



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ABAETETUBA  
FACULDADE DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CAMPO – FADECAM  
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO COM ÊNFASE EM  
CIÊNCIAS NATURAIS

**ALDALENA DO SOCORRO DA COSTA DOS SANTOS**

**AS DINÂMICAS DA PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA (*Manihot esculenta*  
Crantz) EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA, ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL.**

ABAETETUBA - PA  
2019

**ALDALENA DO SOCORRO DA COSTA DOS SANTOS**

**AS DINÂMICAS DA PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA, ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Licenciatura em Educação do Campo com ênfase em Ciências Naturais (Biologia, Física e Química), Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo, Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Livio Sergio Dias Claudino.

**ALDALENA DO SOCORRO DA COSTA DOS SANTOS**

**AS DINÂMICAS DA PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA, ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL.**

A Banca examinadora abaixo discriminada avaliará o artigo apresentado a Universidade Federal do Pará - UFPA, Campus Abaetetuba, Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo - FADECAM, Curso de Licenciatura em Educação do Campo com ênfase em Ciências Naturais (Biologia, Física e Química), como parte da exigência para obtenção de nota do Trabalho de Conclusão de Curso.

Data de aprovação: 10 /07/ 2019.

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Livio Sergio Dias Claudino

Orientador

Universidade Federal do Pará - UFPA - Campus de Abaetetuba

---

Profa. Dra. Eliana Teles Rodrigues

Universidade Federal do Pará - UFPA - Campus de Abaetetuba

---

Profa. Msc. Magda Franciane Nascimento Alexandre

Universidade Federal do Pará - UFPA - Campus de Abaetetuba

Dedico este trabalho aos meus pais, Joaquim Vilhena da Costa e Benvinda Cardoso da Costa, cujas sabedorias e dedicação em ensinar o caminho certo a seguir, e as circunstâncias da vida foram às fontes de inspiração para valorizar e utilizar os saberes empíricos em sala de aula e na comunidade quilombola de Genipaúba. Além disso, mostrou-me que a igreja é o melhor caminho onde posso ouvir e vivenciar mensagem de Deus.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida, proteção, inspiração, sabedoria e força em todos os momentos desta jornada. Diante das pedras no caminho, ele sempre me ajudou a contorná-las e levantar das quedas.

Aos meus pais, Joaquim Vilhena da Costa e Benvinda Cardoso da Costa que muitas vezes trabalharam juntos com seus filhos sem ter o que comer para conseguir dinheiro para nos manter na escola.

Aos meus avós Neusa Vilhena da Costa e Benedito Belmiro da Costa (*in memorian*), que sempre me incentivaram.

Aos meus irmãos Aldaléia Cardoso da Costa, Alexandre Cardoso da Costa, Simone Cardoso da Costa (*in memorian*) e em especial Odiléia do Socorro Cardoso da Costa, por sua imensa dedicação e ajuda em cuidar das minhas filhas, pois sem ela jamais conseguiria prosseguir em meus estudos.

Ao meu esposo Moisés Rodrigues dos Santos pelo apoio e incentivo, as minhas filhas, Mileidy da Costa dos Santos e Cristiane do Socorro da Costa dos Santos pela paciência de minha ausência, mas que sempre me apoiaram nessa longa caminhada, mesmo quando precisava deixá-las o dia todo para estudar.

Também agradeço aos demais familiares, pelo apoio, independente das circunstâncias e sábios conselhos e ensinamentos, aos meus tios e tias, ao meu sogro e sogra, aos primos e primas, aos meus cunhados que me apoiaram nesta longa caminhada e todos aqueles que direta e indiretamente me colocaram em suas orações para que eu pudesse seguir firme nesta jornada tão sonhada da minha vida.

Ao Professor Livio Sergio Dias Claudino pela compreensão, paciência e dedicação em quem admiro e por quem tenho muito carinho, que esteve presente me acompanhando desde a graduação e que se disponibilizou a me orientar na elaboração deste trabalho em um exercício que ultrapassa a orientação acadêmica, sempre me impulsionando com palavras de incentivo.

Aos professores da Universidade Federal do Pará - UFPA em especial os que desenvolvem seu trabalho na Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo - FADECAM, pelo conhecimento repassado, apoio e incentivo.

Aos amigos e funcionários da Universidade Federal do Pará - UFPA - Campus de Abaetetuba, parceiros nesta jornada incentivando-me sempre a continuar.

Aos colegas de turma, pelos conselhos, palavras de inspiração e tranquilidade sempre me inspiraram amizade.

# AS DINÂMICAS DA PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA, ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL.

Aldalena do Socorro da Costa dos Santos<sup>1</sup>  
Livio Sergio Dias Claudino<sup>2</sup>.

## RESUMO

O trabalho teve como objetivo analisar os fatores e processos de decisões relacionados à produção de farinha de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na comunidade quilombola Sagrado Coração de Jesus, Rio Genipaúba, Abaetetuba - Pa. Foi realizado um diagnóstico socioeconômico dos estabelecimentos envolvidos com a produção de farinha de mandioca, que possibilitou identificar os fatores e processos sociais, econômicos, ambientais e culturais que são levados em conta para decidirem oscilar ou mesmo abandonar a produção. O trabalho valeu-se de pesquisa participativa, uma vez que um dos autores faz parte da comunidade, interagindo durante os processos de produção. Como ferramentas de coleta de dados, utilizamos as entrevistas com questionário semiestruturado, com perguntas abertas e fechadas, aplicadas a 10 (dez) agricultores. Como principais resultados, constatou-se que na comunidade essas famílias vivem de diversas atividades na agricultura (plantio de mandioca, cultivo de açaí, plantio de cupuaçu, piquiá, castanha, banana, etc.), além de atividades não-agrícolas, ambas atividades influenciam nos processos de decisões. Destaca-se também processos de mudanças tecnológicas. Além disso, algumas mudanças na disponibilidade da área para plantação da mandioca, que passaram a ser destinadas ao açaí ou a outras atividades produtivas, estão competindo por área ou também pela participação direta de mão de obra da família. Porém, há indicativos de retorno ao incremento na produção, mesmo que de maneira pouco expressiva para o comércio, mas muito significativa para a segurança alimentar e nutricional, levadas principalmente pelo aumento do preço da farinha de boa qualidade no mercado local. Conclui-se que os fatores que influenciam no processo de tomadas de decisões, estão relacionados à participação direta de mão de obra da família; os hábitos de consumo, a necessidade e qualidade da produção e falta de condições financeiras para trabalhar e manter a família.

**Palavras-chave:** Produção da mandioca. Tomada de decisão. Cultura.

---

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Educação do Campo; Universidade Federal do Pará.  
e-mail: aldalenadossantos@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Prof. Dr. da Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo, Universidade Federal do Pará.  
e-mail: livio.claudino@gmail.com.

## ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the factors and decision processes related to the production of manioc flour (*Manihot esculenta* Crantz) in the quilombola community Sacred Heart of Jesus, Rio Genipaúba, Abaetetuba - Pa. A socioeconomic diagnosis was made of the establishments involved in the production of cassava flour, which made it possible to identify the social, economic, environmental and cultural factors and processes that are taken into account to decide to oscillate or even abandon production. The work was based on participatory research, since one of the authors is part of the community, interacting during the production processes. As data collection tools, we used semi-structured questionnaire interviews, with open and closed questions, applied to 10 (ten) farmers. As main results, it was found that in the community these families live from diverse activities in agriculture (cassava planting, açai cultivation, cupuaçu planting, piquiá, chestnut, banana, etc.), besides non-agricultural activities, both activities influence decision-making processes. It also highlights processes of technological change. In addition, some changes in the availability of cassava planting area, which are destined for açai or other productive activities, are competing for area or also for the direct participation of the family's workforce. However, there are indications of a return to the increase in production, even if not very expressive for trade, but very significant for food and nutritional security, driven mainly by the increase in the price of good quality flour in the local market. It is concluded that the factors that influence the decision-making process are related to the direct participation of the family's workforce; the consumption habits, the need and quality of production and the lack of financial conditions to work and support the family.

**Keywords:** Cassava production. Decision making. Culture.

## LISTA DE QUADROS

- Quadro 1** - Calendário Agrícola dos quatro agricultores entrevistados na comunidade Sagrado Coração de Jesus, que colhem a mandioca em seis meses, vila Dudu, terra baixa ... 28
- Quadro 2** - Calendário Agrícola dos seis agricultores entrevistados na comunidade Sagrado Coração de Jesus, que colhem a mandioca em um ano, vila Cachimbo, terra alta ..... 29
- Quadro 3** - Atividades agrícolas desenvolvidas na entressafra da produção de mandioca .... 29

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Descreve as informações sobre as características das famílias .....	26
<b>Tabela 2</b> - Produção e venda da mandioca .....	44

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Transporte utilizado para escoar a mandioca .....	27
<b>Gráfico 2</b> - Ferramentas utilizadas na produção da mandioca .....	38
<b>Gráfico 3</b> - Diversificação dos cultivos com diferentes espécies .....	41

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Localização do Rio Genipaúba .....	22
<b>Figura 2</b> - Escola 04 de Março, Rio Genipaúba .....	23
<b>Figura 3</b> – a) Formas de guardar os utensílios, caixa de coar a massa, peneira e tábua, b) forno.....	25
<b>Figura 4</b> - Esquema do processo da colheita ao armazenamento da farinha .....	32
<b>Figura 5</b> – a) Colheita da mandioca, b) Separação da raiz .....	33
<b>Figura 6</b> - Poço, lugar onde amolece a mandioca .....	33
<b>Figura 7</b> - Processo de descascamento da mandioca .....	34
<b>Figura 8</b> - Lavagem da mandioca .....	34
<b>Figura 9</b> - Processo de amassar a mandioca .....	35
<b>Figura 10</b> - Processo de espremer a massa .....	36
<b>Figura 11</b> - Processo de peneiragem da massa .....	36
<b>Figura 12</b> - Processo de torração .....	37
<b>Figura 13</b> - Processo de empacotamento .....	37
<b>Figura 14</b> - Armazenamento da farinha .....	38
<b>Figura 15</b> - Culminância do Programa Criança Saudável. Criança Feliz na Escola 04 de Março.....	40

## LISTA DE SIGLAS

AMIA	Associação de Moradores das Ilhas de Abaetetuba
ARQUIA	Associação das Comunidades de Remanescentes de Quilombo das Ilhas de Abaetetuba.
APROCIA	Associação dos Projetos Comunitários das Ilhas de Abaetetuba
Colônia - Z14	Colônia dos Pescadores Z -14 de Abaetetuba
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
SisGen	Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional e associado
STTRA	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Abaetetuba

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>MARCO BIBLIOGRÁFICO E TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Tomadas de decisão na agricultura familiar.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2</b>	<b>Produção de farinha.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3</b>	<b>Mudanças tecnológicas na agricultura familiar de base camponesa.....</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>DIAGNÓSTICO DOS ESTABELECIMENTOS ENVOLVIDOS NA PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA.....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>CALENDÁRIO AGRÍCOLA.....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO ADOTADO NA FABRICAÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA.....</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>FATORES SOCIAIS, ECONÔMICOS E PRODUTIVOS ENVOLVIDOS NOS PROCESSOS DE DECISÃO RELACIONADOS À PRODUÇÃO DA FARINHA.....</b>	<b>39</b>
<b>9</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>45</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>49</b>
	<b>ANEXO.....</b>	<b>54</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O interesse por estudar as dinâmicas da produção da farinha de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na Comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, Rio Genipaúba, Abaetetuba, Pará, Brasil, surgiu em razão da percepção empírica de que há mudanças significativas em curso. Isso nos levou à construção da hipótese de que o processo de tomada de decisão é influenciado pelos costumes da comunidade à qual pertence o grupo familiar. “Considerando-se que as decisões tomadas pelos agricultores são complexas, pois envolvem múltiplos objetivos, é possível afirmar que, ao optarem pelo desenvolvimento de ações e experiências coletivas, constroem mecanismos que permitem atingir tais objetivos” (RAMBO; MACHADO, 2009, p.3). Ou seja, não apenas o mercado, mas alguns hábitos alimentares e culturais mais gerais têm influenciado as famílias a oscilarem na produção de farinha de mandioca.

Desta forma Gasson (1973 apud RAMBO, MACHADO, 2009, p. 4), ao realizarem sua pesquisa com agricultores do Reino Unido, constataram a existência de quatro categorias ou orientações influentes na tomada de decisão, às quais denominou como instrumental, social, expressiva e intrínseca. Na primeira categoria, instrumental é “[...] atitudes referentes à maximização e obtenção de benefícios, expansão do negócio e a condições agradáveis de trabalho [...]”; na segunda categoria [...] social, as atitudes voltam-se ao prestígio social, à relação da comunidade agrária, à manutenção e continuidade com a tradição familiar bem como o trabalho com os membros familiares além do estabelecimento de boas relações com os trabalhadores[...]; na terceira categoria [...] expressiva pautam seus valores em questões como a satisfação em sentir-se proprietário, em trabalhar na própria exploração, em exercer aptidões especiais, na possibilidade de ser criativo no trabalho e estabelecer um calendário e horário próprios[...]; e quarta categoria [...] intrínseca são importantes a satisfação com o trabalho agrícola, com o trabalho ao ar livre, a valorização do trabalho duro e a considerável independência na tomada de decisões”. Assim os autores esclarecem alguns objetivos e racionalidades que permeiam as ações e a tomada de decisão na agricultura familiar.

O cultivo da mandioca assume um papel de grande relevância na agricultura familiar, isto porque, os agricultores não só trabalham na produção e comercialização deste produto (gerando trabalho e renda), como também consomem parte da produção (alimentação), característica fundamental na agricultura familiar. Esta atividade tem muito a contribuir para a segurança alimentar das famílias que vivem no meio rural, sendo consumida na forma de farinha e seus derivados. É de crucial importância vislumbrar que esta também é uma das

principais fontes de geração renda, por meio da venda do produto ou de seus derivados. Além disso, como forma de melhorar os rendimentos, os agricultores desenvolvem atividades paralelas na mesma área.

No município de Abaetetuba, a farinha de mandioca é um alimento indispensável para muitas famílias, se constituindo na base alimentar das famílias da Comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, Rio Genipaúba. Nesta comunidade, desde sua fundação, as famílias sempre cultivaram esta espécie, e afirmam que não seria possível se manter sem o trabalho do cultivo e produção da mandioca. A farinha de mandioca faz parte da alimentação diária dessa população, sem contar que este tipo de produção tem uma grande importância cultural, social e econômica, onde os conhecimentos e demais práticas técnicas, adquiridos ao longo da vida, são repassados de geração para geração. Como afirma Linhares e Santos (2014, p.54), “fazer farinha não representa apenas um meio de trabalho para garantir o sustento da família, representa de sobremaneira parte do modo de vida e o exercício de uma cultura, repassada de geração para geração com suas transformações e permanências marcadas pelo tempo”.

A Comunidade Sagrado Coração de Jesus é composta por poucas famílias que ainda produzem a mandioca (raiz), considerando o número total de famílias que compõe a comunidade e o número de famílias que ainda são produtoras dessa espécie. Nos últimos anos, com o aumento no preço da farinha de mandioca, alguns agricultores voltaram a produzir, isto porque não conseguiam adquirir o produto devido ao seu alto valor econômico. Nesse sentido, trata-se de um produto da base da alimentar, o qual está profundamente inserido na dieta e cultura desses sujeitos, além disso, é um alimento de grande elasticidade na oferta, influenciando de maneira direta e indireta os processos de decisões quanto à produção.

Isso nos levou a problematizar sobre essa produção que, na maior parte dos casos, não está sendo direcionada para o mercado, mas apenas para o autoconsumo, o que não é explicado pelas teorias econômicas fundamentadas nas noções de mercado tradicional. Considerando o contexto de oscilação da produção e preço da farinha, quais fatores influenciam as decisões quanto à produção de farinha em comunidade quilombola de Abaetetuba?

Dessa forma, o objetivo geral do presente trabalho, é analisar os fatores e processos de decisões relacionados à produção de farinha de mandioca na comunidade supracitada, compreendendo as trajetórias adotadas pelas diferentes famílias.

Como objetivos específicos teremos os seguintes objetivos: a) realizar um diagnóstico socioeconômico dos estabelecimentos envolvidos com a produção de farinha de mandioca; b)

identificar os fatores produtivos, sociais e econômicos que são levados em conta para decidirem oscilar ou mesmo abandonar a produção; e, c) descrever as diferenças nas decisões entre os distintos sistemas adotados.

## 2 METODOLOGIA

O trabalho teve como abordagem metodológica a pesquisa qualitativa participativa, onde foi possível contar com a participação de agentes da comunidade estudada, uma vez que um dos autores faz parte da comunidade, interagindo durante os processos de produção. Também foi utilizado como instrumento, um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, com o propósito obter de forma direta, informações primárias da comunidade, como por exemplo, os recursos disponíveis, a situação econômica e social, a mão de obra utilizada no cultivo da mandioca, o calendário agrícola dos sistemas de produção, dentre outras informações.

O questionário foi aplicado através de entrevistas individuais, registrando-se todas as respostas, além do preenchimento de questionário e acompanhando com instruções escritas para cada item ou bateria de perguntas. Como instrumento de pesquisa o questionário tem limitações, vantagens e desvantagens, compete aos pesquisadores (as) construir os melhores meios de coletar os dados.

Como explica Lakatos; Marconi (2003):

Pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. (...) Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los (LAKATOS, MARCONI 2003, p. 186).

As entrevistas foram realizadas no período de 04 a 30 de abril de 2019, na qual foram entrevistados 10 (dez) agricultores que trabalham com o cultivo da mandioca na Comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, Rio Genipaúba, Abaetetuba-Pa. Dessa forma, Gil (1989) conceitua a entrevista como:

Pode-se definir entrevista como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formulam perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social.

Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação (GIL, 2002, p.113).

Para as análises e apresentação dos dados, foi feita tabela em planilha no excel e elaborados gráficos e tabelas, além de transcrições de trechos das entrevistas que foram gravadas.

A leitura e a observação constituem os fatores decisivos do estudo, é indispensável em qualquer tipo de investigação científica que favorece a obtenção de informações necessárias para o bom desenvolvimento da pesquisa de campo ou experimental. Para tanto, foi realizada pesquisa bibliográfica. Além disso, conforme legislação específica que trata de acesso aos conhecimentos tradicionais e patrimônio genético associado de povos e comunidades tradicionais, como é o caso de nosso *locus* de pesquisa, foi realizado o cadastro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional e associado (SisGen) (Anexo 1), além de contar com termos de consentimento livre esclarecido (Apêndice 2).

### **3 MARCO BIBLIOGRÁFICO E TEÓRICO**

#### **3.1 Tomadas de decisão na agricultura familiar**

A agricultura familiar é uma das formas de organização de trabalho mais predominantes nas comunidades rurais. Os agricultores familiares, em geral, não fazem os cálculos ou previsões de produção pensando apenas no mercado, antes, o fazem planejando primeiramente a satisfação das necessidades imediatas do grupo familiar. É possível observar que todo o trabalho realizado tem como intuito manutenção das famílias e demais componentes dos sistemas, incluindo as espécies animais e vegetais, fazendo diversos fluxos, por exemplo, para os animais, a casca de mandioca serve de alimento, já as cascas das demais frutas servem como adubo para hortaliças e outras plantas. Como apresenta Wagner et al. (2010) algumas características que diferenciam a agricultura de outras atividades:

A agricultura apresenta algumas características que a diferenciam das demais atividades. A principal delas é, sem dúvida, o fato de lidar com produção viva (animal e/ou vegetal), com todas as consequências daí decorrentes. Esta característica torna a atividade dependente de ciclos biológicos. Em função disso, verifica-se no processo uma sequência de etapas que são imutáveis. Por exemplo: primeiro, prepara-se o solo; depois, lança-se a semente; espera-se seu ciclo evolutivo; somente então, e no momento adequado, ocorre a colheita (WAGNER et al. 2010, p. 69).

A agricultura familiar está completamente ligada à cultura e à história. As oportunidades e as restrições geográficas e ecológicas (localização, clima, solo, planta e animais nativos) têm reflexos sobre a cultura local. Esta por sua vez, está refletida na agricultura local, que é o resultado de um processo histórico contínuo de interações entre os seres humanos e os recursos da região. Os valores, os conhecimentos, as habilidades, as tecnologias e as instituições da sociedade rural influenciam grandemente o tipo de cultura que se desenvolveu e que continua sempre a se desenvolver.

Durante boa parte do século passado, “o principal papel da agricultura no Brasil fora o de abastecer os centros urbanos, uma vez que, se fosse produzido o suficiente para suprir as necessidades urbanas, teríamos a possibilidade de obter o desenvolvimento industrial” (SANTOS, 2017).

Dessa forma Wanderlei (2000) relata que:

A agricultura familiar que está no centro de uma vida social intensa. De um modo geral, as áreas onde a agricultura familiar é predominante correspondem às situações de maior intensidade da vida social local. Porém, este dinamismo depende, em grande medida, de fatores que estimulem a permanência, no meio rural, de um significativo contingente de "rurais", dentre os quais merecem destaque: as perspectivas favoráveis da produção agrícola local e de suas atividades correlatas (especialmente as vinculadas aos processos de transformação e de comercialização), que garantam um nível de renda socialmente adequado à família; e a oferta de empregos não-agrícolas, no meio rural ou nas cidades próximas, de forma a gerar alternativas de ocupação para alguns membros da família e a favorecer a pluriatividade de outros (WANDERLEI, 2000, p.35).

Vale chamar a atenção para as mudanças ocorridas também nos modos como os agricultores precisam tomar as decisões, frente às transformações do mundo atual. Segundo os autores Reijnljes; Haverkori e Bayer (1999):

Uma das variáveis dos sistemas de produção dos estabelecimentos agrícolas é o processo de tomada de decisões no âmbito da família de agricultores, as quais dizem respeito aos objetivos colocados e a como alcança-los com os recursos disponíveis, ou seja, decisões relativas aos tipos e à quantidade de plantas a serem cultivadas, animais a serem criados e técnicas e estratégias a serem empregadas. O modo pelo qual um grupo familiar de agricultores toma suas decisões relativas ao manejo depende das características desse grupo familiar: número de homens, mulheres e crianças, suas idades, estado de saúde, capacidade, desejos, necessidades, experiências na agricultura, conhecimentos, habilidades e relações entre os membros da família (REIJNLJES; HAVERKORI; BAYER, 1999, p.38).

Conforme o texto acima destaca, diversos fatores são levados em consideração para os processos de tomada de decisão na agricultura familiar, e não apenas as variações de preço e

demanda por determinados gêneros, embora isso seja importante. Como é possível exemplificar a organização do grupo familiar, os projetos de longo e curto prazo, entre outros.

### **3.2 Produção de farinha**

A mandioca “é uma cultura de grande importância socioeconômica, sendo cultivada nas mais diversas condições edafoclimáticas em todas as regiões brasileiras. Apesar de sua importância socioeconômica, a mandioca não apresenta um padrão estável de produção ao longo do tempo, exibindo uma significativa oscilação, principalmente no que se refere à área cultivada e preço” (MORAES; SILVA, 2018. p. 2). “A produção da mandioca exerce importante papel no cenário agrícola nacional e internacional, tanto como fonte de energia para a alimentação humana e animal, quanto geradora de emprego e de renda, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil” (CARDOSO; SOUZA, 2000).

Para Pinto (2002, p. 2), “a farinha da mandioca é o produto mais popular da alimentação dos brasileiros desde o início da colonização. Produzida de diferentes formas, a farinha, seu principal produto, é usada por todas as populações das regiões vizinhas”. A farinha de mandioca está presente tanto nos pratos cotidianos mais simples, quanto nos mais finos e elaborados, além de ocupar lugar de destaque na culinária nacional e mais especialmente, na culinária regional do Estado do Pará, desempenhando em algumas regiões do país relevante papel na construção de identidades culturais.

A mandioca é uma espécie produtiva de muita importância para a população, tanto a nível regional, quanto a nível mundial, devido a sua boa adaptabilidade a diversos ambientes, rusticidade e baixa exigência de fertilidade do solo, bem como é fonte de alimento para muitas famílias. Como relata os autores Alves e Vedovoto (2003):

A farinha tem uso essencialmente alimentar e, além dos diversos tipos regionais, que não modificam as características originais do produto, encontram-se duas formas: a farinha não temperada, que se destina à alimentação básica e é consumida principalmente nas classes de renda baixa da população; e a farinha temperada (farofa), de mercado mais restrito, mas de maior valor agregado (ALVES; VEDOVOTO, 2003, p. 201).

Como é possível observar, a farinha pode ser consumida de várias maneiras pelos seres humanos, pois ela e seus derivados estão presentes de forma alarmante na culinária brasileira e faz parte da cultura alimentar da população.

A farinha tem uso essencialmente alimentar e, além dos diversos tipos regionais, que preservam as características originais do produto, encontram-se duas formas: a farinha não temperada, que se destina à alimentação básica e é consumida principalmente nas classes de renda baixa da população; e a farinha temperada (farofa), de mercado mais restrito, mas de maior valor agregado (ALVES; VEDOVOTO, 2003).

### **3.3 Mudanças tecnológicas na agricultura familiar de base camponesa**

Entre os nossos interlocutores, não há mudanças significativas advindas com o avanço tecnológico, no que diz respeito às máquinas e demais artefatos, isto porque, os agricultores familiares preservam o trabalho de forma artesanal. O que há de novo entre os mesmos são apenas as mudanças na infraestrutura da casa de farinha (local onde é feito o processo de fabricação da farinha de mandioca). Na comunidade, existem casas de farinha com piso de alvenaria, uma mudança de fácil visualização, visto que antigamente estas possuíam chão de terra batida e eram cobertas com palhas, devido não terem recursos financeiros, o que não dava condições para a aquisição de equipamentos mais modernos.

Apesar de não ter presença direta de novas tecnologias na fabricação da farinha, os produtores têm alguns cuidados na hora de guardar o produto e os equipamentos utilizados. Para ter uma farinha de mandioca de maior qualidade, além da higienização na fabricação, o agricultor realiza limpeza diária nos retiros<sup>3</sup>, além de manejar de forma à conservar os utensílios usados.

Segundo Abreu (2018), que também estudou produtores de farinha em Abaetetuba, há outros aspectos que são mais relevantes aos processos de mudanças tecnológicas:

Relevante destacar ainda a importância da família numa situação de restrições de outros recursos e também a manutenção de modos tradicionais de produção, não por serem pobres, mas por reconhecerem que existem valores na manutenção de certas tecnologias, que talvez não pudessem manter. De certa forma, eles não estão preocupados com a tecnologia que está em uso, se ela é avançada ou não, eles se preocupam em produzir para obter recurso econômico capaz de sustentar seus familiares (ABREU, 2018, p.23).

Conforme a citação acima, na concepção da autora, há a preocupação por parte dos agricultores em manter os modos tradicionais de produção, pois, para conseguirem adotar novas tecnologias é necessário recursos financeiros, uma vez que a mesma gera novas despesas. Por outro lado, a decisão é sempre norteada pelas necessidades da família.

---

<sup>3</sup> Local onde é feito os processos de amassar, espremer, peneiragem e torração da farinha de mandioca.

As casas de farinha, e seus artefatos, não são apenas meros objetos ou ferramentas de trabalho. Segundo Freitas; Farias e Vilpoux (2011):

As casas de farinha ou “farinheiras”, designações para as fábricas onde se processa a mandioca, são locais simples, muitas vezes qualificadas como rústicas por apresentar, em sua maioria, aspectos ligados ao trabalho manual e artesanal. Elas são quase uma extensão da própria casa do camponês, pois se localiza proximamente a ela. As características das casas de farinha são similares às moradias tradicionais da Amazônia: construção em madeira, chão de barro (em alguns casos em alvenaria), cobertura de palha (obtida de palmeiras da região), ausência de água canalizada e ausência de local apropriado para destinação de resíduos. Mas, a fábrica e tudo o que há nela – os meios de produção – é de propriedade da família camponesa, que não destina recursos para modernizá-la (FREITAS; FARIAS; VILPOUX, 2011, p.37).

Essa caracterização embora muito importante, não corresponde necessariamente a todos os espaços de transformação de mandioca em farinha presente nas diversas regiões, conforme demonstraremos mais adiante.

Dentre os obstáculos para adoção de novas tecnologias pelos agricultores de mandioca destaca-se a dificuldade de acesso às tecnologias, pois a maioria deles nunca participou de uma única palestra técnica sobre a cultura (ALVES et al. 2008).

Para os agricultores, tecnologia é um acompanhamento de novos conhecimentos ou novos descobrimentos que o homem buscar aplicar para facilitar a vida humana, buscando sempre inovar cada vez mais os métodos utilizados e aplicados. Conforme destaca Dalberto (2014):

O processo de inovação tecnológica é dependente da contínua busca e aplicação de novos conhecimentos. Na agricultura, adicionalmente, é requerida a adaptação das inovações às condições agroecológicas e socioeconômicas específicas das regiões onde ocorre a produção. Portanto, o desenvolvimento de inovações para o agronegócio depende de uma robusta estrutura de pesquisa regional, capaz de tornar as tecnologias aplicáveis localmente, respeitando condições sociais e ambientais específicas para a sustentabilidade dos sistemas produtivos. (DALBERTO, 2014, p. 21-22).

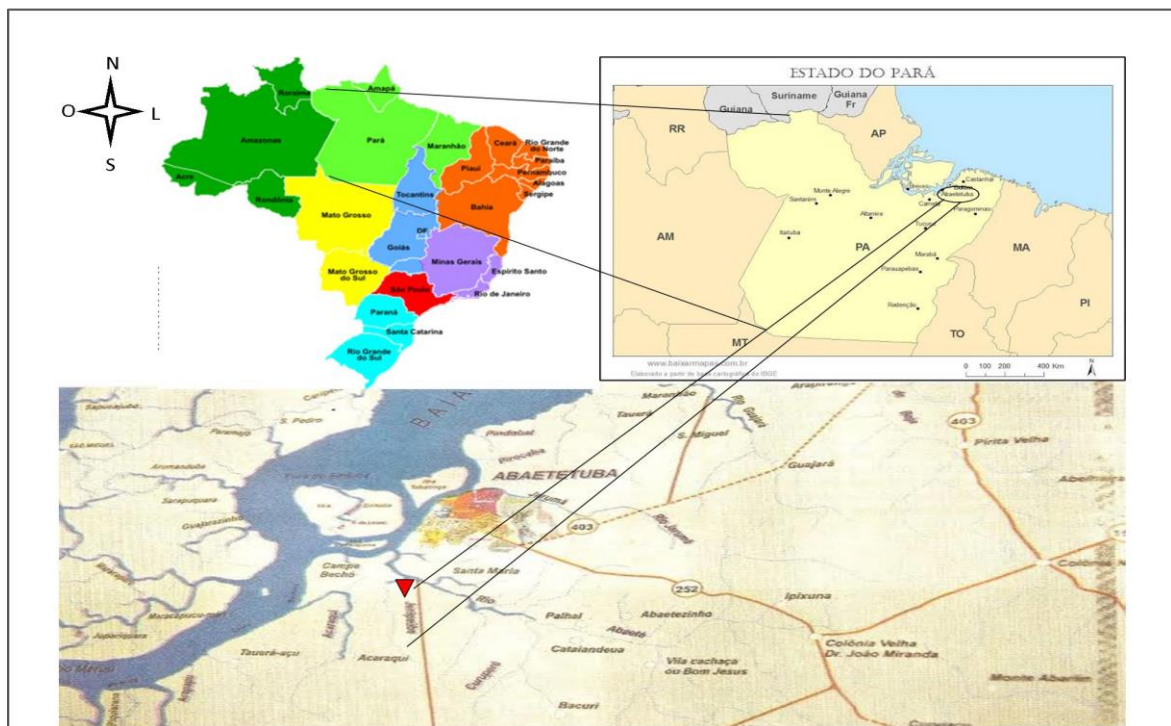
Para a realização dos processos referentes à produção da farinha de mandioca na comunidade, é de pouca aplicação o uso de novas tecnologias, um exemplo e justificativa apresentada pelos os agricultores é que a mandioca ralada no catitu gera uma farinha que tem um sabor diferenciado da mandioca amassada manualmente. Os agricultores utilizam, ainda, alguns equipamentos de trabalho que foram adquiridos há muito tempo, o qual os antepassados foram os primeiros a usufruírem para sua sobrevivência.

#### 4 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Abaetetuba possui 72 Ilhas. Dentre estas as localidades do Rio Genipaúba, Rio Médio Acaraqui, Baixo Acaraqui, Rio Tauerá – Açú, Rio Arapapu, Rio Arapapuzinho, Igarapé São João, Rio Baixo Itacuruçá, Médio Itacuruçá e Alto Itacuruçá, Rio Assacú e Rio Campompema, foram tituladas como comunidades de remanescentes de quilombo das ilhas de Abaetetuba, em 05 de junho de 2002, pelo governo do Estado do Pará, através do Instituto de Terra do Pará - ITERPA<sup>4</sup>.

A comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus está localizada no arquipélago de ilhas de Abaetetuba-PA e estende-se à direita da margem do Rio Genipaúba. A distância da sede do município para a comunidade é de 15 a 20 minutos de barco ou rabeta<sup>5</sup>, conforme mostra (imagem 1).

**Figura 1:** Localização do Rio Genipaúba.



Fonte: Google imagem, elaboração própria (2019).

Genipaúba é uma localidade considerada rica em recursos naturais, que possui uma grande extensão de terra, onde os agricultores desenvolvem suas atividades. Sua população está distribuída em duas áreas: várzea e terra firme. Segundo um dos antigos moradores, o

<sup>4</sup> Informações adquiridas através de pesquisa realizada em disciplina Prática Pedagógica ano de 2016.

<sup>5</sup> Embarcação fluvial de pequeno porte utilizada para transportar as pessoas.

Senhor Benedito Belmiro (*in memoriam*) em conversa informal em 2017, a origem do nome Genipaúba se deu com a chegada dos primeiros moradores que encontraram na localidade uma grande quantidade de jenipapo e com isso ficou denominado o nome de Genipaúba.

Atualmente, residem na comunidade 89 famílias, segundo dados fornecidos pelo o Agente de Saúde da Comunidade. Essas famílias vivem de diversas atividades, tais como: agricultura (plantio de mandioca, cultivo de açaí, plantio de cupuaçu, plantio de piquiá, colheita da castanha, plantio e colheita banana, etc.), além de alguns servidores públicos que atuam nas áreas da educação e da saúde.

A escola da comunidade (imagem 2) tem prédio próprio, onde funciona da educação infantil até o ensino fundamental/séries iniciais, que funciona com subsídios municipais, onde o estudo é realizado, tanto do ensino infantil quanto o fundamental, de forma multisseriada. O quadro funcional é composto por três professores, uma gestora escolar e uma servente. Seu horário de funcionamento é matutino e vespertino.

**Figura 2:** Escola 04 de Março, Rio Genipaúba.



**Fonte:** Aldalena Costa (2018).

As maiores atrações da comunidade são os festejos de santos (as) e os torneios realizados nos campos de futebol. No período dos festejos há o círio dos santos (as), missa ou ladainha antiga (antes conhecida como ladainha fofioe), além da comercialização de comidas típicas, realização de leilões, bingos, rifas, a trações musicais, com danças, casamento na roça, etc. No campo de futebol acontecem os campeonatos, que na maioria das vezes, tem como intuito angariar fundos para realização trabalhos filantrópicos que são realizados dentro da própria comunidade, cujos participantes são os moradores da comunidade e de algumas

comunidades vizinhas. Os campeonatos têm como premiação refrigerantes, cervejas e acontecem as vendas nos arredores do campo como: chopp/geladinho, coxinha e bingos.

Para os moradores, são estas as motivações que as famílias encontram para permanecer no meio rural e continuar desenvolvendo suas atividades na agricultura, dadas as suas particularidades e especificidades de condições onde os mesmo se encontram. Vale destacar que uma parte dos produtos do cultivo da mandioca *in natura* ou processada circulam durante estas atividades sociais e culturais na comunidade, embora não seja possível afirmar, por falta de dados mais precisos, que estas influenciam de maneira contundente nos processos de decisão quanto às oscilações na produção da mandioca.

## **5 DIAGNÓSTICOS DOS ESTABELECIMENTOS ENVOLVIDOS NA PRODUÇÃO DE FARINHA DE MANDIOCA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA ESTUDADA**

Na comunidade Quilombola de Genipaúba os retiros<sup>6</sup>, variam em sua infraestrutura. As mesmas se destacam de duas formas estruturais. O primeiro modelo de casa tem como característica ser coberta com palhas e ter piso com terra batida. O segundo modelo possui cobertura de palha e piso de alvenaria. Pode-se observar, e de acordo com depoimentos dos agricultores, que os utensílios utilizados ficam guardados na casa de forno. Para o tipiti é escolhido um determinado lugar e pendurado para sua preservação, o forno é virado de boca para baixo ou então são colocadas palmeiras de tucumã (árvore espinhosa) dentro para evitar contato com animais indesejados, a mão de pilão é colocada dentro da caixa onde é coada a massa da mandioca e a peneira é pendurada ou colocada de boca para baixo para evitar que animais domésticos deitem dentro, e assim, prevenir contaminações na fabricação da farinha. Além dos utensílios serem colocados em lugar improvisado nos retiros, antes de serem usados são lavados para que não ocorram riscos de contaminações por parte de insetos ou roedores.

De forma geral, os agricultores procuram sempre manter seus espaços de trabalho higienizados, bem como os equipamentos e ferramentas usados para a fabricação da farinha. Vale ressaltar que, apesar de toda as dificuldades em manter a infraestrutura das casas de farinha/retiro em bom estado de conservação, os agricultores fazem a limpeza com frequência, como mostra a imagem abaixo (Imagem 3), de como os instrumentos utilizados no preparo da farinha de mandioca são guardados.

---

<sup>6</sup> Lugar onde é realizado o processo de fabricação da farinha de mandioca.

**Figura 3:** a) Formas de guardar os utensílios, caixa de coar a massa, peneira e tábua.



b) Forno.



**Fonte:** Pesquisa de campo (2018).

Das 10 famílias entrevistadas, o número de integrantes varia de três a oito membros por família (fazendo um total de 49 pessoas), sendo 48,67% do gênero masculino, 51,33% do sexo feminino. Os integrantes abaixo de 10 anos representam um porcentual de 10,27% dos moradores. Além de 16,22% estarem na faixa etária de 10-20 anos, 10,27% estão na faixa etária de 20-30 anos. 24,84 % na faixa de 30-40 anos. 6,96% na faixa de 40-50 anos e 32,45% acima de 50 anos, conforme apresentados abaixo (Tabela 01).

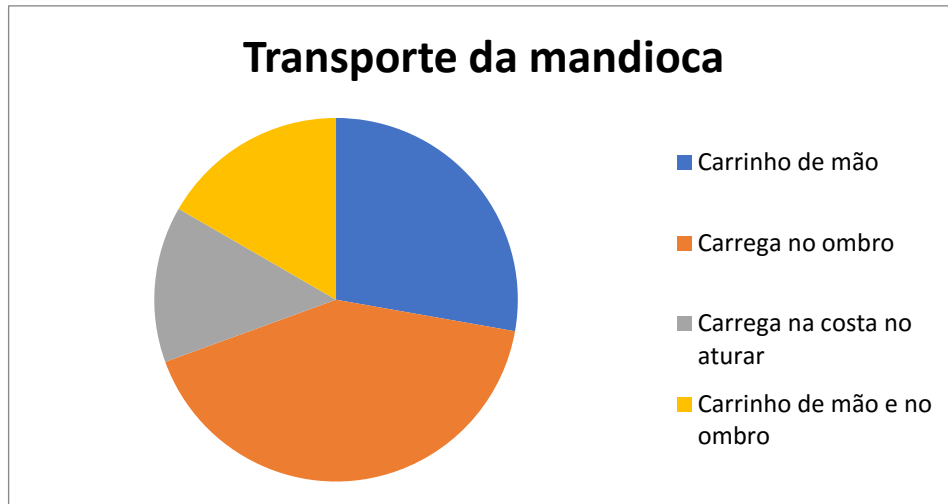
**Tabela 01:** Descreve as informações sobre a caracterização das famílias.

Característica	Composição familiar	
	Número (n°)	Porcentagem (%)
<b>Gênero</b>		
Masculino	24	48,67%
Feminino	25	51,33%
<b>Faixa etária</b>		
Memores de 10 anos	5	10,27%
10-20 anos	8	16,22%
21-30 anos	5	10,27%
31-40 anos	12	24,84%
41-50 anos	3	6,96%
Acima de 50 anos	16	32,45%
<b>Local de moradia</b>		
Campo	49	100%
<b>Total</b>	49	100%

**Fonte:** Pesquisa de campo (2019).

Em relação ao nível de escolaridade das pessoas que compõem as famílias dos entrevistados, a instrução varia em diferentes níveis, sendo que: 2,65% possuía o ensino superior completo, 16,22% possuíam o ensino médio completo, 14,57% possuíam o ensino médio incompleto, 4,31% possuíam o ensino fundamental completo, 36,76% possuíam o ensino fundamental incompleto, 2,65% na educação infantil e 24,84% sem escolaridade.

Para escoar a produção da roça até o poço (lugar escavado na terra nas proximidades entre a várzea e a terra firme, medindo 1 metro de profundidade por dois metros de largura), os agricultores utilizam alguns transportes, tais como: carrinho de mão, carrega-se no ombro e no aturar (instrumento de trabalho feito com tala de arumã (*Ischnosiphon Ovatus*), uma espécie de planta da família das *Marantáceas* também utilizadas na fabricação de rasas (marca de paneiro usado para colocar açaí) e artesanatos (Gráfico 01).

**Gráfico 01:** Transporte utilizado para escoar a mandioca

**Fonte:** Pesquisa de campo (2019).

A valorização pelos equipamentos/artefatos de serviço é muito grande devido os agricultores não terem poder aquisitivo para adquirir novos equipamentos, como por exemplo, o carinho de mão, que não é fabricado pelos próprios agricultores, diferente dos equipamentos artesanais como: os aturar que podem ser confeccionados com matérias primas retiradas da natureza as sacas usadas para carregar no ombro é reaproveitada de compras de ração para pinto e porco e alguns “carros” que os próprios agricultores confeccionam de resto de madeira. Tendo em mente essa breve apresentação dos espaços de processamento de mandioca e caracterização das famílias dos interlocutores trataremos mais abaixo dos sistemas de produção.

## 6 CALENDÁRIO AGRÍCOLA

Para poder trabalhar de maneira mais eficiente com o cultivo da mandioca e a produção da farinha, faz-se necessário agregar várias culturas em uma mesma área (cultivo consorciado), tais como: milho (*Zea mays*), maxixe (*Cucumis anguria*), arroz (*Oryza sativa*), etc., pois estes são utilizados como técnicas agrícolas de conservação, que visam a diminuição da exaustão do solo. Isto é feito trocando a área do plantio a cada ciclo, de forma que as necessidades de adubação sejam feitas de maneira eficaz, ou seja, após se fazer a colheita, a área fica descansando para que o solo possa se recuperar para um plantio futuro.

Na realização do cultivo e produção da mandioca, os agricultores produzem de acordo com a situação climática, procurando sempre plantar em períodos adequados para que não haja perda em sua produção.

Contudo, na comunidade existem dois diferentes calendários agrícolas, devido à declividade do solo, ou seja, a terra em uma área e mais plana que na outra, conforme ilustrações abaixo (Quadros 1 e 2). Quatro agricultores entrevistados iniciam a roçagem no mês de maio, seguida de queima, limpeza, plantio, capina com colheita em dezembro do mesmo ano (terra baixa), enquanto os outros seis agricultores iniciam a limpeza em novembro, passando pelo mesmos processos dos demais com colheita em janeiro, quatorze meses depois (terra alta). As atividades são feitas em coletividade com a mão de obra familiar, além de contar com a ajuda de vizinhos que são pagos com a própria farinha produzida.

**Quadro 1** – Calendário agrícola dos quatro agricultores entrevistados na Comunidade Sagrado Coração de Jesus, Abaetetuba, Pará, que colhem a mandioca em seis meses, vila Dudu terra baixa.

Atividade	PERÍODO/MESES					
	Roçagem	Queima	Limpeza	Plantio	Capina	Colheita
Mandioca (manihot esculenta Crantz)	Maio	Junho	Junho	Junho	1ª Agosto 2º Novembro	Dezembro

**Fonte:** Pesquisa de Campo (2018).

Segundo senhor Egídio Costa<sup>7</sup>, relata um pouco sobre a produção da mandioca:

Olha, a dificuldade da mandioca é que nós temos que trabalhar cedo pra colher um pouco antes da cheia, o serviço que fazemos, se colhesse tudo não tinha dificuldade, mas a dificuldade é grande devido a cheia né... que a cheia vem e arria tudo, nossa área é fraca para isso. Quando não arria, eu tiro 10 sacos de farinha de 30 kg, quando não apodrece, mas eu já tive roça que não aproveitei meio quilo.

Identificamos que há dois ciclos produtivos: o de seis meses, quando o produtor colhe com o ciclo mais curto, e o de um ano, que é o ciclo mais longo. Os agricultores residem em duas vilas diferentes, as quais topograficamente possuem suas distinções. Uma com a terra mais alta (Vila Cachimbo), que há escoamento mais rápido da água, e a outra com terra baixa (Vila Dudu), onde o escoamento é mais lento, logo, os produtores que fazem o plantio em terras altas ganham um tempo mais longo para realizar a colheita.

<sup>7</sup> Senhor Egídio Costa, 67 anos de idade, agricultor que trabalha com a produção da mandioca, morador da comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, entrevistado em 20/04/2019, às 09h30min.

**Quadro 2** - Calendário agrícola dos seis agricultores entrevistados na Comunidade Sagrado Coração de Jesus, Abaetetuba, Pará, que consegue colher a mandioca em um ano, vila Cachimbo terra alta.

Atividade	PERÍODO/MESES					
	Roçagem	Queima	Limpeza	Plantio	Capina	Colheita
Mandioca (manihot esculenta Crantz)	Novembro	Dezembro	Dezembro	Janeiro	1ª Março 2ª Maio	Janeiro

**Fonte:** Pesquisa de Campo (2018).

Para os agricultores conseguirem queimar no mês de dezembro, dependem das condições do clima, se a chuva ainda não estiver forte se faz a queima, caso contrário, fica-se impossibilitado de queimar. Porém, os agricultores calculam a melhor época e/ou período, nem sempre acertando.

Conforme relata o entrevistado Marcelo Lima<sup>8</sup>:

A roça do ano passado não deu tempo de queimar, marquei toca [gíria local para explicar um erro]. Sempre era acostumado queimar dois dias antes da festa da senhora. O papai falou, queima antes do círio, não liguei, ai depois do círio caiu muita chuva. Já teve período que deixei de trabalhar com a mandioca porque tive que trabalhar pra fora e também porque dar muito trabalho e poucos valorizam o preço da farinha.

Já no período em que os agricultores não estão colhendo a mandioca, eles produzem outras espécies, conhecidas por espécies de entre safra, visto que, quando não está no período da colheita de algumas espécies, se produz outra, que depende muito do período, conforme ilustração abaixo (Quadro 3).

**Quadro 3** - Atividades agrícolas desenvolvidas na entressafra da produção de mandioca.

Atividade	PERÍODO/MESES											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Açaí						x	x	x	x	x	x	
Cupuaçu		x	x	x								
Pupunha		x	x	x								
Piquiá		x	x									
Castanha	x	x	x	x								
Banana	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Limão						x	x	x				
Manga		x	x									

**Fonte:** Pesquisa de Campo (2018)

<sup>8</sup> Senhor Marcelo Lima, 43 anos de idade, agricultor que trabalha com a produção da mandioca, morador da comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, entrevistado em 30/04/2019, às 17h44min.

Como se pode notar no quadro acima, os agricultores aproveitam muito bem a mão de obra familiar que fica ociosa no período das entressafras, principalmente com as outras atividades agrícolas como: o cultivo da banana, do açaí, além de outros produtos, como a castanha, fruta de maior rentabilidade na entressafra da produção da mandioca. Dessa forma, a mão de obra permanece sempre ocupada e também há um acréscimo na renda pela diversificação na produção, além de evitar o monocultivo. Produzir e fazer as alternâncias das espécies é um importante papel para o bom rendimento da produção, pois nas entressafras das espécies eles podem contar com alternativas complementares para a manutenção de suas famílias.

## **7 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO ADOTADO NA FABRICAÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA**

Os trabalhos que os agricultores realizam, normalmente, são de forma artesanal, do plantio até a colheita. O cultivo da mandioca inicia-se com o preparo do solo. Primeiramente, o agricultor identifica a melhor área para plantar e em seguida já faz a demarcação do perímetro à ser utilizado. Preferencialmente, ele escolhe a capoeira baixa (mato fino que cresceu onde foi derrubada), depois o capoeirão (mato que está se transformando em grandes árvores, em média de 5 a 10 hectares).

Quando questionado sobre os motivos que o levam a aumentar ou diminuir a plantação de mandioca, o senhor Santino Silva<sup>9</sup> respondeu:

Olha, de primeiro eu fazia assim, quando minha mãe era viva ela fazia muito abatido<sup>10</sup>, a terra não tinha força e aí ela parou, que adoeceu, ela parou de fazer roça, a capoeira cresceu aí quando eu comecei fazer roça aí a terra já tava naquela força aí deu muita a mandioca, tem uma roça aí que quase eu não termino de colher apodreceu mandioca, nós não vencemo.

O agricultor relata que, antigamente como era maior a produção de farinha da mandioca, às vezes não dava tempo do solo se fortalecer e ganhar nutrientes para fazer um novo plantio, então logo após fazerem a colheita, utilizava a mesma área e plantava novamente.

<sup>9</sup> Senhor Santino Silva, 63 anos, agricultor que trabalha com a produção da mandioca, morador da comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, entrevistado em 27/04/2019, às 11h20min.

<sup>10</sup> Abatido: área plantada e colhida em seguida limpa e feita nova plantação na mesma área.

Depois começa a roçagem que leva em torno de uns três dias, dependendo do número de pessoas envolvidas nesta etapa. As ferramentas utilizadas para realizar esses processos são: terçado, machado e motosserra. Após a primeira etapa, deixa-se secar o mato, que dependerá do período em que se realizará o plantio, que poderá ser, se as roças forem roçadas no período do verão, de aproximadamente oito dias, porém, se for no período do inverno se leva aproximadamente 15 dias. Passado este tempo é realizada a queima, que no dia seguinte estará pronta para a limpeza.

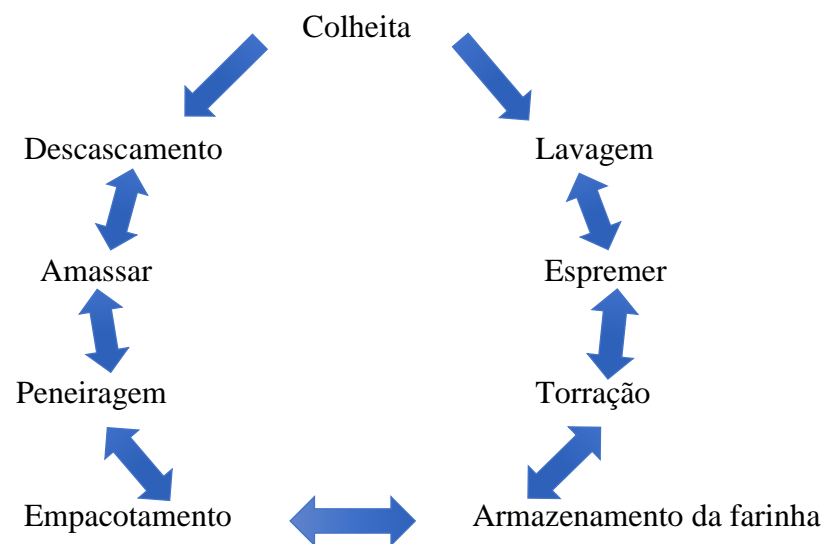
Depois de limpa, começa-se o plantio das manivas que são cortadas no tamanho de 10 centímetros de comprimento. Estas são colocadas em covas de 15 centímetros e usam ferramentas como suportes de ferro de cova ou enxada. Os espaços entre as covas variam entre 50 centímetros a 60 centímetros de distância.

Os tipos de mandioca são divididos em: mandioca-brava, que dá origem aos produtos: farinha, tucupi, goma, entre outros; e a mandioca-mansa ou macaxeira (aipim), que é usada para consumo e podendo ser ingerida crua, sem riscos de envenenamento. Os agricultores têm conhecimento que essa diferença é feita em função do sabor amargo da mandioca-brava, que contém maior quantidade do chamado “veneno” da mandioca, capaz de levar até à morte se consumido em altas doses, sendo que estes tipos de espécies de mandioca cultivada são conhecida pelos produtores como: mangãozinho (o talo da fola é vermelho), pescada (arvore branca), zolhuda (olho graúdo na maniva), turrão (mandioca branca/farinha branca) e pretinha (branca a massa, branca a farinha e o talo esbranquiçado)

Após dois meses do plantio é feita a primeira capina (limpeza da área plantada) e, posteriormente é feita uma segunda capina e espera-se passar alguns meses para fazer a colheita. As ferramentas usadas neste processo são: o fação, enxada e terçado. Para a colheita também são usadas os seguintes instrumentos de trabalhos: fação, terçado, aturar, sacas e pano. Neste processo os agricultores se dividem para realizar o trabalho de sacação da mandioca tirada do pé, onde é feita a separação do caule da raiz, ensacar e carregar até o poço, para que a mandioca amoleça de forma eficaz. Esse processo leva em torno de quatro a cinco dias, depois é descascada e levada até a casa de farinha/retiro onde é colocada numa tábua de madeira (material que é confeccionado retirando miolo da madeira que é escavado em estilo de um casco). Os equipamentos usados para carregar a mandioca descascada é o balde, pano, curatá (barca tirada da palmeira de najazeiro) e o pano confeccionado da tala da palmeira do miritizeiro ou jupati.

Estando no retiro, a mandioca é amassada e em seguida colocada no tipiti (equipamento confeccionado com a tala da palmeira do miritizeiro usado para espremer a massa), depois de exprimida a massa é coada em uma peneira tecida com tala de arumã (*Ischnosiphon Ovatus*), tendo como suporte uma caixa de madeira, posteriormente, a massa é retirada com uma cuia e jogada no forno de cobre ou de ferro, com auxílio de um rodo (confeccionado de madeira de mututi com apoio uma vara). Cada fornada da produção da farinha leva em torno de uma hora para ser torrada. Em seguida, há melhor detalhamento dos processos da fabricação da farinha de mandioca, conforme esquema abaixo (Figura 4).

**Figura 4:** Esquema do processo da colheita ao armazenamento da farinha.



**Fonte:** Elaboração própria (2019).

**Colheita:** Este processo acontece quando os agricultores se reúnem em grupos para realizar a sacação da mandioca, que depois de retirar o pé (separação dos troncos, figura b agricultora sentada), a mesma é ensacada ou colocada em aturar<sup>11</sup>, saca, carrinho de mão e paneiro em seguida é carregada até o poço (Figura 5).

<sup>11</sup> Equipamento confeccionado com tala de arumã (*Ischnosiphon Ovatus*) usado para carregar a mandioca da roça até o poço.

**Figura 5: a)** Colheita da mandioca.



**b)** Separação da raíz.



**Fonte:** Aldalena Costa (2018).

**Poço:** É um lugar escavado na terra próximo da área de várzea, onde fica de molho a mandioca por um período de quatro a cinco dias. A maioria deles são forrados com tábuas para evitar que a mandioca se enterre no meio da lama (Figura 6).

**Figura 6:** Poço, lugar onde amolece a mandioca.



**Fonte:** Aldalena Costa, 2018.

**Descascamento:** Depois de passar quatro a cinco dias de molho, a mandioca é retirada do poço, colocada em uma cama forrada de folha de palha (Figura 7).

**Figura 7:** Processo de descascamento da mandioca.



**Fonte:** Aldalena Costa (2018).

**Lavagem:** Antes e durante do processo de descascamento a mandioca é lavada e depois colocada no curatá, paneiro ou balde, em seguida carregada até a casa de farinha/retiro (Figura 8).

**Figura 8:** Lavagem da mandioca.



**Fonte:** Aldalena Costa (2018).

**Amassar:** Ao chegar à casa de farinha/retiro a mandioca é amassada tendo como suporte a mão de pilão<sup>12</sup> que ajuda no esmagamento da massa para que ela fique numa consistência macia, para não produzir muita coureira<sup>13</sup> (Figura 9).

**Figura 9:** Processo de amassar a mandioca.



**Fonte:** Aldalena Costa (2018).

**Espremer:** Depois de bem amassada, a massa da mandioca é colocada no tipiti, a qual passa pelo processo de retirada do tucupi, que é um líquido com tom amarelado, inicialmente venenoso, devido à presença ácido cianídrico (Figura 10). Conforme afirmam Júnior e Alves (2014):

Esse “veneno” na verdade corresponde a compostos cianogênicos que existem na mandioca e são liberados durante a mastigação. Os povos antigos que atuaram na domesticação da mandioca selecionavam materiais com maior teor desses compostos cianogênicos por verificarem que a mandioca ficava mais protegida do ataque de animais, insetos e doenças. Realmente, o sabor amargo e tóxico da mandioca afasta animais e insetos, ajudando na manutenção da planta (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2014, p.47).

<sup>12</sup> Suporte confeccionado de madeira, usado para bater a massa que ajuda no esmagamento.

<sup>13</sup> Sobra de massa que fica em caroço.

**Figura 10:** Processo de espremer a massa.



**Fonte:** Aldalena Costa (2018).

**Peneiragem:** Depois de espremida a massa é coada, que é onde é retirada a coureira e os talos que ficam do miolo da mandioca (Figura 11).

**Figura 11:** Processo de peneiragem da massa.



**Fonte:** Aldalena Costa (2018).

**Torração:** Depois de espremida a massa e jogada no forno de ferro ou de cobre com o suporte de uma cuiá, onde passa pelo processo de torração que dura em torno de uma hora (Figura 12).

**Figura 12:** Processo de torração.



**Fonte:** Aldalena Costa (2018).

**Empacotamento:** Depois de torrada a farinha e colocada em uma tábua para esfriar, e em seguida é colocada em sacos plásticos de 30 kg ou em sacos de 30 kg ou 60 kg (Figura 13).

**Figura 13:** Processo de empacotamento.



**Fonte:** Aldalena Costa (2018).

**Armazenamento da farinha:** Depois de ensacada os agricultores levam a farinha para suas casas e lá eles colocam em latas, que segundo eles é, mas seguro e conserva melhor deixando a farinha ainda mais torrada (Figura 14).

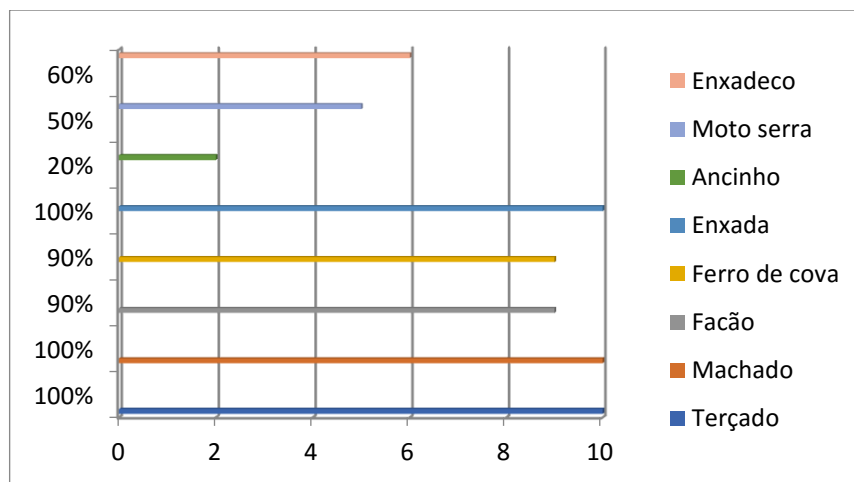
**Figura 14:** Armazenamento da farinha.



**Fonte:** Pesquisa de campo (2018).

Para que aconteça o processo de produção da farinha da mandioca, são utilizados vários tipos de ferramentas, sendo que nem todos utilizam das mesmas ferramentas. Na Vila Cachimbo, para fazer as covas eles usam a enxada, já na Vila Dudu, eles utilizam o ferro de cova e as demais ferramentas são comum para todos (Gráfico 2).

**Gráfico 2:** Ferramentas utilizadas na produção da mandioca.



**Fonte:** Pesquisa de Campo (2019)

Os agricultores familiares, de base camponesa da comunidade de Genipaúba, para poder manter sua produção, realizam troca de serviços com os vizinhos ou fazem mutirões, ações sociais que repassados de pai para filho. Segundo Abramovay (1981, p.41):

O mutirão é: “uma relação de troca que aparece como relação de ajuda mútua, uma manifestação de solidariedade, de unidade e de comunhão do grupo que repousa sobre a troca simples de trabalho, sobre o princípio da reciprocidade”. Neste estudo o termo Mutirão refere-se não apenas ao que define esse autor, mas conforme será exposto mais adiante a um grupo de agricultores (Grupo do Mutirão) cujas atividades por eles realizadas em coletivo são relativas ao trabalho e ações políticas (ABRAMOVAY, 1981. P.41).

Para a realização desses trabalhos, os agricultores são acostumados à levar para roça alguns alimentos, tais como: mingau de açaí com arroz, mingau de arroz com vinho de miriti, mingau de açaí com farinha ou mingau baré com castanha, beiju, peixe salgado, charque, camarão assado com farinha ou sobra de comida do dia anterior. Algumas vezes a comida já vai pronta, quando não, eles assam na roça, fazendo uma pequena fogueira ou na própria coivara (resto de mato que sobra da queima). Essa contextualização nos permite passar para o próximo item, a fim de tratar sobre os fatores que influenciam os processos de decisão.

## **8 FATORES SOCIAIS, ECONÔMICOS E PRODUTIVOS ENVOLVIDOS NOS PROCESSOS DE DECISÃO RELACIONADOS À PRODUÇÃO DA FARINHA**

Falando sobre a organização social na Comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, existe apenas uma escola e uma igreja católica atuante, entretanto, a comunidade recebe o apoio de associações e sindicatos em que, a maioria dos moradores são associados<sup>14</sup>, além de contar com um agente comunitário de saúde.

Há na comunidade uma vitaminose<sup>15</sup> de açaí, onde o agricultor fornece o açaí para merenda escolar da comunidade e de algumas escolas de comunidades vizinhas, além de vender o açaí para as famílias da comunidade. Complementando o açaí, na merenda escolar, a farinha de mandioca é item indispensável. Recentemente, na escola 04 de março, por exemplo, durante a culminância do Programa Criança Saudável Criança Feliz, os participantes puderam desfrutar de vários alimentos regionais, sendo que a maioria desses alimentos, os

<sup>14</sup> Como por exemplo, a Associação de Moradores das Ilhas de Abaetetuba - AMIA, Associação das Comunidades de Remanescentes de Quilombo das Ilhas de Abaetetuba - ARQUIA, Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Abaetetuba - STTRA, Associação dos Projetos Comunitários das Ilhas de Abaetetuba - APROCIA e Colônia dos Pescadores -Z14.

<sup>15</sup> Espaço bem estruturado com máquinas para bater o açaí, regularizado pelo município.

próprios agricultores da comunidade produziram, incluindo a mandioca, conforme ilustrado a seguir (Imagem 15).

**Figura 15:** Culminância do Programa Criança Saudável, Criança Feliz na Escola 04 de Março. Destaque para a mandioca mansa no canto inferior



**Fonte:** Grupo de Whatsapp da Comunidade Sagrado Coração de Jesus, Rio Genipaúba, postagem Joana Dark (2019).

As famílias vivem de diferentes meios de subsistência; a mandioca, o açaí, o carvão, criação de galinha de corte e galinha de quintal, criação de porco, criação de peixe em tanque e funcionários públicos.

Nas regiões de baixa declividade no solo, é comum a ocorrência de diminuição na produção, geralmente sujeitos a períodos de acúmulo de água e até mesmo a encharcamento, por terem facilidades armazenar a água. Segundo (MATTOS; FARIAS; FERREIRA FILHO, 2006, p. 27), “as raízes da mandioca não suportam ambientes saturados por água, pois iniciam processo de apodrecimento, esses locais devem ser evitados. Alguns desses locais também são propícios à formação de corredores de vento e, dependendo da intensidade, em determinados períodos podem causar sérios danos às plantas, fazendo com cambem e comecem morrer”.

No entanto, solos argilosos não são recomendados para o cultivo da mandioca por serem mais compactos que os de textura média ou arenosa, o que dificulta o crescimento e engrossamento das raízes, além de apresentarem maior risco de encharcamento e dificultarem a colheita, principalmente se ela coincidir com a época seca.

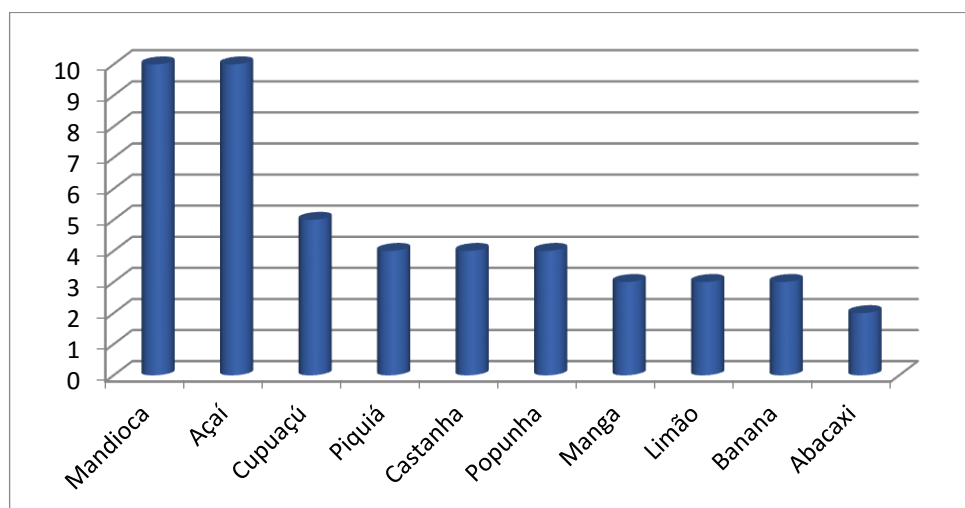
Conforme informações apresentadas pelos autores Mattos e Cardoso (2003):

Como o principal produto da mandioca são as raízes, ela necessita de solos profundos e friáveis (soltos), sendo ideais os solos arenosos ou de textura média, por possibilitarem um fácil crescimento das raízes, pela boa drenagem e pela facilidade de colheita. Os solos argilosos são indesejáveis por serem mais compactos que os de textura média, dificultam o crescimento das raízes e apresentam um maior risco de encharcamento, provocando o apodrecimento das raízes, além de que nestes solos verifica-se uma maior dificuldade na colheita, principalmente se ela coincide com a época seca. Os terrenos de baixada, com topografia plana e sujeitos a encharcamentos periódicos, são também inadequados para o cultivo da mandioca, por provocarem um pequeno desenvolvimento das plantas e o apodrecimento das raízes. É importante observar o solo em profundidade, pois a presença de uma camada compactada ou de impedimento imediatamente abaixo da camada arável pode limitar bastante o crescimento das raízes, além de prejudicar a drenagem e a aeração do solo (MATTOS; CARDOSO, 2003, p. 4).

Ainda é possível observar na comunidade, uma grande relação entre as famílias, o trabalho coletivo, os laços de amizade dentro da comunidade, como também nos trabalhos realizados em conjunto, sempre em busca de melhorias das famílias e em prol da coletividade. Desta forma, os agricultores buscam desenvolver da melhor maneira seus trabalhos e assim ter um maior rendimento em sua produção.

Para a realização dos cultivos, é comum que os agricultores alternem suas produções, produzindo diferentes espécies em distintos períodos. Isso acontece de acordo com as safras, algumas são produzidas no período do verão e outras no período do inverno. No período do verão as plantas mais apropriadas para o plantio são: mandioca (*Manihot esculenta*), açaí (*Euterpe oleracea*), banana (*Musa acuminata*), abacaxi (*Ananas comosus*) e limão (*Citrus limon*). Já no período do inverno se produzem: cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), pupunha (*Bactris gasipaes*), piquiá (*Caryocar brasiliense*), castanha (*Bertholletia excelsa*) e manga (*Mangifera indica*), conforme mostra (Gráfico 03).

**Gráfico 03:** Diversificação dos cultivos com diferentes espécies.



**Fonte:** Pesquisa de Campo (2019).

Como podemos observar no (Gráfico 03). Na vertical o numero total de agricultores que cultivam outras espécies e na horizontal espécies cultivadas. Segundo Wagner et al. (2010, p. 70), “o processo de decisão relacionado aos plantios e em especial de mandioca dependem da diversificação das espécies; bem como a área implantada com os outros cultivos; depende da mão de obra disponível nas safras de outros produtos”.

Seu Joaquim Costa<sup>16</sup>, 59 anos de idade, vai mais adiante, relatando que:

A tomada de decisão vai da necessidade, qualidade da produção, a fome porque o pequeno agricultor não tem condição financeira para sobreviver e há necessidade de trabalhar para manter a família.

Existem diferentes formas de trabalho na comunidade, no entanto, ainda é muito presente o uso da terra para o trabalho coletivo, visto que esse tipo de trabalho fornece um laço muito forte entre as famílias de trabalhadores rurais. Como é possível observarmos na afirmação dos autores Reijnljes; Haverkori e Bayer (1999):

Os laços familiares, amizades, história, cultura alimentar e social conhecido também como controle coletivo sobre o território que podem ser fatores que interconectam cada um dos sistemas de produção dos estabelecimentos agrícolas. Os membros da comunidade ainda trabalham frequentemente usando a terras de forma conjunta e dão apoio uns aos outros através do trabalho comum ou troca de trabalho (diárias), animais, roça ou outros produtos agrícolas predominante localidade (REIJNLJES; HAVERKORI e BAYER, 1999, p. 35).

É relevante entendermos como funciona o sistema de produção da farinha de mandioca com participação de vários agentes que fazem a diferenças no que diz respeito a todo contexto que envolve este processo, também é indispensável deixar falar de outras atividades agrícolas que são desenvolvidas nas entressafras da mandioca pelos os agricultores.

Os mercados geralmente são complexos, e a atividade agrícola é constituída de processos geralmente longos. Junte-se a isso o fato de que a maioria dos produtos passa por períodos de safra e entressafra, de modo que, normalmente, ocorrem os ditos ciclos de mercado, com diferenciações de preços que podem ir de uma remuneração superior às expectativas mais otimistas, até patamares insuficientes para a cobertura dos custos de produção. Quanto às demandas para a diversificação da produção, as condições de clima e solo dos municípios permitem a condução de sistemas agroflorestais, utilizando-se fruteiras

---

<sup>16</sup> Senhor Joaquim Costa, 59 anos, agricultor que trabalha com a produção da mandioca, morador da comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, entrevistado em 04/04/2019, às 9h20min.

como: bananeira, açaizeiro, cupuaçuzeiro, pupunheira; essências florestais como andiroba, mogno africano e ipês, intercalados com mandioca, milho, arroz e feijão-caupi, entre outras possibilidades (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2011, p.29).

Como podemos observar na fala de Wagner (2010):

A interação de diversas combinações e de diferentes estratégias em relação ao processo de trabalho agrícola é que define a organização da unidade produtiva e a ação de cada membro da família. Essas definições estão fortemente vinculadas aos objetivos da família quanto à atividade econômica desenvolvida e também quanto à sua inserção na sociedade. Esse conjunto de fatores colabora para que as famílias se organizem para além da produção, de forma a garantir não só a sobrevivência da geração atual, como também a das gerações futuras. Para tanto, todos os investimentos realizados no sistema produtivo adotado, materiais e trabalho, são estrategicamente pensados e transmitidos à geração seguinte, garantindo, dessa forma, as condições de sua sobrevivência (WAGNER et al. 2010, p. 82-83).

Na grande propriedade, a terra e o capital imobilizado têm participação elevada no processo produtivo, enquanto os fatores de trabalho, grau de especialização, padrão tecnológico, entre outros, representam baixa participação (WAGNER et al. 2010). Há que se considerar, nesse sistema, a presença de trabalho assalariado conjugado com a produção destinada, tanto ao mercado externo quanto ao mercado interno, com baixa produtividade econômica. Para a unidade de produção familiar, a força de trabalho predomina sobre os fatores capitais e terra, com o uso da mão de obra familiar e com uma produção diversificada, destinada tanto ao autoconsumo quanto aos mercados internos e, mais raramente, aos externos.

Além de cultivar variadas espécies, as famílias também buscam outras fontes de sustentabilidade, no que tange a pesca artesanal que é desenvolvida na própria localidade, dentre estas formas de geração de renda se faz a captura de apenas duas espécies; peixe e o camarão, porém nem todos fazem a extração. Na extração dessas espécies os produtores utilizam alguns apetrechos de pescas como: rede, caniço e matapi e formas de criar e fazer a captura das espécies como: gapuiando e criando em tanques.

As oscilações nos preços e na produção da mandioca tendem a serem maiores devido à diversos fatores que os agricultores vivenciam no cultivo da mandioca, por exemplo, as questões climáticas que deixam o solo impróprio para o plantio e a falta de valorização da produção no que diz respeito à venda da farinha da mandioca. Observando o período de 2019 em comparação com o ano anterior, até o momento da pesquisa, foi possível observar que no ano 2019 a produção de mandioca vem sofrendo significativa queda, conforme tabela abaixo (Tabela 2).

**Tabela 2:** Produção e venda da mandioca.

<b>Agric ultore s</b>	<b>Ano</b>	<b>Atividades desenvolvid as</b>	<b>Área plantada/m edidas regionais</b>	<b>Quant. Produzida</b>	<b>Quant. Consum o familiar</b>	<b>Venda</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
01	2018	Mandioca	1 tarefa	180 kg	180 kg	-	-	-
01	2019	Mandioca	Não plantou	-	-	-	-	-
02	2018	Mandioca	20 braças	150 kg	150 kg	-	-	-
02	2019	Mandioca	1 tarefa	Não queimou	-	-	-	-
03	2018	Mandioca	1 tarefa	300 kg	300 kg	-	-	-
03	2019	Mandioca	1 tarefa	Não queimou	-	-	-	-
04	2018	Mandioca	1 tarefa	480 kg	240 kg	240 kg	R\$3,00	R\$1.440,00
04	2019	Mandioca	1 tarefa	Não colheu	-	-	-	-
05	2018	Mandioca	30 braças	300 kg	300 kg	-	-	-
05	2019	Mandioca	1 tarefa	Não queimou	-	-	-	-
06	2018	Mandioca	2 tarefas	480 kg	480 kg	-	-	-
06	2019	Mandioca	1 tarefa	Não colheu	-	-	-	-
07	2018	Mandioca	2 tarefas	420 kg	420 kg	-	-	-
07	2019	Mandioca	1 tarefa	150 kg	150 kg	-	-	-
08	2018	Mandioca	900m <sup>2</sup>	900 kg	900 kg	60 kg	R\$3,00	R\$2.700,00
08	2019	Mandioca	1 tarefa	Não colheu	-	-	-	-
09	2018	Mandioca	1/5 tarefa	240 kg	180 kg	-	-	-
09	2019	Mandioca	1 tarefa	Não queimou	-	-	-	-
10	2018	Mandioca	2 tarefas	1.050 kg	1.050kg	-	-	-
10	2019	Mandioca	1 tarefa	Não queimou	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>				<b>4.650kg</b>	<b>4.350 kg</b>	<b>300 kg</b>	<b>R\$3,00</b>	<b>R\$4.140,00</b>

**Fonte:** Pesquisa de Campo (2019).

Como se pode observar na tabela acima, um agricultor não plantou a mandioca até o mês de abril de 2019 (período em que foi finalizada a pesquisa), porém comprou a farinha na feira. Cinco não conseguiram fazer a queima da roça devido os períodos chuvosos. Três ainda não colheram e apenas um produtor já realizou a colheita, sendo que deste, apenas dois comercializaram externamente parte de sua produção.

Foi possível identificar que na comunidade há variações de culturas, porém, há certa rejeição por parte dos jovens no que diz respeito ao trabalho com a mandioca, devido o odor que fica no corpo, e por isto, estes não querem trabalhar nesse tipo de produção, pois precisam

se deslocar para estudar na sede do município, o que poderia ocasionar discriminação pelos colegas ao perceberem o cheiro desagradável.

## **9 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi possível conhecer as dinâmicas relacionadas à produção da mandioca em raiz e a produção de farinha, em busca de compreender as motivações para as oscilações na produção, bem como os instrumentos de trabalho que os agricultores utilizam, a importância de desenvolver essa atividade produtiva dentro da comunidade quilombola Sagrado Coração de Jesus, sendo esta, meio de sobrevivência das famílias.

Conclui-se que os fatores que influenciam no processo de tomadas de decisões para a produção da mandioca estão relacionados à participação direta de mão de obra da família; os hábitos de consumo, a necessidade e qualidade da produção e falta de condições financeiras para trabalhar e manter a família.

Foi interessante identificar que os agricultores plantam e colhem a mandioca com ciclos diferentes, sendo que uma das vilas está localizada geograficamente mais longe da cabeceira do rio e realiza a colheita com o ciclo mais curto e os que plantam e colhem com o ciclo maior estão mais perto da cabeceira do rio, haja visto, que há troca do mesmo material genético nas duas áreas.

Na comunidade, todas as famílias consomem a farinha da mandioca, porém apenas dez famílias ainda trabalham com essa atividade produtiva que, segundo eles, é uma das fontes de renda das famílias. Para produzir, o camponês precisa alternar seu plantio com várias espécies para que sempre haja outra cultura a ser produzida no período que não se colhe a mandioca. Identificou-se também que na comunidade há vários tipos de cultivos em diferentes tamanhos de área facilitando que o produtor sempre tenha alguma espécie para produzir nas entressafras.

É necessário para o sustento das famílias a permanência do cultivo da mandioca, e estudos que viabilizem o estímulo a esta produção, isto porque, ela influencia diretamente na segurança alimentar e nutricional das famílias, levando muitas vezes, o agricultor à sentir a necessidade em querer aumentar sua produção.

Sugere-se novo estudo para compreender melhor essas diferenças entre os terrenos altos e baixos, incluindo o nível de declividade do solo, taxa de umidade e outras variáveis

relacionadas ao solo, só assim será possível entender o motivo pelo qual as vilas Dudu e Cachimbo produzem em ciclos diferentes. Além disso, é importante avançar em estudos que compreendam melhor como as mudanças nos mercados de produtos agrícolas têm afetado a produção nas áreas camponesas.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Transformações na vida camponesa: o sudoeste paranaense**. 1981. 306 f. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, 1981.
- ABREU, Fernanda de Abreu. **“Isso vem de uma aprendizagem”:** **Discutindo o conceito de tecnologia a partir de diferentes olhares**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo – Habilitação em Ciências Naturais) – Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo, Campus Universitário de Abaetetuba, 2018.
- ALVES, Eliseu Roberto de Andrade; VEDOVOTO, Graziela Luiza (ed.). **A indústria do amido de mandioca**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 201 p. (Documentos, 6).
- ALVES, Raimundo Nonato Brabo; MODESTO JUNIOR, Moisés de Souza; ANDRADE Augusto Cezar da Silveira. **O trio de produtividade na cultura da mandioca: estudo de caso de adoção de tecnologias na região no Baixo Tocantins, Estado do Pará**. In: Congresso da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológicas, 2008, Campinas Grande. **Os desníveis regionais e a inovação no Brasil: os desafios para as instituições de pesquisa tecnológica**. Brasília, DF: ABIPTI, 2008.
- CARDOSO, Carlos Estevão Leite; SOUZA, J da S. **Aspectos econômicos**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2000. (Circular Técnica, 37).
- DALBERTO, Florindo. O papel das Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (Oepas) para o fortalecimento da agricultura familiar. In: SILVA, Hur Ben Corrêa da; CANAVESI, Flaviane de Carvalho (org.) **Conhecimento, tecnologia e inovação para o fortalecimento da agricultura familiar: contribuições das organizações estaduais de pesquisa agropecuária**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2014.
- FREITAS, César Gomes; FARIAS, Cleiton Sampaio de; VILPOUX, Olivier François. **A produção camponesa de farinha de mandioca na Amazônia Sul Ocidental**, B. Goiano de Geografia, Goiânia, v. 31, n. 2, p. 29-42, jul./dez. 2011.
- GIL. Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**, 2 ed. São Paulo, Editora Atlas. S.A.- 2002.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas 2003.
- LINHARES, Anne da Silva; SANTOS, Clarissa Vieira. **“A casa de farinha é a minha morada”:** **transformação e permanências na produção de farinha em uma comunidade rural na região do Baixo Tocantins-PA**. Revista Agricultura Familiar, Pesquisa, Formação e Desenvolvimento n.10, Belém-PA, 2014.
- LISBOA, Rose Suellen (Org.). **Guia de elaboração trabalhos acadêmicos**. Belém: Universidade Federal do Pará, Biblioteca UFPA, 2019.

MATTOS, Pedro Luis Pires de; CARDOSO, Eloisa Maria Ramos. Embrapa Mandioca e Fruticultura, Sistema de Produção, 13 ISSN 1678-8796, Versão eletrônica, 2003. Disponível em: [https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca\\_para/solos.htm](https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_para/solos.htm), acesso em 03/07/2019.

MATTOS, Pedro Luis Pires de; FARIAS, Alba Rejane Nunes; FERREIRA FILHO José Raimundo. Mandioca: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2006. 176 p. (coleção 500 perguntas, 500 respostas.). Disponível em: <https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/busca-de-publicacoes/>. Acesso em: 04/07/2019.

MORAES, Aldecy José Garcia; SILVA, Enilson Solano Albuquerque. **Relatório de avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa**. Embrapa Amazônia oriental, 2018.

MODESTO JÚNIOR, Moisés de Souza; ALVES, Raimundo Nonato Brabo. **Demandas de Agricultores Familiares de Mandioca no Baixo Tocantins**, Revista Raízes Amidos Tropicais. **Revista Raízes Amidos Tropicais**, v. 7, p. 27, 2011.

MODESTO JÚNIOR, Moisés de Souza; ALVES, Raimundo Nonato Brabo (ed.). **Cultura da mandioca**: apostila. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2014. 148 p.

PINTO, Maria Dina Nogueira. **Mandioca e farinha: subsistência e tradição cultural**. In: LONDRES, Cecília *et al.* **Celebrações e saberes da cultura popular**. Rio de Janeiro: CNFC, FUNARTE, Ministério da Cultura, 2002. (Encontros e estudos)

RAMBO, Anelise Graciele; MACHADO, João Armando Dessimon. **Tomada de Decisão em Questões Relativas ao Desenvolvimento Territorial: Capital, Social, Empoderamento e Governança na Agricultura Familiar**. Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009.

REIJNTJES, Coen; HAVERCORT Bertus, BAYER Ann Waters. **Agricultura para o futuro**: uma introdução a agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. Rio de Janeiro: AS-PTA; Leusden, Holanda: ILEIA, 1999. SISTEMAS de produção para o cultivo da mandioca. [s.l.]: EMBRAPA, 1976. 26 p. (Circular, 133).

SANTOS, Ricardo Thomaz. **Desenvolvimento Rural da Amazônia Oriental Pronaf – ECO: reflexões sobre política pública de incentivo a produção de biodiesel é à agricultura familiar no município de Tomé-Açu/PA**. 2017, 136 f. Dissertação (Pós-Graduação em Direito), Universidade Federal do Pará, Belém- Pa, 2017.

WAGNER. Saionara Araújo. *et al.* **Gestão e Planejamento de Unidades de Produção Agrícola**, 1 Ed. Porto Alegre. Editora UFRGS, 2010.

WANDERLEY, Maria de N. B. **A valorização da agricultura familiar e a reivindicação da ruralidade no Brasil**. Desenvolvimento e Meio Ambiente. Editora da UFPR, 2000.

**APÊNDICE A - Questionário econômico, social e produtivo das famílias**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO BAIXO TOCANTINS  
 FACULDADE DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CAMPO-FADECAM  
 CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO- CIÊNCIAS NATURAIS  
 LEVANTAMENTO DE PESQUISA

**QUESTIONÁRIO - DIAGNÓSTICO ECONÔMICO, SOCIAL E PRODUTIVO DA FAMÍLIA.**

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ N° DO QUESTIONÁRIO: \_\_\_\_\_

Nome do Entrevistado: \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO/LOCALIZAÇÃO DO LOTE.**

**QUADRO 1.**

Nome	Idade	Parentesco	Escolaridade

- Sempre morou na comunidade? SIM( ) NÃO ( ) Se sim, quanto tempo? \_\_\_\_\_
- Como adquiriu a terra? Compra ( ) Doada ( ) Herança ( ) Arrendada ( )
- Possui documentação da terra? Título Definitivo ( ) Posse ( ) Não tem nenhum documento ( )
- Tamanho total da área? Frente: \_\_\_\_\_ Fundo: \_\_\_\_\_
- Qual o tipo de terreno? Várzea ( ) Terra firme ( )
- Como faz para produzir as atividades na sua propriedade? Tem alguma dificuldade? Se sim qual: \_\_\_\_\_
- Quais os tipos de produção que você realiza e como produz?  
 Mandioca ( ) Açaí ( ) Galinha( )Pato Porco ( ) Como produz:  
 \_\_\_\_\_

- Faz extração de peixe? ( ) sim ( ) não. Se sim, como faz a extração?

9. Faz extração de camarão? ( ) sim ( ) não. Se sim, como faz a extração?

## DIAGNÓSTICO ECONÔMICO E PRODUTIVO

### Produção da Propriedade

Descreva as atividades produtivas da parcela considerando o último ciclo (ano)

TABELA 1

Atividade	Produção	Comercialização				
		Quantidade e produzida	Quantidade e consumo familiar	Quantidade e	Valor unitário	Valor total
	Área plantada (ha)					

10. Qual o tipo de transporte que utiliza para escoar a produção da roça para o retiro e tempo leva para chegar ao destino? \_\_\_\_\_
11. Considerando a área plantada este ano com a área plantada no ano anterior. Aumentou ( ) Reduziu ( ) Manteve-se a mesma ( )
12. Teve dificuldades para produzir? Sim ( ) Não ( )
13. Já teve algum período que deixou de fazer o plantio de mandioca e/ou outras produções? Sim ( ) Não ( ). Por quê?

De que forma realiza os trabalhos? Mutirão ( ) sozinho ( ) família ( )

14. Para realização de todo o processo da fabricação da farinha de mandioca, desde do preparo da área até a colheita, quais os tipos de ferramenta que utiliza? Terçado ( ) machado ( ) facão ( ) ferro de cova ( ) enxada ( ) ancinho ( ) moto serra ( ) enxadeco ( ) outros ( ) \_\_\_\_\_
15. Tem a participação de quem? Família ( ) vizinho ( ) Outros ( ) \_\_\_\_\_
16. A base de sustento da sua família é a farinha de mandioca? Sim ( ) Não ( )
17. Através de quem obteve o conhecimento de como preparar a farinha de mandioca? Escola ( ) Família ( ) Amigos ( ) TV ( ) Livros ( ) outros ( )
18. Tem conhecimento das normas e padrões de higiene exigidos na fabricação da farinha da mandioca? Sim ( ) Não ( )
19. Os utensílios usados para a produção da mandioca são higienizados? Sim ( ) Não ( )
20. Atualmente o consumo da farinha de mandioca pode ser considerado: alto ( ) médio ( ) baixo ( )
21. Já foi diagnosticada alguma doença relacionada ao consumo da farinha em sua família e/ou na comunidade? Sim ( ) Não ( )
22. Com que frequência há higienização no retiro? Todos os dias ( ) só quando fabrica a farinha ( ) de vez em quando ( )
23. Como são guardados os utensílios de preparo da farinha após a utilização:

24. A massa pronta de véspera é protegida insetos e roedores? Sim ( ) Não ( ) às vezes ( )
25. Qual a forma que utiliza para pesar a farinha? Balança ( ) litros ( ) outros ( )
26. Qual o destino da farinha de mandioca? Venda ( ) consumo ( ) troca ( ) Doação ( )
27. Tabela para saber os custos para produzir e o preço da venda, para cada agente (se vende na feira, se vende para atravessador, se vende na porta.. etc.)

TABELA 2

Custo para Cultivar				Preço da venda		
Ano/mês	Roçagem /Limpeza	Plantio/ Capina	Colheita	Feira	Atravessador	Venda na porta

28. A forma que você produz a mandioca prejudica o meio ambiente? Sim ( ) Não ( )
29. Você percebe se houve mudança na vegetação e no clima nos últimos anos? Sim ( ) Não ( ) Quais?
- 
30. Recebeu algum tipo de financiamento para implantar nas atividades? Qual?: FNO ( ) PRONAF “A” ( ) Fomento Rural ( ) OUTROS: \_\_\_\_\_, ANO: \_\_\_\_\_
31. Que atividades foram financiadas? Manejo ( ) criação de frango ( ) criação de porco ( ) horta caseira ( ) outros ( ) \_\_\_\_\_
32. O que você passou a praticar depois que recebeu o financiamento?
- 
- 
33. Você alcançou o objetivo que queria com o financiamento? Sim ( ) Não ( ) Por quê?
- 
- 
34. O que melhorou em sua propriedade depois do financiamento?
- 
- 
35. Recebeu assistência técnica para a cultura financiada? Sim ( ) Não ( )
36. Existe relação de trabalho entre os agricultores da comunidade? Troca de diárias ( ) meia ( ) outros ( ) qual? \_\_\_\_\_
- 
-

37. Participa ou já participou de algum tipo de oficina/ formações oferecidas pelos órgãos público? (EMATER/SEMAGRI/ONGs). Sim ( ) Não ( ) Se sim qual:

\_\_\_\_\_

38. Alguém da família possui renda fora da propriedade? Quantas?

Bolsa família ( ) Vende mão-de-obra ( ) Assalariado ( ) Comércio ( )

Aposentadoria ( ) Venda da produção ( ) Fomento Rural ( )

Outros ( ) Qual:\_\_\_\_\_

39. Participa de alguma associação/sindicato? Quais?

AMIA ( ) ARQUIA( ) STTRA ( ) MORIVA ( ) (APROCIA ) SINPESCA( )

COLÔNIA Z-14 ( )

40. Essas organizações trouxeram algum benefício (créditos, cursos técnicos, ATER, etc?).

Sim ( ) Não ( )

**OBSERVAÇÕES**

**GERAIS:**\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO BAIXO TOCANTINS  
FACULDADE DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CAMPO  
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado (a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao Trabalho de Conclusão de Curso intitulado *O Cultivo da Mandioca (manihot esculenta) e as oscilações da produção na Comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, Rio Genipauá, Abaetetuba, Pará, Brasil*. Desenvolvido pela estudante **Aldalena do Socorro da Costa dos Santos**. Fui informado (a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof<sup>o</sup>. Dr. **Lívio Sergio Dias Claudino**, a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (91) 99159-4786 ou e-mail: livio.claudino@gmail.com. Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado (a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais é construir um (a) monografia/artigo referente ao Trabalho de Conclusão de Curso. Minha colaboração se dará por meio de entrevista semiestruturada / observação, a ser gravada a partir da assinatura desta autorização, se houver consentimento para tal. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo (a) pesquisador (a) e seu orientador. Fui ainda informado (a) de que posso me retirar desse (a) estudo / pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos. Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Abaetetuba - Pa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do (a) Participante

---

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

---

Assinatura do (a) orientador (a)

## ANEXO A – Comprovante de Cadastro de Acesso ao SisGen.



### Ministério do Meio Ambiente CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO

SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

#### Comprovante de Cadastro de Acesso Cadastro nº AEF1813

A atividade de acesso ao Conhecimento Tradicional Associado, nos termos abaixo resumida, foi cadastrada no SisGen, em atendimento ao previsto na Lei nº 13.123/2015 e seus regulamentos.

Número do cadastro: **AEF1813**

Usuário: **UFPA**

CPF/CNPJ: **34.621.748/0001-23**

Objeto do Acesso: **Conhecimento Tradicional Associado**

Finalidade do Acesso: **Pesquisa**

**Espécie**  
**Não**

**Fonte do CTA**

**CTA de origem não identificável**

Título da Atividade: **O cultivo da mandioca (*Manihot esculenta*) e as oscilações da produção na Comunidade Quilombola Sagrado Coração de Jesus, rio Genipaúba, Abaetetuba, Pará, Brasil.**

**Equipe**

**LIVIO SERGIO DIAS CLAUDINO**

**UFPA**

Data do Cadastro: **01/04/2019 19:11:31**

Situação do Cadastro: **Concluído**

Conselho de Gestão do Patrimônio Genético  
Situação cadastral conforme consulta ao SisGen em **19:12** de **01/04/2019**.



SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO  
DO PATRIMÔNIO GENÉTICO  
E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL  
ASSOCIADO - **SISGEN**

