



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ – BREVES
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

RENILDE MOREIRA PALHETA

**ESTUDO DE CASO DA COMUNIDADE SANTANA, NO MUNICÍPIO DE PORTEL,
ESTADO DO PARÁ: etnovariedades, produtos e subprodutos da mandioca**

PORTEL-PA
2016

RENILDE MOREIRA PALHETA

**ESTUDO DE CASO DA COMUNIDADE SANTANA, NO MUNICÍPIO DE PORTEL,
ESTADO DO PARÁ: etnovariedades, produtos e subprodutos da mandioca**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais.

Orientadora: Prof. MSc. Maria Goreti C. de Souza

PORTEL-PA
2016

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

P153e Palheta, Renilde Moreira.
Estudo de caso da comunidade Santana, no município de Portel, Estado do Pará : etnovariedades, produtos e subprodutos da mandioca / Renilde Moreira Palheta, . — 2016.
42 f. : il. color.

Orientador(a): Prof^a. MSc. Maria Goreti Coelho de Souza
Trabalho de Conclusão (Graduação) - Universidade Federal do Pará,
Campus Universitário de Breves, Faculdade de Ciências Naturais, Breves,
2016.

1. Agricultura familiar. 2. Etnobotânica. 3. Cultura da mandioca. 4. Amazônia. I. Título.

CDD 633.682

RENILDE MOREIRA PALHETA

**ESTUDO DE CASO DA COMUNIDADE SANTANA, NO MUNICÍPIO DE PORTEL,
ESTADO DO PARÁ: etnovariedades, produtos e subprodutos da mandioca**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais, aprovado com o conceito ___.

Comissão Examinadora:

Profa. M.Sc. Maria Goreti Coêlho de Souza
FACIN – UFPA - Campus Breves.

Prof. Dr. João Bráullio de Luna Sales.
FACIN – UFPA - Campus Breves.

Prof. Dr. Marcio Roberto Pietrobom da Silva.
FACIN – UFPA - Campus Bragança.

Portel (PA), 28 de Abril de 2016.

Dedico a todos aqueles que me incentivaram a realizar este sonho em especial a minha família, amigos e a minha orientadora.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo e de todos, quero louvar e agradecer a Deus por ter permitido a idealização e realização deste curso de graduação, pois do contexto socioeconômico e da realidade que vim é de extrema relevância aproximar-me de uma força maior para que tivesse fôlego o suficiente para dar conta do que a academia exigiu.

Agradeço em especial a minha família mãe Zilda, pai Hélio e aos meus irmãos. Pai e mãe obrigada pela educação recebida e oportunidade de estudo oferecida, pois muitas pessoas com histórias de vida parecidas com a minha não tiveram de seus pais a oportunidade de estudar. Vocês estiveram sempre ao meu lado mesmo quando os decepcionei, e me incentivaram quando quis desistir de meus sonhos. Não seria fácil vencer as dificuldades da vida sem vocês, amo-os eternamente. E volto a agradecer imensamente pai e mãe.

Esposo não esqueci de você, pois você me aturou nas horas cansativas e estressantes deste trabalho e destes quatro anos de luta. Deu-me força e ajudou-me na pesquisa de campo estando ao meu lado e me incentivando a concluir este sonho. Digo, amo-te e sou grata a ti Franklin Vieira.

Não poderia deixar-te fora desta conquista Hermes Rodrigues Filho, pois foste tu o precursor do meu sucesso, mostrando-me novos horizontes a ser trilhado, deixo aqui minha gratidão.

À família Moreira de Souza pela orientação e educação recebida ao longo dos anos que estive junto a eles.

A você madrinha Joana Moreira de Souza que durante anos dessa caminhada esteve sendo para mim exemplo de mulher vencedora e me inspirou a seguir até o fim desta jornada, meu muito obrigada.

Agradeço a vocês, inseparáveis amigas de luta, Cintia Oliveira e Selma Moreira que sempre estiveram comigo nos momentos de tristezas, alegrias, de lutas e de dedicação. Jamais poderia deixar vocês sem meus elogios, pois com as duas aprendi muito principalmente a ser uma aluna dedicada e a buscar além do que eu imaginasse que poderia conquistar.

A minha amiga Rosiene Flores que sempre esteve comigo nas viagens a Breves e nas orientações.

Aos meus amigos deste curso que foram na maioria companheiros nestes quatro anos de caminhada.

À Maria Goreti de Souza, minha orientadora, pela atenção em torno deste trabalho, afinal você contribuiu muito para que eu pudesse obter o esperado de toda a pesquisa.

À comunidade Santana na estrada Acutiperera, pela recepção e colaboração para que este estudo obtivesse resultado. Penso que foi uma experiência significativa para minha formação e não poderia deixá-los fora dos sinceros agradecimentos.

Dona Rosinete não esqueço dos seus lanches deliciosos e da sua receptividade quando estava na sua casa. Obrigada.

Valter e família, José e Maria moradores da comunidade Santana que sempre me acolheram com muita gentileza em suas residências e nos momentos de trabalho na lavoura.

Ao Victor Lopes de Souza pelo abstract, obrigada.

Ao Senhor Manoel Luiz Teixeira pela adaptação aos gráficos

Ao Jocimar Mendonça que junto a Empresa Paraense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-PA) cedeu informações valiosas a este trabalho.

Ao Herbário IAN da Embrapa, em Belém, pelas identificações botânicas.

Enfim, a todas as pessoas que torceram, acreditaram e colaboraram para mais um objetivo almejado em minha vida pessoal e profissional.

“Acreditamos não existir no mundo planta que possa se ombrear com a mandioca no que se refere a sua multiplicação em formas de aproveitamento”.

(Milton de Albuquerque).

RESUMO

A família Euphorbiaceae apresenta ampla diversidade de plantas herbáceas de uso medicinal e de importância econômica, dentre as quais está a mandioca, objeto de estudo desta pesquisa. A mandioca se faz presente na agricultura familiar que está focada na biodiversidade, na valorização do trabalho familiar, na inclusão de jovens e de mulheres, na produção de alimentos destinados à segurança alimentar e nutricional rural seu plantio, em boa parte do país, ainda, é baseado no modelo de agricultura migratória, que consiste na derruba e queima da vegetação com reutilização de áreas. Objetivando conhecer o uso da mandioca e seus produtos, na agricultura comunitária da comunidade Santana (Prainha), na estrada Acutiperera, no Município de Portel, Estado do Pará, foram realizados levantamentos de dados botânicos e etnobotânicos durante o período de 11 de março a 31 de outubro de 2015, através da aplicação de questionários semiestruturados, usando a complementaridade metodológica entre as abordagens qualitativa e quantitativa. Os resultados encontrados indicaram dez variedades de mandioca (Pai Lourenço Grande, Peixe-Boi, Zuhuda/Pretinha, Amarelão, Bonitinha, Amarelinha, Taracu, Achada, Cururu e Macaxeira) cultivadas pelos produtores, onde apenas a introdução da variedade Cururu ficou conhecida. As utilizações são voltadas para a produção de gêneros alimentícios, destacando-se o beju com 100% de utilização para consumo próprio, os demais produtos além de consumo próprio foram destinados à venda, havendo destaque para a farinha com 100%, seguida da tapioca em ramo e do tucupi, 40%, cada, a farinha de tapioca e tacacá com 30%, cada. Através da utilização destes produtos ficou clara a importância das variedades como culturas de subsistência para as famílias na agricultura comunitária.

Palavras-chave: Agricultura familiar, Etnobotânica, Prainha, Marajó.

ABSTRACT

The Euphorbiaceae family presents large diversity of herbal medicinal plants with economic importance, among which is the manioc, study object of this research. The manioc is present in the family farming that is focused on biodiversity, family labor appreciation, young people and women inclusion, food production for food security and rural nutrition. Its plantation, in much of the country, is still based on the shifting cultivation model which consists of slash and burn vegetation with areas reuse. Aiming to know the use of manioc and its products in the family farming of Santana Community (Prainha), on the Acutiperera Road, Portel City, State of Pará, Brazil, botanical and ethnobotanical data surveys were done in the period of March 11 to October 31, 2015 by applying semi structured questionnaires, using the methodological complementarity between qualitative and quantitative approaches. The results indicates ten manioc varieties (Pai Lourenço Grande, Peixe-Boi, Zuhuda/Pretinha, Amarelão, Bonitinha, Amarelinha, Taracu, Achada, Cururu e Macaxeira) cultivated by farmers, which only the introduction of Cururu variety is known. The uses are geared for the foodstuffs production, highlighting the beju to 100% of self-consumption; the other products in addition to their own use were intended for sale, highlighting the flour with 100%, following by tapioca in branch and tucupi, 40% each; the tapioca flour and tacacá, 30% each. By using these products it became evident the importance of varieties as subsistence crops to the family farming communities.

Keywords: Family farming, Ethnobotany, Prainha, Marajó island.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Localização do Município e da cidade de Portel com destaque para localização da comunidade Santana (fonte: Wikipédia e Google Earth, adaptada por Manoel Luiz Teixeira)..... 16
- Figura 2 - Estrutura física da comunidade Santana na estrada do Acutiperera, Município de Portel, Estado do Pará. **A.** Vista frontal da comunidade, banhada pelo rio Acutiperera; **B.** Moradias de madeira dos pequenos produtores..... 17
- Figura 3 - Coleta de material botânico nas áreas de lavoura de mandioca **A.** Agricultor coletando etnovariedades no roçado. **B.** Agricultor mostrando as folhas da etnovariedade Cururu ao ser coletada. **C.** Material botânico coletado para compor as exsiccatas..... 19
- Figura 4 - Herborização de material botânico. **A.** Preparação das amostras no jornal. **B.** Material botânico prensado. **C.** Estufa para secar as plantas..... 20
- Figura 5 - Características morfológicas das folhas (forma do lóbulo e cor do pecíolo), utilizadas pelos agricultores na separação das etnovariedades de mandioca, utilizadas na comunidade Santana, no Município de Portel, Estado do Pará. **A.** Amarelinha: lóbulo elíptico e pecíolo amarelo. **B.** Bonitinha: lóbulo linear e pecíolo rosa. **C.** Pai Lourenço Grande: lóbulo elíptico e pecíolo rosa claro..... 25
- Figura 6 - Características morfológicas das folhas (forma do lóbulo e cor do pecíolo), utilizadas pelos agricultores na separação das etnovariedades de mandioca, utilizadas na comunidade Santana, no Município de Portel, Estado do Pará. **D.** Peixe-Boi: lóbulo obovado e pecíolo roxo claro. **E.** Cururu: lóbulo elíptico e pecíolo roxo claro. **F.** Macaxeira: lóbulo obovado lanceolado e pecíolo roxo escuro..... 26
- Figura 7 - Forma e cor das raízes utilizadas pelos agricultores na separação das etnovariedades de mandioca, utilizadas na comunidade Santana, Município de Portel, Estado do Pará. **A.** Peixe Boi: Cônica de cor roxa. **B.** Achada: Fusiforme de cor rosa. **C.** Bonitinha: Cilíndrica de cor branca. **D.** Amarelão: Fusiforme de cor rosa escuro. **E.** Cururu: Cônica de cor amarela..... 26
- Figura 8 - Cores dos caules utilizadas pelos agricultores na separação das etnovariedades de mandioca, utilizadas na comunidade Santana, Município de Portel, Estado do Pará. **A.** Amarelão: Caule rosa escuro. **B.** Achada: Caule rosa claro. **C.** Taracu: Caule roxo claro. **D.** Zulhuda: Caule roxo escuro..... 27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Faixa etária e nível de escolaridade dos entrevistados na comunidade Santana, no Município de Portel, Estado do Pará. A = Analfabetos; FI = Fundamental Incompleto; MI= Médio Incompleto.....	21
Tabela 2 - Lista de etnovariedades de mandioca cultivadas pelos produtores da comunidade Santana (Prainha) Município de Portel, Estado do Pará..	24
Tabela 3 - Produtos gerados em cada etnovariedade de mandioca, encontrada na comunidade Santana, Município de Portel, Estado do Pará.....	28
Tabela 4 - Utilização da mandioca usando as nove etnovariedades como referência para a produção dos derivados, na comunidade Santana, Município de Portel, Estado do Pará.....	30

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL.....	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3	MATERIAL E MÉTODOS	16
3.1	ÁREA DE ESTUDO.....	16
3.2	COLETA DE DADOS ETNOBOTÂNICOS.....	17
3.3	COLETA, HERBORIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA.....	19
4	TRATAMENTO DOS DADOS	20
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5.1	CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS ENTREVISTADOS.....	21
5.2	ETNOVARIEDADES DE MANDIOCA E SUA ORIGEM NA COMUNIDADE.....	24
5.3	UTILIZAÇÃO DA MANDIOCA PELOS ENTREVISTADOS.....	28
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
	REFERÊNCIAS	32
	APÊNDICES	40
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO	41
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	42

1 INTRODUÇÃO

A família Euphorbiaceae é composta por mais de 1700 espécies, apresentando ampla diversidade de plantas herbáceas de uso medicinal e de importância econômica (Silva, 2010), entre estas encontramos a espécie *Manihot esculenta* Crantz, conhecida vulgarmente como mandioca.

Segundo Albuquerque & Cardoso (1980), sua origem genética ou botânica seria do ancestral *Manihot pusila* Phol, encontrada nos estados de Goiás e Bahia. No entanto, há controvérsias quanto seu provável centro de origem, pois Silva *et al.* (2014) e Silva *et al.* (2010) afirmam que a espécie é originária da América do Sul, enquanto Vilas Boas (2015), aponta as três Américas: do Sul (Brasil), do Norte (México) e América Central.

A mandioca se faz presente na agricultura familiar que está focada na biodiversidade, na valorização do trabalho familiar, na inclusão de jovens e de mulheres, na produção de alimentos destinados à segurança alimentar e nutricional rural (Mattei, 2014; Buainain, 2006). Seu plantio, em boa parte do País, está baseado no modelo de agricultura migratória ou de corte e queima, consistindo na derrubada e queima da mata ou vegetação secundária, se mantendo através das práticas manuais de roçado de áreas reutilizadas em períodos diferentes (Richers, 2010; Deminicis & Deminicis, 2009; Botelho Filho, 2005; Abramovay, 1999).

Apesar de ser uma das culturas mais utilizadas pela espécie humana, à seleção e preservação da variabilidade genética da mandioca, assim como o preparo da roça para o plantio, ainda são feitos de forma rudimentar, de acordo com costumes passados de geração a geração, através de uma cultura tradicional que ainda perdura, a exemplo da queima do roçado para o plantio, embora novas tecnologias como a roça sem fogo e o sistema semi-mecanizado que consiste da roçagem da vegetação e gradagem do solo já sejam realidade para muitos produtores rurais, como no município de Castanhal, no Estado do Pará (Alves *et al.*, 2013; Alves & Modesto Júnior, 2012; Cardoso *et al.*, 2001).

Os pequenos produtores fazem a seleção e preservação das variedades, através da reutilização dos caules, em pedaços, para plantio em diferentes épocas (Cardoso *et al.*, 2001).

Contudo, hoje existem formas inovadoras de conservar e preservar a variabilidade genética desta cultura, através de coleções de acessos em bancos de germoplasmas (BAGs). Devido a grande importância da mandioca na economia do país, a Embrapa Mandioca e Fruticultura tem desenvolvido pesquisas genéticas utilizando muitas variedades, dentre elas as antigas, chamadas de etnovariedades, disponibilizadas pelos pequenos produtores. Até o ano de 2006, a Embrapa já havia disponibilizado quatro mil variedades de mandioca no país, para

diversas unidades de pesquisa (Vieira *et al.*, 2008; Embrapa, 2006).

Embora esta tecnologia não chegue até o pequeno produtor, a presença deste no ambiente agrícola o torna importante como principal interventor na coleta de espécimes para o banco de germoplasma, disponibilizando as suas plantações como local de coleta (Bespalhok, 1999).

Segundo o Sebrae (2008, 2013) e Santana *et al.* (2010), com o advento da tecnologia houve uma ampliação da utilização da mandioca através de produtos siderúrgicos, industriais, na produção de combustível fóssil (álcool) e obtenção de rações animais (de bovinos e suínos), sendo que todas as partes da planta passaram a ser usadas como matéria prima. Contudo, dentre todos os produtos extraídos da mandioca, a farinha destaca-se com potencial econômico altíssimo influenciando até mesmo a economia nacional (Fukuda *et al.*, 2006).

A farinha se destaca na nutrição humana, no uso culinário com propriedades nutricionais presentes como os carboidratos e fibras e quando integral apresenta quantidades significativas de proteína, cálcio, fósforo, sódio e potássio (Neto & Marcolan, 2010; Agostini, 2006; Cardoso & Gameiro, 2006; Dias & Leonel, 2006; Mezette, 2007; Albuquerque & Cardoso, 1980).

Apesar de ainda estarmos diante dos mesmos modos de produção voltada ao autoconsumo, alimentação animal e venda de excedentes como forma de geração ou complemento de renda (MMA, 2006), houveram avanços voltados para a agricultura o que leva a produção em larga escala no Estado do Pará (Cardoso *et al.*, 2000), tornando este o principal produtor nacional de mandioca (Feitosa *et al.*, 2015; IBGE, 2015), responsável por um aumento de 2,4 na produção do ano de 2015.

Coqueiro (2013), Bezerra (2009) e Chisté *et al.* (2006), avaliam o potencial de produção para a cidade de Belém e os municípios de Castanhal e Igarapé-Açu, Nordeste do Pará, salientando que apesar do estado apresentar uma produção anual elevada, já houveram declínios da composição da mão de obra da unidade familiar, afetando em anos anteriores a produção do Estado.

Quando se trata especificamente da Ilha do Marajó, encontramos apenas Santos & Santana (2012), com estudos voltados a esta cultura no município de Portel, tendo como referência as comunidades ribeirinhas dos rios Anapú, Pacajá, Camarapi e Acutiperera, dando ênfase ao benefício econômico que movimenta a cadeia produtiva da agricultura familiar marajoara contribuindo para geração de renda e qualidade de vida das populações da região.

Partindo do fato que as comunidades rurais do Município de Portel são maioria formadas por agricultores de mandioca, o que tornou-se uma inquietação para o presente

estudo, foi a dinâmica desta cultura e a utilização da espécie *Manihot esculenta* Crantz especificamente na comunidade Santana também conhecida como Prainha, situada na estrada do Acutiperera, no Município de Portel, Estado do Pará, levando-me a questionamentos que geraram os objetivos desta pesquisa.

Diante deste contexto, baseada na ausência de estudos sobre a cultura de mandioca no Município de Portel e verificada, na literatura, a importância dessa atividade, exposta acima, com potencial para contribuir com o desenvolvimento local, justifica-se este estudo como necessário para o Município de Portel, afim de contribuir com esta lacuna de conhecimento.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Conhecer a utilização da mandioca, na agricultura comunitária da comunidade Santana (Prainha), na estrada Acutiperera, no Município de Portel, Estado do Pará.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhecer morfologicamente as variedades de mandioca cultivadas na comunidade Santana;
- Conhecer como ocorreu a introdução dessas variedades na comunidade Santana;
- Identificar os produtos e subprodutos derivados das cultivares de mandioca;
- Verificar qual a utilidade dos derivados das variedades de mandioca.

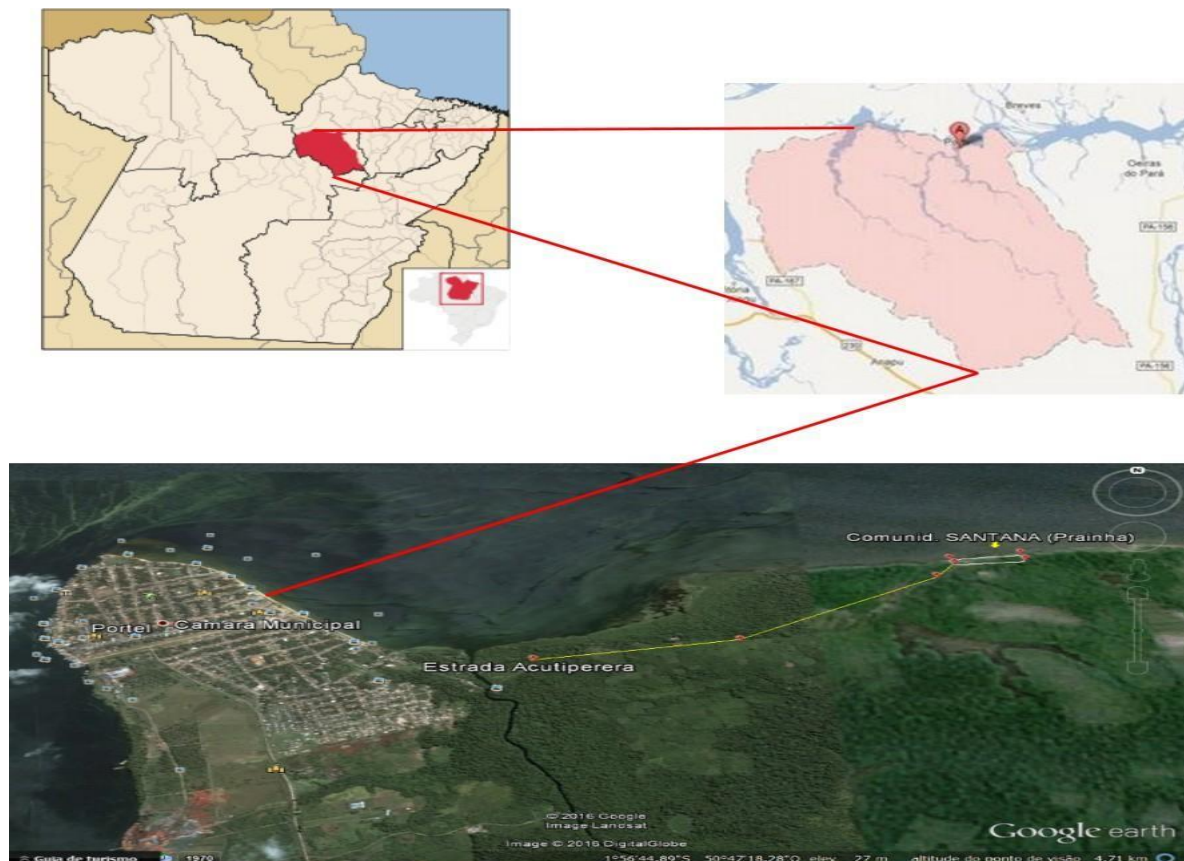
3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O Município de Portel está localizado a aproximadamente 270 km da capital Belém. Sua população era de 52.121 habitantes, o clima é equatorial com área de ocupação de 25.384,865 km² (IBGE, 2010). Apresenta como atividade econômica a indústria madeireira e também se destacando a agricultura familiar de subsistência, com o cultivo da mandioca, jerimum, milho, maxixe e arroz em suas roças (Nogueira *et al.*, 2009).

O estudo foi desenvolvido na comunidade Santana também conhecida como Prainha, fundada no dia 17 de outubro de 1988, situada no Município de Portel nas coordenadas 01°55' 48,4" S e 50° 49'17,0" W, com 81 moradores, localizada na estrada do Acutiperera a aproximadamente 3,9 km da cidade de Portel (Figura 1).

Figura 1- - Localização do Município e da cidade de Portel com destaque para localização da comunidade Santana



Fonte: Wikipédia e Google Earth, adaptada por Manoel Luiz Teixeira

A comunidade se apresenta cercada por vegetação do tipo Floresta Ombrófila Densa (IBGE, 1992), com área de várzea e terra firme possuindo palmeiras, com solo do tipo arenoso, dispondo de dois períodos climáticos: o chuvoso nos meses de janeiro a maio, sendo junho um mês de intercessão entre o período seco compreendido entre julho a dezembro.

Quanto à geração de renda a comunidade Santana apresenta predominantemente as atividades extrativistas, enquanto o serviço público municipal faz parte da sua realidade, mas em pequena escala (Santos & Santana, 2012).

As instalações são simples, apresentando casas de madeira ou alvenaria, uma igreja, um centro comunitário e uma escola sem funcionamento (Figura 2).

Figura 2 – Estrutura física da comunidade Santana na estrada do Acutiperera, Município de Portel, Estado do Pará. **A.** Vista frontal da comunidade, banhada pelo rio Acutiperera; **B.** Moradias de madeira dos pequenos produtores.



Fonte: Autoria Própria

3.2 COLETA DE DADOS ETNOBOTÂNICOS

Albuquerque *et al.* (2008), recomendam que para o bom andamento da pesquisa etnobotânica se valorize a cultura popular local, respeitando costumes e valores da comunidade, e acima de tudo, a disponibilidade de cada família participante do estudo.

Cabe ressaltar, que a comunidade já esteve sob interferência de estranhos (as pessoas que não residem na comunidade, por exemplo, os turistas e os visitantes) e, segundo os informantes, a experiência deixada não foi positiva, pois esperava-se melhorias nas condições de trabalho na lavoura e contribuições nas obras sociais, no entanto, o objetivo restringia-se a interesse político.

Os levantamentos dos dados botânicos e etnobotânicos foram realizados durante o período de 11 de março a 31 de outubro de 2015.

Antes de começar a entrevista foi apresentado e esclarecido o termo de consentimento (Apêndice A), sendo assinado por cada informante.

Neste estudo de caso, os entrevistados foram selecionados de acordo com o método não probabilístico intencional ou por julgamento ou de seleção racional, descrito por Albuquerque *et al.* (2008) que centra em um grupo específico baseado no conhecimento ou experiência do universo em que vivem. Para isso foi empregada uma técnica de amostragem cada vez mais utilizada em estudos etnobotânicos chamada “bola de neve”, onde prevalece a seleção intencional dos informantes a serem escolhidos (Amorozo & Viertler, 2008).

O instrumento utilizado para coleta de dados etnobotânicos foram questionários semiestruturados (Apêndice B), aplicados por entrevista às famílias produtoras que residem na comunidade Santana. Os entrevistados por meio dos questionários responderam questionamentos com perguntas abertas acerca de seus conhecimentos empíricos correlacionando-os aos objetivos da pesquisa (Albuquerque *et al.*, 2008).

A entrevista proporciona aos entrevistados o uso da linguagem coloquial de acordo com seu hábito cultural, assim deixando-os à vontade para expressarem-se, e de antemão podendo-se enunciar o tema e os objetivos da pesquisa (Araújo & Ferraz, 2008).

Um ponto positivo da entrevista na coleta de dados é o uso de objetos auxiliares como gravador e câmera, uma vez que facilitam rever as informações. Simoni & Baranauskas (2003) colocam que as gravações são mais completas que somente anotações e fazem com que não se perca muito conteúdo discursivo bem como garante a literalidade, espontaneidade e fluidez do discurso.

Diante disso a pesquisa priorizou a abordagem qualitativa e quantitativa usando a complementaridade metodológica entre ambas para gerar os resultados. Victoria *et al.* (2000), ressaltam que um estudo qualitativo gera hipóteses que serão confirmadas a partir de um estudo quantitativo em uma população.

3.3 COLETA, HERBORIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA.

Os métodos botânicos, normalmente envolvidos em uma pesquisa etnobotânica, consistem da coleta, herborização e identificação das amostras botânica (Albuquerque *et al.*, 2008).

A coleta de material botânico foi feita nas áreas de lavoura, onde apenas partes das plantas como folhas e caule foram coletadas com mais de um exemplar (Figura 3). Cada espécime diferente recebeu uma numeração. Essas plantas foram preparadas para compor as exsicatas e estas serviram para a identificação das etnovarietades de mandiocas cultivadas pela comunidade Santana.

Figura 3- Coleta de material botânico nas áreas de lavoura de mandioca **A.** Agricultor coletando etnovarietades no roçado. **B.** Agricultor mostrando as folhas da etnovarietade Cururu ao ser coletada. **C.** Material botânico coletado para compor as exsicatas.



Fonte: Autoria própria.

Para a herborização do material botânico, seguiu-se a metodologia padrão para as plantas vasculares segundo Bridson & Forman (1998).

A herborização é feita numa sequência para assegurar a integridade da planta depois de desidratada e para montagem de exsicatas, para isso, a sequência é: coloca-se a planta entre uma folha de jornal, com o número de coleta referente à planta e assim para todas as amostras. Entre uma folha de jornal e outra, é acrescentada uma folha de papelão, se tiver, uma folha de alumínio corrugado. Todo este monte é colocado em prensas de madeira, amarrado com cordões de algodão e levado à estufa para dissecar as plantas (Figura 4), posteriormente, são montadas as exsicatas.

Figura 4. Herborização do material botânico. **A.** Preparação das amostras no jornal. **B.** Material botânico prensado. **C.** Estufa para secar as plantas.



Fonte: Autoria própria.

Identificar botanicamente as amostras é necessário para a obtenção de diferentes informações sobre espécies que possuem diferentes características e particularidades individuais (Wiggers & Stange, 2008).

Quanto à identificação, foi feita previamente pelos próprios produtores na área de coleta, onde eles determinavam as etnovarietades a partir das folhas pelas suas características compridas ou largas, caule, pela cor e tamanho dos nódulos e raiz, pela coloração se branca ou amarela. Posteriormente, a identificação científica foi feita no herbário do IAN (Instituto Agrônomo do Norte), na Embrapa em Belém, através de comparação por exsicatas depositadas no acervo do herbário. A maioria dos espécimes não foram identificados em nível de espécies ou em variedades agronômicas por não estarem completos, com as estruturas reprodutivas.

A família botânica foi circunscrita de acordo com o sistema de classificação Angiosperm Phylogeny Group – APG III (2009) e o nome científico foi revisado utilizando a Lista da Flora do Brasil (Cordeiro *et al.*, 2016).

Após a identificação, as amostras foram depositadas na coleção biológica do laboratório da Faculdade de Ciências Naturais (FACIN), na Universidade Federal do Pará no Campus do Marajó-Breves.

4 TRATAMENTO DOS DADOS

Na coleta e seleção dos dados, o foco principal é a separação de informações confusas onde os informantes cedem conteúdos que não são de acordo com o objetivo da pesquisa, causando assim erros nos resultados (Gil, 1999).

Os dados foram separados selecionando as resposta correspondendo aos objetivos,

tabulados pelo processo de agrupamento e contagem manual para posterior análise qualitativa e quantitativa. Os resultados foram expressos em números ou porcentagem, e codificados onde os dados brutos são transformados em símbolos que possam ser tabulados (Gil, 2008).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS ENTREVISTADOS

A comunidade Santana possui 15 famílias, dentre estas, apenas nove foram entrevistadas, uma vez que somente estas trabalham com o plantio da mandioca. Dentre os entrevistados constam pessoas do sexo masculino e feminino, com idade variando entre 25 e 65 anos. Sendo que as classes etárias com maior número de agricultores concentraram-se entre 25 e 54 anos (Tabela 1).

Apesar do nível de escolaridade ser baixo, as mulheres apresentaram melhor nível de educação, 55,56% das entrevistadas apresentaram nível fundamental incompleto e uma com ensino médio incompleto. Enquanto os homens apresentaram 22,22% de analfabetismo (Tabela 1). O serviço escolar oferecido na comunidade é somente para as series iniciais do ensino fundamental, do 1º ao 4º ano.

Tabela 1- Faixa etária e nível de escolaridade dos entrevistados na comunidade Santana, no Município de Portel, Estado do Pará. A = Analfabetos; FI = Fundamental Incompleto; MI= Médio Incompleto.

Classe Etária	Masculino		Feminino		Total
	A (%)	FI (%)	FI (%)	MI (%)	
25-34	-	-	1 (11,11)	1 (11,11)	2 (22,22)
35-44	-	-	2 (22,22)	-	2 (22,22)
45-54	1 (11,11)	1 (11,11)	1 (11,11)	-	3 (33,33)
55-64	-	-	1 (11,11)	-	1 (11,11)
65	1(11,11)	-	-	-	1 (11,11)
Total	2 (22,22)	1 (11,11)	5 (55,56)	1 (11,11)	9 (100)

Fonte: Pesquisa de campo

Comparando a idade dos entrevistados da pesquisa com os dados de Santos & Santana (2012) no Município de Portel (Pará), onde a variação de idade está entre 20 a 66 anos, Santos *et al.* (2009) em Vitória da Conquista na Bahia, com 19 a 55 anos e Pasa *et al.* (2004) na comunidade de Conceição Açu (Mato Grosso) com 20 a 55 anos acima, constata-se nos três trabalhos o mesmo padrão relativo aos níveis de escolaridade baixos entre as faixas etárias próximas deste estudo, evidenciando a falta de acesso à educação pelos agricultores.

Na comunidade de Andirobão no município de Careiro Castanho (Amazonas), Silva *et al.* (2015) destacam o nível de escolaridade entre homens e mulheres onde o gênero masculino prevalece nas séries inferiores a 1ª e 4ª série e o feminino fica nas séries iniciais do ensino fundamental e médio, constatando o baixo nível de escolaridade entre os agricultores, assim como Oliveira (2014) no interior paulista nos municípios de Americana e Limeira.

Os resultados apresentados por este estudo e os demais, refletem uma tendência brasileira já apontada pelo IBGE (2015) que aponta que a escolaridade média da população de 25 anos ou mais de idade aumentou de 2004 a 2014, passando de 6,4 para 7,8 anos de estudo completos, neste contingente as mulheres, nesta faixa etária, mantiveram o nível de instrução mais elevado que os homens, apresentando percentual de 44,5% contra 40,3% dos homens com pelo menos 11 anos de estudos (IBGE, 2016).

Farias *et al.* (2013) justificam que devido esses homens e mulheres terem nascidos distantes das cidades e por destinarem quase todo o seu tempo para a atividade agrícola, não conseguiram chegar ou permanecer na escola por longos períodos, comprometendo sua educação. Sabe-se, ainda, que pela distância há a necessidade de transporte, porém, não há esta disponibilidade do mesmo, dificultando o deslocamento e a manutenção destas pessoas, levando à desistência escolar, haja vista na fala abaixo;

“É muito difícil ir a Portel todos os dias estudar porque o ônibus não chega aqui por causa da estrada que é de terra, assim tem que ir de bicicleta ou a pé, sendo que pela distância fico muito cansada, e mesmo tem também o trabalho da roça pra fazer, aí não dá pra ir pra escola (Souza, 39 anos).”

A comunidade Santana segue o modelo de agricultura familiar e uma característica deste tipo de agricultura é uso de mão de obra de membros da família, nesse contexto, a comunidade apresentou um comportamento interessante, quanto a distribuição de trabalho na lavoura entre o homem, a mulher e as crianças e jovens, cada um desenvolve papéis diferentes.

A participação das crianças, adolescentes e mulheres, está relacionada às tarefas que exigem menos esforços, tais como descascar, capinar, mexer farinha e coar a massa da mandioca. A figura feminina, além destas tarefas está ligada a atividades domésticas como cuidar da casa e dos filhos. Enquanto a presença masculina faz-se necessária na derrubada da mata, na queimada, na coivara (limpeza da roça antes da queima), no transporte da mandioca e na prensagem da massa.

Este comportamento social apresentado na cultura da mandioca nesta comunidade em Portel repete-se no nordeste paraense (Alves, 2011), no nordeste do Brasil (Santos, 1984; Garcia Júnior, 1983; Heredia, 1979), além do sudeste brasileiro (Brandão, 1993).

Considerando que a área de estudo é pequena e sem financiamentos para a agricultura familiar não mecanizada e migratória praticada pelos produtores na comunidade Santana, a utilização de mão de obra por membros da família, é considerada necessária na formação e utilização de mão de obra produtiva, uma vez que dispõem de força física para a lavoura, atendendo a necessidade de todo o ciclo da produção de mandioca, desde o plantio até o beneficiamento desta cultura (Cravo *et al.*, 2008; Santana, 2012; Cañete, 2011). Esse aproveitamento de mão de obra, enquanto durar o ciclo produtivo da mandioca, evita que aumente o número de pessoas se deslocando para a área urbana (CENTEC, 2004).

Os pais quando indagados sobre o fato dos filhos irem para a lavoura, esclarecem que é uma forma de acompanhar a vida dos filhos de perto. Além de ser uma forma de repassar às próximas gerações, como se realiza o trabalho no roçado, para que a agricultura familiar não se perca como explicitado abaixo:

“Levo os meus filhos pra roça, pra aprender como é o serviço e também eles não ficam em casa correndo o risco de acontecer alguma coisa ruim, como ser atropelado na estrada e ser levado pro mal caminho, para as drogas que digo (Cruz, 46 anos).”

Os agricultores demonstraram preocupação em valorizar a cultura deixada por seus antepassados, conservando costumes repassados de geração para geração, através da tradição comunitária, além da preocupação em educar suas crianças e seus jovens. Quanto a isso, Alves (2014) estudando a cultura Quilombola em Porto de Moz, e Alves (2011) as família de São Miguel do Guamá, no nordeste do Pará, evidenciam que a participação de crianças em tarefas da cultura mandioqueira, desde o roçado até a obtenção da farinha, é um conhecimento cultivado que não prejudica, pelo contrário, ensina.

5.2 ETNOVARIEDADES DE MANDIOCA E SUA ORIGEM NA COMUNIDADE

Foram identificadas dez etnovariedades de mandioca utilizadas pelos produtores na Comunidade Santana. Porém, a maioria das amostras não foram identificadas em nível específico, devido à falta de inflorescência nas amostras coletadas (Tabela 2).

O fato de não ter as inflorescências das amostras, dificultou a identificação científica das etnovariedades, assim como dificultou identificar se estas etnovariedades também são as mesmas utilizadas em outros estudos no Estado do Pará e outros estados. Tomou-se a decisão de não comparar, uma vez que a nomenclatura popular varia entre os lugares, fato que poderia apresentar análise equivocadas quanto a estes resultados. Tão pouco foi encontrado, agrônomos que pudessem auxiliar na identificação, a partir de caracteres considerados agronômicos.

Tabela 2- Lista das etnovariedades de mandioca cultivada pelos produtores da comunidade Santana (Prainha) Município de Portel, Estado do Pará.

Número da amostra	Nome vulgar	Nome científico
01	Pai lourenço grande	<i>Manihot</i> sp.
02	Peixe-Boi	<i>Manihot</i> sp.
03	Zulhuda / Pretinha	<i>Manihot</i> sp.
04	Amarelão	<i>Manihot</i> sp.
05	Bonitinha	<i>Manihot</i> cf. <i>esculenta</i> Crantz
06	Amarelinha	<i>Manihot</i> cf. <i>esculenta</i> Crantz
07	Taracu	<i>Manihot</i> sp.
08	Achada	<i>Manihot</i> sp.
09	Cururu	<i>Manihot</i> sp.
10	Macaxeira	<i>Manihot</i> sp.

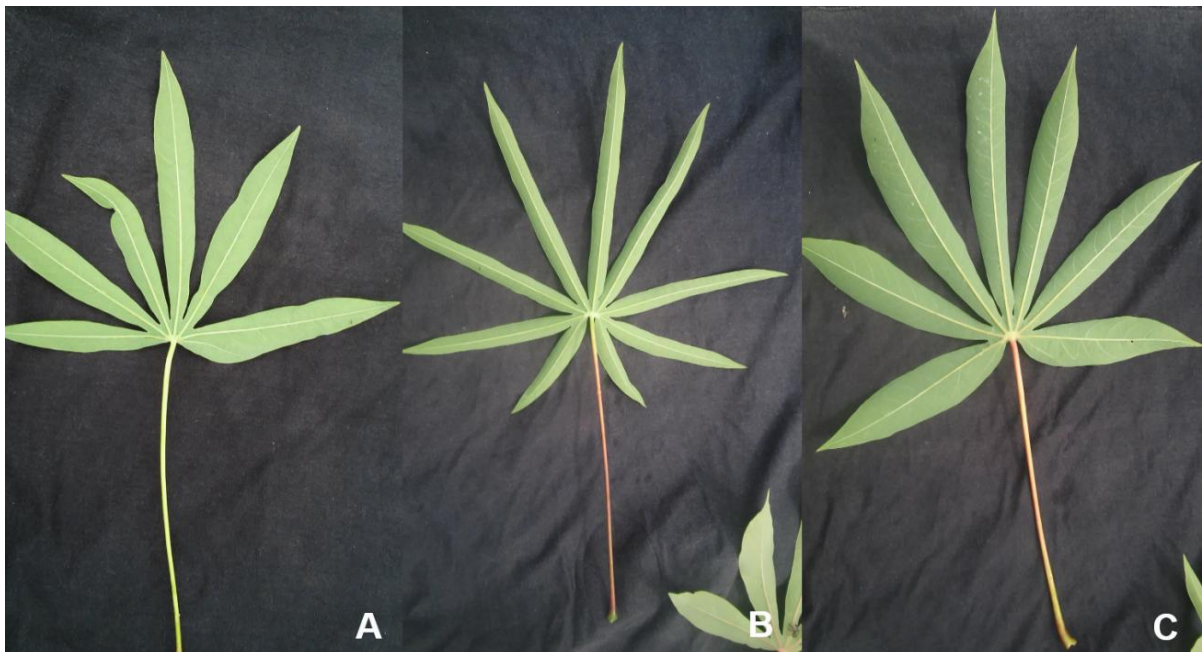
Fonte: Pesquisa de campo.

Durante a coleta do material botânico, buscando o conhecimento popular dos produtores quanto à maneira como selecionam as etnovariedades, observou-se que esta seleção foi feita através de características morfológicas externas das folhas que é dividida em lóbulos, coloração das raízes e dos caules (Figuras 5, 6 e 7). Estudos como o de Lima *et al.* (2012), com agricultores amazônicos do médio Solimões e Tomich *et al.* (2008), (Mato Grosso), relatam semelhante forma de identificação, mostrando uma forma tradicional para esta etapa.

Embora, as identificações sejam feitas por todos os agricultores, percebeu-se que os mais idosos apresentavam mais segurança ao identificar as etnovariedades, pois seu tempo de trabalho é mais longo no cultivo da mandioca.

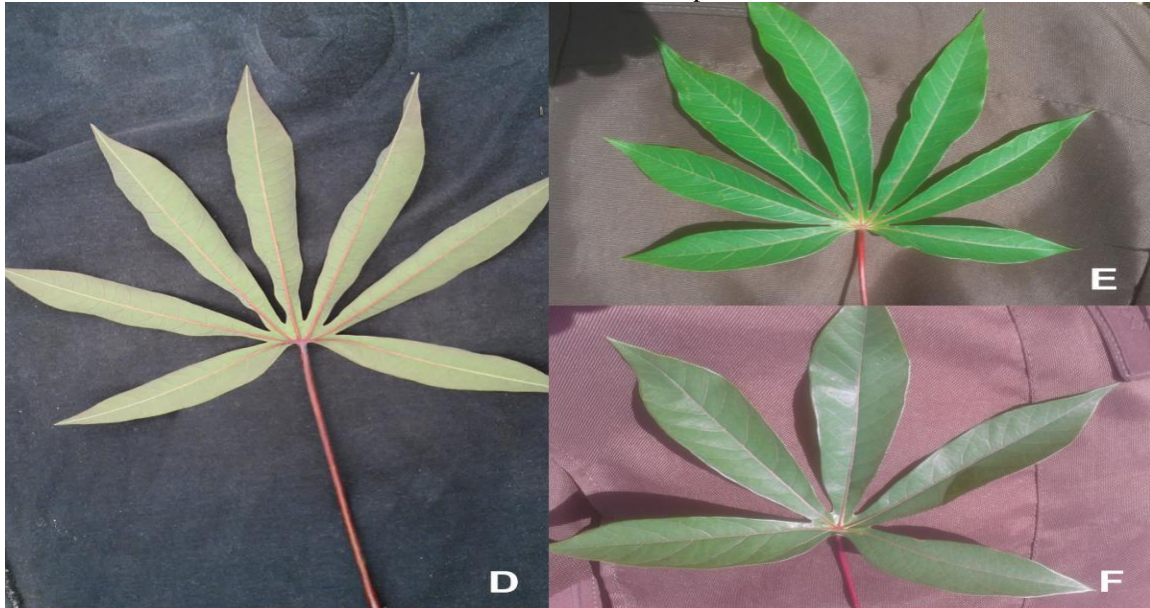
Marchetti (2012) em comunidades rurais do Município de Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso e Miranda (2012) na comunidade rural de Conceição dos Ouros, Minas Gerais, salientam as mesmas práticas, onde os idosos são mais seguros na identificação de etnovariedades, devido apresentarem mais tempo de cultivo da mandioca em suas lavouras.

Figura 5. Características morfológicas das folhas (forma do lóbulo e cor do pecíolo), utilizadas pelos agricultores na separação das etnovariedades de mandioca, utilizadas na comunidade Santana, no Município de Portel, Estado do Pará. **A.** Amarelinha: 6 lóbulos elíptico e pecíolo amarelo. **B.** Bonitinha: 9 lóbulos linear com e pecíolo rosa. **C.** Pai lourenço grande: 7 lóbulos elíptico pecíolo rosa claro.



Fonte: Autoria própria.

Figura 6 - Características morfológicas das folhas (forma do lóbulo e cor do pecíolo), utilizadas pelos agricultores na separação das etnovarietades de mandioca, utilizadas na comunidade Santana, no Município de Portel, Estado do Pará. **D.** Peixe-Boi: 7 lóbulos obovado e pecíolo roxo claro. **E.** Cururu: 7 lóbulos elíptico e pecíolo roxo claro. **F.** Macaxeira: 5 lóbulos obovado lanceolado e pecíolo roxo escuro.



Fonte: Autoria própria.

Figura 7. Forma e cor das raízes utilizadas pelos agricultores na separação das etnovarietades de mandioca, utilizadas na comunidade Santana, Município de Portel, Estado do Pará. **A.** Peixe Boi: Cônicas de cor roxa. **B.** Achada: Fusiforme de cor rosa. **C.** Bonitinha: Cilíndrica de cor branca. **D.** Amarelão: Fusiforme de cor rosa escuro. **E.** Cururu: Cônicas de cor amarela.



Fonte: Autoria Própria

Figura 8. Cores dos caules utilizadas pelos agricultores na separação das etnovariedades de mandioca, utilizadas na comunidade Santana, Município de Portel, Estado do Pará. **A.** Amarelão: Caule rosa escuro. **B.** Achada: Caule rosa claro. **C.** Taracu: Caule roxo claro. **D.** Zulhuda: Caule roxo escuro



Fonte: Autoria própria.

Outro resultado é a definição pelos agricultores, de mandioca mansa e brava, onde a Macaxeira é considerada mansa podendo ser consumida na alimentação com sabor doce apreciável (Fialho, 2011; Cardoso Junior *et al.*, 2005; Cereda, 2005) e as demais bravas. Sendo que a mais usada pelos produtores na obtenção de derivados é a brava, que apesar de ser intenso e cansativo o processo de desintoxicação é mais cultivada, pois possui raiz com alto padrão de aproveitamento principalmente para a produção de farinha (Pereira *et al.*, 1985; Lorenzi, 1994).

Quanto à origem das etnovariedades na comunidade as pessoas desconhecem como foram introduzidas, exceto a etnovariedade Cururu que de acordo com o relato abaixo é conhecida sua origem.

“A variedade Cururu fui eu que trouxe do rio Camarapi, só não me recordo do nome da comunidade que fui buscar a maniva (Brito, 42 anos)”.

Cabe ressaltar que além de mandioca, os agricultores locais, chamam as espécies do gênero *Manihot* de maniva.

O relato do informante justifica que a troca de etnovariedades de um local para outro é contínua contribuindo para a preservação de etnovariedades como, nome vulgar Cururu. E a maneira como o caule é utilizado torna-se o principal meio de propagação e preservação das etnovariedades na comunidade Santana.

Martins (2005) e Emperaire & Eloy (2008), ao trabalhar com o caboclo amazônico, corroboram que esta prática é essencial para a conservação da espécie, uma vez que consiste na introdução ou troca de etnovariedade, cultivadas dentro da comunidade, e entre comunidades para a conservação da espécie.

5.3 UTILIZAÇÃO DA MANDIOCA PELOS ENTREVISTADOS

A utilização da mandioca na comunidade Santana é baseada na produção de produtos e subprodutos alimentícios das dez etnovariedades cultivadas.

Segundo a Embrapa (2003) podem ser considerados como produtos alimentícios da mandioca as farinhas, polvilhos, amidos modificados, aperitivos e raízes minimamente processadas.

Quanto às etnovariedades, encontradas na comunidade Santana em nove são retirados os mesmos produtos, exceto da macaxeira que é utilizada de forma diferente (Tabela 3), sendo consumida *in natura* cozida e frita em forma de purê e como beju chica, o que é compreensível uma vez que apresenta um baixo teor de ácido cianídrico, não causando mal estar através de seu consumo na alimentação.

Menezes (2012) e Aguiar (2003) corroboram que a macaxeira ou aipim ou mandioca de mesa, é considerada um produto hortícola por ser consumido “*in natura*” (minimamente processada), em virtude de suas peculiaridades de cultivo e por ser comercializada para uso culinário como aperitivo.

Tabela 3- Produtos gerados em cada etnovariedade de mandioca, encontrada na comunidade Santana, Município de Portel, Estado do Pará.

Variedades	Produtos
Amarelão, Amarelinha, Achada, Bonitinha, Cururu, Pai Lourenço Grande, Peixe-Boi, Taracu e Zuhluda/Pretinha.	Beju baré, beju, farinha, farinha de tapioca, tacacá, tapioca em ramo e tucupi.
Macaxeira.	Beju chica, beju baré, beju, farinha, farinha de tapioca, <i>in natura</i> cozida e frita, purê, tacacá, tapioca em ramo e tucupi.

Fonte: Pesquisa de campo.

A etnovariedade Zuhluda/Pretinha se destaca pela quantidade de massa produzida, pois suas raízes quando prontas para colheita em torno de nove meses, são volumosas e não apresenta muito líquido após triturarem, assim obtendo maior quantidade de farinha por exemplo.

A quantidade de raiz produzida por etnovariedades está relacionada ao tipo de solo e a quantidade de uso da terra do local de plantação, salientando a adubação ou fertilidade deste

(Oliveira, 1995).

Para Williams (1972) e Enyi (1972), o rendimento de raízes tuberosas é, portanto, dependente do restante de carboidratos disponíveis no solo durante o desenvolvimento das plantas e da capacidade das raízes os atraírem e acumularem na forma de amido.

Tendo como suporte para a produção da farinha e de outros derivados principalmente a raiz dessa planta, observa-se em seu cultivo o esforço familiar, precisando-se de várias pessoas na realização de todos os processos até a obtenção de produtos prontos para consumo ou venda.

Murrieta (2001) em seu trabalho apresenta esta atividade sendo desenvolvida com métodos rudimentares de produção visíveis, pois materiais como prensas de madeira, peneiras para coar a massa da raiz e fornos movidos a lenha ainda são utilizados diariamente pelos agricultores, tal qual o observado na comunidade Santana (Prainha).

Para reverter este quadro negativo, Lana *et al.* (2009) contribuiu dizendo que é importante selecionar etnovarietades de mandioca que sejam mais produtivas e adaptadas às condições regionais, a fim de diminuir os custos de produção, de modo a aumentar a renda familiar dos agricultores.

Maciel & Lima Junior (2014) salientam que a utilização de tecnologias na preparação do solo bem como em todo o processo produtivo, como adubação, maquinário e mão de obra capacitada influenciam diretamente na qualidade da produção de mandioca.

André & Santos (2012) sugerem a automatização do plantio e a uniformização da lavoura, com foco na redução do gasto com mão-de-obra e maior agilidade no plantio.

Foram constatados dez produtos e subprodutos utilizados entre consumo e comercialização, a exemplo da farinha, farinha de tapioca, beju, entre outros (Tabela 4).

Dentre os derivados indicados pelos informantes tanto para consumo quanto para venda, houve destaque de 100% para a farinha, seguida da tapioca em ramo e do tucupí, cada um com 40%, além da farinha de tapioca e tacacá com 30%, cada. Quanto a indicação somente para consumo o beju despontou com 100% de utilização pelos informantes (Tabela 4).

Os produtos que se tornam indispensáveis na alimentação diária das famílias são o beju consumido no café da manhã e na merenda da tarde e a farinha presente no almoço e no jantar como afirma o relato abaixo:

“O beju pra nossa família é como o pão na cidade que serve para o café e para merenda, mas a farinha não pode faltar, porque se não eu e meus filhos não comemos, é como se fosse o arroz para o nordestino (Lacerda, 25 anos)”.

Tabela 4- Utilização da mandioca usando as nove etnovariedades como referência para a produção dos derivados, na comunidade Santana, Município de Portel, Estado do Pará.

Produtos e Subprodutos	Consumo (%)	Comercialização (%)
Beju	100	-
Beju chica	30	-
Beju baré	10	-
Farinha	100	100
Farinha de tapioca	30	30
Purê	20	-
Tacacá	30	30
Tapioca em ramo	40	40
Tucupi	40	40

Fonte: Pesquisa de campo.

Quanto ao aspecto de comercialização no Estado do Pará, Pereira & Pereira (2015) constata que pode ser realizada tanto nas feiras livres quanto nos supermercados. Neste aspecto, a comercialização dos produtos gerados na comunidade em estudo, ocorre apenas nas feiras livres, para consumidores comuns da cidade de Portel e também visitantes dos balneários próximos à comunidade. Sendo que a principal fonte de renda na comunidade é a agricultura, principalmente, com venda de farinha, além de programas governamentais como bolsa escola e também o auxílio de aposentadoria.

Os agricultores em sua maioria vendem os produtos mesmo que a produção não exceda, como forma de ganhar um dinheiro extra para as despesas do mês, assim obtendo uma renda mensal variável de R\$ 400,00 a R\$ 600,00 reais.

O processamento industrial da mandioca, no Brasil, concentra-se na extração e produção de farinha com cerca de 80% de aproveitamento voltado para este produto (Ribeiro, 2010; Mattos *et al.*, 2006).

Alves & Modesto Junior (2013), Bezerra (2006), Silva *et al.* (2014) e Embrapa (1999) salientam que no Pará mais de 90% da produção de raiz de mandioca é transformada em farinha de mesa e que no nordeste do Estado, região tradicional na produção de mandioca, os agricultores que dependem da agricultura de subsistência, encontram a base de sua economia principalmente na comercialização da farinha de mesa.

Feitosa *et al.* (2015) ressaltam que existem centenas de pequenas "casa de farinha", que resultam na maior produção brasileira de farinha e no maior consumo per capita deste

produto, chegando a 33 kg/ano no Estado do Pará.

No estudo de Cardoso *et al.* (2001) no Município de Santa Izabel os principais subprodutos obtidos da mandioca são a tapioca em ramo, a farinha de tapioca e o tucupi, são utilizados principalmente em receitas típicas da região, sendo que a farinha de tapioca é voltada principalmente para comercialização.

Portanto, a mandioca configura-se como economia de subsistência para boa parte da população rural, com relações sociais de produção familiares, comunitárias e/ou assalariadas, fazendo-se presente na produção artesanal e industrial, no sistema culinário brasileiro com tradição histórica e valores culturais, revelando suas múltiplas dimensões na vida social (Costa, 2000).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atendendo aos objetivos propostos, embora os produtores não tenham conhecimento da origem das variedades na comunidade, excetuando a variedade Cururu, ficou clara a importância das variedades como culturas de subsistência para as famílias, uma vez que são retirados vários produtos das variedades e estes produtos além de serem consumidos pelos próprios produtores, são vendidos nas feiras livres e na própria comunidade, gerando renda interna.

Embora a agricultura familiar tenha a característica de geração de renda na comunidade Santana, as técnicas rudimentares, utilizadas no ciclo da mandioca, interferem na quantidade da produção dos gêneros alimentícios, de forma que os agricultores possam ter renda maior a partir desses produtos, a ponto de transformar a sua condição social, a exemplo das moradias.

Considerando, hoje, alto consumo da tapioca de ramo na produção de beju (tapioquinha para outros), não foi possível perceber se este produto, assim como outros, serve como elemento para incrementar a renda dos agricultores, demonstrando a necessidade de mais estudos acerca do potencial da mandioca e seus produtos nesta comunidade ou, ainda, no município de Portel.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária**, 28: 1999. 1-29.
- AGOSTINI, M.R. **Produção e utilização de farinha de mandioca comum enriquecida com adição das próprias folhas desidratadas para consumo alimentar**. Dissertação de Mestrado. Botucatu. Universidade Estadual Paulista, 2006. 276-290p.
- AGUIAR, E.B. **Produção e qualidade de mandioca de mesa (*Manihot esculenta* Crantz) em diferentes densidades populacionais e épocas de colheita**. Dissertação de Mestrado. São Paulo. Instituto Agrônomo de Campinas, 2003. 90-100p.
- ALBUQUERQUE, M. de & CARDOSO, E.M.R. **A mandioca no trópico úmido**. Brasília: Ed. Editerra, 1980. 251p.
- ALBUQUERQUE, U.P. de; LUCENA, R.F.P. de; ALENCAR, N.L. A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados etnobotânicos. *In*: ALBUQUERQUE, U.P. de; LUCENA, R.F.P. de; CUNHA, L.V.F.C. da. **Métodos e técnicas para coleta de dados etnobotânicos**. 2ª ed. Recife: Comunigraf Editora, 2008. p.41-72.
- AMOROZO, M.C.M. & VIERTLER, R.B. A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados etnobotânicos. *In*: ALBUQUERQUE, U.P. de; LUCENA, R.F.P. de; CUNHA, L.V.F.C. da. **Métodos e técnicas para coleta de dados etnobotânicos**. 2ª ed. Recife: Comunigraf Editora, 2008. p. 73-91.
- ARAÚJO, E.L. & FERRAZ, E.M.N. Análise da vegetação: amostragem, índices de diversidade e aplicações na etnobotânica. *In*: ALBUQUERQUE, U.P. de; LUCENA, R.F.P. de; CUNHA, L.V.F.C. da.. **Métodos e técnicas para coleta de dados etnobotânicos**. 2ª ed. Recife: Comunigraf Editora, 2008. p.161-189.
- ALVES, C.C. Quilombolas crianças de São Raimundo de Tapuru: infância diferenciada à luz dos Direitos Humanos. **Revista ponto-e-vírgula**, 16: 2014. 163-184.
- ALVES, K.S. **Organização do trabalho de famílias agricultoras na comunidade Nossa Senhora de Lourdes, Microrregião do Guamá no Nordeste Paraense**. Dissertação de Mestrado. Belém. Universidade Federal do Pará-Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Agriculturas Amazônicas, 2011. 306-364 p.
- ALVES, R.N.B. & MODESTO JÚNIOR, M.S. Impacto econômico-financeiro de inovações no processamento da farinha de tapioca, em Santa Isabel do Pará: um estudo de caso no distrito de americano. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, 9: 2012. 60-65.

- ALVES, R.N.B.;MODESTO JÚNIOR, M.S.;NASCIMENTO, R.P. Produção de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) em um sistema semi-mecanizado no Município de Castanhal. *In: XV Congresso Brasileiro de Mandioca*, 15, 2013, Bahia. Anais do Simpósio Brasileiro de mandioca. Bahia: UFBA, 2013. p.123-139.
- ANDRÉ, T.B. & SANTOS, A.C. Uso de produtos da cultura da mandioca (*Manihot*) na produção animal. **Revista Centro Científico Conhecer**, 8: 2012. 16-47.
- BESPALHOK F.J.C. Transformação genética de plantas. *In: DESTRO, D. & MONTALVAN, R. Melhoramento Genético de Plantas*. 1ª ed. Londrina Paraná: UEL, 1999. p. 45-47.
- BEZERRA, F.A.P. **Crescimento da produção da mandioca e os impactos econômicos no nordeste paraense: o caso do Distrito de Americano no Município de Santa Izabel do Pará**. Dissertação de Mestrado. Pará. Universidade Federal do Pará, 2009. 199- 200p.
- BEZERRA, V. S. **Farinhas de mandioca seca e mista**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 44p.
- BOTELHO FILHO, F.B. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. **Revista do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares**, 5: 2005. 17-168.
- BRANDÃO, C.R. Parentes e Parceiros *In: ARANTES, A.A. Colcha de retalhos: estudo sobre a família no Brasil*. São Paulo: UNICAMPI, 1993. 205p.
- BRIDSON, D. & FORMAN, L. **The Herbarium Handbook**. New York. 3ª ed. Royal Botanic Gardens, 1998. 210p.
- BUAINAIN, A.M. **Agricultura familiar, agroecológica e desenvolvimento sustentável: questões para debate**. Brasília. 1ªEd. IICA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2006. 136p.
- CAÑETE, V.R. **Nova Redenção: uma ruralidade amazônica**. Dissertação de Mestrado. Pará. Universidade Federal do Pará, 2011. 174-180p.
- CARDOSO, C.E.L. & GAMEIRO, A.H. Caracterização da cadeia agroindustrial. *In: SOUZA, L.S.;FARIAS, A.R.N.;MATTOS, P.L.P. & FUKUDA, W.M.G. Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca*. Cruz das Almas: Embrapa. Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. p.19-40.
- CARDOSO, E.M.R.;MÜLLER, A.A.;SANTOS, A.I.M. dos;HOMMA, A.K.O. ALVES, R.N.B. **Processamento e comercialização de produtos derivados da mandioca no Nordeste Paraense**. Belém: Ed. Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 28p.

- CARDOSO, E.M.R.;POLTRONIERI, L.S.;TRINDADE, D.R. Recomendações para o controle da podridão mole de raízes de mandioca no Estado do Pará. Belém. **Revista Embrapa Amazônia Oriental**, 9: 2000. 1-13.
- CARDOSO JUNIOR, N.S.;VIANA, A.E.S.;MATSUMOTO, S.N.;SEDIYAMA, T.; AMARAL, C.L.F.; PIRES, A.J.V.; RAMOS, P.A.S. Efeito do nitrogênio sobre o teor de ácido cianídrico em plantas de mandioca. **Acta Science Agronomico**, 27: 2005. 603-610.
- CENTEC – Instituto Centro de Ensino Tecnológico. **Produtor de mandioca**. Fortaleza: 2. ed. Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004. 382 p.
- CEREDA, M.P. **Produtos e subprodutos**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2005. 60p.
- CHISTÉ, R.C.;COHEN, K.O.;MATHIAS, E.A.;JÚNIOR, A.G.A.R. Qualidade da farinha de mandioca do grupo seca. **Ciência Tecnologia Alimentos**, 26: 2006. 861-864.
- COQUEIRO, G.R. **Avaliação de variedades de mandioca no nordeste do estado do Pará**. Tese Doutorado. São Paulo. Universidade Estadual Paulista, 2013. 39p.
- Cordeiro, I.;Secco, R.;Silva, M.J.da;Sodré, R.C.;Martins, M.L.L. *In: (Manihot) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. 2016. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB17600>>. Acesso em: 10 Mai. 2016.
- COSTA, F.A. Economia camponesa e a dinâmica da invasão: o caso eloquente de Capitão Poço. *In: COSTA, F.A. Agricultura familiar em transformação no nordeste paraense: o caso de Capitão Poço*. Belém: NAEA, 2000. p.76-80.
- CRAVO, M.S.;GALVÃO, E.U.P.;SMYTH, T.J.;SOUZA, B.D.L. Sistema Bragantino: alternativa inovadora para a produção de alimentos em áreas degradadas na Amazônia. **Amazônia Ciência e Desenvolvimento**, 4: 2008. 221-239.
- DEMINICES, R.B. & DEMINICES, B.B. De que agricultura familiar estamos falando? **Revista Inter Science Place**, 8: 2009. p.1-20.
- DIAS, T. & LEONEL, M. Caracterização físico-química de farinhas de mandioca de diferentes localidades do Brasil. **Ciência Agrotec**, 30: 2006. 692-700.
- EMBRAPA- Embrapa Mandioca e Fruticultura. **Programa de melhoramento genético e de adaptação de espécies vegetais para a Amazônia Oriental**. Belém: Ed. Embrapa Amazônia Oriental Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental, 1999. 137p.

EMBRAPA - Embrapa Mandioca e Fruticultura. **Relatório de gestão da Embrapa Mandioca e Fruticultura**: ano 2002. Ed. Embrapa Mandioca e Fruticultura (CNPMPF), 2003.60p.

EMBRAPA- Embrapa Mandioca e Fruticultura. **Mandioca**: o produtor pergunta, a Embrapa responde (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). Brasília: Ed. Informação Tecnológica, 2006. 176p.

EMPERAIRE, L. & ELOY, L. A cidade, um foco de diversidade agrícola no rio Negro (Amazonas, Brasil)? Belém : **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, 2008. 211p.

ENYI, B.A.C. Effect of shoot number and time of planting on growth, development and yield of cassava (*Manihot esculenta* Crantz). **Journal of Horticultural Science**, 47: 1972. 457-456.

FARIAS, C.S. de; CABRAL, E.M.S.; FREITAS, C.G. de. Os territórios da farinha no Vale do Juruá-Acre. **Revista Geografia em questão**, 06: 2013. p. 49-65.

FEITOSA, A.K.;LEITE, F.E. & BARROS, C.S. Análise SWOT na mandiocultura: O caso dos pequenos produtores rurais. **Agropecuária Científica no Semiárido**, 11: 2015. 26p.

FIALHO, J.F. **Seleção participativa de variedades de mandioca na agricultura familiar**. Distrito Federal Embrapa Cerrados, 2011. 76p.

FUKUDA, W.M.G.;FUKUDA, C.; VASCONCELOS, O.; FOLGAÇA, J.L.; NEVES, H.P.; CARNEIRO, G.T. Variedades de mandioca recomendadas para o estado da Bahia. **Agrícola**, 7: 2006. 27-30.

GARCIA JÚNIOR, A. **Terra de trabalho**: trabalho familiar de pequenos produtores. Rio de Janeiro, 2. ed. Paz e Terra, 1983. 236p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: 5. ed. Atlas, 1999. 99p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: 6. ed. Atlas, 2008. 203p.

GOOGLE EARTH. Brasil, Portel- Pará, vista de satélite de Portel: Disponível em: < <https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>>. Acesso em: 04 Mar. 2016.

HEREDIA, B.M.A. **A morada da vida**: trabalho familiar de pequenos produtores do nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: 1. ed. Paz e Terra, 1979. 120 p.

IBGE. **Manual Técnico em Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro. 1. ed. Séries manuais técnicos em geociências, 1992. 92p.

IBGE- Instituto de Geografia e Estatísticas. 2010. **Cidades@**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2 dez. 2015.

IBGE- Instituto de Geografia e Estatísticas. **Síntese de indicadores sociais : uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro. Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2015.137p.

IBGE- Instituto de Geografia e Estatísticas. **Brasil em síntese**. Disponível em: brasilemsintese.Ibge.gov.br/Educacao.html. Acesso em: 23 Abr. 2016.

LANA, R.M.Q.; PEREIRA, R.P.; LANA, A.M.Q.; FARIAS, M.V. Utilização de micronutrientes na cultura do feijoeiro cultivado no sistema de plantio direto. **Bioscience Journal**, 24: 2009. 58-63.

LIMA, D.; STEWARD, A.; RICHES, BÁRBARA, T. Trocas, experimentações e preferências: um estudo sobre a dinâmica da diversidade da mandioca no médio Solimões. Amazonas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, 7: 2012. 371-396.

LORENZI, J.O. Variação na qualidade culinária das raízes de mandioca. *Bragantia*. **Revista Campinas**, 53: 1994. 237-245.

MACIEL R.C.G. & LIMA JUNIOR F.B. Inovação e Agricultura Familiar Rural na Amazônia: O Caso da Mandioca no Estado do Acre. **Revista Desenvolvimento Regional**, 19: 2014. 202 – 223.

MMA- Ministério do Meio Ambiente. Agrobiodiversidade e diversidade cultural. Brasília: **Série Biodiversidade**, 20: 2006. 82 p.

MARCHETTI, F.F. **Agricultura tradicional e a manutenção da agrobiodiversidade em comunidades rurais do Município de Santo Antonio do Leverger – MT**. Dissertação de Mestrado. Rio Claro. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Instituto de Biociências, 2012. 99p.

MARTINS, P.S. Dinâmica evolutiva em roças de caboclos amazônicos. *In: Dossiê Amazônia Brasileira I*. São Paulo. **Revista Estudantil**, 19: 2005. 53p.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Revista Economia**, 45: 2014. 71-79.

MATTOS, P. L. P.; SOUZA, A. da. S.; CALDAS, R. C. Cultivo da mandioca e amendoim em sistemas consorciado e monocultivo. **Revista Brasileira de Mandioca**, Cruz das Almas, 13: 2006. 29-45.

MENEZES, J.B.C. **Caracterização, avaliação e processamento mínimo de seis variedades de mandioca cultivadas no Norte de Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado. Montes Claros. Universidade Federal de Minas Gerais, 2012. 77p.

MEZETTE, T.F. **Seleção de variedades de mandioca de mesa (*Manihot esculenta* Crantz) com altos teores de carotenoides e vitamina A**. Dissertação de Mestrado. São Paulo. Instituto Agrônomo, 2007. 60p.

MIRANDA, T.M. **Etnobotânica de sistemas agrícolas de pequena produção na região da Serra da Mantiqueira**. Tese de Doutorado. Rio Claro. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2012. 154p.

MURRIETA, R.S.S. Dialética do sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana em comunidades ribeirinhas da Ilha de Ituqui, Baixo Amazonas, Pará. **Revista de Antropologia**, 44: 2001. 40-88.

NETO C.R. & MARCOLAN, A.L. Estudo exploratório acerca do comportamento de consumo de mandioca e derivados no Brasil, com ênfase na região Norte. *In*: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, 48, 2010. **Anais**. Campo Grande. 2010. 1-20p.

NOGUEIRA, J.B.; XAVIER, L.N.B.; DIAS, N.W.; SANTOS, I.C. Os desafios do desenvolvimento em microrregiões: estudo de caso da Microrregião do Portel. *In*: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E IX ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 13, 2009, Paraíba. Universidade do Vale do Paraíba. **Anais**. 2009. p. 1-5.

OLIVEIRA, A.S. **Estudo da diversidade agrícola de raízes e tubérculos em assentamentos rurais no interior paulista**. Dissertação de Mestrado. Rio Claro. Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” Instituto de Biociências, 2014. 63p.

OLIVEIRA, E.A.M. de. **Efeito da distribuição espacial e da arquitetura de plantas no comportamento vegetativo e produtivo de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)**. Dissertação de Mestrado. São Paulo. Universidade de São Paulo. 1995. 62p.

PASA, M.C.; SOARES, J.J.; NETO G.G. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). **Acta botânica Brasileira**, 19: 2004.195-207.

PEREIRA, A.S.; LORENZI, J.O.; VALLE, T.L. Avaliação do tempo de cozimento e padrão de massa cozida em mandioca de mesa. **Revista Brasileira de Mandioca**, 4: 1985. 27-32.

PEREIRA, I.S. & PEREIRA, M.T. Caracterização do mercado consumidor de mandioca de mesa *in natura* em conceição do Araguaia (Pará). **Revista Enciclopédia Biosfera**, 11: 2015. 21p.

RIBEIRO, M.N.O. **Diversidade genética e anatomia foliar em acesso de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)**. Tese de Doutorado. Lavras. Universidade Federal de Lavras, 2010. 77p.

RICHERS, B.T.T. Agricultura migratória em ambientes de várzea na Amazônia central: ameaça ou sistema integrado?. **Revista Uakari**, 6: 2010. 27-37.

SANTANA, A. C. **Valoração econômica e mercado de recursos florestais**. Ed. Embrapa Amapá; Embrapa Amazônia Ocidental, 2012. 226 p.

SANTANA, J.C.C.;EHRHARDT, D.D.;TAMBOURGI, E.B. Otimização da produção de álcool de mandioca. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, 30: 2010. 613-617.

SANTOS, E.F.;CARVALHO, F.S.;SILVA, J.C.G.;REZENDE, A.A.;MIYAJI, M. Agroindústria da mandioca – o caminho para a sustentabilidade econômica dos beneficiadores do bairro Campinhos em Vitória da Conquista. *In*: SOBER CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47, 2009, Bahia. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. **Anais**. 2009. p. 1-20.

SANTOS, J.V.T. **Colonos do vinho**: estudos sobre a subordinação do trabalho camponês ao capital. São Paulo: 2. ed. Hucitec, 1984. 182p.

SANTOS. M.A.S. dos. & SANTANA A.C. Caracterização socioeconômica da produção e comercialização de farinha de mandioca no município de Portel, arquipélago do Marajó, estado do Pará. **Revista Verde** , 7: 2012. 73-86.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Estudo de mercado sobre a mandioca (farinha e fécula). *In*: **Anais Estudos de Mercado**. Rio de Janeiro Ed. 1ª Embrapa, 2008. 10p.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa. **Mandioca no Rio Grande do Norte**: raiz do desenvolvimento. Natal, 2013.. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/EDC80BAFB4D3439A832574C600505D71/\\$File/NT00038E2A.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/EDC80BAFB4D3439A832574C600505D71/$File/NT00038E2A.pdf)>. Acesso em 15 jan. 2015.

SILVA, A.C.B.;ALVES, M.A.V.;AQUINO, D.T. de 2010. A importância da produção da mandioca e a sustentabilidade do espaço na comunidade do Castainho- Garanhuns-PE. *In*: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 16., 2010. Porto Alegre, **Anais**, Porto Alegre: UPE. 2010. p.1-10

SILVA, F.L.; SILVA, J.R.; SILVA, L.R.P. da. Efeito do desmatamento e do programa de transferência de renda “bolsa família” na produção da mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) no estado do Pará. **Eumednet**, 4: 2014.1-17.

SILVA, L.J.S.; MENEGHETTI, G.A.; CARNEIRO, E.F.; PINHEIRO, J.O.C. Apropriação do conhecimento tecnológico pela agricultura familiar na produção de mandioca, no município de Careiro Castanho – AM. **Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical**, 20: 2015.67-91.

SILVA, O.L.L.M. **Estudo taxonômico de *Euphorbia* L.(Euphorbiaceae) no Estado de São Paulo, Brasil**. Dissertação de Mestrado. São Paulo. Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2010. 162p.

SIMONI, C.A.C. & BARANAUSKAS, M.C.C. **Pesquisa qualitativa em sistemas de informação**. Campinas: Ed. Technical Report, 2003. 35p.

TOMICH, R.G.P.; TOMICH, T.R.; CURADO, F.F.; PELLEGRIN, A.O.; MORAIS, M.G.; BARBOSA, E.F. **Sistema de produção e utilização da mandioca em assentamentos rurais de Corumbá**. Mato Grosso do Sul: Stancioli – Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008. 30p.

VÍCTORA, C.G.; KNAUTH, D.R. & HASSEN, M.N.A. Metodologias qualitativa e quantitativa. *In*: HASSEN, M.N.A. **Pesquisa qualitativa em saúde uma introdução ao tema**. Porto Alegre. Tomo Editorial. 2000. 133p.

VIEIRA, E.A.; FIALHO, J.F.; SILVA, M.S.; FUKUDA, W.M.G.; FALEIRO, F.G. Variabilidade genética do banco de germoplasma de mandioca da Embrapa cerrados acessada por meio de descritores morfológicos. **Revista Científica**, 36: 2008. 56 – 67.

VILAS BOAS, S.A. **Identificação de fontes de resistência e espécies de fungos e oomicetos causadores de podridão radicular em mandioca**. Dissertação de Mestrado. Bahia. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2015. 96p.

WIGGERS, I. & STANGE, C.E.B. **Manual de instruções para coleta, identificação e herborização de material botânico**. Laranjeiras do Sul: 1ª Ed. Unicentro, 2008. 45p.

WILLIAMS, C.N. Growth and productivity of tapioca (*Manihot utilissima*): III. crop ratio, spacing and yielding. **Experimental Agriculture**, 8: 1972. 15-23.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO

Título do trabalho: Estudo de caso da comunidade Santana em Portel-Pará: variedades, produtos e subprodutos da mandioca

Responsáveis: Renilde Moreira Palheta (graduanda de Ciências Naturais – UFPA); Maria Goreti de Souza (orientadora, docente da Faculdade de Ciências Naturais – FACIN/BREVES).

Este estudo não visa qualquer motivação econômica, apresenta como única finalidade compor o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), cujo objetivo é conhecer a utilização da mandioca, na agricultura comunitária da comunidade Santana, na estrada Acutiperera, no município de Portel, Estado do Pará, além da divulgação do conhecimento gerado a partir deste estudo para a comunidade e para a cidade de Portel, através de publicação, entre outros. Portanto, para que possamos alcançar o objetivo desejado, necessitamos de sua colaboração.

Parte das técnicas utilizadas neste trabalho é o emprego de entrevistas, com perguntas objetivas e claras, através de formulários e conversas informais, não expondo você a constrangimentos. Em alguns momentos, através da sua autorização, as conversas serão gravadas, dando-lhe oportunidade de falar mais livremente e, desta forma, poderemos transcrever parte de sua fala no trabalho, também será necessário fazer algumas fotos tanto sua quanto da forma como são utilizadas as plantas no dia a dia.

As informações coletadas com a sua participação, serão relacionadas protegendo a sua identidade, a menos que você concorde com o uso de seu nome e fotos suas.

Havendo concordância em participar, por favor, assine seu nome abaixo indicando que leu e compreendeu a natureza do estudo, além de responder à pergunta abaixo.

Você permite a utilização de seu nome e fotos suas neste estudo?

Assinatura do entrevistado/entrevistada

Assinatura dos pesquisadores

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO

Nome:

Sexo:

Idade:

Ocupação:

Nível de escolaridade:

1. Quais variedades de mandioca são cultivadas?
2. Você sabe como e quando elas foram introduzidas na comunidade?
3. Quais os produtos e subprodutos obtidos desta(s) variedade(s)?
4. Os derivados são usados apenas para consumo ou também para venda?
5. Se utilizado para comercialização, quem são os compradores dos produtos?