

*Wellison Marques Lopes<sup>1</sup>*

*José Francisco da Silva Costas<sup>2</sup>*

O MURUMURU NA REGIÃO DO BAIXO-TOCANTINS: CARACTERÍSTICAS, APLICAÇÕES,  
COMERCIALIZAÇÃO E ROTAS DE PROCESSAMENTO NA EMPRESA COFRUTA.

**RESUMO**

O presente artigo traz importantes informações acerca do fruto do Murumuru, especialmente para a região do baixo Tocantins, onde muitas famílias agricultoras vivem em propriedades de terra propícias para o cultivo do Murumuruzeiro, mas que, muitas vezes por falta de informação, não veem esta espécie como uma potencial fonte de renda. Assim, na primeira parte do texto, apresenta-se um levantamento bibliográfico contendo citações de importantes autores, sobre a palmeira do Murumuru, especialmente no que se refere ao seu plantio, sua relação com o clima e a composição química do seu fruto e manteiga de Murumuru, a qual é um de seus principais produtos. A segunda parte consiste em uma pesquisa de campo, com entrevistas semiestruturadas e direcionadas a vice-diretora da cooperativa COFRUTA, localizada no município de Abaetetuba, no estado do Pará, e com o intuito de apresentar como é feita comercialização e utilização do fruto do Murumuru na região, bem como mostrar as etapas processamento que a empresa realiza para obtenção da manteiga a partir do fruto, a qual, segundo relatos obtidos na própria pesquisa, funciona como um emoliente natural que atua na retenção da umidade da pele e contribui na hidratação e recuperação da elasticidade natural.

**Palavras-chaves:** Fruto do Murumuru; Características de cultivo; Aplicações; Processamento industrial.

MURUMURU IN THE REGION OF BAIXO-TOCANTINS: CHARACTERISTICS, APPLICATIONS,  
MARKETING AND PROCESSING ROUTES IN THE COMPANY COFRUTA

**ABSTRACT**

The present text shows important informations about the Murumuru fruit, especially for the low-Tocantins region, where many rural families live on land holdings suitable for the cultivation of the Murumuruzeiro, but often, due to misinformation, they do not see this species as a potential source of income. Thus, in the first part of the text, a bibliographical survey is presented containing citations from important authors about the Murumuru palm tree, especially with regard to its planting, its relation with the climate and the chemical composition of Murumuru fruit and butter, which is one of its main products. The second part of the text consists of a field research, with semi-structured interviews for the deputy executive director of the COFRUTA company, located in the Abaetetuba city, in the state of Pará, with the purpose of presenting how the Murumuru fruit is commercialized and used on region, as well as show the processing steps that the company performs to obtain the Murumuru butter, which, according to reports obtained in this research, works as a natural emollient that acts in the retention of skin moisture and contributes to hydration and recovery of natural elasticity

**Keywords:** Murumuru fruit; Cultivation; Murumuru Applications; feedstock processing

---

<sup>1</sup> Graduando do curso de Licenciatura Plena em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará –Campus de Abaetetuba.

<sup>2</sup>Doutor em Física pela Universidade Federal do Pará. Professor Adjunto I da Universidade Federal do Pará (Campus Universitário de Abaetetuba). Professor do Programa de Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT) (UFPA/Campus de Abaetetuba).

O MURUMURU NA REGIÃO DO BAIXO-TOCANTINS: CARACTERÍSTICAS,  
APLICAÇÕES, COMERCIALIZAÇÃO E ROTAS DE PROCESSAMENTO NA  
EMPRESA COFRUTA.

WELLISON MARQUES LOPES

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à  
Faculdade de Educação do Campo-FADECAM da  
Universidade Federal do Pará, como parte do  
requisito à obtenção do título de Licenciado em  
Educação do Campo com Habilitação em Ciências  
Naturais.

Orientador: Prof. Dr. José Francisco da Silva Costa

---

Prof. Dr. José Francisco da Silva Costa

Campus Universitário de Abaetetuba /FADECAM – Orientador

---

Prof<sup>o</sup>. Msc<sup>a</sup>. Abel Ferreira Gomes Neto

UFPA-Campus-Belém-Co-orientador

---

Prof. Doutorando Sebastião Gomes Silva

Campus Universitário de Abaetetuba /FADECAM – Membro

ABAETETUBA-PARÁ

2018

## 1. INTRODUÇÃO

As palmeiras são plantas características da flora tropical e estão distribuídas em grande quantidade na Amazônia brasileira; entre suas espécies, destacam-se o Murumuruzeiro (*Astrocaryum murumuru*) que, como outras palmeiras, tem grande importância devido as suas propriedades peculiares, e devido ao papel econômico que o mesmo exerce, por ser fonte da matéria-prima para a extração de óleos vegetais e fabricação de manteiga de Murumuru, a quais possui diversas aplicações (QUEIROZ et al., 2007).

O murumuruzeiro cresce de forma espontânea nas matas do estado do Pará, em lugares úmidos, sendo muito frequente na Ilha de Marajó. É uma palmeira espinhosa com suas grandes folhas pintadas e branquicentas na face interior, e que pode atingir cerca de 10m de altura. Seu fruto, o Murumuru, possui caroços, os quais consistem em amêndoas duras que ficam envoltas por uma polpa amarelada, comestível e levemente adocicada, bastante apreciada, e que serve de alimento para animais roedores (SOUZA et al., 2004).

Muitos trabalhos vêm sendo desenvolvidos sobre as propriedades nutricionais, medicinais e industriais do murumuru, como por exemplo, pesquisas relacionadas a sua utilização como biodiesel (LOPES *et al.*, 2007; AZEVEDO *et al.*, 2007). Também se sabe que a amêndoa do murumuru tem boa oleosidade e é comestível, sendo utilizada, após processamento, como matéria-prima na industrialização de margarinas, que por sinal é seu principal aproveitamento comercial, como será apresentado ao longo deste trabalho.

Na fabricação da manteiga de murumuru, extrai-se a sua semente por processo de compressão a frio, obtendo-se uma gordura de cor ligeiramente amarela de altíssima qualidade e rica em ácido oleico. Essa manteiga proporciona uma ação nutritiva e emoliente para a pele e cabelos, podendo assim, ser utilizado como cosmético, formando uma película protetora que ajuda na retenção da umidade, promovendo hidratação, brilho e maciez (PALLET, 2002).

Como será abordado ao longo do texto, na região norte, algumas empresas, como a Natura, comercializam essa matéria-prima, com intuito de utilizá-la como cosméticos. A compra do produto por parte da empresa COFRUTA, que por sua vez comercializa a matéria bruta por agricultores de regiões circunvizinhas a empresa,

transportando por vias fluviais para posterior comercialização com a empresa COFRUTA.

O trabalho se baseia em duas relevantes vertentes, a primeira de caráter bibliográfica que se dá a partir do apontamento de importantes autores que discutem o extrativismo da palmeira do murumuruzeiro, bem como a respeito das características e densidade de palmeiras por hectare, além de outros temas relacionados com o fruto do murumuru. A segunda vertente, vem tratar da pesquisa de campo com a diretora da empresa COFRUTA a partir de um questionário semiestruturado com perguntas quantitativas e qualitativas a fim de averiguar como acontece a comercialização do fruto do local da retirada até a chegada a empresa, como ocorre o processo de extração do óleo para a fabricação da manteiga e como a empresa Natura comercializa esse importante produto para utilizar como cosmético.

A justificativa deste estudo se deve ao fato de que o homem ribeirinho tem no seu habitat uma riqueza incalculável a qual precisa ser conhecida e zelada como patrimônio natural, pois, a partir dela, pode-se tirar o sustento de famílias agricultoras, especialmente as ribeirinhas do estado do Pará. Nesse contexto, o trabalho visa discutir a importância e utilidade do murumuruzeiro, bem como suas aplicações farmacológicas e seus processos industriais.

Devido essa importância do fruto murumuru, propõe-se como objetivo geral, apresentar um estudo de caráter bibliográfico e de campo com a finalidade de conhecer a suas características ambientais, bem como as etapas de industrialização e comercialização do fruto entre empresas atuantes no estado do Pará, neste caso, para as empresas COFRUTAS e a Natura. Quanto os objetivos específicos, discutir as características do plantio do murumuruzeiro e extração do fruto; averiguar as etapas do processo realizado pela empresa COFRUTA para a fabricação da manteiga do murumuru; apresentar as diferentes utilidades do murumuru no que se refere à produção de cosméticos, fármacos e outros tipos de produtos.

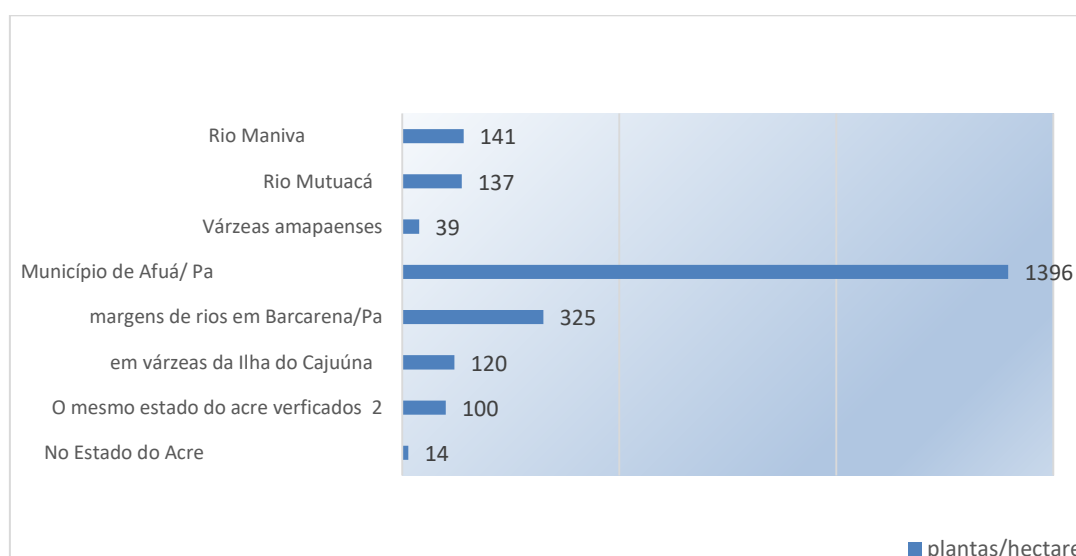
## **2. PALMEIRA DO MURUMURU**

### **2.1 Plantio, local e fruto**

O Murumuruzeiro é uma palmeira que se adapta tanto em terras de florestas primárias, de terra firme, quanto em áreas alagadas, sendo comum em toda a região

amazônica (ALTMAN, 2004; SILVA, 1996). Assim, o murumuruzeiro geralmente cresce em áreas úmidas e temporariamente inundadas, próximas aos rios e lagos (QUEIROZ *et al.*, 2007).

Tratando-se da densidade do murumuruzeiro em algumas regiões do Brasil, há uma grande variação em números para uma mesma região e entre regiões distintas. O Gráfico 1 apresenta a densidade de plantas do murumuruzeiro por hectare em algumas regiões do Brasil. Verifica-se que as duas maiores densidades estão nas regiões de Barcarena (com 325 plantas por hectare) e no município de Afuá (com 1396 plantas por hectare) (ALMEIDA *et al.*, 2004; GAMA *et al.*, 2002).



**Gráfico 1:** Relação à densidade do murumuruzeiro e variação de valores em uma mesma região e entre regiões distintas de alguns estados Brasileiros. **Fonte:** Acervo do autor adaptado.

Apesar de verificar que as maiores densidades de plantio do murumuruzeiro acontecem nos municípios de Afuá e Barcarena, é no estado do Amapá que mais se preserva a floresta que cobre grande parte de seu território, e a preocupação com a conservação deste patrimônio está sendo vista por meio do uso sustentado de sua biodiversidade.

Vale ressaltar que o murumuruzeiro ocorre principalmente em áreas úmidas e temporariamente inundadas, próximas aos rios e lagos, formando grandes populações, apresentando elevado valor de importância (QUEIROZ *et al.*, 2007). Como ficam em contato com áreas inundadas, são frequentes os deslocamentos dos frutos pelos rios e lagos (Figura 1) e podem ainda servir de alimentos para a fauna aquática e terrestre

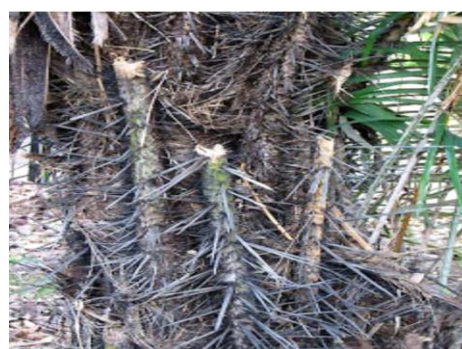
(MIRANDA *et al.*, 2001), como pacas, jabutis, quatiurus, macacos, queixadas, entre outros (SOUSA *et al.*, 2004).

Quanto ao crescimento do murumuruzeiro ocorre a partir do desenvolvimento de touceiras com estipe de 10 m a 15 m de altura, geralmente medindo de 17 cm a 27 cm de diâmetro, apresentando-se como mono caule. Suas folhas são tipo pinadas variando de 12 a 20, medindo de 5 m a 6,2 m (MIRANDA *et al.*, 2001). O murumuru tem características marcantes como, por exemplo, seu caule que apresenta bainhas persistentes que formam placas recobertas de longos espinhos pretos de até 12 cm de comprimento e a disposição dos frutos nos cachos, voltados para cima (SOUSA *et al.*, 2004).

É considerada uma das cinco espécies com maior índice de valor de importância ampliado e econômico em estudos em área de várzea do estuário amazônico (Bentes-Gama *et al.*, 2002).



(a)



(b)

**Figura 1:** (a) Palmeira do Murumuru; (b) Tronco com espinhos **Fonte:** (a) [dorasantoro.blogspot.com.br](http://dorasantoro.blogspot.com.br); (b) **Fonte:** [www.palmpedia.net](http://www.palmpedia.net)

Quanto a quantidade de cachos que uma palmeira do murumuruzeiro pode produzir, pesquisa realizada no estado do Acre mostra que a produção ocorre por cerca de quatro cachos/ano e cada cacho possui uma média de 300 frutos, podendo então alcançar uma produtividade de 1.200 frutos/palmeira/ano, ou seja 4,5 sacos de 42 kg de cocos, totalizando 189 kg de cocos (SOUSA *et al.*, 2004). Nas condições do Amapá, em cada cacho o número médio de frutos foi de 243 frutos/ cacho (QUEIROZ *et al.*, 2008).

## 2.2 Caracterização e potencial do fruto.

O Murumuruzeiro produz frutos de janeiro a julho, atingindo milhares de toneladas em um processo exclusivamente extrativista. Quando os frutos amadurecem, o cacho inteiro cai, servindo como importante fonte de alimento para a fauna local. A inflorescência interfoliar possui frutos turbinados assimétricos, de cor avermelhada, quando maduros, de formato piriforme a ovoide, cujo comprimento pode variar de 3 cm a 8,5 cm, sendo que o maior diâmetro pode alcançar 1,2 cm a 4,5 cm e o peso médio de 8g, com o seu caroço encerrado uma amêndoa dura envolta por uma polpa amarelada, comestível e levemente adocicada. O cheiro e gosto assemelham-se aos do melão (SOUSA *et al.*, 2004).

A amêndoa do murumuru é bastante oleosa e também comestível, sendo utilizada após processamento como matéria-prima na industrialização de margarinas, seu principal aproveitamento comercial (SILVA, 1996). As fibras localizadas no pecíolo e ráquis apresentam características favoráveis à indústria de papel (ROCHA; POTIGUARA, 2007). O palmito é comestível, porém difícil de ser coletado (MIRANDA *et al.*, 2001).



(a)



(b)

**Figura 2:** (a) Amêndoa do murumuru; (b) Fruto do murumuru seu comprimento pode variar de 3 cm a 8,5 cm e pode alcançar um diâmetro de 1,2 cm a 4,5 cm. **Fonte:** Autoria própria

A semente representa cerca de 47% do fruto de Murumuru e na semente pode ser feita a extração lipídica de cerca de 16% a 24% de óleo. Logo, cada palmeira de murumuru produzir potencialmente em torno de 14,21 L a 21,31 L de óleo/ano, originados da semente, e assim, podendo ser uma alternativa viável de matéria-prima visando à geração de renda para comunidades.

### 2.3 Utilidades do Murumuru

Devido a composição diferenciada do óleo de murumuru, o mesmo tem várias finalidades. Para PALLET (2002), “algumas oleaginosas podem ser consideradas promissoras, basicamente devido a suas composições particulares e independentemente dos volumes hoje explorados”. Assim, no caso do murumuruzeiro, de obtenção eminentemente extrativista, seu caráter promissor está relacionado às suas sementes, cujo óleo tem numerosa aplicações, tanto alimentares quanto cosméticas.

O óleo extraído das amêndoas do murumuru transforma-se em uma gordura semissólida, denominada manteiga de murumuru (Figura 3), que já foi muito significativa para a economia nos estados do Pará e Amapá, os quais chegaram a exportar aproximadamente 25 mil toneladas de cocos de murumuru. Essa gordura é utilizada na indústria de cosméticos para fabricação de sabonetes, cremes e xampus e na indústria de tintas como secativo, sendo também usada na industrialização da margarina (SOUSA *et al.*, 2004). No que se refere a sua composição, o óleo do fruto do murumuru é rico em ácidos graxos, como o extraído da sua polpa, que pertence ao grupo oleico ( $\geq 57\%$  ácido oleico) e o óleo das suas amêndoas, que pertence ao grupo láurico ( $\geq 77\%$  ácido láurico) (CLEMENT *et al.*, 2006; MAMBRIM; BARRERA-ARELLANO, 2006).



(a)



(b)

**Figura 3:** (a) Manteiga do murumuru seu valor varia conforme a região, tamanho e marca; (b) Cosméticos do murumuru. **Fonte:** (a) Autoria própria; (b) <https://tudoela.com/manteiga-de-murumuru>

Portanto, o óleo de murumuru tem benefícios relacionados principalmente ao alto poder de hidratação que ele apresenta e, por esta razão, tem sido utilizado como base para muitos produtos de beleza. O fruto do murumuruzeiro é composto de 53% de polpa, podendo ser considerada bastante suculenta, com cerca de 12% de matéria seca,

conforme o estágio de amadurecimento da mesma (PEREIRA et al., 2006), tendo sido relatados valores de até 69% (QUEIROZ et al., 2008). Em relação ao teor de sacarose, representado pelo teor de sólidos solúveis totais (SST), tanto o fruto quanto a polpa apresentam valores consideráveis em torno de 8,7°Brix (PEREIRA et al., 2006), podendo classificar-se a polpa do murumuru como levemente adocicada.

#### **2.4 A manteiga de murumuru**

É uma gordura *in natura*, e assim como a polpa e o óleo extraído da sua amêndoa, é rico em ácidos láurico, e oleico. Além disso, o fruto contém uma gordura branca, inodora e sem gosto especial, com a vantagem de não rançar facilmente (PESCE, 1941).

A qualidade desta gordura, não é muito diferente da gordura da amêndoa do tucumã, do dendê e do côco, porém ela tem a vantagem de apresentar maior consistência por causa de seu ponto de fusão (32,5°C), que é superior ao do dendê (25°C) e do côco (22,7°C). A qualidade desse óleo possibilita a mistura com outras gorduras vegetais que derretem a temperatura mais baixa. Ela pode também entrar no preparo de um substituto parcial da manteiga de cacau, na fabricação do chocolate proporcionando ao chocolate uma consistência mais firme em locais com temperatura mais elevada. A gordura do murumuru tem a grande vantagem de possuir baixa acidez (4 a 5 %), especialmente quando preparada com amêndoas frescas, o que diminui os custos de refinamento (MORAIS., np).

O uso do óleo de murumuru traz inúmeras vantagens para a pele e os cabelos. A manteiga de murumuru é altamente nutritiva, emoliente e hidratante ao cabelo e possibilita a recuperação da umidade e elasticidade natural da pele. A manteiga do murumuru é utilizada em pequenas proporções em xampus (0,5% até 1%) e em formulações de condicionadores, cremes e loções hidratantes, sabonetes, batons e desodorantes (0,5% até 8%), (PINTO, 1963) .

#### **2.5 Aplicações farmacológicas.**

A murumuru é mais popular na região norte e nordeste, pois nas outras regiões ela é mais utilizada pelas indústrias farmacêuticas e cosméticas. O consumo regular, em pequenas doses, auxilia no bom funcionamento do sistema imunológico, na saúde dos

ossos, da pele e do cabelo. Com base nisso já está sendo uma pesquisa com relação ao uso farmacológico, já estar sendo desenvolvido um gel ginecológico a partir da manteiga do murumuru, desenvolvido pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). Neste estudo, coordenado pela professora Kariane Nunes (**Figura 5**), do instituto de saúde coletiva (Isco), está sendo desenvolvido um gel como eficaz medicamento no tratamento de vaginites e vaginoses, utilizando um sistema de liberação controlada, feito com a cera do murumuru, e que permanece mais tempo no organismo.

A manteiga do murumuru funciona como um emoliente natural, que atua na retenção da umidade da pele e contribui na hidratação e recuperação de sua de sua elasticidade natural. Trata-se de uma matéria prima barata, feita a partir do caroço da fruta, e atóxica, que não causa nenhum tipo de irritação nas mucosas. No momento, o sistema de liberação controlada feito com o murumuru está sendo submetido a análises físico-químicas. Se for bem-sucedido, o gel passará por outras avaliações para ser produzido comercialmente.

### **3. A EMPRESA COFRUTA: EXTRATIVISMO E AGRICULTURA**

#### **3.1 Estruturas da cooperativa COFRUTA**

A empresa COFRUTA (**Figura 5**), localizada no município de Abaetetuba, funciona há 16 anos, desde 02 de março de 2002. O espaço onde ela está inserida possui 10.000 m<sup>2</sup> e constitui uma área 350 m<sup>2</sup>, e sua unidade industrial constitui uma área de 60 m<sup>2</sup> e começou a funcionar no mês de abril de 2011, a partir de uma sociedade com a unidade industrial (cooperativa da COFRUTA). A empresa é de caráter cooperativista, onde tem como objetivo utilizar os produtos provenientes da agricultura familiar erguendo sua produtividade, propiciando assim trabalho e renda para os cooperadores e comunidades locais. Atualmente a COFRUTA possui 120 cooperados, entre homens e mulheres.



(a)



(b)

**Figura 4:** A cooperativa COFRUTA é de caráter cooperativista e tem como objetivo utilizar os produtos provenientes da agricultura e Unidade Industrial de Abaetetuba (UAI). **Fonte:** Autoria própria

A COFRUTA, com base em informações de mercado, participa nas principais Feiras de Orgânicos para divulgar seus produtos, e é envolvida pela procura de várias empresas internacionais como a Sambazon, Bolthouse e Beraca, interessados em açaí *in natura*. Sendo assim, seus diretores perceberam a oportunidade de ampliar sua escala de mercado e se lançou, na tentativa de alcançar novos mercados, no entanto, a mesma não utilizaria sua agroindústria para beneficiamento da fruta, ou seja, venderia na forma *in natura*. Além das empresas citadas a cima, tem atualmente a Natura como uma de suas principais clientes, tanto no fornecimento de açaí *in natura* como no fornecimento de sementes oleaginosas (SILVA, 2010). Sobre as sementes oleaginosas, onde se destaca a do murumuru na COFRUTA, vale apresentar a citação do Sr. Vanildo Quaresma, de Abaetetuba, ex-coordenador de campo da Cooperativa COFRUTA, o qual, durante uma entrevista a Natura diz que:

“Alguns anos atrás, a maioria dos nossos agricultores queimava e derrubava o murumuru. Ele era considerado um inimigo para o agricultor. Mas quando nossa cooperativa começou a trabalhar com a Natura passamos a ver um valor comercial”. (VANILDO QUARESMA, 2017)

A partir dessa observação, os agricultores começaram a preservar o que já tinham. Entre as principais comunidades do Baixo Tocantins, as ribeirinhas que trabalham com a extração do murumuru, e que é destinado a COFRUTA, podemos destacar a comunidade de Rio Abaeté, localizada no rio Pará, município de Abaetetuba bem próximo da sede do município.

### **3.2 Histórico da cooperativa COFRUTA**

As Na década de 90, com o fortalecimento do papel dos agricultores de base familiar, o Sindicato de Trabalhadores Rurais de Abaetetuba (STR), apoiado por ONGs como a Federação de Órgãos para a Assistência Social e Educação (FASE), introduz o debate sobre a produção e comercialização de seus associados, contribuindo para o surgimento da Associação de Desenvolvimento dos Mini e Pequenos Agricultores de Abaetetuba (ADEMPA), fundada em 17 de agosto de 1992, vinculada ao STR de Abaetetuba. A repercussão do resultado do trabalho da associação passou a ter um papel essencial, principalmente na elaboração de projetos para o financiamento da produção, extração ou cultivo de frutos, particularmente do açaí, junto ao Fundo Nacional Desenvolvimento do Norte (FNO) e Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

No início, em relação ao processo produtivo e a respectiva de comercialização, a ADEMPA não tinha a ideia de agregar valor à produção, ou seja, trabalhar o beneficiamento da mesma, e sim, de concentrar a oferta do produto primário para a comercialização coletiva. Porém, com a conquista da credibilidade e legitimidade da ADEMPA junto aos seus associados e a parceiros, levou-a ao limite de sua possibilidade de intermediação diante do mercado. De acordo com o Novo Código Civil (2002), a associação, enquanto ente jurídico, não possui como objetivo a comercialização, e, mesmo que venha a comercializar, não poderá distribuir os possíveis resultados econômicos positivos para o conjunto dos associados, devendo estes serem integralmente reinvestido na própria associação. Esse impasse gerou a necessidade de constituir uma cooperativa como modelo ideal de organização, pois além de atender os interesses comerciais citados, ainda preservaria o trabalho coletivo e harmônico, assim como alguns valores já desenvolvidos entre eles, como ajuda mútua, união, democracia, igualdade, partilha, respeito à natureza dentre outros, tornando-se assim, a cooperativa, uma solução para a maioria dos agricultores familiares associados na ADEMPA.

Associado a esse contexto, e ainda ao fato de que na década de 90 inicia-se o debate do processamento de frutas naquela região, em 2002, a ADEMPA com apoio do STR de Abaetetuba, estimulou a criação da Cooperativa dos fruticultores de Abaetetuba (COFRUTA) para que ela pudesse atuar nesse segmento de beneficiamento da produção, industrialização e comercialização dos frutos (SILVA, 2010).

Fundada em 02 de março de 2002, pautada nos princípios do cooperativismo, para desenvolver ações que visassem elevar os potenciais produtivos, organizacional e comercial dos produtos oriundos da agricultura familiar e economia solidária, a COFRUTA, passou a promover a geração de trabalho e renda para o município de Abaetetuba. Nessa perspectiva a COFRUTA nasce com a missão de proporcionar alternativa de geração de trabalho e renda, contribuindo para a transformação da vida socioeconômica e cultural dos cooperados e comunidade local, de maneira solidária e sustentável.

A Cooperativa, atualmente, possui um quadro social com 120 cooperados sendo 93 homens e 27 mulheres, reúne agricultores (as) de base econômica familiar a ela cooperada com finalidade de desenvolver ações para elevar o potencial produtivo, organizacional e comercial tendo como objetivo os seguintes pontos:

- a) Incentivar e coordenar a produção a familiar rural, nas áreas pertencentes aos cooperados;
- b) Viabilizar o acesso e comercializar os bens de consumo frutos e derivados necessários às famílias dos cooperados bem como, no limite de interesses da cooperativa e da lei, os não sócios;
- c) Viabilizar a comercialização dos frutos e derivados por ela incentivada dos associados, no limite de interesses da cooperativa e da lei, os não sócios;
- d) Implantar sistema de agroindústria em produtos de interesse dos seus associados;
- e) Realizar operações de compra e venda de frutos e derivados que possam atender as necessidades de seus cooperados, sem comprometer o equilíbrio financeiro da cooperativa.
- f) Prestar assistência técnica a seus associados;
- g) Repassar créditos;
- h) Prestar assistência social de acordo com os limites do fundo de reserva para este fim.
- i) Promover encontros e cursos buscando uma melhor qualificação dos agricultores familiares, propiciando uma melhor compreensão do movimento cooperativista e a introdução de novos padrões tecnológicos e de gestão visando assim à melhoria de seu potencial produtivo;
- j) Promover o intercâmbio entre outras organizações ou experiências profissionais de interesse dos cooperados;

l) A cooperativa poderá firmar convênio com outras entidades, cooperativas, organismos públicos e privados, nacionais e estrangeiros ou internacionais para colaborar com o alcance de seus objetivos (ESTATUTO, CAPÍTULO II, DOS OBJETIVOS ART 5)

### 3.3 O processo de fabricação da manteiga na COFRUTA

O processo da fabricação da manteiga do murumuru é feito toda na COFRUTA, onde, no caso dessa oleaginosa, antes da extração hidráulica, as sementes de murumuru recebem a secagem para a diminuição da umidade, através de secadores construídos pela própria cooperativa, onde ficam de 8 a 10 dias, para depois poder ser quebradas para a retirada da amêndoa.



**Figura 5:** secador utilizado na primeira secagem do murumuru. **Fonte:** Autoria própria

Em seguida, as amêndoas são colocadas em outro secador para a perda de mais umidade, estando pronta para extração depois desse processo. Devido à dureza das amêndoas, há a necessidade de trituração preliminar, realizada através do uso de moinhos de discos fortes e resistentes.



**Figura 6:** secador utilizado na segunda secagem do murumuru. **Fonte:** Autoria própria

Após as sementes serem trituradas, logo em seguida são colocadas em um tanque que chamado de moega, com capacidade de duas basquetas (recipiente de transporte das sementes, com capacidade para 20 kg), e em seguida são absorvidas pelas “carecas”, tubos existentes no equipamento, até chegar ao cozinhador, que é automatizado a partir de um painel de controle, a circulação da amêndoa e o óleo já extraído.



(a)



(b)

**Figura 7:** a) triturador e b) moega para transporte da matéria-prima até o cozinhador. **Fonte:** Autoria própria

Após estarem no cozinhador, às amêndoas são submetidas a uma temperatura de 50° a 60°C, com o aquecimento provindo de uma caldeira para poder ser acionada a prensa para extração do óleo. Em seguida, o óleo passa pelo decantador, indo depois para o tanque pulmão I, onde fica decantando por 12 horas, para que as impurezas possam ser decantadas.



(a)



(b)



(c)



(d)

**Figura 8:** a) Cozinhador, b) prensa, c) decantador e d) Pulmão 1. **Fonte:** Autoria própria

No dia posterior, o óleo é aquecido a uma temperatura de 95°C, e só assim é liberado para o filtro prensa onde são tiradas as impurezas do óleo, que em seguida é repassado para o tanque pulmão II, passando para o filtro bag para limpeza geral do óleo, com a retirada total das impurezas. Em seguida, o óleo extraído e purificado é lançado para o tanque homogeneizador, com capacidade de 250 litros, em que efetivamente está pronta para ser embalado em baldes de 18 kg e vendido para as devidas empresas.



**Figura 9:** a) filtro prensa, b) tanque pulmão II e c) tanque homogeneizador. **Fonte:** Autoria própria

## 4. PESQUISA DE CAMPO NA EMPRESA COFRUTA SOBRE O EXTRATISMO E UTILIDADE DO MURUMURU

### 4.1 Entrevista com vice-presidente da empresa

**Entrevistada vice-diretora:** Adalgisa Ferreira da Silva vice-presidente

**Diretor da cofruta:** Raimundo Brito

**Cofruta:** Fundada em 02 de março de 2002 (16 anos)

#### 4.1.1 Finalidades e utilização do murumuru e local com maior quantidade do fruto.

Essa primeira parte da pesquisa teve como base investigar como a empresa COFRUTA compra e transforma o fruto para fins de cosméticos. Segundo a vice-diretora da empresa, afirma que,

O murumuru que chega para nós na fábrica, e é utilizado para fins cosméticos, mais usados para a fabricação da massa de sabonete, e a demanda do fruto do murumuru vem de Santa Luzia do Pará, e quando a demanda é menor trabalhamos apenas com os da região como Rio Maúba, Ajuai, Rio Abaeté e Maracapucú. (ADALGISA, 2018).

A empresa COFRUTA recebe a demanda do murumuru das localidades citadas à cima, no entanto na unidade industrial, os cooperadores trabalham apenas com o produto in natura, onde eles fazem o processo de fabricação da manteiga do murumuru, onde as sementes recebem primeiramente o processo de secagem, para depois serem quebradas para e retirada das amêndoas, depois são colocadas em outro secador para perder mais umidade, devido as amêndoas serem muito resistentes, pode haver uma trituração preliminar através de moinhos de discos, em seguida são colocados no tanque amoega, que depois são absorvidas pelas carecas, que são tubos do próprio equipamento, até chegar ao cozinhador, após estarem no cozinhador, às amêndoas são submetidas a uma temperatura de 50° a 60°C, para poder ser adicionada a prensa e feita extração do óleo, depois passa pelo decantador e pulmão I, onde fica por 12 horas para as impurezas serem decantadas, no dia seguinte, o óleo é aquecido a uma temperatura de 95°C e depois é repassado para o tanque pulmão II, passando para o filtro bag para limpeza geral do óleo, lançado para o tanque homogeneizador, onde a partir daí é retirada e colocado em baldes, para serem vendidos as empresas, no entanto a COFRUTA trabalha apenas com a manteiga do murumuru, as empresas que compram a manteiga que realizam o processo de fabricação de cosméticos.

#### 4.1.2 As regiões para a distribuição dos frutos (manteiga do murumuru).

Essa segunda parte da pesquisa teve como suporte, verificar como ocorre o processo de venda do murumuru, já em forma de manteiga, para as devidas empresas.

Depois de ser feito todo o processo na fábrica, a manteiga do murumuru tem destino para a Natura, onde a mesma construiu um espaço na COFRUTA (doação) para a realização desse trabalho, é distribuído também para a fábrica Cem por cento e Beraca. (ADALGISA, 2018).

A COFRUTA realiza o processo de fabricação da manteiga do murumuru na unidade industrial, espaço doado pela empresa natura assim como citado a cima, onde depois de ser feito todo o processo de preparação da manteiga do murumuru, fica armazenado em baldes, até a venda, as principais empresa que compram a manteiga são, Cem por Cento, Beraca e natura, onde a natura tem como principal objetivo utilizar a manteiga do murumuru para fins cosméticos.

#### 4.1.3 As diversas utilidades do fruto.

Essa terceira parte da pesquisa tem como alicerce, buscar as várias formas de utilização do fruto murumuru.

Na empresa o murumuru tem utilidade para fins cosméticos, e também os resíduos que nós tiramos depois de ser feito o processo da fábrica da manteiga, é utilizados como alimento para peixes, onde os próprios moradores do rio de Abaetetuba (pescadores) compram esse resíduo, já foi feito também uma experiência com esses resíduos na fabricação de biscoito, onde uma moradora de Abaetetuba fez essa experiência, e o resultado foi um biscoito muito saboroso, mas ela não levou em frente sua experiência. (ADALGISA, 2018).

Na empresa COFRUTA a principal utilização do fruto é na fábrica da manteiga, onde as empresas que compram essa manteiga é que realizam o processo de fabricação de cosméticos, a partir dessa manteiga. O murumuru tem tanta utilidade que até os resíduos que ficam quando é feito o procedimento da manteiga é utilizado pelos pescadores para alimentar os peixes, servindo como ração, no entanto a fruto tem inúmeras utilidades, sendo assim um fruto que sabendo ser trabalhado é um grande gerador de renda.

#### 4.1.4 Investigação sobre as funções patológicas e farmacológicas do murumuru.

Essa quarta parte da pesquisa tem como sustentação investigar se o murumuru possui em sua composição funções patológicas e se o mesmo possui constituintes medicinais.

Eu não tenho certeza, se o murumuru possui constituintes medicinais, mas já tem pesquisas de um remédio ginecológico feito através do murumuru, e se tem função patológica, eu não ouvir falar nada a respeito. (ADALGISA, 2018).

No decorrer da pesquisa pude observar, que a vice-presidente possui um grande conhecimento com relação ao processo de transformação do fruto do murumuru em manteiga, mas com relação, se o fruto possui funções patológicas ou constituintes medicinais, ela não soube responder com afirmação, no entanto já possui uma pesquisa realizada na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), feito pela professora Kariane Nunes, do Instituto de Saúde Coletiva (Isco), que estão desenvolvendo um gel ginecológico, que seja mais eficaz no tratamento de vaginites e vaginoses, no entanto o processo desse gel ainda está em análise, para que ele possa assim depois ser comercializado nas farmácias.

#### 4.1.5 Período da preparação da manteiga na COFRUTA e venda.

Essa quinta parte da pesquisa tem como base verificar o processo de preparação da manteiga do murumuru e vendas.

A partir do mês de abril a junho é feito a coleta e secagem do fruto, e só a partir do mês de julho a agosto que começa o processo. Sim, o processo é feito todo no local (cofruta), onde é armazenado em baldes de 18 kg, a partir daí que é vendido para as empresas. (ADALGISA, 2018).

A empresa COFRUTA tem um grande cuidado com o fruto do murumuru, quando o mesmo chega à empresa, ele é colocado em uma casinha, onde somente o fruto do murumuru fica depositado, separando-o de outras oleaginosas, até acontecer o período de fabricação da manteiga, onde é realizada a fabricação na própria empresa COFRUTA, realizando um processo muito bem sucedido, pelas grandes máquinas que lá possui, e pelos funcionários que fazem um trabalho muito bem realizado, para assim o produto in natura ser vendido para as empresas.

#### 4.1.6 demanda e vendas para outras empresas.

Essa sexta parte da pesquisa tem como suporte, verificar a demanda e venda da manteiga do murumuru.

Sim, as empresas compram somente a manteiga, onde a demanda é bastante alta, no ano de 2015 aconteceu a maior demanda, e depende muito da chuva a coleta.

A empresa COFRUTA recebe o fruto do murumuru tanto da região do baixo Tocantins, quanto de outras regiões, no entanto a maior demanda vem das regiões de fora, tendo assim uma maior demanda e uma boa produção, e um grande armazenamento de baldes com a manteiga do murumuru, no entanto quando possui uma pequena demanda a empresa trabalha apenas com os das regiões próximas, fazendo com a empresa não tenha perdas, e vendendo todo o seu estoque de manteiga do murumuru.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir do que foi apresentado, pode-se perceber que o Murumuru é uma interessante matéria-prima da região do baixo Tocantins no estado do Pará, apresentando importante utilidade no setor industrial, especialmente na produção de cosméticos e já com perspectivas para fins farmacológicos. O presente estudo também possibilitou conhecer as etapas de processamento do murumuru, desde a matéria-prima até a fabricação da manteiga, a qual é utilizada na fabricação de diversos produtos.

Contudo, os conteúdos deste estudo têm a capacidade de combater a desinformação de muitas famílias agricultoras da região, sobre o uso do Murumuru, uma vez que o mesmo, devido às muitas utilidades, pode se transformar em fonte de renda para essas famílias, as quais são responsáveis pelo plantio, coleta e fornecimento dessa matéria prima. No entanto a empresa COFRUTA vem com o intuito de fazer com que os agricultores possam ter uma fonte de renda, pois a mesma proporciona atuações que viessem abranger as potencialidades produtivas e comerciais dos produtos oriundos da agricultura familiar, onde hoje se destaca o murumuru, o qual possui uma demanda muito grande, gerando renda para as famílias agricultoras, possibilitando assim uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALMEIDA, S. S. de; AMARAL, D. D. do; SILVA, A. S. L. da. Análise florística e estrutura de florestas de várzea no estuário amazônico. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 34, n. 4, p. 513-524, out./dez. 2004.

ALTMAN, R.F.A. **A exploração industrial de sementes oleaginosas amazônicas**. Rio de Janeiro: INPA, 1958. 24 p. INPA. Publicação, 2004.

AZEVEDO, F. F. M.; FRANÇA, L. F.; ARAÚJO, M. E.; CORREA, NÁDIA, C. F.; MACHADO, N. T. **Perfil de composição do biodiesel obtido dos óleos de dendê e de murumuru**, Brasília, DF, 2007.

BENTES-GAMA, M. de M.; SCOLFORO IRS.; Gama, J.R.V. **Potencial produtivo de madeira e palmito de uma floresta secundária de várzea baixa no estuário amazônico**. Revista *Árvore*, Viçosa, MG, v.26, n.3, p.311-319, 2002' Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=SO1007622002000300006&script=sci\\_arttext&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=SO1007622002000300006&script=sci_arttext&lng=en)>. Acesso em: 13 janeiro 2018.

CLEMENT, C. R.; PÉREZ, E. L.; VAN LEEUVAN, J. **O potencial das palmeiras tropicais no Brasil: acertos e fracassos das últimas décadas**. Agrociências, Montevideu, v. 91, n. 1-2, p. 67-71, 2005. Disponível em: <[http://www.inpa.gov.br/cpca/charles/pdf/agrociencias\\_clement-et-al\\_2005.pdf](http://www.inpa.gov.br/cpca/charles/pdf/agrociencias_clement-et-al_2005.pdf)>. Acesso em: 13 jan. 2018.

COISAS DA ROÇA: **Murumuru é uma planta amazônica muito versátil para a saúde e beleza**. Disponível em <<https://www.coisasdaroca.com/plantas-medicinais/murumuru.html>> acesso: 15 fev. 2018.

GAMA, J. R. V.; BOTELHO, S. A.; BENTES-GAMA, M. de M. **Composição florística e estrutura da regeneração natural de floresta secundária de várzea baixa no estuário amazônico**. Revista *Árvore*, Viçosa-MG, v. 26, n. 5., p. 559-566. 2002.

LOPES, J. P. N; CORRÊA, N. C. F; FRANÇA, L. F. **Transesterificação de Óleo de Murumuru (*Astrocaryum murumuru*) para a produção de Biodiesel**. Disponível em <<http://www.biodiesel.gov.br/docs/congresso2007/producao/63.pdf>>. Acesso em 12 de janeiro de 2018.

MAMBRIM, M. C. T.; BARRERA-ARELLANO, D. **Caracterización de aceites de frutos de palmeras de la región amazónica del Brasil**. *Grasas y aceites*, Sevilla, v. 48, n. 3, p. 154-158, 1997. Disponível em: <<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsi dt=2133739>>. Acesso em: 14 jan. 2018.

MIRANDA, I. P. de A.; RABELO, A.; BUENO, C. R.; BARBOSA, E. M.; RIBEIRO, M. N. S. **Frutos de palmeiras da Amazônia**. Manaus: INPA, 118 p. 2001.

MORAIS, L. R. **Banco de Dados Sobre Espécies Oleaginosas da Amazônia**, não-publicado.

NUNES, K. **Pesquisa produz géis ginecológicos a partir da manteiga do murumuru**. Disponível em <[www.ufopa.edu.br/noticias/2015/fevereiro/pesquisa-produz-geis-ginecologicos-a-partir-da-manteiga-do-murumuru](http://www.ufopa.edu.br/noticias/2015/fevereiro/pesquisa-produz-geis-ginecologicos-a-partir-da-manteiga-do-murumuru)> acesso: 20 fev.2018.

PALLET, D. **Perspectivas de valorização dos frutos amazônicos obtidos por extrativismo**. Montpellier: Colóquio SYAL, 2002. Disponível em: <<http://www.cendotec.org.br/prosper/publicacoes/perspect.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2018.

PEREIRA, S. S. C.; BEZERRA, V. S.; FERREIRA, L. A. M.; LUCIEN, V. G.; CARIM, M. de J. V.; GUEDES, M. C. **Avaliações físico-químicas do fruto do urumuruzeiro [i.e. murumuruzeiro] (Astrocaryum murumuru Mart.)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANTAS OLEAGINOSAS, ÓLEOS, GORDURAS E BIODIESEL, 3., 2006, Varginha. Artigos.... Lavras: UFLA, p. 576-580. 2006

PESCE, C.: **Oleaginosas da Amazônia**, 1941, Oficinas Gráficas da Revista Veterinária, Belém/PA

PINTO, G.P.; **Características físico-químicas e outras informações sobre as principais oleaginosas do Brasil**. Recife: Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Nordeste, Boletim Técnico18, 1963.

QUEIROZ, J. A. L. de; MACHADO, S. do A.; HOSOKAWA, R. T.; SILVA, I. C. da. **Estrutura e dinâmica de floresta de várzea no estuário amazônico no Estado do Amapá**. Floresta, Curitiba, v. 37, n. 3, p. 339-352, set./dez. 2007.

QUEIROZ, J. A. L. de; BEZERRA, V. S.; MOCHIUTTI, S. A **palmeira murumuru (Astrocaryum murumuru Mart.) no estuário do rio Amazonas no Estado do Amapá**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANTAS OLEAGINOSAS, ÓLEOS, GORDURAS E BIODIESEL, 5.; CLÍNICA TECNOLÓGICA EM BIODIESEL, 2., 2008, Lavras. Biodiesel: tecnologia limpa: anais completos. Lavras: UFLA, 2008.

ROCHA, C. B. R.; POTIGUARA, R. C. de V. **Morfometria das fibras das folhas de Astrocaryum murumuru var. murumuru Mart. (ARECACEAE)**. Acta Amazonica. Manaus, vol. 37, n. 4, p. 511-516. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aa/v37n4a05.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2018.

SILVA, S. P. **Frutas no Brasil**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996. 233 p.

SOUSA, J. A. de; RAPOSO, A.; SOUSA, M. de M. M.; MIRANDA, E. M. de; SILVA, J. M. M. da; MAGALHÃES, V. B. **Manejo de murumuru (Astrocaryum spp.) para produção de frutos**. Rio Branco, AC: Secretaria de Extrativismo e Produção Familiar, 2004. 30 p

## **ANEXO**

Questionário direcionado a vice-diretora da COFRUTA.

- Quais são as finalidades que a empresa atribui ao Murumuru, e de que local chega maior quantidade do fruto?
- Para que regiões são distribuídas os frutos?
- Quais são as diversas utilidades do fruto?
- Se o murumuru tem constituintes medicinais e se tem função patológica?
- Fazem-se a preparação da manteiga, do óleo, no local (COFRUTA), ou se vendem só o fruto mesmo?
- Tem-se alguma empresa, que compra o fruto já preparado. Alguma demanda?