada. Dessa forma, o processo descrito pela informante-chave consiste em uma especificidade local da localidade Santa Rosa.

relatou “*eu faço o tucupi assim, igual como tá ali aquele um, só encho na garrafa, coloco sal e boto no sol, deixa assim lá no sol na garrafa, lá ele vai cozinhando até uns oito a nove dias, quando tira de lá já bota cebola, alho, o sal a gente coloca logo, cheiro verde e chicória*”. Com cerca de oito a nove dias já é possível consumir o tucupi apenas fermentado e cozido naturalmente ao sol. A informante-chave também afirmou que prefere o tucupi fermentado ao sol, pois, segundo ela, o tucupi fervido fica coalhado. Mas destaca, “*para fazer o tacacá, o tucupi tem que ser fervido*”.

O tucupi é amplamente utilizado em pratos típicos da Amazônia paraense, sendo ingrediente base usado em diversas preparações. Os pratos mais conhecidos são o tacacá e o pato no tucupi. Segundo a informante-chave, é possível preparar versões semelhantes, como galinha, peru e peixe no tucupi.

O tucupi, temperado e adicionado de pimenta braba, resulta em um molho que é utilizado na localidade como acompanhamento, principalmente para peixes e carnes já prontas para serem consumidas.

III. Goma

A goma pode ser obtida da mandioca brava¹⁷ ou da macaxeira. A goma é um subproduto obtido durante a extração do tucupi, em que a massa é dissolvida em água e espremida em sacos de ráfia para separar a massa e o tucupi da goma (Figura 68). A goma consiste no amido (tapioca) que decanta no fundo do recipiente. Após essa separação o líquido é colocado em um recipiente e deixado em repouso para decantar por cerca de dois a três dias. Depois desse período, esse líquido é descartado, e a goma resultante desse processo é “aguada” novamente com água; em seguida, essa mistura é passada em um pano fino (essa etapa é conhecida localmente como “disticuarar” a goma) para retirar o que os agricultores chamam de “siburá”, que são as impurezas, geralmente amareladas e pretas que ficaram sobre a goma. Somente após todos esses processos é obtida a goma.

¹⁷ Pode-se dizer que o processo mais extenso para eliminação de possíveis toxinas da mandioca brava se dá a partir da adição de água junto à massa e da separação entre a massa e o tucupi após mistura. Como as toxinas se dissolvem na água, elas são extraídas da massa e vão embora junto com o tucupi durante a prensagem. A eliminação de toxinas da goma ocorre, portanto, justamente nesse processo. Ao separar o líquido tóxico da massa, a goma (fécula) decanta do fundo do recipiente por aproximadamente dois a três dias. Após esse período, o líquido tóxico é descartado, restando apenas o amido seguro na goma, que fica livre dessas substâncias.

A goma caracteriza-se como uma massa branca e fina, de grande versatilidade, sendo matéria-prima fundamental para a produção de diversos alimentos, como a tapiquinha (beiju), os mingaus de tapioca, a farinha de tapioca, além de ser utilizada no preparo do tacacá.

Figura 68 – Etapas de extração da goma: (A) massa pura e dissolvida em água; (B) massa já dissolvida em água sendo colocada na saca de ráfia; (C) massa sendo espremida



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A Figura 69 apresenta a goma em uma sacola de 1kg pronta para ser comercializada para a própria localidade e também para pessoas do município de Moju, pelo preço de R\$ 8,00.

Figura 69 – Goma pronta para ser comercializada



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

IV. Mingau de mandiocaba

O mingau de mandiocaba é feito apenas com a variedade de mandioca doce, conhecida como mandiocaba, pois é a única que não é amarga e possui grande concentração de água em suas raízes. O tucupi doce extraído da raiz da mandiocaba é o ingrediente base do mingau, uma iguaria do Pará e, especialmente, de Santa Rosa. A mandiocaba possui muito tucupi, ou seja, tem alto teor de água em sua composição, o que facilita e rende durante a extração do caldo para preparar o mingau.

Não é possível fazer outro tipo de alimento além do mingau a partir da raiz da mandiocaba. Na localidade foi informado que já tentaram produzir farinha, mas não deu certo. Misturaram um tipo de mandioca brava com a mandiocaba, mas mesmo assim a farinha não ficou boa. Segundo relatos, ela não torra totalmente, ficando com aspecto fofa e muito doce, o que torna inadequada para consumo.

Uma agricultora (entrevistada 1) também destacou que a variedade de mandiocaba amarela contém mais tapioca (goma), em relação às outras variedades, sendo necessário esperar um tempo maior para o tucupi decantar na panela antes de fazer o mingau. Sobre isso, a agricultora (entrevistada 1) disse: *“tem que esperar o tucupi sentar pra ficar a goma no fundo da panela. Não é recomendado ferver com a goma, pois ela engrossa bastante e o mingau fica liso, o que resulta na cor e gosto diferente”*. Caso seja utilizada essa variedade para fazer o mingau, recomenda-se deixar o tucupi decantar por aproximadamente 15 a 20 minutos.

Em Santa Rosa, não há uma data certa do ano para a produção e consumo do mingau. Porém, geralmente o plantio da mandiocaba é feito para que sua colheita coincida com a colheita do arroz. Normalmente, o arroz é colhido um mês antes da colheita da mandiocaba, pois ele precisará ser beneficiado (ter a casca retirada). Por exemplo, se o arroz for colhido em abril, em maio a raiz da mandiocaba será arrancada para fazer o mingau. No mingau, é utilizado o arroz cultivado na própria localidade. Os agricultores relataram que o melhor arroz para o mingau é o arroz “novo”, aquele colhido na roça, pois ele tem mais goma (amido), diferentemente do arroz de supermercado, principalmente o parboilizado, que contém pouco amido e não é recomendado utilizar.

A produção do mingau de mandiocaba começa com as raízes sendo colhidas na roça e transportadas até o retiro. Em seguida, elas são lavadas (normalmente no igarapé) e raladas com a casca no catitu. Depois, a massa é espremida em um pano ou saco limpo para separar o tucupi. Logo após, o tucupi e o sal são colocados em uma panela e levada ao fogo para ferver. É necessário que o tucupi ferva por, no mínimo, uma hora e trinta minutos antes de adicionar o

arroz novo da roça. Após o arroz ser adicionado à panela, ele é mexido constantemente até amolecer. Após esse processo, o fogo deve ser monitorado constantemente até o mingau ficar pronto, não podendo ficar muito alto nem muito baixo durante o preparo. A Figura 70 apresenta as etapas de produção do mingau.

Figura 70 – Etapas de produção do mingau de mandioca: (A) lavagem das raízes no igarapé; (B) raízes sendo raladas; (C) massa sendo espremida; (D) adicionando o tucupi nas panelas; (E) mexendo o mingau; (F) e (G) mingau pronto



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Sobre o processo ilustrado na Figura 70, foi perguntado à agricultora (entrevistada 1), que preparou o mingau para o catálogo de receitas, se o tempo de preparo interfere no sabor e na aparência do mingau. Ela afirmou: “*sim, quanto mais tempo fervendo, mais saborosa ela fica, e mais doce*”. Ela também relatou que, quanto mais o mingau ferve, mais escura fica a sua cor. É importante ressaltar que os únicos ingredientes do mingau são o tucupi da mandioca doce, o arroz e o sal, que é adicionado para realçar o sabor.

V. Tapioquinha (Beiju)

A matéria-prima base para a produção da tapioquinha (beiju) é a goma. O processo de produção é considerado fácil. Após a extração, a goma é colocada para secar naturalmente, peneirada e, opcionalmente, temperada com sal. Em seguida, é assada em formato circular em frigideiras.

Alternativamente, a goma pode ser seca com auxílio de um pano. Outra possibilidade utilizada para acelerar o processo de secagem é polvilhar a farinha de mandioca tradicional sobre a goma antes do preparo, sendo que o excesso de farinha é removido com uma colher antes de ser peneirada.

A tapioquinha (beiju) pode ser consumida pura (simples) ou recheada. Quando pura, geralmente adiciona-se margarina (ou manteiga) após o preparo. A Figura 71 ilustra a tapioquinha (beiju) pronta com margarina.

Figura 71 – Tapioquinha (beiju) pronta com margarina



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

VI. Farinha de tapioca

A farinha de tapioca também é produzida a partir da goma da mandioca. Esse processo começa com a secagem da goma, que consiste em escorrer a água após a decantação e deixá-la secar no sol ou naturalmente, geralmente da tarde para o dia seguinte. Em seguida, a goma é peneirada e levada ao forno ou à chapa quente para ser escaldada e torrada. Após ser colocada no forno ou chapa quente, a massa deve ser mexida constantemente com o auxílio de um rodo para não queimar.

Durante a torragem, a temperatura do fogo é um fator crítico, tanto no processo da farinha artesanal quanto da farinha de tapioca. Saber identificar quando a temperatura está ideal é um aspecto do saber-fazer local, do aprendizado a partir da prática, isto é, dos conhecimentos tradicionais. Ou seja, é um conhecimento prático e tradicional desenvolvido pelos agricultores de Santa Rosa. Se estiver muito alta, a massa queima superficialmente e gruda no forno. Os agricultores da localidade relatam que *“se o fogo estiver muito alto a massa não escalda e fica embolada”*, formando grumos e resultando em uma farinha muito grossa, não sendo apropriada para o consumo e comercialização. Por outro lado, se a temperatura for muito baixa, a farinha não cozinha por completo, ou seja, ela apenas seca superficialmente, não sendo torrada totalmente, ficando com um sabor “cru” e úmida por dentro, o que pode ocorrer tanto durante a fabricação da farinha de mandioca tradicional quanto da farinha de tapioca.

Sendo assim, a temperatura ideal do fogo e as técnicas de manejo são o que garantem a qualidade da farinha de tapioca, assim como da farinha de mandioca tradicional. Após a torra, a farinha quente é espalhada em uma masseira para esfriar completamente. Esse processo é essencial para interromper o cozimento (para que a farinha não queime) e evitar que a farinha de tapioca fique úmida, assegurando sua textura crocante e sabor característico. A Figura 72 ilustra a farinha de tapioca sendo torrada e a Figura 73 mostra o produto final, pronto para ser consumido ou comercializado.

Figura 72 – Farinha de tapioca sendo torrada no forno



Fonte: Pesquisa de Campo.

Figura 73 – Farinha de tapioca pronta para ser comercializada ou consumida



Fonte: Pesquisa de Campo.

VII. Maniçoba

A maniçoba é um prato típico de festividades religiosas e comemorações, como o Círio de Nossa Senhora de Nazaré, em Belém-PA, bem como aniversários. A base do prato é a folha da mandioca brava, macaxeira e/ou mandioca doce (maniva) moída. É importante mencionar que a mandioca brava é o tipo mais venenosa quando crua. Diante disso, suas folhas são processadas (cozidas) por um maior período (de sete a oito dias) para eliminar toxinas (HCN), sendo então utilizadas na produção da maniçoba, que devido essa especificidade é conhecido como um prato de cozimento lento e de importante significado cultural.

A maniçoba feita com folhas de macaxeira e/ou mandiocaba, por serem variedades “mansa” (baixo nível de HCN), não necessitam do longo cozimento, requerendo um tempo de preparo menor em relação à da mandioca brava. Com aproximadamente três dias de cozimento já é possível consumir a maniçoba feita com as folhas da macaxeira e/ou mandioca doce.

Esse longo processo de cozimento, para os diferentes tipos de folhas de mandioca, garante segurança e sabor ao prato. Em função disso, a cor escura, quase preta do prato, deve-se ao cozimento prolongado das folhas. Na localidade, a maniçoba é tradicionalmente servida com arroz branco e/ou farinha de mandioca tradicional (artesanal).

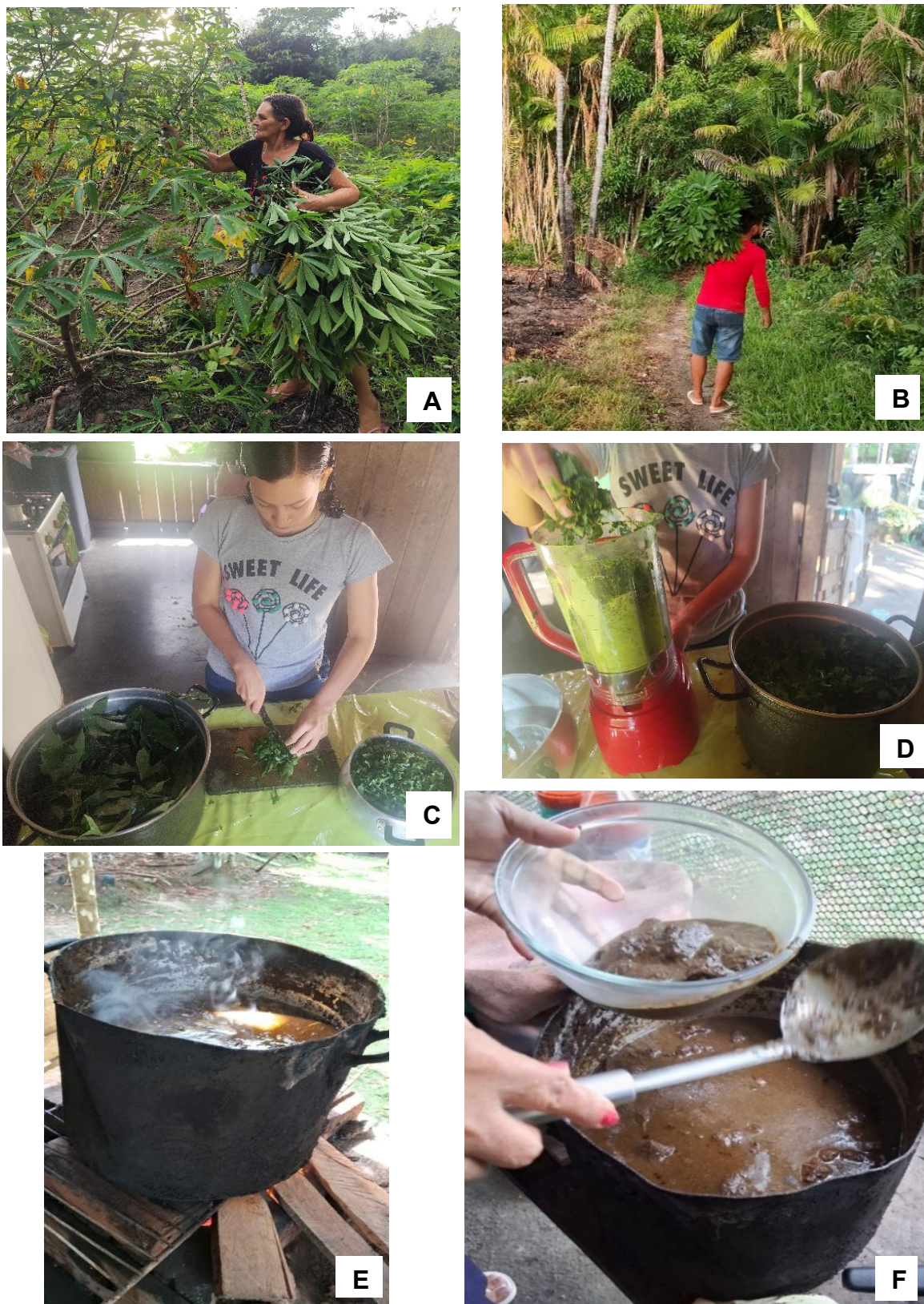
O preparo da maniçoba exige paciência devido ao seu tempo de preparo. Ele inicia-se com as folhas da maniva sendo colhidas, transportadas até o local de preparo e com a retirada dos talos (pecíolos). Em seguida, elas são lavadas, cortadas e moídas. Antigamente, na localidade, as folhas eram piladas no pilão, mas atualmente são moídas no liquidificador ou moinho (tritador).

No preparo da maniçoba foram utilizadas/colhidas folhas de macaxeira e mandiocaba preta. Elas tiveram os talos retirados e depois foram lavadas, cortadas e moídas no liquidificador. Após a moagem, foram colocadas juntamente com água em uma panela grande de alumínio e levadas ao fogo. O cozimento das folhas moídas foi de sete dias, mesmo não utilizando a mandioca brava. Durante todo esse tempo, a água foi repostada sempre que necessário, para evitar que as folhas secassem e queimassem no fundo da panela.

A maior parte dos(as) agricultores(as) cozinham as folhas pelo período de sete a oito dias, independentemente de ser do tipo brava, mansa/macaxeira ou doce. Depois de sete ou oito dias de cocção são adicionados os ingredientes, como toucinho salgado, charque, calabresa defumada, pé de porco, carne seca (carne de sol), mocotó, além dos temperos básicos: cebola, pimenta-de-cheiro, coentro etc., e sal, caso seja necessário. Uma agricultora relatou que as proteínas adicionadas à folha cozida devem ser salgadas, pois conferem um melhor sabor ao prato. A Figura 74 ilustra de forma sequencial, as principais etapas do modo de preparo tradicional da maniçoba, detalhando o processo desde a retirada das folhas da maniva até o prato finalizado.

Atualmente, as folhas de maniva são muito encontradas moídas, pré-cozidas e congeladas para comercialização em feiras e mercados. Isso facilita muito o preparo caseiro do prato, reduzindo o tempo de preparo para algumas horas. Esse processo de preparo reflete o saber-fazer tradicional e mutável de comunidades que preservam e adaptam técnicas alimentares transmitidas entre gerações, constituindo-se como importante expressão da cultura alimentar local.

Figura 74 – Sequência das etapas de preparo tradicional da maniçoba. (A) folhas da maniva sendo colhidas; (B) folhas sendo transportadas; (C) folhas sendo cortadas; (D) folhas sendo moídas no liquidificador; (E) maniçoba com todos os ingredientes fervendo ao fogo; (F) maniçoba pronta para ser consumida



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

VIII. Macaxeira frita e cozida

Primeiramente, ressalta-se a necessidade de utilizar raízes de macaxeiras novas para o preparo da macaxeira cozida, pois caso as raízes estejam muito maduras elas não ficarão macias e não amolecerão, independentemente do tempo de cozimento.

As etapas para a produção da macaxeira frita e cozida iniciam-se com a colheita das raízes (assim como para todos os alimentos produzidos), descascamento e lavagem. Após esse processo, a macaxeira é cozida com sal, margarina ou manteiga para consumo direto. Algumas pessoas preferem cozinhar apenas com sal, sem utilizar manteiga ou margarina. Alguns relataram que a utilização da manteiga ou a margarina conferem melhor maciez e gosto ao preparo, tanto da macaxeira frita quanto da cozida.

Alternativamente, para o preparo da macaxeira frita, as raízes são primeiro cozidas da mesma forma citada anteriormente, depois cortadas em pedaços menores e, por fim, fritas em óleo de soja, margarina ou manteiga. Para os preparos aqui descritos foram utilizadas raízes de macaxeira amarela. A Figura 75 demonstra as etapas de produção da macaxeira frita e cozida.

Figura 75 – Etapas de produção da macaxeira frita e cozida: (A) raízes de macaxeira amarela após a colheita; (B) raízes descascadas e lavadas; (C) macaxeiras sendo cozidas com sal e margarina para consumo direto; (D) macaxeiras cozidas; (E) macaxeiras sendo fritas; (F) macaxeiras fritas



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

IX. Mingau caribé

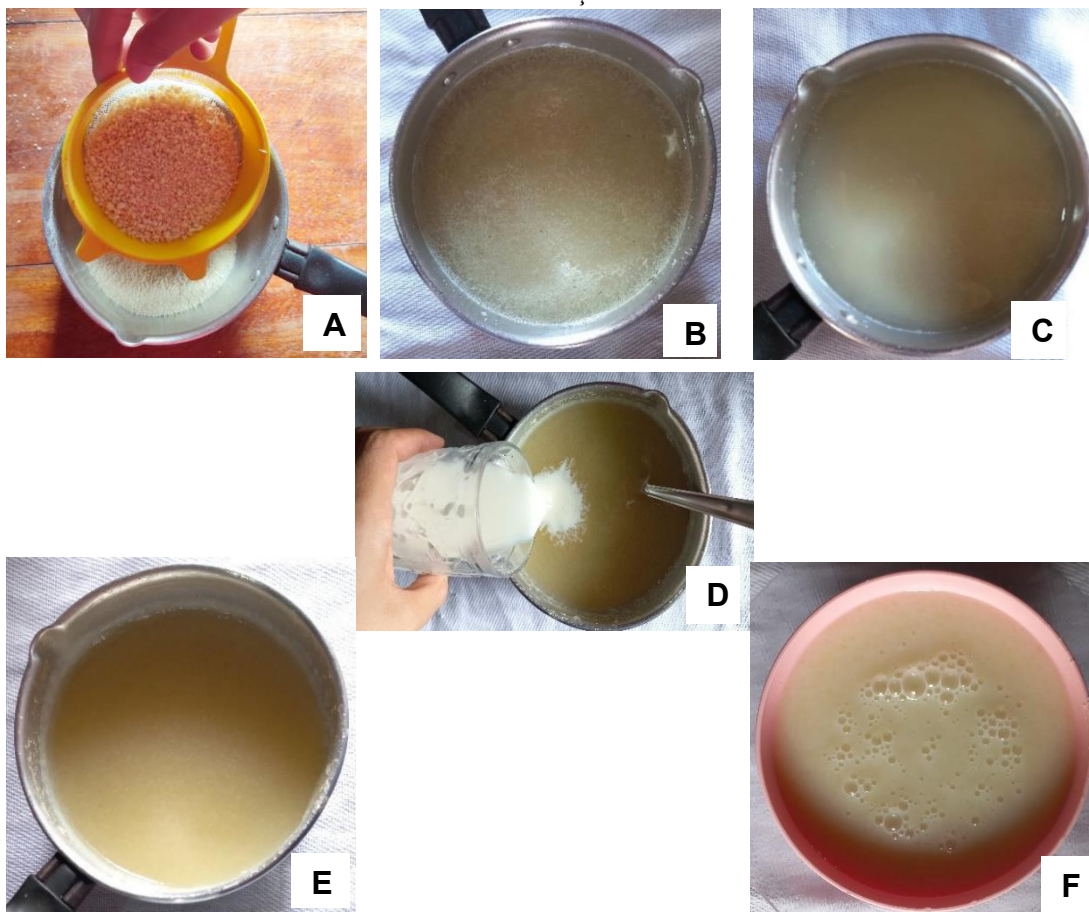
O mingau caribé é preparado com farinha fina (peneirada ou coada) e destaca-se pela sua versatilidade, podendo ser consumido nas versões doce ou salgada, sendo também comum a adição de leite, conforme a preferência de cada pessoa. Essa adição de leite suaviza seu sabor e textura.

Além de sua função alimentar, o caribé sem leite possui um importante papel social na localidade e em comunidades vizinhas, sendo tradicionalmente oferecido a pessoas que adoecem. Por ser de fácil digestão e nutritivo, tem a função de fortalecer e recuperar a pessoa que se encontra enfraquecida e que não consegue comer outro alimento. Para a pessoa adoentada, o mingau sem leite pode ser preparado com ou sem sal. O mingau caribé, assim como outros alimentos elaborados a partir da mandioca são conhecidos por dar “sustança” (fortalecer) as pessoas durante o consumo, principalmente os mingaus, como o caribé preparado sem leite.

Quanto ao seu preparo, as etapas de produção do mingau caribé não necessitam de muitos ingredientes. Primeiramente a farinha é peneirada ou coada (in natura, sem ser misturada anteriormente com água), colocada em um recipiente e adicionada água para eliminar as impurezas e o pó excessivo, sendo essa água escorrida em seguida. Logo depois, são adicionados outra água e o sal à farinha, e a mistura é levada ao fogo. Em seguida, o mingau deve ser mexido constantemente até ficar com textura espessa, o que dura cerca de cinco minutos de preparo após a fervura.

Caso queira fazer o mingau doce, a forma de preparo é a mesma do salgado citado anteriormente. A diferença é que para a versão doce o sal é substituído pelo açúcar ou usado em menor quantidade, e após finalizado o cozimento é acrescentado o leite líquido. Normalmente, o líquido é adicionado ao final justamente para ajustar a consistência, pois dessa forma, se o mingau, seja doce ou salgado, ficar muito grosso, pode ser adicionado um pouco mais de leite ou água para diluí-lo, mexendo bem até obter a consistência e textura desejada. Um segredo culinário interessante da localidade é que a maior parte das pessoas adicionam uma pitada de sal mesmo nas receitas doces, pois isso ajuda a realçar o sabor adocicado. Por isso, no preparo do mingau caribé, assim como nos demais mingaus que serão descritos, foi usado o sal na versão doce. O registro fotográfico sequencial do preparo do mingau caribé com leite é exibido na Figura 76.

Figura 76 – Etapas de preparo do mingau caribé com leite: (A) farinha sendo peneirada; (B) água adicionada para lavagem da farinha, com eliminação da água impura; (C) nova água e sal incorporados à farinha já lavada; (D) açúcar e leite sendo adicionados ao mingau; (E) versão final do caribé sem leite; (F) versão final do caribé doce com adição de leite



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

X. Mingau baré

Em contraste com o caribé, o mingau baré, também conhecido como mingau de farinha, é feito da farinha grossa. Ele pode ser consumido puro, ou seja, feito apenas com a farinha e dissolvido com água, ou pode ser feito com a farinha e aguado com açaí (*Euterpe oleracea*), bacaba (*Oenocarpus bacaba*), miriti (*Mauritia flexuosa*), leite líquido e com o vinho (leite) da castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*).

Além disso, o mingau baré, quando feito puro (sem diluir com outro ingrediente, além da água), pode ser consumido/tomado com a castanha-do-pará, pupunha (*Bactris gasipaes*), uxi (*Endopleura uchi*), umari (*Poraqueiba sericea*), inajá (*Attalea maripa*) e abacate (*Persea americana*). O mingau baré, assim como o caribé, pode ser doce ou salgado em algumas versões, sendo doce apenas quando for aguado com leite. Esses dois tipos de mingaus fizeram parte da infância de diversas pessoas da localidade, inclusive da minha. Eles trazem lembranças de infância, quando minha vó produzia e chamava seus netos para tomar com castanha, inajá,

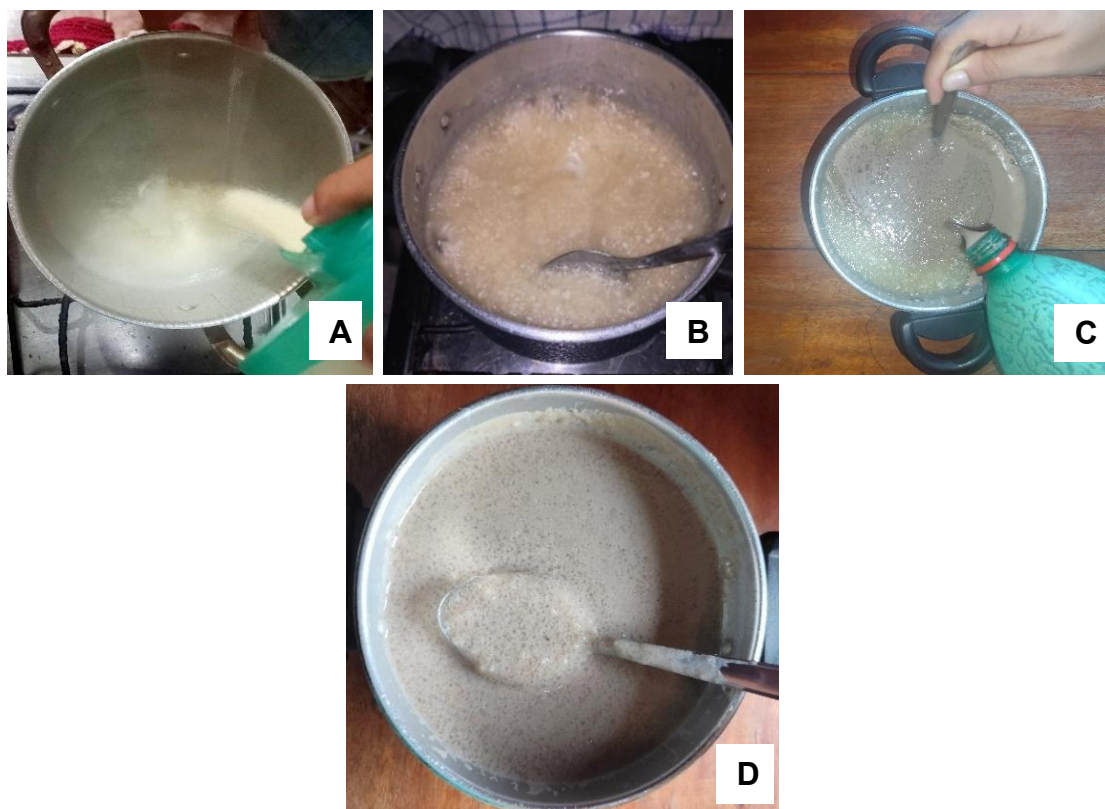
umari, entre os outros já citados, sendo essas combinações muito consumidas durante o café da manhã.

O preparo do mingau baré é simples, pois é utilizada apenas a farinha grossa, sal e água. Primeiramente é colocada uma panela com água e sal ao fogo para ferver; em seguida adiciona-se a farinha aos poucos, a qual é mexida, por aproximadamente cinco a dez minutos, até o mingau ficar pronto.

Após o preparo, é verificado se o mingau engrossou muito após a adição da farinha. Caso o mingau fique muito grosso, é adicionada água até ficar na grossura desejada. Essa forma de preparo mais simples resulta no mingau puro, ou seja, utilizando apenas a água, sal e a farinha. Mas, como já mencionado, o mingau pode ser aguado com o açaí, bacaba, miriti, leite líquido e com o leite da castanha-do-pará quando estiver com um a dois minutos antes de finalizar o cozimento ou após ser totalmente finalizado (isto é, após ser retirado do fogo).

É importante frisar que o açaí e a bacaba podem ser utilizados azedos, ou não, no preparo, a depender do gosto de cada pessoa. As etapas sequenciais desse preparo podem ser visualizadas na Figura 77, que apresenta a versão do mingau diluído com bacaba.

Figura 77 – Etapas do preparo do mingau baré aguado com bacaba: (A) adição da farinha grossa à água fervente com sal, sob agitação constante; (B) cozimento da mistura por oito minutos até o mingau engrossar; (C) inclusão da bacaba após o cozimento do mingau; (D) versão final do mingau baré diluído com bacaba, pronto para consumo



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

XI. Sopa de macaxeira

Vale relembrar que na localidade Santa Rosa há duas denominações para esse prato: caldo de macaxeira e sopa de macaxeira. No entanto, será utilizado o termo “sopa”, pois a pessoa que a produziu para o catálogo de receitas tradicionais o chama de sopa de macaxeira.

A pessoa que produziu a sopa destacou que, para sua produção, as raízes de macaxeira não podem ser muito maduras, pois o caldo não engrossa. Portanto, devem ser utilizadas macaxeiras mais novas, com aproximadamente 6 meses, pois as raízes já podem ser colhidas para fazer a sopa.

O processo de produção da sopa iniciou com a colheita das raízes. Para a sopa produzida para o catálogo de receitas foi utilizada a macaxeira da variedade pretinha, entretanto, pode ser utilizada qualquer variedade de macaxeira. Após a colheita, as raízes foram descascadas, lavadas, tiveram os talos retirados e foram cortadas em rodela (forma circular) finas. É necessário retirar os talos (feixes vasculares lenhosos) das raízes para que a sopa não fique com “fiapos”.

Em seguida, foram colocados em uma panela os temperos, como a pimenta-de-cheiro (*Capsicum chinense*), a chicória (*Eryngium foetidum*), o cheiro-verde/coentro (*Coriandrum sativum*), o urucum (*Bixa orellana*) o sal etc., juntamente com as raízes cortadas. Logo depois, foi acrescentada água morna à panela e a mistura foi levada ao fogo. É importante destacar que a água morna deve ser colocada na panela juntamente com todos os ingredientes e as raízes antes de ir ao fogo. Após ser levada ao fogo, ela deve ser mexida constantemente devido ao alto teor de amido (tapioca) contido na raiz.

Segundo a agricultora (entrevistada 2) que produziu a sopa, todo o procedimento, desde a adição de todos os ingredientes e da água antes de levar ao fogo até o mexer constantemente durante o cozimento, é necessário para que a tapioca se libere e engrosse o caldo de forma uniforme e controlada. Isso impede que ela cozinhe de forma precoce e irregular. Seguindo essa técnica, obtém-se o caldo espesso e homogêneo que caracteriza uma sopa de macaxeira de qualidade.

O tempo de preparo da sopa durou em torno de 35 minutos. Vale mencionar que o tempo de cozimento varia dependendo da maturidade das raízes. Após esse tempo, finaliza-se o prato com cheiro-verde. As etapas de preparo da sopa podem ser acompanhadas na Figura 78.

Figura 78 – Etapas de preparo da sopa de macaxeira: (A) macaxeira pretinha sendo descascada; (B) raízes lavadas e com os talos retirados; (C) raízes cortadas em rodelas; (D) temperos, raízes cortadas e água morna adicionados à panela e levada ao fogo; (E) sopa pronta



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

É importante mencionar que podem ser adicionadas proteínas, como carne, charque, frango, entre outros ingredientes, à sopa, dependendo do gosto de cada pessoa e dos ingredientes disponíveis.

XII. Bolinho de macaxeira

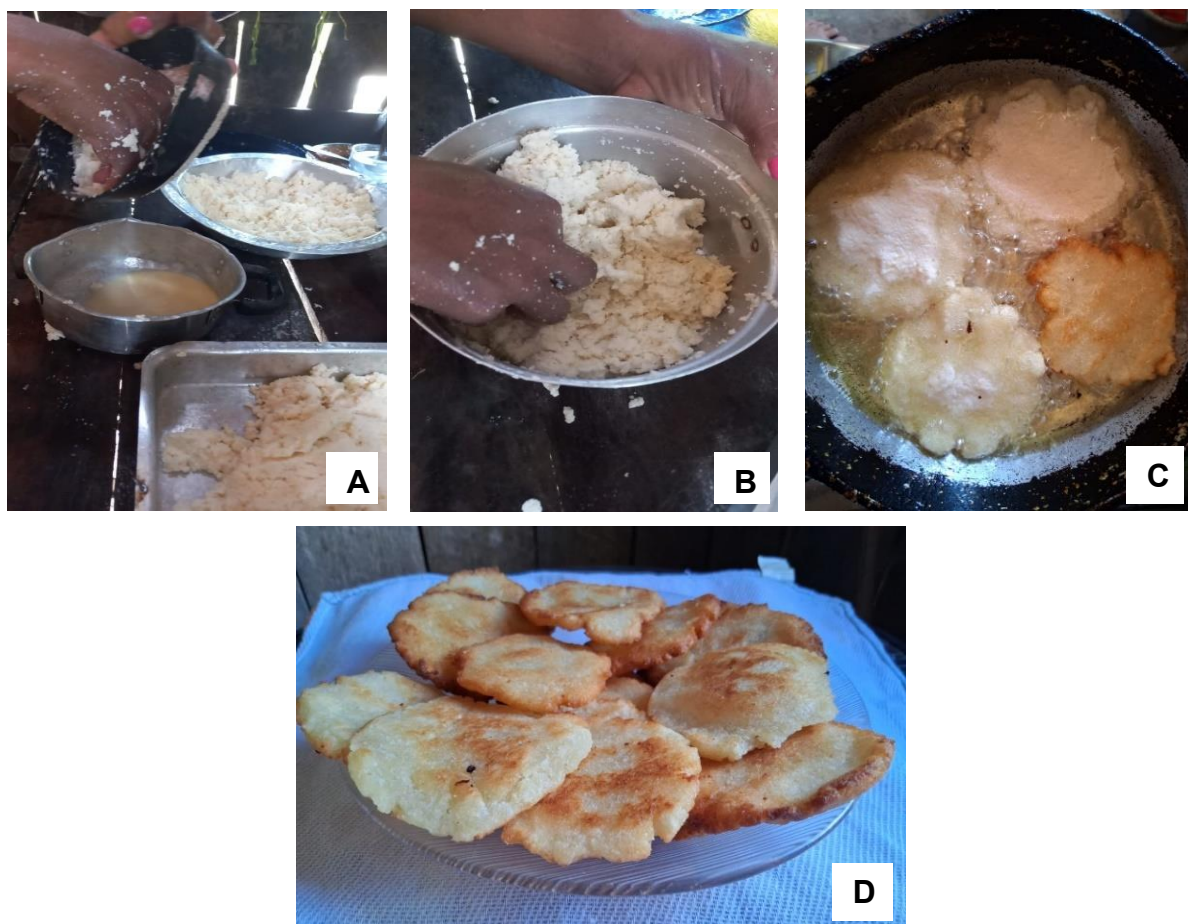
Os bolinhos de macaxeira podem ser preparados com sal, açúcar ou ambos, conforme a preferência. Na versão salgada, usa-se apenas sal. Para o catálogo de receitas, optou-se pela preparação doce, com o acréscimo de uma pequena quantidade de sal para realçar o sabor.

O preparo iniciou com as raízes de macaxeira sendo descascadas, lavadas e raladas. A massa foi então espremida em um crivo para retirar o tucupi. Em seguida, foram adicionados à massa o sal, o açúcar e o coco ralado. Os bolinhos foram feitos manualmente no formato circular.

Acrescentou-se óleo de soja em uma frigideira, que foi levada ao fogo. Em seguida, com o óleo já quente, os bolinhos foram colocados para fritar em fogo baixo. Vale ressaltar que os bolinhos precisam ser virados constantemente até dourarem por completo, sem queimar. Uma

vez fritos e devidamente escorridos, os bolinhos estavam prontos para serem servidos, geralmente acompanhados de café ou suco. A Figura 79 apresenta o preparo do bolinho de macaxeira.

Figura 79 – Principais etapas de preparo do bolinho de macaxeira: (A) espremendo a massa para retirar o tucupi; (B) misturando os ingredientes à massa; (C) bolinhos fritando; (D) bolinhos prontos para serem servidos



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

XIII. Mingau de tapioca

O mingau de tapioca pode ser preparado com a farinha de tapioca grossa comum e/ou com o “pó” da tapioca (conhecido regionalmente como “cuí”) nas versões doce ou salgada. Na doce, é comum adicionar leite. Serão descritas na sequência as duas modalidades, tanto da farinha de tapioca grossa comum quanto do pó, sendo ambos descritos apenas na versão doce com leite, pois o mingau doce é o mais popular, sendo localmente mais consumido que o salgado.

Quanto ao leite na versão doce, existem duas formas de preparo: há quem o adicione durante o cozimento e quem prefira misturá-lo apenas após retirar a panela do fogo. No preparo

do mingau da farinha de tapioca grossa, o leite foi adicionado durante o cozimento, já para o preparo do mingau utilizando o pó, o leite foi adicionado após ser finalizado (retirado do fogo) o mingau.

O preparo do mingau utilizando a farinha de tapioca grossa comum começa levando ao fogo uma panela com água. Após a água ferver, adiciona-se a farinha de tapioca, mexendo sem parar por aproximadamente oito minutos ou até que o mingau atinja o ponto desejado. Em seguida, com o fogo ainda ligado, adiciona-se o leite em pó previamente derretido em água, o açúcar e uma pequena quantidade de sal. Após a mistura de todos os ingredientes, o fogo é desligado e assim o mingau estará pronto.

O mingau de tapioca doce com leite preparado com o “pó” da tapioca é obtido peneirando a farinha de tapioca em um crivo para separar a parte mais fina. Esse pó, conhecido na localidade como “cuí”, resulta em uma textura ainda mais lisa para o mingau.

Diferentemente do preparo com a farinha de tapioca grossa comum, em que a água é colocada na panela para ferver para depois adicionar a tapioca, o mingau do cuí da tapioca não funciona dessa forma. Após a farinha de tapioca ser peneirada, o pó resultante é adicionado dentro de uma panela juntamente com a água morna para depois ser levado ao fogo para ferver por cerca de cinco minutos. Em hipótese alguma deve-se adicionar o pó diretamente à água em fervura. Isso porque o pó contém maior quantidade de amido que a farinha de tapioca comum e se for adicionado diretamente na água em fervura ele embola, fazendo com que o pó não se misture/dissolva de forma homogênea na água quente.

Após mexer constantemente o mingau na panela em fogo por aproximadamente cinco minutos, retira-se a panela do fogo e logo depois adiciona-se o leite em pó previamente dissolvido em água, o açúcar e o sal.

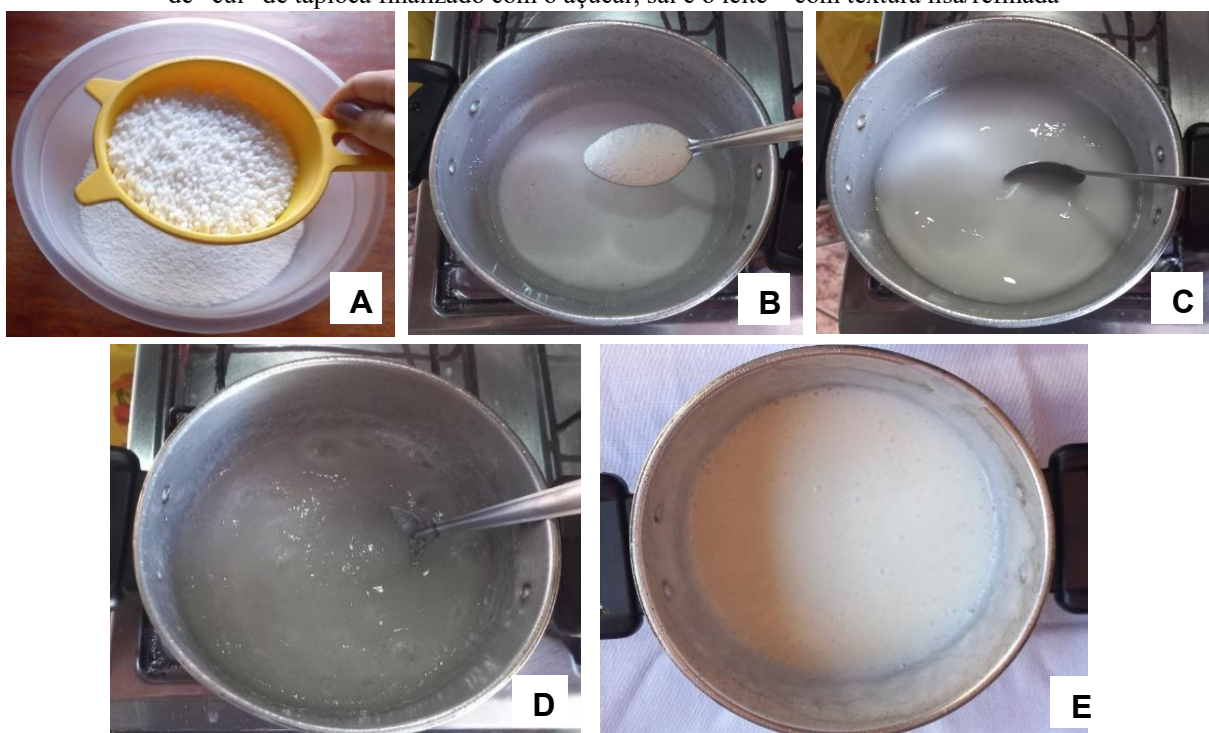
Portanto, o mingau doce com leite pode ser preparado com a farinha de tapioca comum, utilizada diretamente (sem peneirar), ou com o “pó” (“cuí”) da tapioca. As etapas de preparo destas duas modalidades são ilustradas nas Figuras 80 e 81, respectivamente.

Figura 80 – Preparo do mingau doce com leite usando farinha de tapioca grossa comum: (A) farinha de tapioca sendo adicionada à água fervente, sob agitação constante; (B) cozimento da mistura; (C) adição do açúcar, sal e leite durante o cozimento; (D) mingau da farinha de tapioca grossa comum finalizado



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 81 – Preparo do mingau doce com leite usando o “pó” (“cui”) de tapioca: (A) peneiramento da farinha de tapioca para obtenção do “cui”; (B) adição do pó (cui) à água; (C) mistura da água com o “cui” antes de ir ao fogo; (D) cozimento da mistura já em fogo sob agitação contínua até adquirir textura lisa e cremosa; (E) mingau de “cui” de tapioca finalizado com o açúcar, sal e o leite – com textura lisa/refinada



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Ressalta-se que ambas as modalidades de preparo, seja com a farinha de tapioca grossa comum ou com o seu pó (“cuí”), são igualmente denominadas localmente de mingau de tapioca.

XIV. Mingau de macaxeira

Normalmente, o mingau de macaxeira é preparado com sal, no entanto, também pode ser produzido doce, com açúcar, sal e leite. Durante a pesquisa, para a composição do catálogo de receitas, a produção do mingau de macaxeira com sal iniciou com as raízes de macaxeira já descascadas e lavadas sendo raladas. Posteriormente, a massa foi espremida para retirar o tucupi. Em seguida, foi acrescentada água em uma panela, que foi levada ao fogo. Quando a água começou a ferver, a massa, moldada manualmente em formato de bolinhas, foi sendo adicionada aos poucos, e a mistura foi mexida constantemente. Logo depois, foi adicionado o sal.

O tempo de preparo do mingau, ou seja, o tempo em que ficou fervendo foi de aproximadamente 15 minutos. A Figura 82 apresenta as principais etapas de preparo do mingau.

Figura 82 – Principais etapas de preparo do mingau de macaxeira: (A) massa espremida sem tucupi; (B) massa moldada manualmente sendo adicionada à água fervente e mexida constantemente; (C) sal sendo acrescentado ao preparo; (D) mingau de macaxeira pronto



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

XV. Bolinho de farinha

O bolinho de farinha é feito com farinha de mandioca tradicional peneirada e pode ser preparado na versão doce ou salgada. Na ocasião registrada para o catálogo de receitas tradicionais foi produzida apenas a versão salgada. Para a versão doce, substitui-se o sal por açúcar durante o preparo; caso prefira, pode-se adicionar uma pitada de sal mesmo na versão doce para equilibrar o sabor.

O preparo dos bolinhos começou com a farinha sendo peneirada em um crivo e colocada em um recipiente com água. É importante não adicionar muita água à farinha peneirada, pois a mistura precisa ficar com uma consistência de “pirão”. Em seguida, a mistura de farinha com água ficou descansando por cerca de 25 minutos. Vale destacar que se a mistura descansar por cerca de uma hora, a farinha amolece ainda mais, resultando em um pirão mais macio e de melhor qualidade.

Após esse período (25 min), foi adicionado o sal ao pirão, sendo misturado bem até que ficasse próximo de uma massa elástica (“liguenta”). Depois, o pirão foi colocado sobre um plástico (sacola de mercado cortada) em cima de uma mesa e uma garrafa foi usada para abri-lo. Pode-se usar um rolo para abri-lo, mas como a agricultora que preparou os bolinhos não tinha um, ela improvisou utilizando uma garrafa de vidro, que cumpre a mesma função. Com a massa já aberta, ela usou o fundo de um copo de vidro como molde para cortar os bolinhos redondos, que foram dispostos em uma vasilha aguardando a fritura.

Após essa etapa, foi adicionado óleo em uma frigideira, que foi levada ao fogo. Quando o óleo já estava bem quente, foram colocados os bolinhos para serem fritos até dourarem dos dois lados. Após serem dourados, eles foram retirados da frigideira e escorridos para retirar o excesso de óleo. Geralmente, os bolinhos de farinha são consumidos com café. A Figura 83 ilustra as etapas sequenciais do preparo dos bolinhos de farinha.

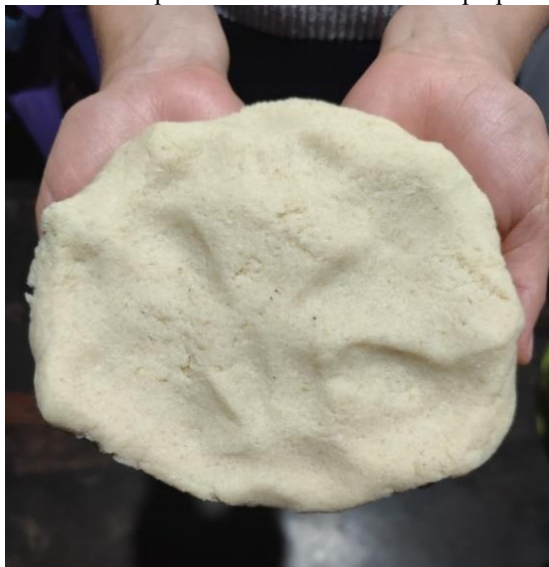
Figura 83 – Etapas sequenciais do preparo dos bolinhos de farinha: (A) farinha sendo peneirada; (B) mistura de farinha com água descansando; (C) pirão de farinha já misturado com o sal; (D) garrafa sendo usada para abrir a massa (pirão); (E) massa sendo moldada em formato circular com o fundo de um copo de vidro; (F) bolinhos em formato circular dispostos em uma vasilha aguardando a fritura; (G) bolinhos de farinha já fritos e prontos para serem servidos



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

A partir do preparo do bolinho de farinha para o catálogo de receitas, identifiquei que era possível produzir outros alimentos com a massa (pirão) utilizada. Com esse pirão, que permaneceu descansando por aproximadamente duas horas, produzi uma massa que substituiu a de trigo no preparo de coxinhas (Figura 84). Com esse pirão eu produzi coxinhas (Figura 85). Essa descoberta foi importante para demonstrar que, além dos 24 alimentos, produtos e subprodutos derivados da mandioca identificados, existem outras possibilidades de aproveitamento e criação de novas receitas, as quais evidenciam a riqueza, o caráter mutável e, consequentemente, a versatilidade alimentar da mandioca.

Figura 84 – Massa de pirão de farinha utilizada no preparo de coxinhas



Fonte: Pesquisa de Campo.

Figura 85 – Coxinhas feitas da massa do pirão



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

XVI. Mingau de crueira

O mingau de crueira é um alimento tradicional da culinária local, de consistência cremosa e sabor levemente ácido, resultante do processo de fermentação natural da massa. Trata-se de uma preparação típica, consumida principalmente no café da manhã e considerada um importante elemento da cultura alimentar local. Sua produção tem como especificidade central o uso exclusivo da mandioca mole (também conhecida como mandioca-puba), ou seja, é feito apenas da mandioca mole, sendo vedado o uso ou mistura com a mandioca dura ralada.

Segundo a informante-chave, é utilizada apenas a mandioca puba pois durante seu amolecimento e fermentação na água ela tem a maior parte do ácido cianídrico (HCN)

(chamado por ela de veneno) eliminado, e também pelo fato da massa ser muito bem espremida/prensada, fazendo com que o tucupi não fique muito forte, diferentemente da mandioca dura (ralada), que também é espremida, mas que não passa por esse processo de amolecimento e fermentação em água por alguns dias. A informante-chave afirmou que o mingau de crueira não pode ser feito com a mandioca dura ralada, porque segundo ela “*o mingau não presta pra fazer porque ele fica forte, se a pessoa tomar dá vomito*”.

Na localidade, o termo “mingau de crueira” abrange duas formas de preparo distintas, que compartilham o mesmo nome: uma é elaborada a partir da própria crueira – o resíduo grosso da massa peneirada (utilizada para fazer a farinha) que não passa na peneira, e a outra, a partir da massa pura da mandioca após pubada (fermentada). Tanto a crueira quanto a massa pura pubada, bases para o preparo do mingau, podem ser obtidas da mandioca brava ou da macaxeira. Diante disso, serão apresentadas as duas formas de preparo.

Para o mingau feito da crueira propriamente dita, a massa de mandioca é inicialmente peneirada em uma peneira, sendo a crueira justamente o material que não a atravessa. A informante-chave detalhou as etapas do processo tradicional: “*Quando a gente coa a massa, fica aquela crueira na peneira, a gente escolhe aquele talo que fica e joga fora, põe a crueira em uma bacia ou aguidá¹⁸ e abafa ela, com cerca de 4 a 5 dias ela tá cheirooosa, aí a gente põe no sol para secar; Após secar totalmente, a massa é pilada no pilão e coada em um crivo pra ficar bem fininha, aí põe na bacia ou aguidá e vai colocando um pouco de água e embolando assim com a mão aqueles carocinhos, aí quando tá tudo aqueles carocinhos embolado, a água com o sal já tá fervendo no fogo, a gente vai colocando e mexendo até cozer bem*”. O tempo de cocção relatado dura entre 10 a 15 minutos.

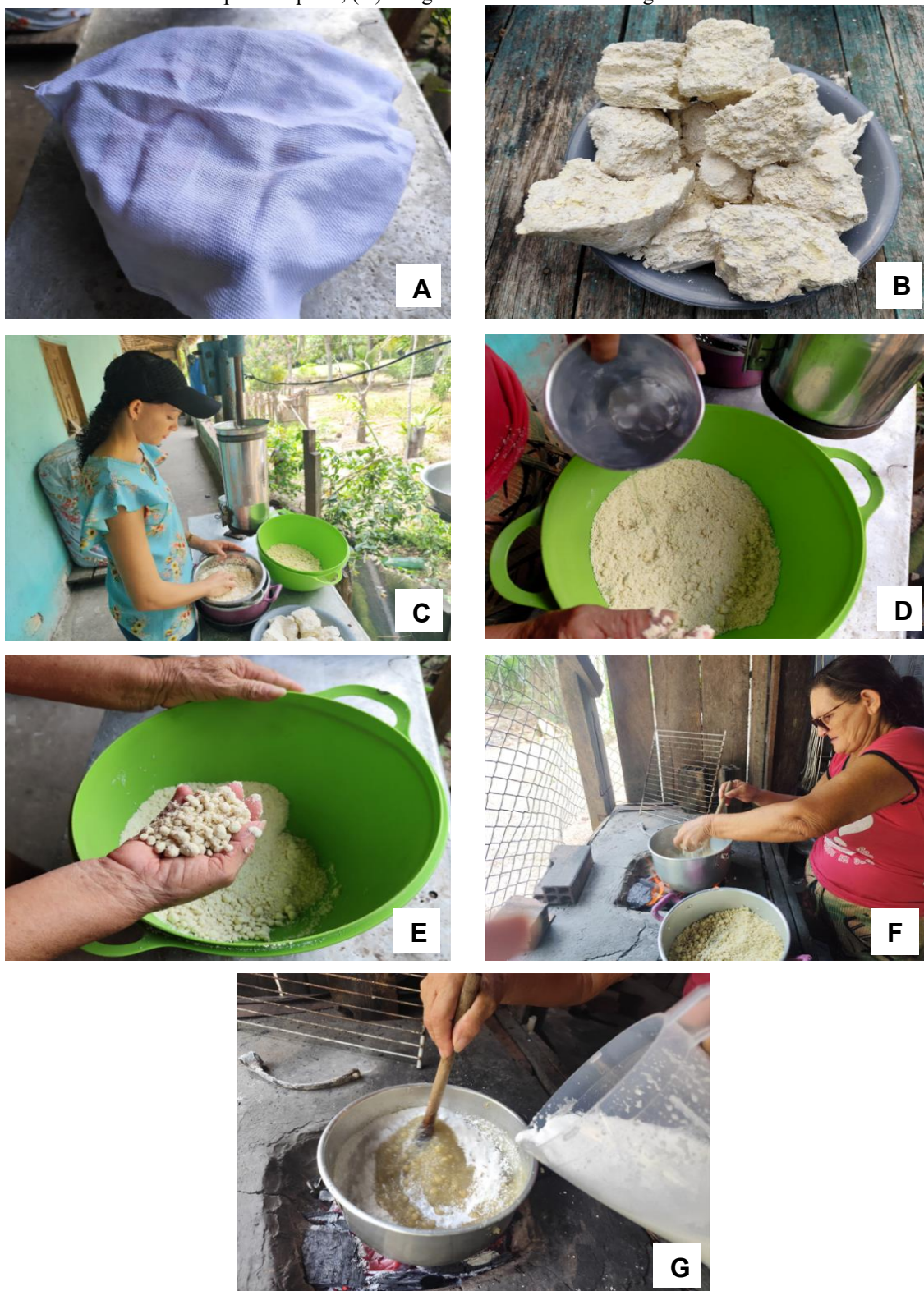
Paralelamente, durante a pesquisa, foi produzido e documentado o mingau de crueira a partir da massa pura. Nesta modalidade, as raízes de mandioca foram primeiramente colhidas e colocadas de molho na água para amolecer por quatro dias. Após este período, a mandioca foi descascada, ralada, espremida e a massa resultante foi colocada em uma bacia de tamanho médio para fermentar (processo conhecido localmente como ser “abafada”, sendo tampada com tampa e panos) por um período de quatro dias. Após essa etapa, a massa foi exposta ao sol para secagem. Uma vez seca, foi colocada em uma vasilha, peneirada em um crivo e, em seguida, polvilhada com água aos poucos enquanto as bolinhas eram modeladas manualmente.

Em seguida, uma panela com água e sal foi colocada no fogo e, após a fervura, as bolinhas de massa foram adicionadas e mexidas constantemente até cozinharem por completo,

¹⁸ Aguidá: também conhecido como alguidar. É um recipiente circular de barro de vários tamanhos, muito utilizado antigamente na localidade para amassar o açaí e a bacaba quando não tinha as batedeiras.

o que levou cerca de 15 minutos. Como finalização, o mingau pronto foi “aguado” (termo utilizado pelos agricultores locais) com o leite de coco, obtido ao bater o coco no liquidificador com água, adicionando-se ao mingau tanto o líquido quanto os pedaços que não foram totalmente triturados. A Figura 86 exhibe as etapas do processo tradicional do mingau de crueira feito da massa pura.

Figura 86 – Processo tradicional do mingau de crueira feito da massa pura: (A) massa fermentando (“abafada”); (B) massa exposta ao sol secando; (C) massa sendo peneirada em um crivo; (D) água sendo polvilhada à massa; (E) bolinhas da massa formadas manualmente; (F) bolinhas sendo adicionadas e mexidas constantemente até cozinharem por completo; (G) mingau sendo finalizado e “aguado” com o leite de coco



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Conforme os(as) agricultores(as) locais, o mingau de crueira, em qualquer uma de suas versões, pode ser finalizado e diluído com uma variedade de ingredientes, como bacaba, açaí, miriti, leite da castanha-do-pará, além do leite de coco, demonstrando a versatilidade do preparo dentro dos hábitos alimentares da localidade.

XVII. Beiju sica

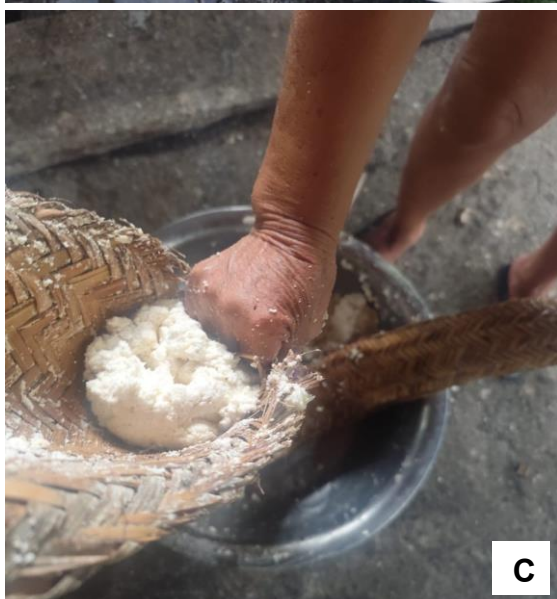
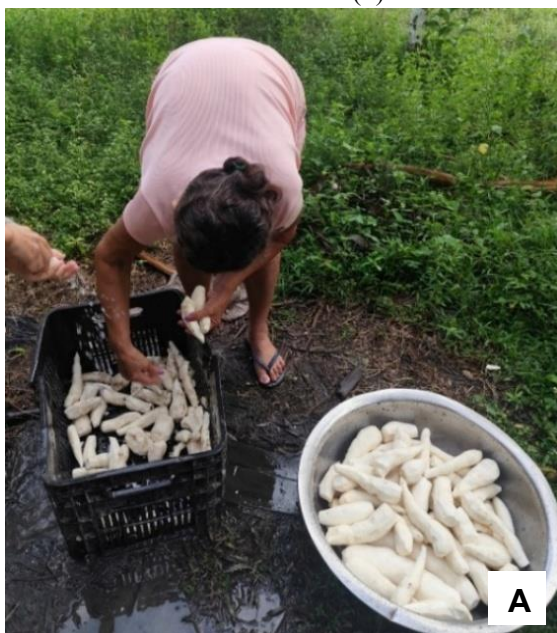
Para o preparo do beiju sica utiliza-se apenas a mandioca dura ralada. Para esse prato, na localidade Santa Rosa não se utiliza mandioca puba, seja de forma pura ou misturada com a mandioca dura, sendo usada a mandioca dura ralada porque a maior parte do veneno é eliminado durante as etapas de preparo, por exemplo, durante a secagem da massa, em que é retirado todo o tucupi e quando a massa é adicionada e cozida diretamente no forno.

Como já observado ao longo desta pesquisa, tanto o beiju sica quanto o beiju-açu podem ser produzidos com a mandioca brava ou mansa/macaxeira. É importante mencionar que a produção do beiju sica, assim como do beiju açu, contou com a participação de diversas pessoas.

Para a produção do beiju sica foram utilizadas as raízes de mandioca brava. Elas foram arrancadas na roça, raspadas/descascadas e lavadas. Em seguida, as raízes foram raladas no “catitu”, para então a massa ser colocada no tipiti para ser espremida, após a massa ser espremida, ela foi retirada do tipiti e colocada novamente (pela 2ª vez) para a massa ficar bem seca. Enquanto a massa permanecia no tipiti, o coco seco foi colhido, descascado e ralado. Após a secagem, a massa foi retirada do tipiti, transferida para a masseira e peneirada. Depois, foram adicionados o sal e o coco ralado à massa, que foi misturada para incorporar todos os ingredientes.

Na etapa seguinte, foi feito o fogo à lenha embaixo do forno de barro. Vale ressaltar que durante a produção dos beijus é necessário que o fogo seja baixo para não queimá-los. Após o fogo estar pronto, acrescentou-se a massa ao forno. Conforme a massa era colocada no forno, ela era moldada manualmente em formato circular para dar forma aos beijus. Após os beijus (massa) serem adicionados no forno, eles foram virados dos dois lados até que ficassem prontos. O beiju sica resultante é seco, crocante e de consistência quebradiça, sendo sua principal característica a alta durabilidade, o que permite sua conservação por longo período. Sua cor, textura e sabor podem variar conforme o tipo de mandioca utilizado, entre outras questões. Esses beijus, quando produzidos, são consumidos com café, normalmente no café da manhã e nos fins de tarde. Na Figura 87 (1 e 2) é possível observar as principais etapas de preparo do beiju sica.

Figura 87 (1) – Principais etapas de preparo do beiju seca: (A) mandiocas sendo lavadas; (B) mandiocas sendo raladas no catitu; (C) massa sendo colocada no tipiti; (D) massa sendo espremida no tipiti; (E) massa peneirada; (F) sal e coco ralado sendo incorporados à massa



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Figura 87 (2) – Principais etapas de preparo do beiju sica: (G) massa sendo colocada ao forno e moldada manualmente em formato circular; (H) beijus sendo virados no forno; (I) Beijus prontos para serem servidos com café



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

XVIII. Beiju-açu

Diferentemente do beiju sica, o beiju-açu exige o uso exclusivo de mandioca puba em sua produção. É utilizada a mandioca puba pelo mesmo motivo citado para o preparo do mingau de crueira. É fundamental não utilizar mandioca dura (mandioca sem colocar na água para amolecer), nem misturá-la com a mandioca puba. O beiju açu, assim como outros alimentos derivados da mandioca, pode ser produzido nas versões doce ou salgada, dependendo da preferência.

Vale ressaltar que, geralmente, quando os beijus são feitos doces, adiciona-se coco seco ralado, açúcar e mel de cana-de-açúcar (melaço de cana) à massa. A agricultora informante-chave descreveu o processo da seguinte forma: “o mel a gente mistura na massa, a gente mistura bem a massa e fica liguento, amareelo. A gente bota assim um pouco na folha da

bananeira e amassa assim, aí fica bem fininho”. Para o registro em campo, optou-se pela versão salgada, tendo em vista que, no momento em que a receita foi produzida, não havia mel de cana-de-açúcar disponível na localidade.

Os principais passos de preparo começam com as raízes de mandioca brava ou mansa/macaxeira sendo colocadas no rio ou tanque para amolecer. Após aproximadamente quatro dias de molho na água, as raízes são então raladas.

Para o preparo do beiju-açu, as raízes foram colocadas com a casca de molho no rio por quatro dias. Em seguida, as raízes foram descascadas e raladas. Depois, a massa resultante da ralagem foi espremida no tipiti e, após seca, foi transferida para a masseira para ser peneirada. Posteriormente, a massa foi misturada com coco seco ralado e sal.

Como os beijos produzidos na localidade foram salgados, após a adição do coco seco ralado e do sal à massa, retiraram-se duas folhas de bananeira, que foram aquecidas ao fogo para amolecer e evitar que rasgassem durante o manejo, especialmente ao serem colocadas e viradas no forno. Em seguida, as folhas foram cortadas em formatos retangulares, e a massa adicionada e espalhada sobre elas. As folhas foram então dobradas e pressionadas para modelar os beijos, que foram, por fim, dispostos no forno para cozimento em fogo baixo. A Figura 88 ilustra os principais passos de preparo do beiju-açu.

Figura 88 – Principais passos de preparo do beiju-açu: (A) folhas de bananeira sendo aquecidas ao fogo; (B) massa sendo adicionada e espalhada sobre as partes cortadas da folha de bananeira; (C) folhas dobradas e pressionadas para modelar os beijus; (D) beijus adicionados ao forno com cocção em fogo baixo; (E) beijus prontos



Fonte: Pesquisa de Campo. Registro fotográfico: Autora.

Como pôde ser observado, os passos de preparo do beiju-açu são semelhantes aos do beiju sica, diferenciando-se principalmente pelo uso de mandioca puba, que nesse caso foi colocada a mandioca no rio para amolecer, e pela massa ser disposta sobre pedaços de folha de bananeira antes de ser levada ao forno. Por este motivo são ilustradas apenas as etapas de

preparo a partir do uso das folhas de bananeira sendo murchadas/aquecidas ao fogo e assim por diante, conforme demonstrado na Figura 88. O beiju-açu resultante é, conseqüentemente, mais macio e úmido que o beiju sica, característica que se acentua na versão doce, quando o mel de cana-de-açúcar (além do açúcar e do coco seco ralado) é adicionado e misturado à massa antes de ser colocada na folha e levada ao forno. Essa textura distinta quando comparada ao beiju sica deve-se não apenas aos ingredientes, mas principalmente ao cozimento a vapor proporcionado pela folha de bananeira, que retém mais umidade em comparação ao assamento direto no forno.

XIX. Tacacá

Na localidade, o tacacá é normalmente preparado para comercialização em dias de eventos ou festas, como os “domingos alegres”, não sendo consumido com frequência no cotidiano das famílias. Por isso, não foi preparado durante a pesquisa de campo, logo, suas etapas não serão apresentadas por meio de fotografias, sendo apenas descritas de forma textual. Entretanto, ele constará no catálogo de receitas.

O preparo do tacacá inicia-se com o tucupi, líquido que deve ser previamente fervido com sal por longo período (cerca de dois a três dias em fogão de lenha ou a carvão) para eliminar impurezas, o ácido cianídrico (HCN) e aprimorar seu sabor. Conforme destacou a informante-chave, “*Quando põe uma cabeça de porco no tucupi pra cozinhar, aí que fica bom pra fazer o tacacá*”. Após essa fervura inicial, o tucupi é temperado, geralmente com chicória, alho, cebola e pimenta-de-cheiro, e mantido em cozimento por mais ou menos um dia. A informante-chave também informou que o tucupi pode ser temperado com sal e os demais ingredientes antes de ir ao fogo, sendo então levado para ferver por cerca de três dias.

Em seguida, prepara-se a goma de tapioca. Primeiro, dissolve-se a goma em água fria. Em outra panela, coloca-se água com sal para ferver e quando a água estiver borbulhando, adiciona-se a goma dissolvida aos poucos, mexendo sempre até a mistura engrossar, ficar transparente e atingir a consistência de um mingau espesso.

A montagem do prato é feita tradicionalmente na cuia. Geralmente, adiciona-se primeiro o tucupi quente e temperado e, em seguida, a goma pronta. Logo depois, o tacacá é finalizado com as folhas de jambu (*Acmella oleracea*) (erva que causa uma leve dormência na boca) previamente cozidas no tucupi temperado e pronto e com o camarão seco salgado (Figura 89).

Figura 89 – Tacacá na cuia, pronto para ser servido.



Fonte: Pesquisa de Campo.

XX. Mingau de carimã

Embora o mingau de carimã não seja mais produzido na localidade, ele é abordado neste relato porque fez parte da alimentação de muitas crianças e teve grande importância em Santa Rosa antigamente. No entanto, ele não foi preparado durante as visitas à localidade, devido ao trabalho intensivo que requeria e à falta de tempo disponível dos agricultores, especialmente da informante-chave. Ainda assim, serão descritas as etapas de seu preparo.

O preparo do mingau de carimã era feito somente com a mandioca dura ralada. A informante-chave relatou que algumas pessoas fazem com a mandioca mole, entretanto, ela nunca fez. Ela também sugeriu que talvez fosse a mesma coisa, ou que o mingau feito com a mandioca mole (puba) fosse até melhor.

Assim como diversos alimentos, para o preparo do mingau de carimã podem ser utilizadas tanto a mandioca brava quanto mansa/macaxeira. Mas, diferentemente de outros mingaus, ele era preparado apenas na versão doce com leite.

As etapas de seu preparo iniciam com as raízes sendo arrancadas, raspadas ou descascadas, lavadas e raladas. Em seguida, a massa é colocada no tipiti para ser espremida e, após isso, é retirada do tipiti, transferida para a masseira e pilada no pilão ou na própria masseira para a massa ficar mais fina. Depois, põe-se novamente no tipiti para secar/” enxugar” a massa. Após essa etapa, a massa seca é retirada do tipiti, levada à masseira e depois “coada na peneira”. Logo após faz-se o fogo e deixa-o bem baixo, sendo a massa coada adicionada ao forno com fogo baixo e “esfarelada” na mão para ficar bem fina.

Após a massa ser colocada ao forno, ela deve ser mexida constantemente com uso do rodo por aproximadamente uma hora. É importante mencionar que a massa não deve ser

escaldada nem torrada; ela deve apenas secar lentamente com o calor do forno, em fogo baixo. A informante-chave que descreveu as etapas de preparo do mingau relatou que a massa, depois de seca, fica parecida com trigo – bem fina. Sendo assim, depois de pronta, a massa de carimã pode ser armazenada por aproximadamente um mês e meio.

Com a massa pronta, inicia-se o preparo do mingau. Para isso, adiciona-se a massa de carimã em uma panela com água fria e leva-se ao fogo, mexendo constantemente por aproximadamente 5 minutos. Após esse tempo de fervura, o mingau é retirado do fogo, e adicionado o açúcar, uma “pitada” de sal e o leite em pó (previamente diluído em água), de forma que já poderá ser consumido.

A documentação dos processos de fabricação de alimentos, produtos e subprodutos, como bolos de macaxeira, mingau de crueira, maniçoba, mingau de mandiocaba, beiju-açu, tucupi, mingau de carimã, entre outros, demonstram que as técnicas de preparo e as variações regionais conferem singularidade a esses elementos tradicionais à base de mandioca estudados.

Ademais, constata-se que o modo de fazer e a própria nomenclatura desses alimentos, produtos e subprodutos também varia em escala regional e local, o que reflete a rica diversidade cultural presente em diversas comunidades, com destaque para a localidade estudada.

Além das técnicas e dos modos de preparo dos alimentos produzidos à base de mandioca, outro elemento crucial identificado na produção desses alimentos é o ciclo da mandioca. A análise dos processos demonstra que mandiocas e macaxeiras de ciclo mais curto geralmente resultam em maior qualidade do produto final, com exceção de algumas variedades utilizadas na produção da farinha de mandioca tradicional.

Para a produção de sopa de macaxeira, por exemplo, utiliza-se a macaxeira com até seis meses de cultivo, não sendo recomendado o uso a partir desse período. Isso porque “cultivares tardias, no fim do ciclo, apresentam dificuldade de cozimento da raiz e má qualidade da massa cozida, principalmente pela presença de fibras” (Tomich *et al.*, 2008, p. 13). Portanto, o tempo de cozimento das raízes de macaxeira varia de acordo com a idade da planta, aspecto esse que é observado e levado em consideração pelas famílias da localidade no preparo de receitas, o que evidencia o possível diálogo entre os saberes tradicionais e descobertas científicas consolidadas.

Além disso, as etapas de produção de diversos alimentos derivados da mandioca brava, como o mingau de crueira, passam por processos como ralação, prensagem, fermentação, secagem e cozimento, ou pela combinação desses processos. Segundo a informante-chave deste estudo e Nogueira (2006), essa combinação é importante para reduzir a concentração de HCN a níveis não tóxicos e seguros para o consumo.

Cada um desses alimentos, produtos e subprodutos (como o tucupi, a maniçoba e o mingau de carimã) carrega consigo um conjunto complexo de saberes, que inclui técnicas de fermentação, tempos de cozimento e outros conhecimentos transmitidos ao longo de gerações. Essa diversidade de alimentos, produtos e subprodutos derivados da mandioca é o pilar da segurança alimentar local, além de representar uma expressão profunda de identidade cultural da localidade Santa Rosa.

É fato que, os alimentos produzidos localmente são mais naturais e sustentáveis. Esses alimentos, enquadram-se no conceito de “comida de verdade”, entendida como “alimentos [...] de elevado valor nutricional, identificados culturalmente e associados a práticas agrícolas que respeitam o meio ambiente – ou seja, alimentos fundamentais para uma vida, e um planeta, saudável” (Oliveira *et al.*, 2025, p. 11).

É importante ressaltar que “a classificação e cultivo das várias espécies assim como de sua transformação em alimento, exige cuidados e saberes específicos que, transmitidos através das gerações, fazem parte do patrimônio cultural das comunidades produtoras (Pinto, 2002, p. 5). Portanto, no caso de Santa Rosa, as formas de preparo dos alimentos, produtos e subprodutos evidenciam o saber-fazer tradicional transmitido entre gerações, reafirmando o seu valor cultural e simbólico da mandioca como alimento identitário da localidade. Ademais, aos alimentos produzidos a partir da mandioca podem ser associados outros alimentos regionais e/ou nativos, como algumas olerícolas, que compõem os temperos de várias receitas que foram apresentadas. Sendo assim, as receitas apresentadas podem ser interpretadas como representativas da diversa, criativa e singular cultura alimentar e culinária tradicional paraense, que está intimamente arraigada aos conhecimentos indígenas resultantes da domesticação e aproveitamento alimentício de espécies nativas, como é o caso da mandioca.

5.3.3 Catálogo de receitas tradicionais: sabores, saberes, transmissão e memória

A diversidade de alimentos derivados da mandioca em Santa Rosa é notória, conforme atestam os relatos dos entrevistados e o que foi demonstrado ao longo deste estudo. No Quadro 7 é apresentada uma tipologia que organiza os alimentos, produtos e subprodutos por categoria, evidenciando a amplitude desse patrimônio culinário. Essa tipologia será a mesma utilizada no catálogo de receitas, com as seguintes exceções: a) a categoria “Tipos de farinhas” não fará parte do catálogo (Apêndice C); e b) os itens tucupi (da categoria “Todos os derivados líquidos”) e goma (da categoria “Outros derivados”) também não estarão incluídos. Diante disso, a farinha de mandioca tradicional, a farinha de tapioca, a goma, o tucupi e mandioca *in*

natura serão usados e citados como ingredientes em algumas receitas do catálogo. Logo, o catálogo será composto por 20 receitas.

Quadro 7 – Tipologia dos alimentos, produtos e subprodutos derivados da mandioca em Santa Rosa

Tipos	Alimentos, produtos e subprodutos derivados da mandioca
Tipos de farinhas	Farinha de mandioca tradicional e farinha de tapioca.
Todos os derivados líquidos	Mingau de crueira, mingau de macaxeira, mingau baré, mingau caribé, mingau de carimã, sopa de macaxeira, mingau de tapioca da farinha grossa, mingau de tapioca do pó (“cui”) da farinha de tapioca, tacacá, maniçoba, tucupi, mingau de mandiocaba.
Bolos	Bolo de macaxeira com coco feito no forno, bolo de macaxeira com coco em banho-maria, bolinho de macaxeira, bolinho de farinha.
Beijus	Beiju sica, beiju-açu e tapiquinha (Beiju).
Outros derivados	Macaxeira frita, macaxeira cozida e goma.

Fonte: Elaboração própria.

Embora o catálogo apresente 20 receitas, não podemos esquecer da grande versatilidade da mandioca utilizada nas preparações das receitas apresentadas. Ou seja, é possível fazer o preparo de várias receitas com diversas variações, como já mencionadas ao longo deste estudo, entretanto, nem todas essas variações estarão documentadas no catálogo. Por exemplo, o mingau de crueira, que pode ser diluído com uma variedade de ingredientes, como bacaba, açaí, etc. Já o mingau baré pode ser consumido puro (usando apenas farinha, água e sal) ou aguçado com açaí, bacaba, miriti, leite líquido ou vinho da castanha-do-pará. Além disso, quando feito puro, também pode ser acompanhado de castanha-do-pará, pupunha, uxi, umari, inajá e abacate.

Diante disso, os alimentos (pratos), produtos e subprodutos descritos ao longo desse estudo são de suma importância para garantir saúde, qualidade de vida e segurança alimentar para as pessoas, pois são mais saudáveis e produzidos com qualidade, além de serem produzidos no local, utilizando saberes tradicionais locais e técnicas, ferramentas e instrumentos artesanais.

Essa variedade, sistematizada no Quadro 7, não apenas ilustra a riqueza culinária local, mas também evidencia um saber-fazer transmitido intergeracionalmente, principalmente por mulheres mais velhas (como é o exemplo da informante-chave), avós e mães, verdadeiras guardiãs desse patrimônio imaterial de conhecimento ancestral. A maior parte dos moradores da localidade que sabem preparar algum tipo de alimento a partir da mandioca, e compuseram o universo amostral da pesquisa, afirmou ter aprendido com figuras femininas de seu convívio, como suas mães, sogras, tias, além de amigos e vizinhos.

As filhas da informante-chave entrevistadas relataram que aprenderam a fazer a maioria

das receitas com sua mãe. Outros entrevistados também afirmaram que o conhecimento lhes foi transmitido por suas mães, as quais, por sua vez, também o haviam aprendido com as suas. Ou seja, o conhecimento culinário é predominantemente transmitido por via matrilinear, sendo avós, mães e filhas as principais mentoras. Isso evidencia a culinária como um domínio do saber feminino na localidade, ressaltando a importância da preservação desse saber-fazer, da continuidade da transmissão intergeracional e do papel central das mulheres nesse processo.

A literatura consultada aponta na mesma direção. Conforme Assunção (2006, p. 10) “o preparo da comida é também o momento em que se dá boa parte da transmissão do saber culinário – entre mães e filhas, irmãs, cunhadas, e entre sogras e noras”. Desse modo, reafirma-se o papel central das mulheres na preservação e na transmissão intergeracional dos saberes culinários.

No entanto, parte desse patrimônio imaterial encontra-se em risco. O mingau de carimã, comum no passado, foi citado por todos os entrevistados como um exemplo de alimento que já não é mais elaborado na localidade. Segundo os relatos, seu desaparecimento está relacionado a mudanças de hábitos alimentares, à perda de interesse das novas gerações e, principalmente, ao trabalho intensivo que requer.

Preparações como o bolinho de farinha, mingau de crueira, mingau de macaxeira, beiju sica e beiju-açu foram mencionados como aqueles que antigamente eram produzidos com maior frequência, mas que atualmente são pouco produzidos. Muitas pessoas, principalmente as de fora da localidade, nem conhecem esses alimentos. Antigamente, esses alimentos eram feitos com maior frequência, pois integravam a base da alimentação quando não havia alternativa a outros tipos de comida.

Para preservar e documentar a riqueza desses saberes locais, foi elaborado um catálogo de receitas tradicionais sintetizando parte das receitas neste documento apresentadas (Apêndice C), que detalha os modos de preparo, ingredientes e particularidades de 20 preparações citadas no Quadro 7 pela informante-chave e demais entrevistados. Esse catálogo serve como documento de preservação e consulta. Lá, estão detalhadas preparações complexas como a maniçoba.

O catálogo também registra e resgata preparações que na atualidade são dificilmente produzidas na localidade Santa Rosa, como o mingau de carimã, que hoje resiste apenas na memória de algumas pessoas, simbolizando as transformações dos hábitos alimentares, especificamente, as transformações na cultura alimentar local. Vale ressaltar que o mingau de carimã fez parte da alimentação de muitas crianças da localidade, inclusive da minha, mas atualmente poucos conhecem, principalmente os mais jovens.

A cultura alimentar constitui um patrimônio imaterial que se transmite por herança cultural, ou seja, é algo que aprendemos e adquirimos ao longo do tempo. Logo, esse processo de transmissão acontece no dia a dia, por meio de saberes e práticas que são observados, apreendidos (e aprendidos), ressignificados, e em alguns casos adaptados, e repassados entre gerações. Esse processo de transmissão pode ser observado na localidade Santa Rosa.

Nesse sentido, o catálogo de receitas tradicionais aqui proposto visa documentar esse patrimônio imaterial, registrando os saberes alimentares transmitidos oralmente em Santa Rosa, especificamente, os conhecimentos associados à mandioca. É de extrema relevância documentar e preservar esses saberes e práticas diante das mudanças socioculturais e às rápidas transformações que ameaçam a continuidade dessas tradições.

Diante de tudo que foi apresentado neste estudo, é possível afirmar que a mandioca é de suma importância para esta localidade, sendo um elemento central da identidade cultural local. Logo, concorda-se com Rocha e Ell (2020), ao afirmarem que “o componente histórico e cultural da alimentação é, assim, tão importante quanto o econômico e o nutricional para a promoção de uma alimentação adequada, saudável e sustentável” (p. 127), o que se prova verdadeiro a partir do caso estudado, visto que, em Santa Rosa, a mandioca e seus derivados possuem relevância tanto para a segurança alimentar quanto para a geração de renda, estando diretamente associada a história e a cultura local.

Portanto, o catálogo produzido buscou registrar as receitas tradicionais como patrimônio imaterial, preservando conhecimentos, como os de minha avó sobre a mandioca, que correm risco de se perderem se ficarem apenas na memória oral de uma ou poucas pessoas.

Este catálogo será entregue às famílias de Santa Rosa como forma de facilitar o acesso das gerações mais jovens e das futuras a esse conhecimento, que faz parte da história da localidade e da minha família. O catálogo é ainda uma forma de registrar os conhecimentos associados a culinária tradicional local, que tem a mandioca como principal matéria-prima, além de homenagear os detentores desses saberes, em especial, a minha avó.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram catalogadas 22 variedades cultivadas nos últimos três anos, das quais 16 eram cultivadas à época da pesquisa. Dessas 16, foi possível fazer a caracterização de 15, sendo que uma variedade (macaxeira pão) foi excluída por estar com dois meses de plantada durante os registros em campo, não havendo outra planta da mesma variedade disponível para análise. Esse levantamento evidencia tanto a riqueza quanto a dinâmica do cultivo local. Além disso, o sistema de produção, o processo artesanal da farinha e os 24 alimentos, produtos e subprodutos identificados reforçam o papel central da mandioca na segurança alimentar e na economia familiar da localidade.

A pesquisa demonstrou que a mandioca não se restringe ao consumo humano, sendo também utilizada na alimentação animal e como adubo orgânico, o que revela um sistema integrado e sustentável de aproveitamento. O registro de 20 receitas no catálogo documenta práticas culinárias que correm risco de se perder, contribuindo para a preservação do patrimônio cultural e alimentar (imaterial) da localidade.

As 22 variedades catalogadas e os 24 alimentos, produtos e subprodutos identificados confirmam a hipótese de que os derivados da mandioca constituem a principal fonte econômica e cultural das famílias da localidade, estando profundamente interligados à diversidade de usos. Ademais, o fato de que a maioria desses saberes sobre receitas e usos tradicionais está com uma guardiã (já idosa) da localidade, o que evidencia o risco iminente de perda desses conhecimentos caso não haja transmissão intergeracional, valida a segunda parte da hipótese, reforçando a importância e a necessidade de transmissão intergeracional para a preservação do patrimônio imaterial da localidade.

A ausência prévia de registros científicos sobre a diversidade da mandioca de Santa Rosa foi suprida com este trabalho, que agora serve como referência para futuras pesquisas, políticas públicas e ações de valorização da agrobiodiversidade.

A metodologia qualitativa, com observação participante, permitiu capturar nuances do saber-fazer que dificilmente seriam apreendidas por abordagens puramente quantitativas.

Diante disso, este estudo demonstra que o conhecimento local e tradicional dos agricultores sobre as variedades de mandioca, seus usos e o sistema de produção, desde a escolha da área e preparo do solo até as etapas finais de processamento dos alimentos, produtos e subprodutos, são de grande importância para a valorização e preservação da diversidade cultural. Portanto, é essencial que costumes, tradições, hábitos e saberes tradicionais sejam mais respeitados e valorizados, promovendo assim o respeito às diferenças culturais e contribuindo

para uma sociedade mais diversa e inclusiva.

O resgate de conhecimentos agrícolas tradicionais e a adoção de práticas agroecológicas sustentáveis devem ser incentivados por meio de políticas públicas de níveis municipal, estadual e federal, assim como o estímulo a hábitos alimentares baseados na “comida de verdade”, aquela produzida de forma artesanal, próxima da natureza e baseada nos saberes locais, como os diversos derivados da mandioca apresentados neste estudo, pois ela é um pilar fundamental para a saúde e a qualidade de vida das comunidades. Além disso, a sociedade deve reconhecer e valorizar os conhecimentos tradicionais e locais, diminuindo a invisibilidade dos modos de vida, principalmente das pessoas do meio rural, que frequentemente sofrem discriminação e preconceito.

Nesse contexto, agricultores como a informante-chave deste estudo, que mantêm um conhecimento tradicional diversificado, incluindo os saberes relacionados às etnovariedades de mandioca, usos, técnicas de cultivos, preparações artesanais e tradicionais de derivados da mandioca etc., isto é, detentores de múltiplos conhecimentos, são essenciais para a segurança alimentar e a guarda da agrobiodiversidade local. Portanto, reconhecer e apoiar agricultores como ela é fundamental. Além disso, é importante resgatar, valorizar e repassar conhecimentos como os dela entre gerações, para diminuir o risco destes se perderem com o tempo, o que ressalta, mais uma vez, a importância da valorização dos detentores de conhecimentos tradicionais.

A mandioca é uma cultura de grande valor para a localidade de Santa Rosa, sendo responsável por movimentar a economia local. Ou seja, é a principal cultura geradora de renda para as famílias, possuindo maior relevância alimentar, econômica, social e cultural para aqueles que a cultivam e dela dependem. As atividades realizadas na localidade são de base familiar, com participação de todos os membros das famílias nos processos produtivos da agricultura familiar.

Ao longo desta pesquisa, na condição de autora e de alguém que não apenas morou, mas que ainda pertence e visita frequentemente a localidade, foi possível desenvolver um olhar mais sensível sobre os contextos locais. Essa nova perspectiva me permitiu compreender a minha própria vivência e, ao mesmo tempo, compreender mais profundamente os saberes e contextos da localidade, ou seja, como os saberes, experiências e conhecimentos vivenciados são essenciais e dignos de serem transmitidos e devidamente registrados. Este trabalho, portanto, poderá ajudar outras pessoas, inclusive meus familiares, a reconhecer os saberes ancestrais transmitidos entre gerações, de forma que possam valorizar e resguardar essa riqueza cultural existente.

Assim como diversas disciplinas estudadas durante o curso de Agroecologia, esta pesquisa foi fundamental para que eu valorizasse e reconhecesse a grande riqueza que existe em Santa Rosa. Percebi que da mesma forma que eu não a percebia antes, outros membros da localidade também não reconhecem. Desse modo, a partir desse estudo, busquei apresentar e materializar, em forma de documento acadêmico, a abundância de saberes da localidade para que outros possam, assim como eu, aprender a ver e a valorizar esses conhecimentos, compreendendo assim, a importância da nossa cultura local.

Durante a pesquisa, percebi que a elaboração dos pratos não apenas registrava a cultura local, mas gerava um forte resgate de memórias afetivas. As pessoas (assim como eu, por ter vivido na localidade) lembravam de gostos e cheiros da infância e isso propiciou momentos de reunião familiar. Prova dessa conexão foi o fato de que alguns interlocutores da pesquisa e outras pessoas da localidade queriam saber quando eu retornaria para continuar a pesquisa, demonstrando que aquele resgate cultural não foi uma simples coleta de dados, mas um fortalecimento da identidade local.

Entre os saberes resgatados na pesquisa e como forma de devolutiva prática à localidade, será valorizado e apresentado à localidade Santa Rosa o catálogo de receitas elaborado durante o estudo, o qual será impresso e entregue às famílias em momento oportuno, fortalecendo ainda mais o vínculo das famílias (em especial das pessoas que compuseram a amostra) e o meu próprio vínculo com a cultura local.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Jozeneida Lúcia Pimenta de; SOUSA, Tito Carlos Rocha de; LÔBO, Camilla Ferreira. A importância da mandioca. *In*: FIALHO, Josefino de Freitas; VIEIRA, Eduardo Alano (ed. téc). **Mandioca no cerrado**. Brasília-DF: Embrapa, 2. ed. Rev. e ampl. 2013. p. 13-26.
- ALCANTARA, Anne Caroline Pinheiro de. **Caracterização do sistema de produção artesanal da farinha de mandioca na comunidade indígena Tatuayo, Amazonas**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Química Industrial) – Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Amazonas - ICET/UFAM, Itacoatiara, AM, 2021. 47 f.
- ALMEIDA, Marco Antonio Bettine; GUTIERREZ, Gustavo Luis; VILARTA, Roberto. Comentários sociológicos da cultura alimentar. *In*: MENDES, Roberto Teixeira; VILARTA, Roberto; GUTIERREZ, Gustavo Luiz. (org.). **Qualidade de vida e cultura alimentar**. 1. ed. Campinas: Ipês Editorial, 2009. p. 59-68.
- ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
- ALVES, Alfredo Augusto Cunha. Fisiologia da mandioca. *In*: SOUZA, Luciano da Silva *et al.* (ed. téc.). **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. 2006. p. 138-169.
- ASSUNÇÃO, Viviane Kraieski. Comida de mãe: notas sobre alimentação e relações familiares. 2006. Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho “Saberes e Práticas da Alimentação: desigualdade, diversidade e identidade” na 26ª Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 01 e 04 de junho. Porto Seguro, Bahia, Brasil. Disponível em: https://anais.abant.org.br/26rba/grupos_de_trabalho/trabalhos/GT%2027/viviane%20kraieski%20de%20assun%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 28 maio. 2026.
- BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário oficial da união, Brasília, DF, 8 fev. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 3 dez. 2025.
- BRITO, Carmem Lacerda Lemos *et al.* Caracterização de clones de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) por meio de descritores morfológicos em Candido Sales. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 15., 2013, Bahia. **Anais [...]**. Salvador, BA: CBM: Embrapa.
- CÂMARA MUNICIPAL DE MOJU. **O município**. Moju, 6 fev. 2007. Disponível em: <https://cmmoju.pa.gov.br/o-municipio/>. Acesso em: 4 maio. 2026.
- CAPOBIANCO, João Paulo Ribeiro. Apresentação. *In*: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília: MMA/SBF, (Série Biodiversidade, 20), 2006. p. 11-12.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA: SAF: DATER-IICA, 2004.

CHISTÉ, Renan Campos; COHEN, Kelly de Oliveira. Determinação de cianeto total nas farinhas de mandioca do grupo seca e d'água comercializadas na cidade de Belém-PA. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta grossa, v.2, n.2, p. 96-102, 2008.

DIEGUES, Antonio Carlos *et al.* **Biodiversidade e comunidades tradicionais no Brasil**. São Paulo: NUPAUB-USP/ PROBIO-MMA/ CNPq, 1999.

EL-SHARKAWY, Mabrouk. A. Cassava biology and physiology. **Plant molecular biology**, v.56, p. 481-501, 2004.

Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB); Associação Brasileira de Estudantes de Engenharia Florestal (ABEEF). O movimento estudantil na luta contra os transgênicos. In: ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles (org.). **Transgênicos para quem?** Agricultura Ciência Sociedade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2011. p. 448-455.

FERREIRA, Daniel Costa. **Avaliação do Teor dos Compostos Cianogênicos e Identificação dos Pontos Críticos de Controle Químico no Processamento de Massa Puba**. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia, Salvador – BA, 2010.

FONSECA, Sandy Santos da; CASTRO, Roberta Rowsy Amorim de. Cultivo e beneficiamento de *Manihot esculenta* Crantz. Pelos agricultores familiares da Comunidade Açaizal Monte Alegre, Pará. **Revista Agroecossistemas**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 21-31, out. 2017. ISSN 2318-0188. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/agroecossistemas/article/view/4657>. Acesso em: 23 nov. 2025. doi: <http://dx.doi.org/10.18542/ragros.v9i1.4657>.

FUKUDA, Wania Maria Gonçalves *et al.* **Selected morphological and agronomic descriptors for the characterization of cassava**. Ibadan, Nigeria: International Institute of Tropical Agriculture (IITA), 2010. 19 p.

FUKUDA, Wania Maria Gonçalves; GUEVARA, Claudia Lucero. **Descritores morfológicos e agrônômicos para a caracterização de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMP, 1998. 38p. (Documentos, 78). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/638631>. Acesso em: 29 jun. 2025.

GAWORA, Dieter. Povos e Comunidades Tradicionais e o Papel Estratégico: Da perspectiva defensiva à ofensiva. **Revista Tempo da Ciência**, v. 21, n. 41, pp. 93-112, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, Tiago Maretti. **Caracterização, divergência genética e estrutura populacional de cultivares tradicionais de mandioca-de-mesa coletadas na Região Sul de Minas Gerais**. 1. ed. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2021.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção Agrícola Municipal (PAM). IBGE. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html>. Acesso em: 28 out. 2024.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção da mandioca safra 2024. IBGE. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=Produ%C3%A7%C3%A3o+da+mandioca+safra+2024>. Acesso em: 28 dez. 2024.

JORNADA AMAZÔNIA. **Produção de mandioca na Amazônia: como essa cadeia impulsiona a bioeconomia?**. 17 jun. 2025. Disponível em: <https://jornadaamazonia.org.br/mandioca-na-amazonia-origem-negocios-e-importancia-ecologica/#>. Acesso em: 3 maio. 2026.

KVITSCHAL, Marcos Vinicius. **Caracterização e divergência genética de germoplasma de mandioca de mesa da região urbana de Maringá, Paraná**. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2008. 140p. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento).

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1992.

LOUZADA, Maria Laura da Costa, *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008–2018. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 1-13, 2023. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rsp/article/view/209656>. Acesso em: 2 maio. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

NOGUEIRA, Maria Dina. Mandioca e farinha: Identidade Cultural e Patrimônio Nacional. *In*: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília: MMA/SBF, (Série Biodiversidade, 20). 2006. p. 27-32. ISBN 85-87166-90-5.

OLIVEIRA, Ana Gita de *et al.* Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural. *In*: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília: MMA/SBF, (Série Biodiversidade, 20). 2006. p. 13-26. ISBN 85-87166-90-5.

OLIVEIRA, Nádia Rosana Fernandes de *et al.* **Práticas de promoção da alimentação adequada e saudável na Assistência Técnica e Extensão Rural**. Itaquí/RS. 2025.

PACHECO, Maria Emília Lisboa; CINTRÃO, Rosângela Pezza. **Culturas alimentares: um estudo sobre comunidades amazônicas**. 1. ed. Rio de Janeiro: FASE, 2024. 90 p.

PINHO, Renata Zambello de; ESPÍNDOLA, Carlos Roberto; CARMO, Maristela Simões do. Movimento Mutirão Agroflorestral: O Processo de Formação em Agroflorestra Sucessional. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 4., 2008, Brasília. **Anais [...]**. Brasília, DF: ANPPAS, 2008. p.1-6.

PINTO, Maria Dina Nogueira. **Mandioca e farinha**: subsistência e tradição cultural. Série Encontros e Estudos. Seminário Alimentação e Cultura-Projeto Celebrações e Saberes da Cultura Popular. Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular/FUNARTE/Secretaria do Patrimônio, Museus e Artes Plástico-Ministério da Cultura, p. 1-16, 2002.

QUINTEIRO, Mariana Martins da Costa; BALDINI, Karla Beatriz Lopes. Agroecologia e as práticas tradicionais: reconhecendo os saberes ancestrais. *In*: SANTOS, Marcelo Guerra; QUINTEIRO Mariana (org.). **Saberes tradicionais e locais**: reflexões etnobiológicas. [online]. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018. p. 29-50. ISBN: 978-85-7511-485-8. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788575114858>. Acesso em: 9 set. 2025.

RIBEIRO, Andréia da Silva. **A terminologia da culinária nos rituais em Bragança-PA**: a alimentação como representação simbólica e identitária de uma sociedade. Dissertação (Mestrado em Linguagem e Saberes na Amazônia). Universidade Federal do Pará. Bragança, 2016.

ROCHA, Fábio Liborio; ELL, Erica. O saber local, aspectos culturais e históricos para a promoção da alimentação adequada, saudável e sustentável. **Revista de Alimentação e Cultura das Américas (RACA)**, v. 1, n. 1, p. 124-135, jan/jun, 2020.

RODRIGUES, Alessandra Ribeiro *et al.* Avaliação da capacidade de enraizamento, em água, de brotações, ponteiros e estacas herbáceas de clones de mandioca de mesa. **REVISTA AGRO@ MBIENTE ON-LINE**. Boa vista. v. 2, n. 1, p. 37- 45, jan/jun. 2008.

RODRIGUES, Jaime. “De farinha, bendito seja Deus, estamos por agora muito bem”: uma história da mandioca em perspectiva atlântica. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 37, n. 75, p. 69-95, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93472017v37n75-03>. Acesso em: 7 out. 2024.

SALES FILHO, José Benedito de. **Caracterização de cultivares de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) pela morfologia e padrões isozimáticos**. Viçosa-Minas Gerais, 1991. 118p. (Tese de Doutorado. Universidade Federal de Viçosa, Fitotecnia).

SANTOS, Aldalena do Socorro da Costa; CLAUDINO, Livio Sergio Dias. Agricultura e segurança alimentar em comunidades quilombolas na Amazônia brasileira: o caso da produção de farinha de mandioca em Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 16, p. 356-370, 2020.

SANTOS, Marcos Antônio Souza dos; SANTANA, Antônio Cordeiro de. Caracterização socioeconômica da produção e comercialização de farinha de mandioca no município de Portel, arquipélago do Marajó, estado do Pará. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v. 7, n. 5, p. 73-86, dez. 2012. Edição especial. Disponível em: [file:///D:/BIBLIOTECA/Downloads/Dialnet-CaracterizacaoSocioeconomicaDaProducaoEComercializ-7424629%20\(2\).pdf](file:///D:/BIBLIOTECA/Downloads/Dialnet-CaracterizacaoSocioeconomicaDaProducaoEComercializ-7424629%20(2).pdf). Acesso em: 17 dez. 2025.

SANTOS, Valdirene F. Neves dos; PASCOAL, Grazieli Benedetti. Aspectos gerais da cultura alimentar paraense. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 73-80, Jan/Jun. 2013 - ISSN 1983-3164 | ISSN 2177-7527 (online).

SCHNEIDER, Sergio. Mercados e Agricultura Familiar. *In*: MARQUES, Flávia Chorão; CONTERATO, Marcelo Antônio; SCHNEIDER, Sergio (org.). **Construção de mercados e agricultura familiar: desafios para o desenvolvimento rural**. Porto Alegre: UFRGS, 2016. p. 93-140. Disponível em: <https://biblioteca.unisced.edu.mz/handle/123456789/2676>. Acesso em: 3 dez. 2025.

SCHOLZE, Lia. A linguagem como elemento privilegiado na construção da reflexão de si. **Letras de Hoje**. Porto Alegre, v. 42, n. 2, p. 139-153, junho, 2007.

SEBRAE. **Aproveitamento residual da mandioca**: Potencialidade energética e alimentação animal. Polo sebrae agro. 2024. Disponível em: <https://polosebraeagro.sebrae.com.br/o- aproveitamento-residual-da-mandioca/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2013.

SILVA, Arystides Resende. Manejo e conservação do solo. *In*: MODESTO JÚNIOR, Moisés de Souza; ALVES, Raimundo Nonato Brado (ed. téc.). **Cultura da mandioca**: apostila. 1. ed. Belém-PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2014. p. 29-44.

SILVA, Clemilton Alves da; SANTOS, Dávila da Silva; CORDEIRO, Joyce de Sousa. Técnicas multivariadas na determinação da diversidade de mandioca no Sul Maranhense. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 10, n. 32, 2024.

SILVA, Marciano Toledo da. Violação de direitos e resistência aos Transgênicos no Brasil: uma proposta camponesa. *In*: ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles (org.). **Transgênicos para quem?** Agricultura Ciência Sociedade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2011. p. 432-447.

SMERALDI, Roberto; SANTOS, Manuele Lima dos. **Mandioca**: Entre Subsistência e Negócio. Amazônia 2030. Centro de empreendedorismo da Amazônia. nº 19. 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.59346/report.amazonia2030.202111.ed19>. Acesso em: 08 nov. 2024.

SONATI, Jaqueline Girnos; VILARTA, Roberto; SILVA, Cleliani de Cassia da. Influências culinárias e diversidade cultural da identidade brasileira: Imigração, regionalização e suas comidas. *In*: MENDES, Roberto Teixeira; VILARTA, Roberto; GUTIERREZ, Gustavo Luiz. (org.). **Qualidade de vida e cultura alimentar**. 1. ed. Campinas: Ipês Editorial, 2009. p. 137-147.

SOUSA, Daniel Gomes de *et al.* SABER FAZER: A PRÁTICA PRODUTIVA DA “MANDICUERA” NA COMUNIDADE DO CIGANO - TRACUATEUA-PA. Contra Corrente: **Revista do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas**, [S.l.], n. 14, p. 9-24, nov. 2020. ISSN 2525-4529. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/contracorrente/article/view/1957>. Acesso em: 19 ago. 2025.

TAVARES, Dilma Maria dos Santos *et al.* **Mandioca**: fabricação de produtos derivados. Empresa de desenvolvimento agropecuário de Sergipe (EMDAGR). Secretaria de estado da

agricultura, do desenvolvimento agrário e da pesca. 21p. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.emdagro.se.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Mandioca.pdf. Acesso em: 28 out. 2024.

TOMICCH, Renata Graça Pinto *et al.* **Etnovariedades de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.) cultivadas em assentamentos rurais de Corumbá, MS.** Corumbá: Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa & Desenvolvimento, v. 78, 2008.

VALENTE, Marilene do Espírito Santo. Saberes tradicionais do cultivo da roça de “inverno” e “verão”, afetados pelas mudanças ambientais em comunidade quilombola no município de Abaetetuba–Pá. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo: Ciências Sociais e Humanas) – Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo (FADECAM). Universidade Federal do Pará, Abaetetuba, PA, 2023. 9 f. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/server/api/core/bitstreams/495ebd1b-ea20-4ee8-a197-b48a5f02872c/content>. Acesso em: 17 dez. 2025.

VIEIRA, Eduardo Alano *et al.* Divergência genética entre acessos açucarados e não açucarados de mandioca. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 43:1707-1715, 2008.

VILARINHOS, Alberto Duarte; ALMEIDA, Clóvis Oliveira de; CARDOSO, Carlos Estevão Leite. Mandioca. In: EMBRAPA. **Brasil em 50 alimentos**. Brasília, DF: Embrapa, 2023. p. 223-228. Disponível em: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/BRASIL-50-ALIMENTOS%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/BRASIL-50-ALIMENTOS%20(1).pdf). Acesso em: 27 out. 2024.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, Campinas, SP, v. 22, n. 44, p. 202–220, ago/dez. 2014. DOI: [10.20396/tematicas.v22i44.10977](https://doi.org/10.20396/tematicas.v22i44.10977).

Disponível em: <https://econtents.sbu.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/10977>. Acesso em: 5 maio. 2026.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (FORMULÁRIO)

1. Atualmente, quais as etnovariedades de mandioca/manivas são cultivadas na localidade Santa Rosa (cultivadas nos últimos três anos)?
2. Já houve outras variedades? Se sim, detalhar quais.
3. Por que essas variedades não são mais cultivadas?
4. Em relação as características, como você consegue conhecer e diferenciar as etnovariedades de mandioca/manivas? (Ex: é pela coloração das hastes, tamanho da raiz, nós das hastes, distância entre os nós e entrenós na maniva, pelas folhas e coloração das folhas, etc).
5. Qual variedade tem em maior quantidade? Por quê?
6. As hastes das manivas são guardadas, ou seja, fazem estoque?
7. Qual o tempo necessário para colher as variedades?
8. Como ou com quem conseguiu/adquiriu essas variedades (cultivadas atualmente)?
9. Pode ser utilizada qualquer variedade na produção de alimentos a partir da mandioca?
Se não, Por que?
10. Você consegue identificar a quantidade de variedades de macaxeira e mandioca brava presentes nas roças?
11. Qual a sua farinha preferida para consumo e comercialização, a branca ou a amarela?
12. Qual ou quais as principais variedades utilizadas para a produção da farinha?
13. As variedades de mandioca influenciam no tempo de colheita?
14. Quais os diferentes usos da mandioca? pra que ela é utilizada?
15. Quais variedades são utilizadas para produzir alimentos?
16. Quantas roças você tem cultivada/plantada e quais as variedades plantadas em cada uma delas?
17. Você identifica algum tipo de doenças ou pragas nas variedades de mandioca (ex: galhas nas folhas, se sim, é feito o controle das pragas)?
18. Como é realizado o manejo da cultura da mandioca, desde a escolha da área até o processo de cultivo/retirada das raízes de mandioca, ou seja, as etapas? (ex: escolha da área, derruba, limpeza, tratos culturais, manejo de pragas e doenças, colheita)?
19. Como ocorre as chamadas roças de verão e roças de inverno? Como elas funcionam?
20. É realizado o pousio? Ou seja, qual o período que uma área de terra fica sem cultivo, depois que é feita a roça (colheita)?
21. Qual o espaçamento utilizado entre as plantas (manivas)?

22. É utilizado algum tipo de adubo no cultivo da mandioca?
23. Geralmente, qual o tamanho de uma roça? uma tarefa de roça e qual tamanho?
24. O que é mandioca puba e quais suas características?
25. O que é a farinha seca e quais suas características?
26. Quais as etapas para a produção da farinha de mandioca? Onde começa?
27. Por quantos minutos a farinha fica escaldando? Por que é necessário escaldar? Como funciona?
28. Quantos minutos/horas são necessários para a fase final do processo de fabricação da farinha (torra da farinha)?
29. Quais alimentos você sabe fazer a partir da mandioca? Cite-os
30. Quais as etapas de produção desses alimentos, ou seja, modo de preparo e ingredientes?
31. Com quem aprendeu a fazer esses alimentos?
32. Tem algum alimento que antes era feito e hoje não é mais, (que atualmente muitas pessoas não conhecem)?
33. Quando começou a tradição da produção de farinha na localidade Santa Rosa, Rio Ubá?
34. Como era antigamente? (Ex: trocavam as mandiocas, quais ferramentas e utensílios eram utilizados)?
35. Como a farinha era feita antigamente, mudou alguma coisa?
36. Qual a importância do cultivo da mandioca, produção de farinha e dos diversos alimentos produzidos a partir da mandioca para sua vida e de sua família?

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Faculdade de Formação e
Desenvolvimento do Campo Universidade Federal do Pará
Curso de Tecnologia em Agroecologia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome do participante: _____
Endereço: _____ Cidade _____
Estado: _____ CEP: _____ Telefone: () _____ RG: _____
CPF: _____ Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____
E-mail: _____ Data da entrevista: ____/____/____
Instituição que trabalha ou representa: _____
Rio/Localidade _____
Pesquisadora responsável: Roberta Rowsy Amorim de Castro.

Prezado (a) participante, o (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), intitulado “Saberes tradicionais associados à mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.): um estudo de caso sobre etnovariedades, sistema de produção e cultura alimentar na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, Moju-Pa”, que será realizada pela pesquisadora Vanessa da Silva Lima, graduanda do Curso de Tecnologia em Agroecologia da Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba, sob a orientação da Prof.^a Dra. Roberta Rowsy Amorim de Castro.

O objetivo geral da pesquisa é “Identificar as diferentes etnovariedades de mandioca e compreender seus usos e influência na cultura alimentar na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, município de Moju-PA.” Os objetivos específicos são: a) Identificar, inventariar e caracterizar as variedades de mandioca cultivadas na localidade e seus usos; b) Caracterizar o sistema de produção de mandioca adotado e a produção artesanal da farinha; c) Registrar e apresentar outros produtos e subprodutos derivados das variedades de mandioca identificadas que, juntamente com a farinha, constituem a base da cultura alimentar local; d) Elaborar e disponibilizar um catálogo de receitas que documente o saber-fazer tradicional associado ao preparo dessas receitas na localidade de Santa Rosa.

A justificativa para a pesquisa se baseia no fato de que ela visa explorar a diversidade da mandioca e de seus produtos e subprodutos artesanais e sua influência na cultura alimentar na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, Moju-PA. O interesse em pesquisar tais aspectos, apesar de já existirem estudos sobre a mandioca (características, cultivos, formas de produção, resistência a podridão das raízes, manejos, tradições, receitas etc.), foi motivado em função de existir uma lacuna de estudos relacionados a mandioca em comunidades e localidades da Amazônia paraense, incluindo à ausência de registros científicos sobre a diversidade de variedades de mandioca e de seus usos na localidade a ser estudada, sendo esse conhecimento compreendido como fundamental para a valorização dos saberes tradicionais e da cultura alimentar local. Ademais, muitas comunidades produtoras de mandioca não possuem registros de seus produtos e dos alimentos produzidos localmente, o que é fundamental para valorizar a cultura alimentar que existe a partir da mandioca, suas atividades produtivas e saberes tradicionais, sendo portanto, crucial a realização deste tipo de pesquisa, uma vez que a localidade Santa Rosa, Rio Ubá, Moju, Pará, não possui esses registros.

Os procedimentos metodológicos os quais o (a) senhor (a) está convidado (a) a participar

consistirão em: reuniões individualizadas junto à pesquisadora responsável pela pesquisa e/ou reuniões coletivas e/ou individuais junto à pesquisadora e outros participantes para responder a entrevistas relacionadas à pesquisa que poderão ser gravadas (via áudio, vídeo e/ou imagem fotográfica) caso o (a) senhor (a) autorize. Também está convidado (a) a participar de caminhadas nas áreas de roça e aos retiros (casas de farinha) junto à pesquisadora.

Quanto aos riscos e desconfortos estes não são previsíveis. Mas, o desconforto e/ou aborrecimento poderão ocorrer em função do tempo das reuniões e entrevistas e do possível constrangimento para expressar [e ter gravado (a)] o seu posicionamento em relação aos aspectos levantados durante as entrevistas. Além disso, as entrevistas podem ser cansativas por conta da extensão do questionário de perguntas.

A participação é voluntária e não trará qualquer benefício direto, mas oportunizará um melhor conhecimento acerca dos aspectos relacionados a diversidade da mandioca e de seus produtos/subprodutos artesanais e aspectos relacionados a cultura alimentar através das receitas de alimentos produzidos a partir da mandioca na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, no município de Moju-PA e poderá também servir de base para futuros estudos sobre a temática.

Fica assegurado o seu direito de responder somente ao que se sentir confortável, pois alguns processos de produção podem ser pessoais, e você poderá optar por não compartilhá-los. É resguardado o seu direito de se retirar deste estudo a qualquer momento. Mesmo após sua autorização o (a) senhor (a) terá o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, independente do motivo e sem sofrer qualquer prejuízo a sua pessoa. Terá também o direito de acesso, em qualquer etapa do estudo, a qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Para tanto, bastará entrar em contato com as pesquisadoras.

A participação no estudo não lhe trará qualquer ônus financeiro (despesas), bem como a legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação em pesquisas. Assim, não lhe é garantido nenhum tipo de remuneração ou compensação material em função do seu consentimento espontâneo em participar do presente estudo. Contudo, caso haja eventuais gastos com transporte e/ou alimentação que sejam comprovadamente decorrentes da sua participação na pesquisa, estes poderão ser ressarcidos pela pesquisadora mediante solicitação e apresentação dos comprovantes à mesma.

Caso o (a) senhor (a) venha a sofrer algum eventual dano ou prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente.

As informações e resultados da pesquisa serão publicados em um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em artigos científicos, em revistas científicas nacionais ou internacionais e em outros meios, como eventos científicos, porém sua identidade será sempre mantida em sigilo, garantindo o seu anonimato e a confidencialidade da pesquisa. Mas, sempre existe a remota possibilidade da quebra do sigilo, mesmo que involuntário e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei.

O (a) senhor (a) receberá uma via deste documento, que será assinada e rubricada em todas as páginas pela pesquisadora e pelo (a) senhor (a). Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

A condução da pesquisa se baseia na Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016 que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa (em Ciências Humanas e Sociais), e a pesquisadora se compromete a cumprir o que preconiza a mesma.

O contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/UFPA) pode ser realizado na Rua Augusto Corrêa, nº 01, Campus Guamá. Setor Profissional, Prédio da Faculdade de Enfermagem, 2º andar, sala 13. CEP: 66.075.110, Guamá, Belém-Pará. “Comitês

de Ética em Pesquisa (CEPS) são colegiados interdisciplinares e independentes, com “múnus público”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses do participante da pesquisa em sua integridade de dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos”.

Em caso de dúvidas, o (a) senhor (a) pode entrar em contato com as pesquisadoras Roberta Rowsy Amorim de Castro pelo telefone (xx) xxxxx-xxx ou no endereço: xxxxxxxx e/ou Vanessa da Silva Lima pelo telefone (xx) xxxxx-xxxx ou no endereço: xxxxxxxx.

Consentimento Pós-Esclarecimento

Eu _____ declaro que li este documento (ou tive este documento lido para mim por uma pessoa de minha confiança) e fui devidamente esclarecido (a) pela pesquisadora sobre os termos apresentados e aceito, por minha livre e espontânea vontade, participar desta pesquisa assinando o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Local e data: _____, ____/____/____

Assinatura do participante

Assinatura da pesquisadora

APÊNDICE C – CAPA DO CATÁLOGO DE RECEITAS TRADICIONAIS



Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE D – FICHA CATALOGRÁFICA DO CATÁLOGO

Autoria: Vanessa da Silva Lima

Projeto Gráfico e Capa: Vanessa da Silva Lima

Revisão e Organização: Roberta Rowsy Amorim de Castro

Colaboradores/agricultores (as) que ajudaram/prepararam as receitas:

Maria Moraes da Silva Souza

Alderina da Silva Lima

Aldelice Lima Gonçalves

Aldenora da Silva Lima

Edinalva Amaral dos Santos

Rafaele Lima da Conceição

Vanessa da Silva Lima

Aline Lima Vilhena

Edinei Cunha Moraes

Walace da Silva Lima

Apoio:



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Professora Conceição Solano/UFPA-Abaetetuba-PA

L732c Lima, Vanessa da Silva
 Catálogo de receitas tradicionais produzidas a partir de mandioca
 na localidade Santa Rosa, Rio Ubá, Moju-PA / Vanessa da Silva Lima.
 — Abaetetuba: UFPA/FADECAM, 2026.
 26 p. : il. color.

ISBN 978-65-83622-23-5

1. Culinária brasileira – Moju (PA). 2. Mandioca – Manuseio. 3.
 Conhecimento tradicional associado – Moju (PA). I. Castro, Roberta
 Rowsy Amorim de. II. Título.

CDD 23. ed. 641.598115

Elaborado por Luciane Silva da Silva CRB-2/1632



4/32

Fonte: Ficha catalográfica elaborada por Luciane Silva da Silva (CRB-2/1632); demais informações organizadas pela autora.