

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ CAMPUS MAZAGÃO

CLÁUDIA SOBRAL PEREIRA  
LUCIETE PANTOJA MARQUES  
NEURIZETE PANTOJA COELHO

**PRODUÇÃO DE MANDIOCA E SUBPRODUTOS: ASPECTO SOCIAL,  
ECONÔMICO E PRODUTIVO NO DISTRITO DO CARVÃO MAZAGÃO- AP.**

MAZAGÃO/AP  
2021

CLÁUDIA SOBRAL PEREIRA  
LUCIETE PANTOJA MARQUES  
NEURIZETE PANTOJA COELHO

**PRODUÇÃO DE MANDIOCA E SUBPRODUTOS: ASPECTO SOCIAL,  
ECONÔMICO E PRODUTIVO NO DISTRITO DO CARVÃO MAZAGÃO- AP.**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias e Biologia, da Universidade Federal do Amapá, *Campus Mazagão*, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado.

**Orientadora:** Ma/ Karmile Maria da Silva

**Coorientador:** Me/ Diego Paixão Andrade.

MAZAGÃO/AP  
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Biblioteca do Campus de Mazagão da Universidade Federal do Amapá  
Elaborada por Raildo de Sousa Machado, CRB2/1501

---

- P436p Pereira, Claudia Sobral  
Produção de mandioca e subprodutos : aspecto social, econômico e produtivo no Distrito do Carvão Mazagão - AP / Claudia Sobral Pereira, Luciete Pantoja Marques, Neurizete Pantoja Coelho. – 2021.  
1 recurso eletrônico. 44 folhas : ilustradas (coloridas).
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Educação do Campo – Ciências Agrárias e Biologia) – Campus de Mazagão, Universidade Federal do Amapá, Mazagão, 2021.  
Orientadora: Professora Mestra Karmile Maria da Silva.  
Coorientador: Professor Mestre Diego Paixão Andrade.
- Modo de acesso: World Wide Web.  
Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).
- Inclui referências, anexos, e apêndices.
1. Mandioca – Agricultura. 2. Agricultura familiar. 3. Agricultura – Aspectos sociais. 4. Agricultura – Aspectos econômicos. 5. Distrito do Carvão – Mazagão – Amapá – Brasil. I. Marques, Luciete Pantoja. II. Coelho, Neurizete Pantoja. III. Silva, Karmile Maria da, orientadora. IV. Andrade, Diego Paixão, coorientador. VI. Título.

Classificação Decimal de Dewey, 22. edição, 581

---

PEREIRA, Claudia Sobral; MARQUES, Luciete Pantoja; COELHO, Neurizete Pantoja. **Produção de mandioca e subprodutos**: aspecto social, econômico e produtivo no Distrito do Carvão Mazagão - AP. Orientadora: Karmile Maria da Silva. Coorientador: Diego Paixão Andrade. 2021. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Educação do Campo Ciências Agrárias e Biologia) – Campus de Mazagão, Universidade Federal do Amapá, Mazagão, 2021.

CLÁUDIA SOBRAL PEREIRA  
LUCIETE PANTOJA MARQUES  
NEURIZETE PANTOJA COELHO

**PRODUÇÃO DE MANDIOCA E SUBPRODUTOS: ASPECTO SOCIAL,  
ECONÔMICO E PRODUTIVO NO DISTRITO DO CARVÃO MAZAGÃO- AP.**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias e Biologia, da Universidade Federal do Amapá, *Campus Mazagão*, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado.

**Aprovada em 05 de junho de 2021.**



---

**Examinador**  
Me. Santana de Jesus Miranda  
Instituição/Órgão: UNIFAP



---

**Examinador**  
Dr. Flávio da Silva Costa  
Instituição /Órgão: UNIFAP



Ma. Karmile Maria da Silva  
**Orientadora**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
IFBAIANO

MAZAGÃO/AP

2021

## **Dedicamos**

Aos nossos familiares, pelo apoio durante a longa jornada até aqui percorrida, acreditando sempre, que valeria todo esforço e dedicação para alcançarmos nossos objetivos. E em especial aos nossos pais, In memoriam de Antero Macedo e José Oliveira Coelho, pela criação e educação que nos deram.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Pai Celestial, por nos conceder força, fé e coragem para prosseguirmos a caminhada rumo aos nossos objetivos. Fazendo com que possam existir momentos ímpares em nossas vidas. Gratidão a todos que direta ou indiretamente nos incentivaram a não desistir nos momentos de dificuldades em nossa caminhada acadêmica, nos fortalecendo e nos mostrando que é possível vencer as barreiras e percalços que encontramos ao longo do tempo. Fazendo-nos acreditar que somos capazes de realizar todos os sonhos que almejamos.

“Educar é semear com sabedoria e colher  
com paciência.”

**Augusto Cury**

## RESUMO

Este trabalho foi elaborado objetivando-se caracterizar a produção de mandioca e seus subprodutos, relacionando os aspectos: social, econômico e produtivo no Distrito do Carvão, localizado a 14 km da sede do Município Mazagão e, 46 km da Capital Macapá. No plano da metodologia da pesquisa, delimitamos a abordagem qualitativo e quantitativo de caráter exploratório. A coleta de dados deu-se através de levantamento de campo, no qual foram entrevistados 21 agricultores por meio de formulário composto de 10 (dez) perguntas objetivas, relacionadas ao foco da pesquisa. Essa investigação mostrou que as principais causas são o esfacelamento familiar, êxodo rural, o ingresso no funcionalismo público, bem como, a carência de apoio técnico governamental. As práticas utilizadas na produção onde as famílias fazem a troca de diárias como forma de aumentar a produção sem gerar ônus às famílias envolvidas, faz com que sua produção chegue até o consumidor final (comercialização), em feiras do Município e capital do Estado. Por fim, as famílias de agricultores do Distrito do Carvão, mesmo diante de todos os entraves, continuam mantendo a tradição na produção artesanal da farinha de mandioca e seus subprodutos, valorizando a cultura local.

**Palavras-chave:** Mandiocultura; Agricultura familiar; Amazônia.

## **ABSTRACT**

This work was elaborated aiming to characterize the production of cassava and its by-products, relating the aspects: social, economic and productive in the District of Carvão, located 14 km from the headquarters of the Mazagão Municipality and 46 km from the Capital Macapá. In terms of research methodology, we delimited the qualitative and quantitative exploratory approach. Data collection took place through a field survey, in which 21 farmers were interviewed through a form consisting of 10 (ten) objective questions, related to the focus of the research. This investigation showed that the main causes are family breakdown, rural exodus, entry into the civil service, as well as the lack of government technical support. The practices used in production, where families exchange daily rates to increase production without generating a burden to the families involved, makes their production reach the final consumer (marketing), in fairs in the city and state capital. Finally, the families of farmers in the District of Carvão, despite all the obstacles, continue to maintain the tradition of artisanal production of manioc flour and its by-products, valuing the local culture.

**Keywords:** Cassava; Family farming; Amazon.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1: Mapa da localização da área de estudo .....	23
Figura 1: Tempo desempenhado para a atividade agrícola de produção de mandioca .....	26
Figura 2: Principais produtos comercializados da mandioca .....	27
Figura 3: Subproduto de maior valor de comercialização.....	28
Figura 4: Resíduo da mandioca que são desperdiçados.....	29
Figura 5: Existência de atravessadores no processo de comercialização.....	30
Figura 6: Atividades que causam maior esgotamento físico ou incômodo?.....	31
Figura 7: A mandioca é importante na renda mensal da família? .....	32
Figura 8: Disponibilidade de assistência técnica do Estado ou Município .....	33
Figura 9: Acessam ou não os Programas de Apoio como PAA e PNAE? .....	34
Figura 10: Remuneração dos envolvidos na cadeia produtiva da mandioca .....	35

# Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	13
2.1 GERAL.....	13
2.2 ESPECÍFICOS .....	13
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	14
3.1 A MANDIOCULTURA NO BRASIL .....	14
3.2 A MANDIOCULTURA NO AMAPÁ .....	16
3.3 IMPORTÂNCIAS SÓCIO-ECONÔMICA.....	17
3.4 PRODUTOS E DERIVADOS DA MANDIOCA.....	19
3.5 AGRICULTURA FAMILIAR NO CONTEXTO DA SEGURANÇA ALIMENTAR.....	21
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	23
4.1 CARACTERIZAÇÕES DO LOCAL DE ESTUDO .....	23
4.2 DELINEAMENTOS DA PESQUISA.....	23
4.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS .....	24
4.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS .....	24
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	25
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	35
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	37
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA UTILIZADO NA PESQUISA</b> .....	40
<b>ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	41
<b>ANEXO B - DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO</b> .....	42
<b>ANEXO C – IMAGENS DOS AGRICULTORES EXERCENDO SUAS ATIVIDADES E/ OU DURANTE ENTREVISTA</b> .....	43

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho surgiu de um diagnóstico obtido na comunidade do Carvão-Distrito do Mazagão-Ap, com os agricultores que ainda atuam na produção da mandiocultura e seus subprodutos. Nota-se uma carência no que diz respeito às novas tecnologias e os projetos para a agricultura familiar.

Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) pertence à família das euforbiáceas, popularmente conhecida por macaxeira ou aipim. Tradicionalmente cultivada em todo o Brasil, em especial na região Norte e Nordeste. Apresentam característica a tolerância á seca e solo de baixa fertilidade. Em sua produção deve-se tomar cuidado com a época de plantio, espaçamento, colheita e custos de produção.

A mandioca proporciona diversas formas de preparação para alimentação humana: cozidas, fritas, farinha, polvilho, bolachas, sobremesas, pão e entre outros. A farinha de mandioca caracteriza-se por ser um alimento de alto valor energético, possui teor elevado de amido, contêm fibras e alguns minerais.

Assim sendo, essa cultura é bastante relevante para o consumo, muitas são as informações sobre a cadeia produtiva da mandiocultura, envolvendo os mais diversos sistemas de produção, beneficiamento dos produtos e subprodutos, técnicas empregadas e análises sócias econômicas, porém de maneira local e restrita.

De acordo com os dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (2019) a Região do Norte durante a safra de 2018, produziu 6.394,329t obteve um rendimento médio de 14.873 kg/ha. Já no Estado do Amapá produziu 105.648t, no entanto o seu rendimento médio foi de 10.717kg/ha. De acordo com Marini (2016) alguns municípios se destacam na produtividade no Estado do Amapá, são: Macapá - compreendendo as microrregiões de Bailique, Fazendinha e São Joaquim; Município de Mazagão – compreendendo as microrregiões do Distrito do Carvão e Mazagão Velho; Município de Oiapoque – abrangendo as microrregiões de Clevelândia e Vila Velha e o Município de Laranjal do Jari.

Vale ressaltar que o incentivo sobre estudos para investigar os aspectos sociais, econômicos e produtivos no Distrito do Carvão, apontando mecanismos que possam incentivar a continuidade das práticas da agricultura familiar e o aumento na

produção da mandiocultura, resgatando valores da cultura milenar de um povo que depende de incentivo governamental para manter suas raízes.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Analisar a produção de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e subprodutos: aspecto social, econômico e produtivo no Distrito do Carvão, localizado na zona rural do município de Mazagão, ao sul do Estado do Amapá.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

- Investigar os impactos sócios econômicos a partir da redução na produção da farinha de mandioca;
- Identificar os principais subprodutos da mandioca no Distrito do Carvão;
- Identificar os fatores corroboram para escassez da produção de farinha na comunidade;
- Destacar a caracterização socioeconômica da produção de farinha e subprodutos da mandioca.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 A MANDIOCULTURA NO BRASIL

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é de origem sul-americana, cultivada desde a antiguidade pelos povos nativos, uma planta rústica que se adapta a diferentes condições, provindo da região tropical, apresenta condições favoráveis para desenvolvimento tanto no clima tropical e subtropical (EMBRAPA, 2006).

O processo histórico da mandiocultura vem desde os povos nativos, então, tem-se um grande desenvolvimento na cadeia produtiva da mandioca, quanto ao processo de cultivo muita coisa ainda permanece de acordo com sua origem, desde a plantação até o momento da colheita.

Segundo Cereda (2007) a *Manihot esculenta* Crantz pertencente à família das euforbiáceas, sua nomenclatura que se refere ao seu grau de toxicidade, devido à quantidade de linamarina, que após ruptura da estrutura celular da raiz, adentram em contato com as enzimas presentes (linamarase) degradando estes compostos, no qual através das suas enzimas produzem um ácido chamado ácido cianídrico (HCN), que em nível elevado é tóxico podendo ser perigoso tanto para o homem, quanto para plantas e animais.

Vale salientar que o mau uso da mandioca, pode trazer riscos à saúde dos consumidores, e nessas circunstâncias não é recomendado para o consumo humano, a utilização só é segura quando se tem o devido conhecimento garantindo assim a utilização correta, independente de qual for seu destino.

De acordo com EMBRAPA (2003), no Estado do Amapá, geralmente o cultivo da mandioca é realizado através do sistema de agricultura migratória. Áreas de mata de terra firme são derrubadas e queimadas, para que a cultura possa ser beneficiada com a fertilidade proporcionada pela queima da vegetação. Após anos sucessivos de cultivo com a mandioca, a área torna-se improdutiva, devido ao esgotamento da fertilidade do solo, sendo abandonada pelo agricultor, que conseqüentemente vai à procura de novas áreas. Também áreas de várzeas altas são utilizadas para o cultivo da mandioca, aproveitando a deposição natural de nutrientes deixados pelas marés dos rios barrentos. Sabe-se que a produção da

mandioca deve seguir todo processo de manejo. Com isso, os produtores precisam conhecer cada etapa de sua produção.

Consumida *in natura* (cozida) ou através da farinha, a mandioca é grande fonte de energia trazida pela cultura indígena como alimento. Assim como outros tubérculos, a mandioca necessita de um solo mais profundo para que suas raízes possam desenvolver-se e alcançar volume e tamanho pronto para seu consumo. O bom resultado da colheita vai depender de alguns fatores que irão suprir o plantio para o desenvolvimento satisfatório da mandioca, como a estação do ano que é plantada, o espaçamento das hastes.

A mandioca é classificada em mandioca mansa e mandioca brava. A mansa é conhecida como aipim ou macaxeira, que pode ser consumida *in natura*. O ideal é saber o tempo adequado de seu consumo, que é em torno de 6 a 8 meses de plantio, se deixar muitos meses para fazer o consumo, fica dura e deve ser utilizada para outros fins. Já no caso da brava é necessária a realização de alguns processos nos quais se elimina o ácido (HCN), para a fabricação da farinha proveniente dessa mandioca. A farinha pode ser produzida com mandiocas mansas (menos de 50 mg de HCN/kg de raiz fresca sem casca, distinguida popularmente como macaxeira ou aipim) ou bravas (acima de 100 mg de HCN/kg de raiz fresca sem casca) de acordo com Chisté *et al.* (2010).

Assim, ao selecionar uma variedade de mandioca deve ser levado em consideração antecipadamente as qualidades que ela apresenta, para que não possa vir a se ter problemas com baixa produtividade das raízes nos cultivadas.

Conforme Bezerra (2011) analisa que para aumentar a produtividade dos cultivadores de mandioca se faz necessário características elevadas de teor de amido. Com isso, a farinha tem que apresentar uma boa qualidade, tem facilidade na hora de retirada da película, boa adaptação de raiz apresentando uma polpa com aparência amarelada e ausência de cinzas na raiz.

Para CHISTÉ *et al.* (2010), a produção de produtos derivados da mandioca de qualidade, exigem de seus agricultores uma qualidade na produção, respeitando as normas de higiene, infraestrutura moderna, para que dessa maneira, o produto chegue às mesas dos consumidores com grande qualidade e eficiência.

Nos vários locais onde se realiza a colheita da mandioca este processo ainda ocorre de forma manual na maioria dos sistemas. O corte da planta a 20 cm de altura do solo, é realizado com a utilização de um facão, após ocorre a colheita,

essas etapas devem ser executadas no período de 12 a 18 meses após o plantio, de acordo com o período de maturação e a necessidade de comercialização (ALVES et al, 2019).

### 3. 2 A MANDIOCULTURA NO AMAPÁ

No Município de Mazagão - AP, a forma manual é a mais utilizada pelos agricultores, estando sendo presente no decorrer do processo. Ressalta-se, ainda que a mão de obra sempre fosse papel dos trabalhadores rurais que residem na região de plantio assim como dos seus familiares (MARINI, 2016).

A cultura de plantio da mandioca atualmente não se resume apenas ao processo manual. Atualmente já se agrega mecanização em produções de grandes escalas, que compõem a limpa do terreno, aração, adubação, plantio, colheita, para que seja processado e chegue ao produto (CERADA, 2007).

De acordo com Marini (2016), baseado em comparações do PIB (Produto Interno Bruto), brasileiro do setor agropecuário, a participação da mandioca é equivalente a 2,42%. Quase metade do produto do PIB agropecuário no Estado do Amapá, presente na microrregião de Mazagão com a maior influência do produto no PIB rural, permanecendo acima de 10%.

Com o passar dos anos, a produção de mandioca no município de Mazagão, sofreu uma queda expressiva, objeto que investigamos neste trabalho. Percebe-se que em 2016 de acordo com o dado citado por MARINI (2016), nesse ano o Mazagão teve maior influência do produto no PIB.

O portal do Governo do Estado do Amapá (2020) nos relata que atualmente, a região do Pacuí foi que mais produziu farinha de mandioca em 2019. Conforme os dados averiguados: Existem duas comunidades das regiões do Pacuí (Ponta Grossa e Corre Água) que ficaram em primeiro lugar no ranking. Já a comunidade que ficou em terceiro lugar de maior venda é a Lago do Ajuruxi, em Mazagão, que fica a cerca de 30 quilômetros da capital.

Observa-se o levantamento em observação no ano de 2019, sobre a produção de farinha de mandioca, o município de Mazagão ficou fora do ranking. Com isso, encontramos fatores para esse atual cenário da agricultura mazaganense.

Segundo Tiezzi (2015) vários fatores ocasionaram essa queda, pois muitos produtores venderam suas terras, e assim, não tiveram áreas para a plantação.

Também a falta de investimentos para os pequenos agricultores. A produção de mandioca tem uma grande importância na alimentação dos brasileiros, e assim, é um meio gerador de emprego e renda. Os pequenos produtores sobrevivem dessa produção de mandioca, com isso, sustentam suas famílias, sendo a tradição passada de pai para filho.

Conforme Embrapa (2015), após ensaios realizados em Macapá e Mazagão as variedades de mandioca que apresentaram maiores produtividades foram a do tipo Roxa com 27,4 t/ha, a tipo Farias com 25,41 t/ha, a tipo Pai Lourenço com 25,0 t/ha, as quais, no período de avaliação não apresentaram sintomas de doenças ou ataque de pragas.

Consideram que, a cadeia produtiva da mandiocultura passa por vários processos, até a chegada da colheita. E nesse período, os agricultores se preocupam com as pragas que atacam o plantio, em muitos casos, esses ataques são em grande quantidade, tornando a produção um prejuízo para os trabalhadores rurais.

### 3.3 IMPORTÂNCIAS SÓCIO-ECONÔMICA

A mandiocultura é uma das mais importantes fontes de renda para os agricultores do Distrito do Carvão-Mazagão/AP. É uma atividade agrícola que está sendo um meio de sobrevivência para os pequenos moradores e trabalhadores rurais.

Segundo SOUZA & BEZERRA (2003, pág.12), A mandioca é a mais importante atividade agrícola dos produtores amapaenses, tanto do ponto de vista social como econômico. A mandioca é cultivada pelo segmento de pequenos produtores, em que a primeira preocupação está em garantir o sustento da família e o excedente é comercializado diretamente para o consumidor nas feiras de produtores localizadas na cidade de Macapá, e/ou para atravessadores que compram a produção na propriedade. No caso de São Joaquim do Pacuí e Laranjal do Jarí alguns produtores transacionam com a agroindústria das cooperativas locais, na forma de venda de raízes e/ou no sistema de “meia”.

Conforme dados do IBGE (2019) a produção de mandioca no Brasil durante a safra 2018 teve uma produção de mandioca 19.392,827t com rendimento médio de 14.179kg/ha.

De acordo com os dados do IBGE (2019) a Região do Norte durante a safra de 2018, produziu 6.394,329t obteve um rendimento médio de 14.873 kg/ha. Já no Estado do Amapá produziu 105.648t, no entanto o seu rendimento médio foi de 10.717kg/ha. Alguns municípios se destacam na produtividade no Estado do Amapá, são: Macapá - compreendendo as microrregiões de Bailique, Fazendinha e São Joaquim; Município de Mazagão – compreendendo as microrregiões do Distrito do Carvão e Mazagão Velho; Município de Oiapoque – abrangendo as microrregiões de Clevelândia e Vila Velha e o Município de Laranjal do Jari.

Segundo Coelho e Ximenes (2020) o processamento de raiz de mandioca para produção de farinha ocorreu uma diminuição, decorrente da situação epidêmica reduzindo a demanda, de forma geral, e com isso, os preços. Também, o clima não muito favorável, com excesso de chuvas em algumas regiões, ocasionando por ataque de fungos, que afetam diretamente a produtividade na região Nordeste e Norte. Exibindo essas, como regiões que se destacam devidas características de rusticidade e agrônômica, fazendo parte das culturas essenciais produzida, principalmente, pela Agricultura Familiar. No entanto, expõem uma queda na produtividade da região Nordeste (9.808Kg/ha) e uma alta na região Centro-Oeste (18.685 Kg/ha). Corroborados por um sistema de produção mais favorável a tecnologia, mais econômico e verticalizado. Entretanto, na região Nordeste e Norte persistem a Produção Familiar e artesanal de baixo rendimento.

Segundo Marini (2016) O Estado do Amapá consome 80% de sua produção de mandioca, um dos fatos que podem ser evidenciados, é a adoção de tecnologias inovadoras, ainda que incipiente entre os produtores de mandioca, com poucas variedades mais produtivas e adaptadas aos sistemas de produção tradicionais e a dificuldade na utilização de novas tecnologias, com isso, ocasionado uma baixa produtividade (12,043 t/ha). Em decorrência desse fato, proporcionam uma redução na renda da atividade agrícola. Devido à baixa inserção dos agricultores familiares nos canais de comercialização.

No Estado do Amapá, a produção da mandioca é a atividade agrícola mais encontrada como fonte de subsistências para agricultores amapaenses, pois sua fabricação é de grande importância para esses trabalhadores. A mandioca é cultivada por indígenas, ribeirinhos e pequenos produtores que têm como prioridade, garantir o sustento da família e o excedente comercializam diretamente ao consumidor nas Feiras do Produtor Rural dos perímetros urbanos de Macapá e

de Santana, algumas vezes o comércio é feito por atravessadores que compram diretamente nas propriedades para revender (MATTOS; BEZERRA, 2003). Portanto, a mandioca é a cultura agrícola mais importante para produtores amapaenses, tanto do ponto de vista social como econômico.

Antigamente, as feiras amapaenses eram realizadas nas cidades metrópoles do estado. Com a evolução da produção de mandioca, muitos agricultores comercializavam diretamente ao consumidor. Na atualidade, os feirantes vendem seus produtos para os atravessadores que ficam nas feiras, fazendo com que o produto seja vendido por valor mais elevado.

### 3.4 PRODUTOS E DERIVADOS DA MANDIOCA

Os principais produtos derivados da mandioca são a farinha seca, farinha d'água, farinha temperada, fécula ou polvilho doce e polvilho azedo. A farinha de mandioca apresenta em sua composição, teor elevado de amido, contêm fibras e alguns minerais como potássio, cálcio, fósforo, sódio e ferro. (SEBRAE, 2009).

De acordo, com o portal G1 AMAPÁ (2021), “a pesquisa de orçamento familiar do IBGE aponta que cerca de 90 mil toneladas da mandioca colhida em 2020 (aproximadamente 80%) foram destinadas para fabricação de farinha ou derivados, gerando 30 mil toneladas do produto.”

Na atualidade, deve-se ter um olhar maior para a produção de mandioca no Distrito do Carvão, Município de Mazagão-Ap, pois com sua produção são fabricados outros alimentos. Contudo, é um meio que busca mais investimentos para assim, ocorrer uma manufaturação de grande escala.

Em estudos realizados por Abreu; Mattietto (2016) destacam-se as farinhas de mesa e tapioca, a fécula, o tucupi e as folhas com principais produtos derivados da mandioca.

A farinha de mesa considerada legitimamente brasileira. É obtida, exclusivamente, pela moagem da raiz tuberosa.

A farinha de tapioca é o produto obtido sob a forma granulada a partir da fécula de mandioca (produto amiláceo extraído da raiz).

O tucupi, por sua vez, é o líquido obtido no processo da prensagem da massa ralada da raiz de polpa amarela. Esse líquido é recolhido sob a prensa quando e denominado de manipueira, e pode ser preparado para diversos fins.

O outro produto bastante apreciado na região Norte, é proveniente do cozimento das folhas da mandioca por um longo período, dando origem ao famoso prato culinário conhecido como maniçoba.

Os benefícios que a mandioca oferta aos agricultores são diversos, pois são utilizados em vários tipos de alimentação para consumidores. Tudo que deriva da produção de mandioca é eficiente para um determinado uso.

Segundo Marini (2017), anteriormente, a mandioca e seus derivados ficavam restritos ao consumidor de baixa renda e pelos índios, mas com o passar do tempo, tornou-se um ingrediente básico na mesa de diversos consumidores, não se limitando aos de baixa renda.

Na culinária amapaense, muitos são os alimentos produzidos através dos derivados da mandioca, são também maneiras encontradas para oferecer aos consumidores uma variedade de comidas e sobremesas, assim como algumas iguarias de gosto suaves, porém característico, que pode ser encontrada em estabelecimentos como lanchonetes e tapiocarias, onde podemos encontrar também o chamado beijú, conhecido como tapiquinha, com a forma de panqueca e com vários tipos de recheios, como chocolate, queijos, geleias. Também é muito comum na região Norte um alimento chamado de tucupí, que é um caldo amarelo extraído da mandioca, em geral, servido com carnes, peixes e mariscos (MARINI, 2017).

Constatou-se que a mandioca e seus derivados alimentam cerca de 500 milhões de pessoas no mundo, com isso, é de suma importância o conhecimento das normas de manipulação de alimentos e as chamadas Boas Práticas de Processamento, que envolve condições essenciais que vão desde as instalações da fábrica, passando por rigorosas regras de higiene pessoal e limpeza do local de trabalho (tais como lavagem correta e frequente de mãos, utilização adequada de uniformes, disposição correta de todo material utilizado nos banheiros e o uso de sanitizantes), até a descrição dos procedimentos envolvidos no processamento do produto. (SEBRAE, 2009).

O trabalho com a produção de mandioca requer todo um procedimento, que envolve a questão do material usado na atividade rural, questão de saúde, tanto dos profissionais e também dos consumidores. É de grande importância seguir esses protocolos para assim, oferecer um produto de qualidade.

### 3.5 AGRICULTURA FAMILIAR NO CONTEXTO DA SEGURANÇA ALIMENTAR

Na Lei N° 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as Diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Art.3°- I, II nos diz que: “considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que praticar atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais, utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento” de acordo com Moura (2011).

Por tanto, as famílias estabelecem estratégias que apontam, além da sobrevivência imediata do grupo familiar, a garantia de reprodução das próximas gerações, pois as gerações mais novas da família compartilham do processo de produção desde o início até a sua comercialização. O trabalho com a mandiocultura passa de geração em geração, vem trazendo melhores condições de vida para as famílias de forma direta e indireta, porém o fato desses trabalhadores não serem oportunizados com acesso a Educação, fazendo com que os mesmos fiquem juntos dos pais e passam também a cultivar a mandioca.

De acordo com Duque, 2002 a Agricultura Familiar apresenta princípios basilares nas orientações de desenvolvimento econômico e social em geral, e não somente, à agricultura e ao rural, assim como, aos parâmetros de sustentabilidade nos campos ecológicos, sociais e econômicos e, em seguimento, a garantia da Segurança Alimentar e Nutricional.

A agricultura familiar deve ser mais reconhecida, valorizada de acordo com Melo (2019), através desse meio de trabalho que muitos trabalhadores alimentam suas famílias. Porém, deve-se entender que um meio de fonte renda muito qualificado, é de grande importância para o setor rural agrícola. Dessa forma, deve ser percebida, de uma maneira mais ampla, como um segmento que detém poder de influência econômica e social.

Conforme Maluf *et al.* (2000) a atividade agrícola permanece ainda sendo a mais importante fonte de renda (e de alimentos) para a maioria das unidades familiares rurais. Dessa forma, a produção agroalimentar proporciona possibilidades de criar oportunidades de trabalho e de apropriação de renda a essas famílias, como a de ampliar e melhorar a oferta de alimentos em âmbito regional e nacional.

Seguindo o mesmo pensamento, BIANCHINI *et al.* (2016), relata que:

A Agricultura Familiar é um modo de convivência social, cultural, ambiental e econômica, onde a base familiar é usada nas práticas agrícolas e pecuárias, em âmbito rural ou em áreas comunitárias próximas aos centros das cidades, essas, são administradas por famílias que com suas práticas peculiares, desenvolvem importantes papéis no desenvolvimento socioeconômico do país. (BIANCHINI *et al.* 2016).

Levando em consideração o conceito de agricultura familiar, temos uma grande explanação, visto que esse tipo de atividade rural é mais usado pelas pequenas famílias que cultivam a mandioca.

Atualmente, a agricultura familiar trás aos brasileiros, um produto de grande importância e qualidade. Conforme Hora (2020), esse trabalho deve ser valorizado e incentivar os produtores no fortalecimento da agricultura familiar. O oferecimento de políticas públicas, voltado para a cadeia produtiva da mandioca é de extrema importância, para melhorias e fortalecimento na agricultura familiar.

Segundo Mello (2008) Agricultura Familiar é uma forma de produção em que o núcleo de decisões, gerência, trabalho e capital é disposto pela família, ou seja, quando a produção é concretizada pela própria família e o trabalho familiar é superior ao trabalho contratado.

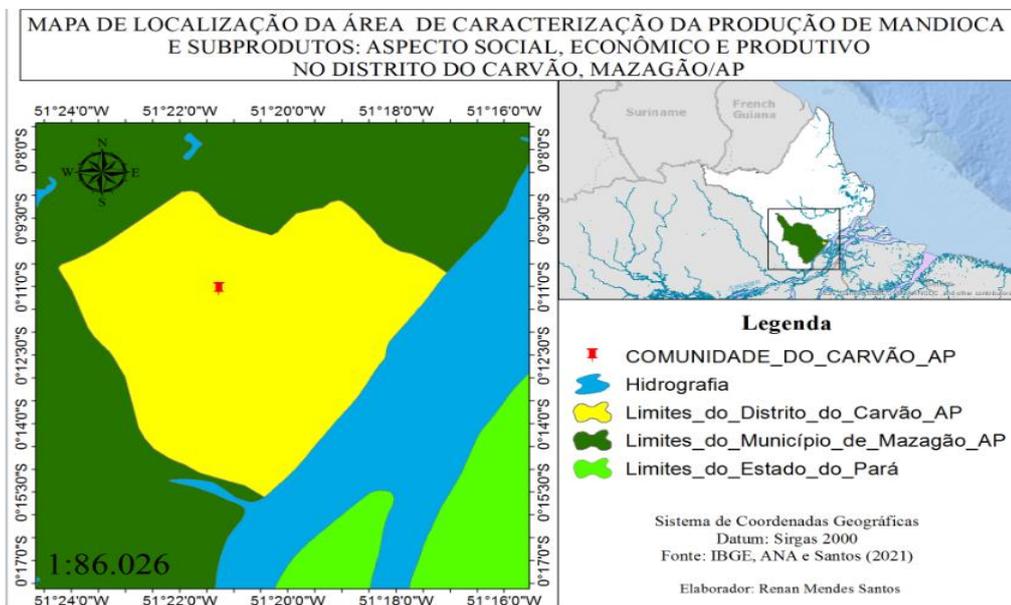
Já citado anteriormente, a família é a principal organizadora do trabalho, ela é responsável pela administração da equipe, cultivo e destino da mandioca. Sendo assim as famílias amapaenses necessitam de orientação e investimento para melhor realizar sua produção, ampliando a qualidade e os crescimentos da fabricação da mandioca, o que trará uma produção que atenda os padrões estabelecidos para este tipo de cultivo resultando em uma melhor qualidade de vida aos núcleos familiares envolvidos.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 CARACTERIZAÇÕES DO LOCAL DE ESTUDO

A presente pesquisa foi realizada no Distrito do Carvão, Município de Mazagão (Mapa 1), região Sul do estado do Amapá, a 14km de Mazagão Novo (sede municipal) e a 46 km da Capital Macapá, às margens do Rio Mutuacá a 00°11' 17, 24" de latitude, 51° 21'11, 56" de longitude e altitude de 9,49 metros (Amapá 2000).

Imagem 1: Mapa da localização da área de estudo



Fonte: Renan Santana (2021)

A pesquisa teve como foco, as famílias mais antigas da comunidade do Carvão pelo fato delas terem maior conhecimento e experiência sobre a produção da mandiocultura.

Levando em consideração ao processo de seleção dos entrevistados, buscamos apenas os agricultores com maior tempo de atividade, e os trabalhadores mais experientes no cultivo da mandiocultura.

### 4.2 DELINEAMENTOS DA PESQUISA

A pesquisa apresentou caráter de estudo qualitativo, exploratório e descritivo, utilizando levantamento de dados *in loco* e busca literária. De acordo com Triviños

(1987), a abordagem de cunho qualitativo trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto [...].

#### 4.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através de entrevistas nos locais de processamento da mandioca (casas de farinha). Dispensado ao entrevistado à condição e o direito de anonimato se assim preferir, não responder se não achar conveniente, sentir-se constrangido ou até mesmo desistir da pesquisa.

Foram aplicados questionários com 10 (dez) perguntas relacionadas ao tema (Apêndice), contou com a participação de 21 agricultores, que ainda desenvolvem atividades com a mandiocultura. No entanto, antes de iniciamos a entrevista, os participantes foram informados da finalidade da mesma e, assinaram um o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como, a Declaração de Consentimento.

Os dados foram coletados em informações detalhadas sobre a importância social e econômica da cadeia produtiva da mandioca, na Comunidade do Distrito do Carvão, Município de Mazagão-AP.

A entrevista teve como foco principal a produção de farinha de mandioca e seus subprodutos, visando sazonalidade e importação do produto de outras regiões.

#### 4.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

De posse dos dados da entrevista, estes foram tabulados e realizados uma avaliação quantitativa por meio de planilha eletrônica simples disponível, software, Microsoft Office, Excel, versão 2016.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados vinte e um (21) agricultores, sendo: (8) oito mulheres e (13) treze homens, com faixa etária de idade entre 30 (trinta) a 80 (oitenta) anos.

Referente à escolaridade dos entrevistados, os 65% (sessenta e cinco) tinham o ensino fundamental incompleto e 35% (trinta e cinco) ensino médio completo.

De acordo com Paula Junior (2019) em seu estudo sobre escolaridade em zonas rurais da região sul afirma que “A falta de profissionais de educação que atuem em zonas rurais dificultam o processo de ensino e aprendizagem com isso, torna-se o desenvolvimento das zonas rurais cada vez mais lentos”.

Vale ressaltar que, esse cenário é visto em todas as regiões brasileiras em sua zona rural, principalmente, em família que detenham única e, exclusivamente, de fonte de renda atividade de Agricultura Familiar.

Segundo relatos dos entrevistados, na década dos anos 70, os agricultores tinham dificuldade de acesso à escola, com isso, alguns não conseguiram finalizar a educação básica do ensino. Por vezes, até as capacitações ao agricultor eram difíceis.

Dessa forma, os agricultores que trabalham com produção de farinha, em agricultura de subsistência, apresentam uma mão de obra envolvida do plantio ao beneficiamento da mandioca, sendo predominantemente familiar, ressaltando-se que o beneficiamento desses produtos, dá-se de forma artesanal.

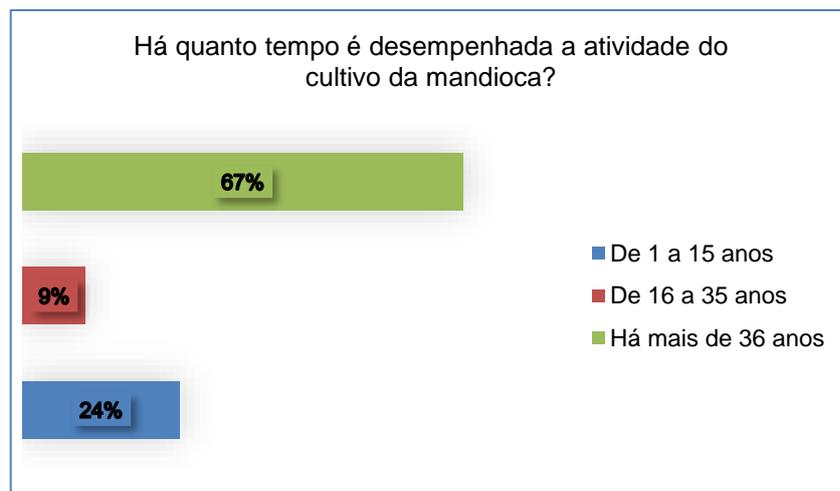
Schimitz (2010) afirmam que a agricultura familiar é compreendida em razão do tamanho da propriedade, essencialmente utiliza em mão-de-obra familiar. Apresentam uma variedade de produção de diversos sistemas de cultivo e dá prioridade à autossuficiência, sendo assim, possibilita uma atividade econômica sustentável para meio ambiente e contribui para o desenvolvimento dos municípios de pequeno e médio porte. Por sua vez, criam-se oportunidades de trabalho local, diminuindo o êxodo rural.

A figura 1 refere-se ao tempo desempenhado da atividade agrícola de produção de mandioca, de acordo com os entrevistados:

Os 24% de entrevistados responderam que estão em atividade desde 1 (um) a 15 (quize) anos, 9% estão entre 16 (dezesesseis) a 35 (trinta e cinco) anos e 67% responderam que estão em atividade há mais de 36 (trinta e seis) anos.

Entretanto, a não participação de entrevistados na faixa etária entre 16 (dezesesseis) a 30 (trinta) anos de idade, explica-se pela ocupação dessas pessoas, em outras atividades profissionais.

Figura 1: Tempo desempenhado para a atividade agrícola de produção de mandioca

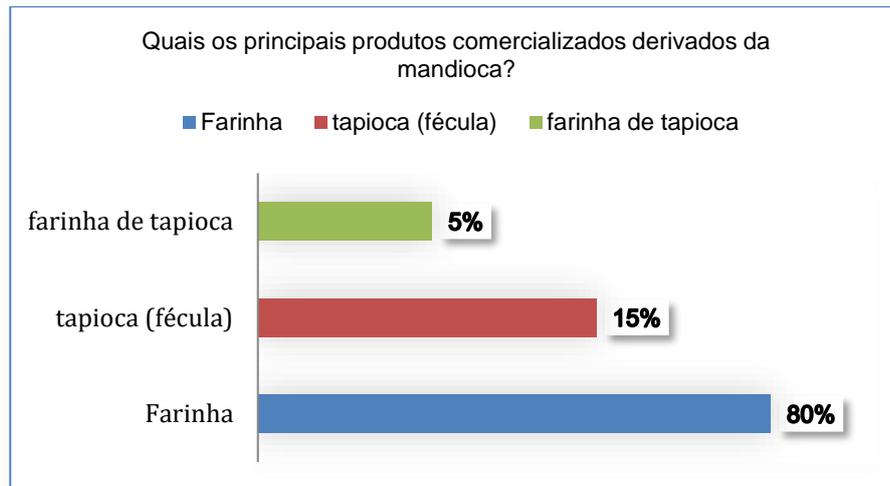


Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

A figura 2 expõem os principais produtos comercializados derivados da mandioca local, a farinha de mandioca apresenta 80% de comercialização, 15% destinam-se à produção de tapioca (fécula) e 5% à produção de farinha de tapioca. Durante a entrevista alegaram que a população nortista possui hábitos de consumir em suas refeições farinha de mandioca, no Distrito do Carvão existem dois processos de preparo de farinha de mandioca: A farinha d'água e a farinha seca.

Para Bezerra (2011) a produção de farinha de mandioca é caracterizada com fonte essencial na alimentação brasileira. Trata-se de uma cultura de subsistência, que permite o uso de seus derivados. Por sua vez, também um produto que não podem faltar na mesa dos consumidores locais.

Figura 2: Principais produtos comercializados da mandioca



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

A figura 03 revelam-se os subprodutos da mandioca de maior valor de comercialização.

A fécula aponta 50% com predominância; farinha de tapioca com 37% e já farinha de mandioca com 13%.

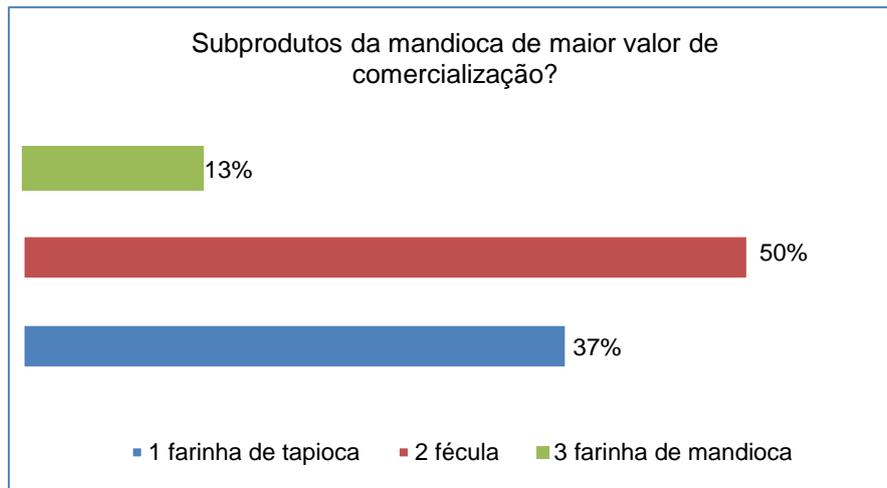
Entretanto, alguns agricultores relatam que mesmo a farinha de mandioca com os preços baixos. Existem outros produtos derivados da mandioca que estão mais elevados. Com isso, podem ser comercializados para não obter prejuízo na comercialização de subprodutos da mandioca. Mesmo diante das dificuldades, os agricultores familiares, encontram soluções que amenizam o impacto econômico na produção da farinha de mandioca.

Em outras regiões do Município de Mazagão, segundo Ribeiro (2019) a farinha de tapioca é mais comercializada pelos agricultores na região do Lago do Ajuruxi, em segundo lugar vem à produção do tucupi e goma.

Vale ressaltar que, os aproveitamentos da mandioca para elaboração dos subprodutos nem sempre são abraçados por todos os agricultores familiares, devido à escassez de mão de obra local.

Contudo, os subprodutos da mandioca produzidos pelas famílias do Distrito do Carvão, geralmente, são escoados e comercializados na Feira do Mercado Central Municipal, (sede do Município), ou na Feira do Produtor Rural da Cidade de Macapá.

Figura 3: Subproduto de maior valor de comercialização



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Os indicadores da figura 04 representam o desperdício referente às formas de aproveitamento dos resíduos da mandioca, cerca de 81% dos entrevistados admitem desperdiçar a casca de mandioca, que poderia ser utilizada na adubação da área de plantio e também na fabricação de ração alternativa para alimentação de animais, 9% de crueira, 5% de tucupi e parte aérea (folhas) com 5%.

Segundo os entrevistados, foi revelado que não há um aproveitamento dos resíduos da mandioca. Alguns utilizam a casca para alimentar os animais, quando existente, os suínos. A crueira, geralmente, é jogada fora. O tucupi muito raramente é retirado para comercialização (apenas quando há encomendas do produto) e, a parte aérea (folhas) não é utilizada pelos agricultores locais.

Constatou-se um grande desperdício de alimentos que podem ser utilizados como fonte de renda para essas famílias. Além de valorização das diversas formas de aproveitamento desses resíduos. Por tanto, seriam primordiais cursos de capacitação ao agricultor, apoio e investimento aos agricultores, desenvolvimento de políticas de uso alimentos alternativos e a existência de uma tecnologia na produção da mandioca desde o plantio até a comercialização dos seus produtos e subprodutos.

Marques e Caldas Neto (2002) relatam que os restos da mandioca, como a casca, farinha de varredura, crueira e massa de fécula podem ser usados na alimentação animal e no adubo orgânico para produção de hortaliças.

Figura 4: Resíduo da mandioca que são desperdiçados



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Na figura 5, podemos avaliar a participação de atravessadores na cadeia produtiva de comercialização da mandioca, revela-se uma disparidade de respostas entre os entrevistados.

Desta forma, 62% dos entrevistados, responderam que os atravessadores fazem parte diretamente no processo de comercialização e 38%, afirmaram que não existe vínculo.

Percebe-se que, apenas uma minoria de famílias, comercializam seus produtos diretamente com os consumidores, sem a participação de atravessadores. Considerando que as maiorias dos produtos são repassadas para os atravessadores, pode-se afirmar que, tais atitudes podem desencadear uma desvalorização maior dos produtos.

Segundo Portella (2015) a carência de cooperativas entre os agricultores rurais diminuir o poder de negociação deles, com isso, favorecem os intermediários ou atravessadores.

Figura 5: Existência de atravessadores no processo de comercialização



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Observa-se na figura 06 a caracterização das atividades que possam causar maior esgotamento físico ou incômodo, os 24% dos entrevistados declararam que todas as atividades causam incômodo, 14% responderam que a raspagem e 14% extração, 48% responderam que a torração da farinha causa maior esforço físico, devido os movimentos realizados durante a torração. Esse processo, por sua vez, é contínuo com intuito de não deixar que a farinha queime, devido à temperatura do forno e o tempo de exposição ao calor durante o processamento que é bastante prolongado por ser trabalhado de forma artesanal.

Apesar de tantos transtornos enfrentados durante a produção dos produtos da mandioca. Enfatizam-se a falta de estrutura e equipamentos. Por vezes, tornam-se uma das principais dificuldades encontradas pelos agricultores, em realizar a produção desses de forma mais humanizada.

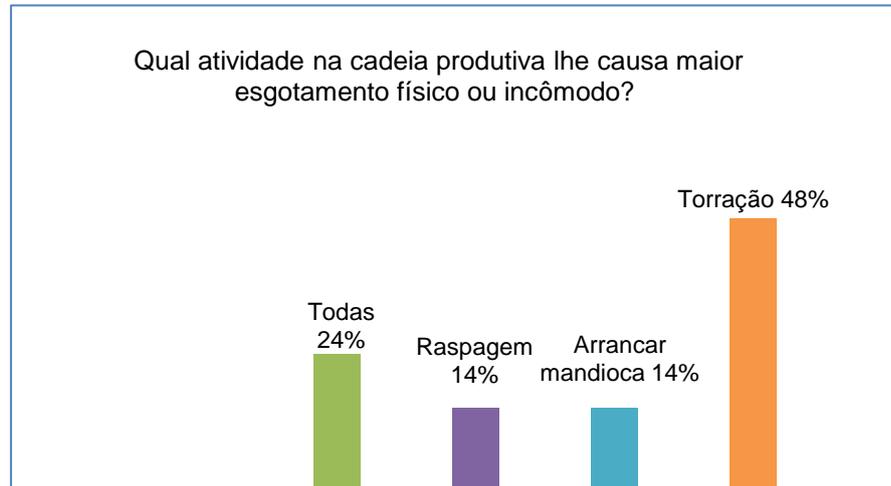
Contudo, destaca-se como principal fator de esgotamento físico, a forma manual do processo de produção de farinha de mandioca.

Sendo assim, o desgaste físico de forma direta é um dos fatores que influenciam no desinteresse dos jovens. Estes estão se qualificando em outras áreas de conhecimento e não voltam para agricultura.

Segundo Menegon (2015) para melhorar as condições de trabalho em casas de farinhas é preciso desenvolver adequações mecanizadas e tecnologias para melhorar as condições de trabalho, qualidade dos produtos, melhorar as posições

posturais dos trabalhadores, elaborar as normas de boas práticas de produção e manipular os alimentos de acordo com as normas da vigilância sanitária.

Figura 6: Atividades que causam maior esgotamento físico ou incômodo?

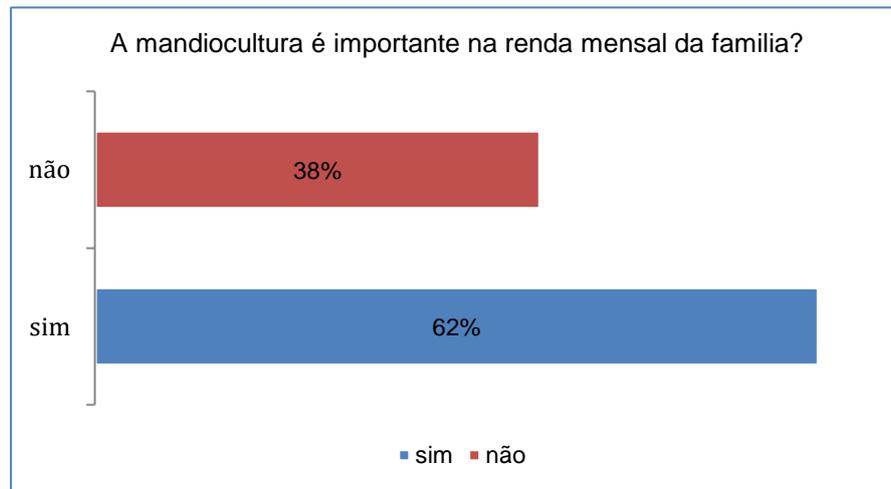


Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Na figura 07 tornar-se visível que a mandiocultura é de extrema importância para a renda mensal familiar. Segundo os dados, os 62% dos entrevistados relataram que a mandiocultura ainda é muito importante na renda mensal e 38% discorrem que atividade é pouco importante, pois há outros meios de fonte de renda que os mesmos participam, na comunidade, tais como: o funcionalismo público, aposentadorias, extrativismo e entre outros.

De acordo com (SILVA, 2017) a mandiocultura com seus produtos e subprodutos, principalmente, a farinha de mandioca é considerada como principal fonte de alimento da população rural brasileira, predominantemente, expressa em cultura subsistência.

Figura 7: A mandioca é importante na renda mensal da família?



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

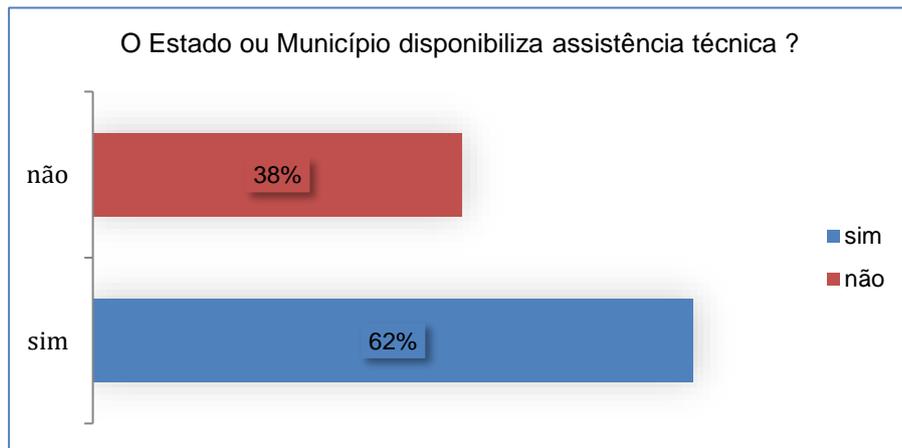
Na figura 8, demonstram a intervenção estadual e municipal com relação à assistência técnica prestada aos agricultores do Distrito do Carvão, alguns agricultores indagados quanto à disponibilidade de assistência técnica (62% dos entrevistados) relataram que não recebem assistência técnica do Estado e ou do Município e, 38% disseram que recebem assistência.

De acordo com relatos dos entrevistados, os períodos compreendidos entre os anos de 2008 a 2010, o Distrito do Carvão, através da Associação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Agroextrativistas do Carvão-ATTAX-C, a qual foi responsável por trazer projetos de apoio relacionados à Agricultura Familiar, conseguiu na época expandir a produção de farinha e seus subprodutos dentre outros, com o apoio dos Projetos do Governo Federal: PPI- Programa de Parcerias de Investimento, bem como o PPA- Plano Plurianual. Nesses documentos, consta o planejamento de como deveriam ser executadas as políticas públicas, objetivando alcançar resultados, priorizando o bem-estar da população das mais diversas áreas.

Nesse aspecto, alguns entrevistados relataram que desde 2016, algumas instituições, como Instituto Estadual de Floresta do Amapá (IEF), o Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (RURAP), têm encontrado dificuldades para realizar o atendimento aos agricultores. Deste modo, para o agricultor se capacitar e melhorar sua produção precisa se deslocar até a sede do município, diretamente aos Institutos e assim obter orientações técnicas em sua propriedade. Com isso, muitos não detêm condições financeiras para tal deslocamento.

A política de assistência técnica e extensão rural tem um papel relevante para os pequenos produtores rurais, desta forma, deve-se reforçar a necessidade de se desenvolver sistemas inovadores que alcance todos os trabalhadores rurais considerando os saberes tradicionais e processos de construção do conhecimento. (BIANCHINI *et al*, 2016).

Figura 8: Disponibilidade de assistência técnica do Estado ou Município



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

A Figura 9 expõem participação dos programas de apoio à Agricultura Familiar existente na comunidade do Carvão, no município do Mazagão.

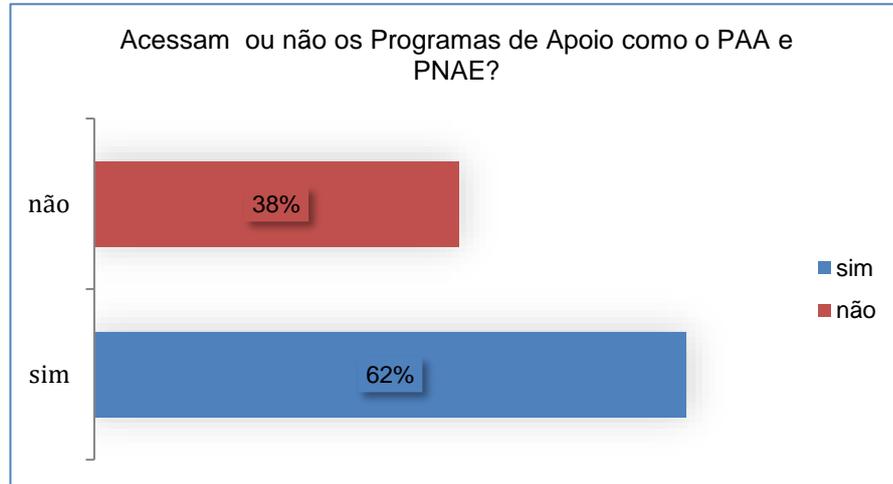
Com os dados obtidos na pesquisa, 62% dos entrevistados, relataram que na comunidade existem políticas públicas voltadas para o fortalecimento da agricultura familiar, no entanto, 38% dos entrevistados contaram que existem os programas, mas que infelizmente não tem acesso.

Os programas de fortalecimentos a Agricultura Familiar são de suma importância para manutenção e apoio no fortalecimento de políticas pública, com objetivo de amparar e gerar incentivos aos produtores em trabalhar a terra não somente para sua subsistência, contudo para proporcionar rentabilidade do agricultor familiar.

Segundo Lavan e Freitas Júnior (2010) as políticas públicas vêm crescendo, os esforços do governo e da sociedade em geral através de ações e trabalhos de apoio à produção extrativista, tais como: Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP/ PRONAF), a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), a Lei da Merenda Escolar, a nova Lei de

ATER (Lei Federal nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010), o crescimento da Economia Solidária e entre outros.

Figura 9: Acessam ou não os Programas de Apoio como PAA e PNAE?



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

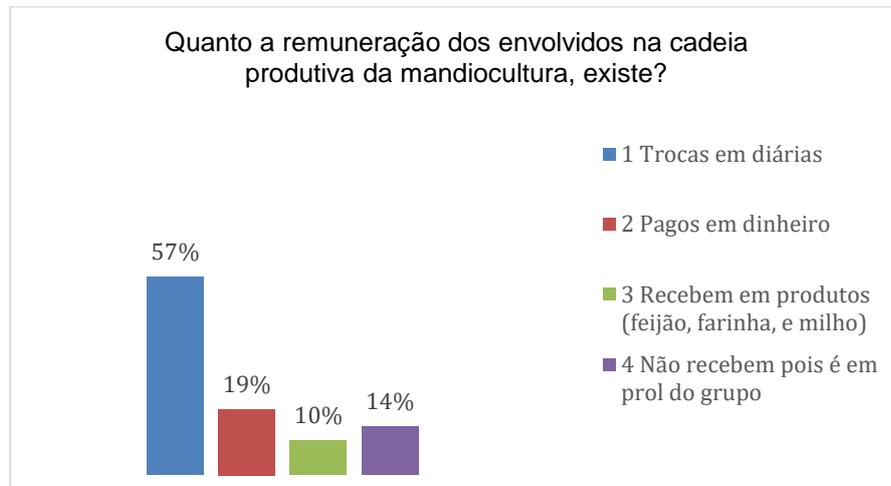
Na figura 10, exibem a cadeia produtiva, ou seja, a possibilidade de remuneração dos envolvidos no processo da mandiocultura.

De acordo com, 14% dos entrevistados expuseram que trabalham em prol do grupo, portanto sem remuneração, 10% realizam as trocas de sua produção por produtos industrializados vendidos (feijão, farinha, milho) nos comércios locais, 19% disseram que recebem remuneração e 57% exercem a troca de diárias, prática bastante utilizada desde a década de 1960 entre as famílias de agricultores da comunidade do Carvão, pois as famílias trabalhavam em cooperação, devido à atividade envolver muita mão de obra e esforço físico essa troca, se tornava essencial na cadeia produtiva.

Na atualidade, as famílias que ainda trabalham com a mandiocultura, continuam utilizando a troca de diárias, facilitando dessa forma, o aumento da produção de farinha na comunidade, bem como, a comercialização da produção familiar.

No entanto, essa técnica de troca de diárias não é muito atrativa para alguns jovens agricultores. Alguns fatores corroboram com a desanimação dos trabalhadores na produção de produtos obtidos pela mandioca, tal como, limitação de renda familiar, junto com a escassez de tecnologia e falta de incentivo de políticas pública para Agricultura Familiar.

Figura 10: Remuneração dos envolvidos na cadeia produtiva da mandioca



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho com o tema *PRODUÇÃO DE MANDIOCA E SUBPRODUTOS: ASPECTO SOCIAL, ECONÔMICO E PRODUTIVO NO DISTRITO DO CARVÃO MAZAGÃO- AP*. Representou analisar a produção de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e subprodutos: aspecto social, econômico e produtivo no Distrito do Carvão, localizado na zona rural do município de Mazagão, ao sul do Estado do Amapá.

Isso também significou um desafio acadêmico muito grande, pois é sempre muito complexo tentar resgatar um compromisso histórico da sociedade amapaense, ou tentar, mais do que isso, contribuir para os avanços tecnológicos e incentivo a agricultura em geral.

Com isso, constatou-se que no Distrito do Carvão, Município de Mazagão desenvolvem suas práticas rurais voltadas à subsistência, e o sistema de uso da terra praticado pelos agricultores baseia-se no extrativismo e na agricultura itinerante, caracterizando a vida na região. Observou-se que a população rural está difundida por comunidades rurais, ribeirinhas, agroextrativistas e assentados da reforma agrária.

A mandioca e seus derivados são um dos produtos mais comercializados na comunidade, no entanto, observa-se uma diminuição na produção desses, devido a escassez da mão de obra local; o envelhecimento dos agricultores; a migração das famílias para os centros urbanos em busca de novas formas de sobrevivência; faltam

de investimento, capacitação e apoio técnico, ausência de tecnológico na produção de farinha e ausência de apoio aos programas de desenvolvimentos rurais.

Dessa forma, se faz necessário a ampliação de políticas públicas para o fortalecimento da comercialização e desenvolvimento no processo de produção de farinha de mandioca e seus derivados. Algumas sugestões para essa ampliação:

O fortalecimento de programas governamentais- Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), por sua vez, apresentam a utilização de produtos oriundos da Agricultura Familiar em merendas escolares;

A criação de certificado social de qualidade na produção de farinha de mandioca artesanal, com intuito de estimular a produção orgânica;

As capacitações dos agricultores para a utilização dos resíduos, com o insumo para produção de outros produtos derivados de mandioca, são assim, reduzindo os impactos negativos no meio ambiente e entre outros.

Entretanto, apesar da farinha ser o produto mais comercializado, os seus derivados apresentam valores comerciais mais elevados são esses: a farinha de tapioca; a fécula e o tucupi.

Averigua-se que o Distrito do Carvão encontra dificuldades em dar continuidade a tais atividades locais. Desse modo, sugere-se que as esferas tanto estaduais como municipal desenvolvam projetos com políticas públicas voltadas para esses agricultores, assim melhorando sua produção, tecnificando a mão de obra, disponibilizando suporte e logística para o escoamento dos produtos.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, L. F.; MATTIETTO, R. de A. Procedimentos de fabricação dos derivados de mandioca: recomendações para obtenção de produtos seguros e de qualidade. **Embrapa Amazônia Oriental-Capítulo em livro científico (ALICE)**, 2016.
- ALVES, Raimundo Nonato Brabo; MODESTO JUNIOR, M. de S. Mandioca: agregação de valor e rentabilidade de negócios. **Embrapa Amazônia Oriental**. Livro técnico (INFOTECA-E), 2019.
- BEZERRA, Valéria Saldanha. **Planejando uma casa de farinha de mandioca**. Macapá: Embrapa Amapá, 2011.
- BIANCHINI, P. C.; TAKAGI, M.; PIRAUX, C.; TONNEAU, J.P.; BIANCHINI, CEREDA, M. P. **Processamento de Mandioca**: polvilho azedo, fécula, farinha e raspa. Viçosa: CPT, Série Agroindústria, 2007.
- CHISTÉ, R.C; COHEN, K.O; MATHIAS, E.A; OLIVEIRA, S.S **Quantificação de cianeto total nas etapas de processamentos das farinhas de mandioca dos grupos seca e d`agua**. Revista Acta Amazônica. V.40, n.1, p221-226, 2010.
- COÊLHO, Jackson Dantas; XIMENES, Luciano Feijão. **Mandioca e seus derivados. Fortaleza**: Banco do Nordeste do Brasil, ano 5, n.128, set., 2020. Disponível em: [https://www.bnb.gov.br/documents/80223/7724988/2020\\_CDS\\_128.pdf/da4e5354-1ce8-a605-7b67-d38215ec1c76](https://www.bnb.gov.br/documents/80223/7724988/2020_CDS_128.pdf/da4e5354-1ce8-a605-7b67-d38215ec1c76). Acesso em: 14 fev. 2021.
- DE MELLO, E. L. (2008). **Reflexão Sobre Agricultura Familiar e Educação**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1132-4.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2021.
- DUQUE, Ghislaine (org). **Agricultura familiar, meio ambiente e desenvolvimento**: ensaios e pesquisas em sociologia rural. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2002.
- EMBRAPA. **Cultivares de mandioca indicadas para o plantio nas regiões de Macapá e Mazagão**. 2015. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/125984/1/CPAF-AP-2015-Folder-mandioca-rev4-24-06-15.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- F.; FERREIRA, M. A. J. F.; SILVA, P. C. G. da. **Agricultura Familiar, Territórios e GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ**, Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá-RURAP, **Programas e Projetos**, 1991-AP. Disponível em: <https://rurap.portal.ap.gov.br/>. Acesso em: 04 maio 2021.
- GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ: **Em 2 anos a farinha de mandioca movimentou mais de R\$ 24 milhões no AP (2020)**. Disponível em: <https://portal.ap.gov.br/noticia/1202/em-2-anos-farinha-de-mandioca-movimentou-mais-de-r-24-milhoes-no-ap>. Acesso em: 30 abr. 2021.

GOVERNO do Estado do Amapá. **Escoamento da produção agrícola será beneficiado com inauguração** (2016) Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/noticia/1112/escoamento-da-producao-agricola-nbsp-sera-beneficiado-com-inauguracao>. Acesso em: 21 jun. 2019.

HORA, Amélia Maria Motta da. **A importância da agricultura familiar, enquanto produtora de alimentos e o reconhecimento formal da categoria no mundo do trabalho**. 2020: Disponível em: <https://contrafbrasil.org.br/noticias/a-importancia-da-agricultura-familiar-enquanto-produtora-de-alimentos-e-o-reconh-a302>: Acesso em 30 abril 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Indicadores de IBGE. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola Estatística da Produção Agrícola**. 2019. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag\\_2019\\_dez.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag_2019_dez.pdf) . Acesso em: 24 mar. 2021.

LAVAN, Helen Kezia; JÚNIOR, Giovanni Salera. Projeto Polpa de Fruta. 2010. MALUF, Renato S.; MENEZES, Francisco; MARQUES, Susana Bleil. Caderno “**segurança alimentar**”. Paris: Fhp, 2000.

MARINI, José Adriano. Os arranjos produtivos locais como política pública de desenvolvimento no Brasil e o arranjo produtivo local de mandioca no estado do Amapá. In: OLIVEIRA, Carlos Wagner de A. et al. (Org.). **Arranjos produtivos locais e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

MARINI, José Adriano. Arranjo Produtivo Local de mandioca no Estado do Amapá. **Embrapa Amapá-Documentos (INFOTECA-E)**, 2016.

MARQUES, J.A.; CALDAS NETO, S.F. **Mandioca na alimentação Animal: Parte Aérea e Raiz**. Campo Mourão – PR. CIES, 28p. 2002.

MATTOS, Pedro Luiz Pires de; BEZERRA, Valéria Saldanha. **Cultivo da mandioca para o Estado do Amapá**. Embrapa, 2003. Disponível em: [https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca\\_a\\_mapa/index.htm](https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_a_mapa/index.htm). Acesso em: 04 nov. 2019.

MELO, Alejandro. **A cultura da mandioca no Brasil: AP-2019**-Disponível em: [www.senar-ap.org.br/noticias/artigos\\_](http://www.senar-ap.org.br/noticias/artigos_) Acesso em: 30 abril 2021.

MENEGON, Nilton Luiz. **Desenvolvimento Tecnológico e Análise da Demanda na produção familiar de farinha de mandioca: o caso da farinha d’água**. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/318471689\\_Desenvolvimento\\_Tecnologico\\_e\\_Analise\\_da\\_Demanda\\_na\\_producao\\_familiar\\_de\\_farinha\\_de\\_mandioca\\_o\\_caso\\_da\\_farinha\\_dagua](https://www.researchgate.net/publication/318471689_Desenvolvimento_Tecnologico_e_Analise_da_Demanda_na_producao_familiar_de_farinha_de_mandioca_o_caso_da_farinha_dagua). Acesso em: 30 abr. 2021.

MOURA, Lucimára dos Santos de; SALAMONI, Giancarla. Integração ao mercado e produção para o autoconsumo: estratégias socioprodutivas na agricultura familiar

de Favila, em Canguçu (RS). In: FERREIRA, Darlene Aparecida de Oliveira; FERREIRA, Enéas Rente; MAIA, Adriano Corrêa (org.). **Estudos agrários: a complexidade de contemporâneo**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. Disponível em: <https://www.recantodasletras.com.br/artigos>. Acesso em: 11 mar. 2020.

PAULA JUNIOR, Amarildo de. **Escolaridade nas zonas rurais da região sul**. Espaço e Economia, Políticas Públicas: Diretrizes para uma agenda de Pesquisa. 2016.

PORTELLA, Ana Lúcia et al. **Caracterização do processo produtivo, aspectos da qualidade da farinha de mandioca e percepção dos agentes da cadeia na região central do estado de Roraima**. 2015. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/9527> Acesso em: 30 abr. 2021.

RIBEIRO, Adinamilton da Silva; LIMA, Francisco Bezerra; REIS, Jonas da Silva. **Motivações e restrições para o desenvolvimento da mandiocultura no Lago do Ajuruxí**. Mazagão–Amapá. 2019.

SCHIMITZ, Heribert. **Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa**. São Paulo: Annablume, 2010.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas **Mandiocultura derivados da mandioca**. Integra Consultoria e Represe Empresas ntação e Comércio. - Salvador: Sebrae Bahia, 2009.

SILVA, Patrícia Santos. **Tratamento biológico de efluentes do processamento da mandioca: incentivo sustentável as unidades produtoras de farinha**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Oeste do Pará.

SOUZA, Walter Paixão de. BEZERRA, Valéria Saldanha. **Sistema de Produção de Mandioca para o Estado do Amapá** - Macapá: Embrapa Amapá, 2003.

TIEZZI, Vincênzo Silva. **Aproveitamento de resíduos da indústria de processamento de mandioca para produção de álcool**. 2015. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Engenharia.

TRIVIÑOS, AUGUSTO N.S **Introdução á pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas 1987.

## **APÊNDICE**

### **APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA UTILIZADO NA PESQUISA**

#### **UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**

#### **ROTEIRO DE PERGUNTAS PARA ENTREVISTA**

- 1ª) Há quanto tempo é exercida a atividade do cultivo da mandioca?
- 2ª) Quais os principais produtos comercializados da mandioca?
- 3ª) Subprodutos de maior valor?
- 4ª) Quais os resíduos da mandioca que são jogados fora?
- 5ª) Existem de atravessadores no processo de comercialização?
- 6ª) A Atividade causa maior esgotamento físico ou incomodo?
- 7ª) A mandiocultura é importante na renda mensal familiar?
- 8ª) O Estado ou Município disponibiliza assistência técnica?
- 9ª) Existem programas de apoio ao agricultor como PNAE e PAA?
- 10ª) Quanto a remuneração dos envolvidos na cadeia produtiva da mandioca. Existe?

## ANEXOS

### **ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**PESQUISA SOBRE:** CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MANDIOCA E SUBPRODUTOS: ASPECTO SOCIAL E ECONÔMICO, NA COMUNIDADE DO CARVÃO MAZAGÃO- AP

**TÉCNICA OU INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS:** Pesquisa qualitativa, aplicação de questionário.

Prezado (a) colaborador(a):

Somos acadêmicos da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP e estamos realizando uma pesquisa científica sobre Caracterização da produção de Mandioca e Subprodutos: Aspecto Social e Econômico, na Comunidade do Carvão Mazagão- Ap, objetivando analisar os fatores que colaboram para redução da produção da cultura da mandioca na comunidade.

Para a realização desta pesquisa, necessitamos obter algumas informações através da técnica de coleta de dados e suas características. Ex.: questionário contendo 10 questões de múltipla escolha e, como você atende ao perfil e aos critérios de inclusão para esta investigação, seria extremamente importante contar com a sua colaboração, fornecendo estas informações.

Para tanto, deixamos claro que as informações fornecidas serão recebidas e tratadas garantindo-se total sigilo e confidencialidade do fornecedor das respostas. Acrescentamos que o tempo estimado para o fornecimento das informações é de aproximadamente 30 (trinta) minutos e que, a sua participação é voluntária, podendo se recusar a fornecer as informações ou parar a qualquer momento.

Antecipamos nossos agradecimentos pela atenção e participação, ao mesmo tempo, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos por meio dos telefones (096) 991304056, (096) 991959671, (096) 991279679 ou dos e-mails: kakalsobral32@gmail.com, lucietepantoja25@gmail.com, neurizetecoelho@gmail.com.

Atenciosamente,

---

Assinatura do acadêmico 1

---

Assinatura do acadêmico 2

---

Assinatura do acadêmico 3

---

Assinatura do(a) responsável pela Instituição

### **ANEXO B - DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO**

Após ter todas as informações e esclarecimentos necessários sobre a pesquisa e sua finalidade, eu \_\_\_\_\_ concordo em participar espontaneamente fornecendo as informações solicitadas.

Mazagão - AP, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_.

---

Assinatura do (a) Participante da Pesquisa

**ANEXO C – IMAGENS DOS AGRICULTORES EXERCENDO SUAS ATIVIDADES E/ OU DURANTE ENTREVISTA**



Fonte – autoras



Fonte - autoras



Fonte – autoras



Fonte - autoras



Fonte – autoras



Fonte - autoras