

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CÂMPUS DOIS VIZINHOS  
CURSO ENGENHARIA FLORESTAL

LUCAS FRANZ THIEL

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE POLPA  
DO FRUTO DE PALMEIRA JUÇARA (*Euterpe edulis Mart.*) NO  
PARANÁ**

DOIS VIZINHOS

2021

LUCAS FRANZ THIEL

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE POLPA  
DO FRUTO DE PALMEIRA JUÇARA (*Euterpe edulis Mart.*) NO  
PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso II  
apresentado ao Curso Superior de  
Engenharia Florestal, Área das Ciências  
Agrárias, da Universidade Tecnológica  
Federal do Paraná, como requisito à  
obtenção do grau de Engenheiro Florestal.

Orientador(a): Patricia Fernandes

DOIS VIZINHOS

2021



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Câmpus Dois Vizinhos



Curso de Engenharia Florestal

---

---

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE POLPA DO FRUTO  
DE PALMEIRA JUÇARA (*Euterpe edulis Mart.*) NO PARANÁ**

por

**LUCAS FRANZ THIEL**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado em 04 de Maio de 2021 como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Patricia Fernandes  
Orientador(a)

---

Prof. Dr. Sidemar Presotto Nunes  
Membro titular (UTFPR)

---

Prof. MSc<sup>a</sup>. Sandra Mara Krefta  
Membro titular externo

- O termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

## RESUMO

A palmeira Juçara *Euterpe edulis* Mart. (Arecaceae) é uma espécie abundante nas florestas onde ocorre e que produz grande quantidade de flores e frutos, se tornando uma planta de grande importância ecológica. Após vários anos de superexploração relacionado ao consumo do palmito, esta planta foi reduzindo a quantidade de indivíduos afetando drasticamente sua regeneração natural, com isso, se encontra na lista vermelha de espécies em extinção. Este trabalho teve o objetivo de levantar informações relacionadas com a estruturação da cadeia produtiva de açaí produzida a partir dos frutos de *Euterpe edulis* no sudoeste do Paraná, através de entrevistas semiestruturadas aplicadas em casas de açaí e feira municipal na cidade de Planalto. Além disso, foi elaborado um breve relato sobre um cultivador da espécie na região, também, foram levantadas informações relacionados com a valoração deste produto em supermercados e restaurantes da cidade. Assim, foi possível verificar que ocorre uma falta de projetos e estudos que contribuam para o desenvolvimento, beneficiamento e consumo da matéria-prima. Devido a estas características e a falta de conhecimento da população local sobre a utilização do fruto da palmeira juçara, as atividades de produção, comercialização e consumo ficam limitadas, diminuindo sua potencialidade na geração de renda para os produtores, restringindo também, seu aproveitamento alimentício e reduzindo as atividades de conservação que o uso deste recurso florestal não madeireiro pode oferecer ao ambiente.

**Palavras-chave:** regeneração, potencialidade, aproveitamento alimentício, conservação ambiental.

## ABSTRACT

THIEL, Lucas Franz. **CHARACTERIZATION OF THE PALMEIRA JUÇARA FRUIT PULP PRODUCTION CHAIN (*Euterpe edulis*) IN PARANÁ.** 2021. Completion of course work (Graduation of Forestry Engineering) - Federal Technology University - Paraná. Dois Vizinhos, 2021.

The Juçara *Euterpe edulis* Mart. (Arecaceae) is an abundant species in the forests where it occurs and that produces a large amount of flowers and fruits, becoming a plant of great ecological importance. After several years of overexploitation related to the consumption of palm heart, this plant has been reducing the number of individuals drastically affecting its natural regeneration, with this, it is on the red list of endangered species. This work aimed to gather information related to the structuring of the açaí production chain produced from the fruits of *Euterpe edulis* in southwestern Paraná, through semi-structured interviews applied in açaí houses and a municipal fair in the city of Planalto. In addition, a brief report was prepared about a cultivator of the species in the region, as well as information related to the valuation of this product in supermarkets and restaurants in the city. Thus, it was possible to verify that there is a lack of projects and studies that contribute to the development, processing and consumption of the raw material. Due to these characteristics and the lack of knowledge of the local population about the use of the fruit of the juçara palm, production, marketing and consumption activities are limited, reducing their potential to generate income for producers, also restricting their use of food and reducing the conservation activities that the use of this non-timber forest resource can offer to the environment.

**Keywords:** regeneration, potential, food use, environmental conservation.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 OBJETIVOS.....	7
2.1 Objetivo geral.....	7
2.2 Objetivos específicos.....	7
3 JUSTIFICATIVA.....	7
4. METODOLOGIA.....	8
4.1. Caracterização dos locais de estudo.....	8
4.2 Coleta e análise de dados.....	10
5. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
5.1. <i>Euterpe edulis</i> Mart.....	10
5.2. O consumo de açaí e seu mercado em expansão.....	14
5.3. Definições e conceitos no estudo de cadeias produtivas.....	15
5.4. Uso de produtos florestais não madeireiros e áreas protegidas.....	16
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
6.1. Caracterização da produção de açaí juçara.....	19
6.2. Comercialização em “casas de açaí” no sudoeste do Paraná.....	27
6.2.4 Conhecimento sobre a palmeira juçara em feira municipal.....	31
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
8. REFERÊNCIAS.....	34
9. ANEXOS.....	40/41

## 1 INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um bioma brasileiro que possui uma altíssima biodiversidade, nela ocorreram diversos fenômenos naturais que resultaram em alterações geológicas, evolução biológica e variações climáticas que se distribuíram ao longo da sua ocorrência. Destaca-se por possuir alto nível florístico e elevado número de espécies endêmicas, tendo um reconhecimento internacional científico, pois, está entre as 25 áreas prioritárias à conservação (MYERS *et al.*, 2000).

Devido a história de colonização nacional iniciada em regiões litorâneas, esse bioma vem sofrendo grandes alterações em seu ecossistema (Leitão Filho, 1987). Sendo assim, é considerada uma das florestas tropicais mais devastadas pela exploração dos recursos naturais. Segundo Brito (2003), a importância das florestas como reservas de produtos florestais não madeireiros (PFNM) vem crescendo, valorizando o uso e manejo desses recursos que se tornam opções para a diminuição do desmatamento, colaborando com as estratégias de proteção as florestas.

A família Arecaceae (palmeiras) apresenta ampla distribuição e diversidade de usos, revelando importância alimentar, medicinal, sociocultural e econômica para as populações que vivem em áreas de ocorrência natural destas plantas (Zambrana *et al.*, 2007). Dentro dessa família a palmeira *Euterpe edulis* Mart. tem grande destaque. Esta espécie passou a ser explorada descontroladamente para atender o consumo do palmito, o que comprometeu sua regeneração natural (Reis *et al.* 1996), colocando a mesma na Lista Vermelha de espécies em extinção. Assim, como alternativa sustentável destaca-se a possibilidade da colheita dos frutos similares aos de outras palmeiras do gênero, usados na fabricação de polpa ‘açai’ que atualmente possui um mercado em expansão (Nogueira & Homma 1998). Incentivos para manejar os frutos, ao invés do palmito contribuem para reduzir a pressão sobre a espécie, estimular regeneração e seu repovoamento, além disso, pode ser alternativa de produção para comunidades inseridas em áreas de conservação permanente ou seu entorno.

Como planta nativa da região sudoeste do Paraná, a palmeira juçara apresenta uma fácil adaptação, porém seu cultivo não demonstra muito interesse por parte dos produtores. Subentende-se que esta cultura poderia se tornar uma alternativa na composição da renda familiar dos agricultores familiares da região, procurando agregar valor ao produto, justamente com a industrialização e comercialização do mesmo, auxiliando também na sua conservação.

Portanto, este trabalho teve como objetivo identificar e compreender como se estrutura a cadeia produtiva da emulsão de açaí produzida dos frutos de *Euterpe edulis* no Paraná e na região sudoeste deste Estado, com intuito de compreender também o comportamento do mercado consumidor e produtor da polpa de açaí.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Compreender como se estrutura a cadeia produtiva da emulsão de açaí produzida a partir dos frutos de *Euterpe edulis* no Estado do Paraná.

### **2.2 Objetivos específicos:**

- a) - Caracterizar a estrutura nacional e estadual de produção da polpa de açaí do fruto de *Euterpe edulis*;
- b) - Identificar a expansão de consumo e exploração da polpa do açaí;
- c) - Verificar a possibilidade de inserção na região sudoeste paranaense no contexto produtivo da polpa de açaí juçara;

## **3. JUSTIFICATIVA**

O trabalho apresentado busca compreender a cadeia produtiva da polpa do fruto de palmeira juçara, relacionado com a fabricação e emulsão do açaí, que vem numa demanda crescente de consumo e comercialização no cenário atual.

Por se tratar de uma espécie ameaçada de extinção e encontrada no bioma Mata Atlântica, resultante de sua exploração predatória visando a obtenção do palmito, o qual, a palmeira juçara foi explorada de maneira desordenada sem que houvesse restituição da espécie. Assim, a utilização do fruto se torna uma alternativa rentável e que permite aos agricultores familiares manejar de maneira sustentável áreas destinadas a conservação dentro de suas propriedades, podendo tornar esse produto uma opção de renda extra através da comercialização da polpa.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1. Caracterização dos locais de estudo**

O estado do Paraná está localizado na região sul do Brasil, possui uma área com cerca de 199.305,236 km<sup>2</sup>, com uma população estimada em 11.433.957 pessoas (IBGE, 2020).

Suas principais atividades agrícolas e pecuárias estão relacionadas principalmente a produção de grãos, avicultura suinocultura e bovinocultura de leite. (FREITAS, 2020). Em relação à produção oriunda do extrativismo vegetal, destaca-se a erva-mate, na qual o Estado ocupa posição relevante na produção de folha verde (IBGE, 2019).

O clima característico do Paraná apresenta dois tipos distintos: nas zonas de menores altitudes ocorre o clima Subtropical Úmido Mesotérmico (Cfa) e nas zonas de maiores altitudes, ao longo dos principais divisores d'água, ocorre o clima Subtropical Úmido Mesotérmico (Cfb). Nessas áreas encontra-se os domínios fitogeográficos de três ecossistemas distintos: a Floresta Ombrófila Mista (FOM), a Floresta Estacional Semidecidual (FES) e os Campos Naturais (CAM) em pequenas proporções, todos pertencentes a dominância da Mata Atlântica (IPARDES, 2004).

O estudo procurou dar um direcionamento regional para o sudoeste paranaense, localizado no terceiro Planalto do Estado, onde o rio Iguazu é o principal acidente geográfico, configurando o limite, ao norte, com a região Oeste. Nas zonas ao longo dos vales dos rios Iguazu, Chopim e Capanema, ocorre o clima Subtropical Úmido Mesotérmico (Cfa) e a vegetação apresenta-se em área de ecótono entre a Floresta Estacional Semidecidual (FES) e Floresta Ombrófila Mista (FOM) (IBGE,2010).

Na região de estudo foram selecionados 4 municípios para realização do levantamento: Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Capanema e Planalto.

A cidade de Dois Vizinhos possui uma área de 419,017 km<sup>2</sup>, com aproximadamente 38.768 habitantes segundo IBGE 2014. O município é responsável por uma parcela considerável da produção de aves no Estado. Outras áreas do agronegócio que movimentam a economia são a bovinocultura de leite, suinocultura, e a produção de grãos segundo levantamento realizado pelo (IPARDES, 2011).

No município de Capanema a área total está em torno de 419,036 km<sup>2</sup>, com cerca de aproximadamente 19.124 habitantes segundo dados do IBGE, a cidade tem como base econômica a produção agrícola de grãos e a pecuária. Também, se caracteriza por ser um



## 4.2 Coleta e análise de dados

Para realização da pesquisa foram levantados dados primários e secundários. Os dados primários tiveram um desenvolvimento a partir da aplicação de entrevistas semiestruturadas seguindo um roteiro de perguntas direcionadas aos estabelecimentos comerciais, também perguntas em uma feira local e levantamento de valores em supermercados do município de Planalto. O roteiro estruturado para as “casas de açaí” foi elaborado procurando responder aspectos como: valores de venda ao consumidor; quantidade aproximada vendida mensalmente; quais os fornecedores e suas informações; em relação a matéria-prima: identificar a origem da matéria-prima para o produto comercializado, conhecimento e diferenciação sobre a polpa da juçara e da polpa do amazônico; se existe preço diferenciado entre os dois produtos.

Nas entrevistas aplicadas na feira municipal o objetivo foi identificar a existência de produtores da espécie e se os feirantes já haviam consumido algum produto advindo do fruto da palmeira juçara, além de descobrir se tinham o conhecimento sobre essas atividades na conservação ambiental. Já nas perguntas feitas ao produtor encontrado no município de Planalto, a entrevista foi em modelo de conversa e relato, onde ocorreu uma troca de informações entre o entrevistado e o entrevistador.

No levantamento de dados secundários, a busca foi realizada nas seguintes bases de dados: Censo Agropecuário (IBGE, 2017), boletins informativos da Secretaria de Agricultura do Estado do Paraná.

Após coleta de dados, os mesmos foram sistematizados e analisados, gerando os resultados presentes neste estudo.

## 5. REVISÃO DE LITERATURA

### 5.1. *Euterpe edulis Mart*

O palmito juçara, *Euterpe edulis Mart* é uma espécie presente na família das Arecaceae. Tem sua ocorrência em praticamente toda Mata Atlântica, principalmente em regiões úmidas e bem preservadas. Segundo Cromberg e Bovi (1992), essa espécie tem um papel importante na recuperação de áreas degradadas por ter características rústicas, capacidade de adaptação, alimento para a fauna, densidade de cobertura, e além disso, contribuir para qualidade edáfica. Nos locais onde ocorre pode ser encontrada em grande escala e ocupa o extrato médio da floresta (REIS e GUERRA, 1999).

Essa planta ocorre naturalmente nos estados da Bahia até o Rio Grande do Sul no Brasil, podendo se desenvolver também na Argentina e Paraguai (LORENZI, 2010).

De acordo com Carvalho (1993), a espécie se desenvolve em locais com precipitação média anual entre 1.000 mm a 2.200 mm, apresentando maior crescimento em índices superiores a 1.500 mm. Ela também ocorre em regiões de florestas estacionais, suportando até três meses de seca.

Caracteriza-se por seu caule solitário, liso, colunar acinzentado medindo de 5 a 12 metros de altura e 10 a 15 centímetros de DAP possuindo um palmito liso de 1 a 1,5 metros geralmente esverdeado no topo (LORENZI, 2010). A juçara tem sua copa formada por um tufo de folhas, que são alternas, pinadas com até 3 metros de comprimento. Suas flores são unissexuais amarelas e distribuídas em grupos de 3, uma feminina entre duas masculinas. Seus frutos são drupa subglobosa composta por uma casca pouco espessa e lisa e com polpa escassa encerrando uma semente. As sementes são quase esféricas, parda-amarelada com uma cobertura fibrosa com até 10mm de diâmetro (CARVALHO, 2003).

A Mata atlântica é considerada a segunda maior floresta pluvial da América, a qual, no passado, cobria cerca de 1,5 milhões de km<sup>2</sup>, com 92% dessa área ocupando o território brasileiro. Nos dias de hoje restam cerca de 7% da Mata Atlântica, que estão distribuídos em forma de pequenos arquipélagos e fragmentos florestais em suas regiões de ocorrência (TABARELLI et al., 2005). Apesar disso, esse bioma ainda apresenta cerca de 20 mil espécies de plantas vasculares, sendo 9 mil espécies endêmicas (KAMINO et al., 2009). De acordo com a nova Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, elaborada pela Fundação Biodiversitas, 472 espécies estão ameaçadas de extinção, sendo a Mata Atlântica o bioma com maior número de espécies, com 276 espécies nessa lista (MENDES, 2009). Dentre tais espécies, destaca-se *E. edulis*, devido aos processos extrativistas para retirada do seu palmito, bem como ao seu crescimento lento, o não rebrote das árvores e a necessidade de regiões de matas bem preservadas para seu desenvolvimento, o que levou a espécie à categoria vulnerável a extinção. (MARTINELLI, MORAES 2013).

Segundo Reis (1995), a exploração de *E. edulis* era feita, primeiramente, para o aproveitamento em construções através do uso de seu estipe, onde surgiu seu nome popular “ripeira”. As ripas eram utilizadas em construções urbanas e rurais, retiradas apenas de palmeiras velhas. Após a Segunda Guerra Mundial, o palmito começou a ser consumido na alimentação como substituto da conserva de aspargo, passando a ser

apreciado no mercado nacional e internacional. Mais, desta maneira o palmito de juçara passou a ser um dos produtos não-madeiráveis mais explorados na Floresta Ombrófila Densa (FANTINI et al., 2000).

Além da destruição acelerada da Mata Atlântica contribuir para a quase extinção dessa espécie, o aumento da população brasileira pertencente a classe média-alta foi de grande influência para diminuição de seus indivíduos, sendo essas classes responsáveis por 70% do consumo do palmito. O Brasil produz, aproximadamente, 85% do palmito consumido no mundo, sendo 30.000 toneladas para exportação e 40.000 toneladas para o mercado interno, principalmente para o estado de São Paulo que consome 45%. Devido a essa grande demanda, muitas empresas de conserva se mantêm de forma clandestina até os dias atuais, o que proporciona a devastação das populações naturais da espécie. (SCHOENINGER, 2002).

De acordo com a Resolução nº 019/2010 SEMA que estabelece normas e procedimentos para a proteção e utilização do PALMITO, *Euterpe edulis* Martinus, no Estado do Paraná, segue normativas da Lei Federal nº 11.428/2006 em que determina diretrizes para a conservação, a proteção, a regeneração e a utilização do Bioma Mata Atlântica, patrimônio nacional; e o Decreto Federal nº 6.660/2008, que regulamenta os dispositivos da Lei nº 11.428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e em seu inciso I, parágrafo 2º do Art. 13 veda a supressão ou corte de espécies nativas que integram a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção; em especial o *Euterpe edulis* e prevê que deverão ser desenvolvidos planos de ação com vistas à futura retirada das espécies da lista.

Considerando ocorrência de furto do palmito em áreas protegidas públicas e particulares pela ausência de normatização de manejo, também atividades de exploração na composição de renda da agricultura familiar, considerando normatizar os procedimentos de exploração de palmito plantado na floresta nativa visando à produção sustentável da atividade na região de ocorrência natural da espécie e necessidade de normatizar os procedimentos de plantio de palmito.

Vale ressaltar o Art. 2: A exploração de indivíduos adultos de palmito (*Euterpe edulis*) oriundos de Projetos Incentivados ou de Reposição Florestal Obrigatória deverá ser submetida previamente a apreciação e análise do IBAMA/PR, conforme previsto em legislação própria.

No Cap. IV. Art. 15: Na coleta ou retirada de frutos deverão ser observados: I – os períodos de retirada e volumes fixados em regulamentos específicos, quando houver;

II – a época de maturação dos frutos e sementes; III – técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência de indivíduos e da espécie; IV – as limitações legais específicas e, em particular, as relativas ao acesso ao patrimônio genético, à proteção e ao acesso ao conhecimento tradicional associado e de biossegurança, quando houver; V – a manutenção das funções relevantes na alimentação, reprodução e Abrigo da flora e fauna silvestre.

No Art. 16: No caso da coleta ou retirada de frutos gerar produtos ou subprodutos destinados à comercialização direta ou indireta, poderá ser exigida autorização de transporte destes, conforme previsão normativa específica, quando houver (SEMA, 2010).

No Paraná, os frutos de *E. edulis* amadurecem entre os meses de maio a outubro podendo produzir de 6 a 8 kg de frutos por hectare/ano, que equivale entre 8 e 10 mil sementes. A dispersão de seus frutos e sementes podem ser tanto autocóricas como zoocóricas. (CARVALHO, 2003). Os frutos são drupáceos, esféricos, de cor quase preta ou negro-vinosa quando maduros, com mesocarpo carnoso muito fino, unisseminado, com embrião lateral e albume abundante e homogêneo (REITZ, 1974).

Os frutos de juçara, suas sementes e até mesmo o palmito são importantes para a dinâmica da floresta e do ecossistema, servem de alimento para fauna, e a dispersão de sementes contribuindo para a perpetuação da espécie, tornando-se assim, uma planta considerada espécie-chave para o funcionamento de meio ambiente (Bovi, 1998; Cembraneli et al., 2009).

A utilização dos frutos para processamento de novos produtos é uma atividade que busca diminuir a exploração, agregando valor a agrobiodiversidade. Pereira (2017) detalha que a palmeira-juçara é de grande importância para a Mata Atlântica brasileira, uma espécie da qual dependem desde mamíferos grandes até insetos, sendo seu uso sustentável também uma estratégia de conservação para esse bioma.

A produção da polpa de juçara tem apresentado altas quantidades de rendimento e grandes níveis de propriedades antioxidantes, parecidas e até superiores ao açaí. Seus frutos também auxiliam na manutenção das populações da espécie, pois no despulpamento as sementes não perdem seu poder de germinativo que podem gerar novos indivíduos e também ser outra fonte de renda para os produtores que a exploram (COSTA et al., 2008).

## 5.2. O consumo de açaí e seu mercado em expansão

Tradicionalmente, o consumo de açaí faz parte da cultura local dos Estados no norte brasileiro, devido a ocorrência natural da espécie *E. oleracea*, uma palmeira nativa da Amazônia. Tem grande importância na produção de alimento, além de ser uma fonte de matéria-prima na agroindústria de palmito no país. (OLIVEIRA *et al.*, 2002; HOMA, 2003). O Pará é o Estado com maior produção nacional, devido à grande influência cultural, que transformou a fruta em símbolo alimentício, além disso, ela contribui para o desenvolvimento econômico regional, gerando fonte de renda as populações (ANDRADE *et al.*, 2008).

As maiores áreas ocupadas dessa espécie, encontram-se na Amazônia Oriental brasileira, especialmente na região do estuário do rio Amazonas, considerada centro de origem e onde localizam-se densas populações, ocupando com maior frequência, terrenos submetidos à inundações periódicas. É também encontrado em áreas permanentemente alagadas e em terra firme (CAVALCANTE, 1991). O extrativismo dessa fruta é atividade típica de agricultura familiar. É requerente de mão-de-obra e exige habilidades para manejo e colheita. É a principal fonte de renda destes agricultores, cerca de 80% do açaí o originário do extrativismo, enquanto apenas 20% vem de açaizais manejados e cultivados (BRASIL, 2006).

Nos locais de produção a principal finalidade é destinada ao consumo da polpa, que pode ser consumida em temperatura ambiente no estado natural e, também levada a refrigeração e congelamento para ser comercializada em locais distantes. (ROGEZ, 2000). Normalmente, o açaí é comercializado na forma de polpa com a adição de água, gerando um produto de cor roxa, com uma aparência superficial oleosa e sabor excêntrico (PACHECO-PALENCIA *et al.*, 2009).

A partir da década de 90, a polpa congelada começou a ser comercializada em outras regiões do Brasil, havendo estimativas de que a quantidade consumida, somente na cidade do Rio de Janeiro, RJ, atinge a marca de 200t/mês. Outras grandes cidades, principalmente as capitais dos Estados das regiões nordeste, centro oeste, sudeste e sul do Brasil têm demandado expressivas quantidades de polpa de açaí, não se dispondo, no entanto, de estatísticas sobre o consumo real e potencial (GUIMARÃES, 1998).

Segundo IBGE (2015), o açaí teve destaque relacionado ao seu valor de produção com receita de R\$ 480,6 milhões na área dos produtos alimentícios, tendo origem extrativista cerca de 216.071 toneladas, apresentando aumento de 9% em relação

ao ano anterior. Em 2018, o estado do Pará produziu 1,4 milhão de toneladas do fruto, em uma área de quase 200 mil hectares (IBGE, 2018).

Atualmente a produção está se concentrando com maiores níveis de consumo no mercado interno dos estados com maior produção, com cerca de 60%, outros 30% se direcionam para os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais e outros 10% são encaminhados para exportação (CONAB, 2016). O mercado de açaí vem crescendo internamente e também externamente, apresentando uma demanda superior à sua oferta, sendo uma alternativa de investimento em plantios comerciais em terra firme.

Tal cenário aponta perspectivas tanto para expansão da produção do açaí a partir da espécie *E. oleraceae* quanto para a possibilidade de ampliação e inserção da espécie *E. edulis* neste mercado. O açaí é uma emulsão obtida do processamento dos frutos das palmeiras *Euterpe*, nativas do Brasil, da família *Arecaceae*, caracterizada pelo alto teor de lipídeos e pigmentos antociânicos (Rogez, 2000). Para produzir o açaí é utilizado o mesocarpo e epicarpo dos frutos.

O hábito de consumir açaí passou a se expandir pelo país, aumentando a demanda de frutos. Aproveitando-se desta oportunidade no mercado e da semelhança entre os frutos de açaí comercializados no Norte e os da palmeira juçara, agricultores do sul do país passaram a comercializar frutos de *E. edulis* para a produção de açaí, aproveitando a demanda crescente pelo produto na região. Essa produção representa uma oportunidade para aumentar a economia de pequenos sistemas produtivos da Floresta Atlântica, também pode servir como um resgate no valor de uso dos produtos florestais da região.

Desta maneira, a mudança na exploração do palmito para a produção do açaí, possui vantagens e deve construir uma nova cultivar com qualidades ambientais, sociais e retornáveis financeiramente para agricultores (MMA, 2011).

### **5.3. Definições e conceitos no estudo de cadeias produtivas**

Durante anos em todo o mundo, os produtos agrícolas eram quase autossuficientes. Fazendo com que, os próprios produtores envolvidos no ambiente rural realizassem todas as etapas dos processos: plantavam, criavam animais e eles mesmos comercializavam.

Após a Segunda Guerra Mundial, os pesquisadores Ray Goldberg e John Davis, passaram a perceber que a crescente urbanização e o desenvolvimento tecnológico causaram efeitos na economia de mercado. Ocorreu também, uma alteração nas

atividades rurais que foram inseridas numa dinâmica industrial, participando de uma cadeia setorial integrada, dando origem às primeiras agroindústrias (MENDONÇA,2015).

A colheita dos frutos da palmeira juçara tem uma sequência de atividades que é realizada por diferentes atores até que o produto final se encontre disponível ao consumidor. Assim, a cadeia produtiva é o conjunto de todas as operações, desde a colheita de frutos, transformação, distribuição, até chegar no produto final entregues ao consumidor (BATALHA,2007).

Segundo Lima (2016) a cadeia produtiva foi usada para analisar e organizar macroprocessos, indicar oportunidades não exploradas e avaliar processos produtivos, gerenciais e tecnológicos.

As formas de análises podem ser quantitativas ou qualitativas: os primeiros são mais raros de acontecer, devido à dificuldade de coleta e mensuração. Já os segundos são mais comuns e procuram avaliar o índice de desempenho do setor por meio de fatores de eficiência, qualidade, competitividade e sustentabilidade considerando variáveis que interferem nos ambientes que compõem a cadeia produtiva (ARBAGE & REYS, 2009). Os autores afirmam que tal procedimento identifica variáveis importantes para cadeia produtiva, como o perfil empreendedor da empresa relacionado com o consumo e utilização de novas tecnologias, o grau de influência tecnológica dentro do mercado, a postura da empresa diante das novas técnicas apresentadas por clientes, fornecedores e concorrentes.

Em nosso contexto atual, o que provoca a ligação das consequências oriundos da cadeia produtiva é a tecnologia. Lima (2016) evidenciou que isso envolve todas as etapas de desenvolvimento de um produto, desde a montante até a justante.

#### **5.4. Uso de produtos florestais não madeireiros e áreas protegidas**

Os produtos florestais não madeireiros (PFNM) caracterizam os diferentes materiais vegetais e animais extraídos de ambientes florestais, podem se originar de florestas naturais, agroecossistemas e de árvores que crescem naturalmente. Podem ter um significado social, cultural ou religioso, além de se tornarem fonte de comercialização e utilização doméstica. Envolvem frutas, fibras, sementes, plantas medicinais, aromáticas e apícolas, materiais para construção e artesanato. São bens diferentes da madeira, assim como seus serviços ambientais (WONG et al., 2001).

Esses produtos oferecem oportunidades de trabalho e aumento na renda familiar, sendo também fonte de alimento, energia, fibra, fármacos, material para construção, entre outros, auxiliando no desenvolvimento de comunidades que utilizam o extrativismo dessa matéria-prima (FAO, 1996).

Segundo Nepstad e Schwarzma (1992), quando ocorre extração de PFNM e a estrutura florestal não é alterada, essa operação não ocasiona degradação dos recursos naturais. Considerando, que a utilização desses produtos se torna uma estratégia de conservação e de desenvolvimento florestal.

O manejo para obter os frutos pode servir de fonte para propagação, auxiliando na recuperação da espécie, pois após a retirada da polpa para beneficiamento, as sementes retornam com maior poder germinativo (PUPO, 2007).

De la Peña e Illsley (2001), descrevem que os PFNM podem ser conseguidos a partir de coletas na forma silvestre ou produzidos em plantações florestais e em sistemas agroflorestais.

De acordo com a FAO (1994), há uma separação entre PFNM e os serviços florestais:

- Produtos florestais não madeireiros - produtos para o consumo humano (alimentos, bebidas, plantas medicinais e extratos, como por exemplo, frutas, bagas, nozes, mel, fungos, entre outros); farelos e forragem (campos para pastagem); e outros produtos não madeireiros (tais como cortiça, resinas, taninos, extratos industriais, plantas ornamentais, musgos, samambaias, óleos essenciais, etc.).
- Serviços florestais - proteção (contra erosão dos solos provocada pelo vento, pela água ou outros fenômenos); valores sociais e econômicos (caça e pesca, outras atividades de lazer, tais como recreativas, esportivas e turísticas); e valores estéticos, culturais, históricos, espirituais e científicos.

Segundo a Embrapa (BRASIL, 2006), o cultivo de açaí em terra firme tem possibilidade de estar consorciado com culturas anuais como feijão, milho, mandioca durante o primeiro ano, e até o terceiro ano podem ser associadas com plantas semiperenes como maracujá, bananeira, mamoeiro e abacaxizeiro, além disso, podem também estarem aliadas com plantas perenes. Essas práticas diminuem os custos de implantação, dando maiores alternativas de retorno e melhor ocupação da área. Sendo assim, os PFNM se tornam uma alternativa para pequenos produtores e comunidades tradicionais, que, por sua vez, possibilitam um crescimento na renda aliada com os benefícios ambientais das áreas destinadas a conservação na propriedade, promovendo a sustentabilidade e auxiliando na recuperação de espécies impactadas pela exploração florestal.

Desse modo, observa-se que os produtos florestais não madeireiros vêm apresentando alternativas de renda com potencial de incentivo econômico com intuito de diminuir o desmatamento das florestas. Assim, nos últimos anos ocorreu um crescente interesse por esses produtos, devido a estudos aplicados na economia de florestas naturais e seus recursos. Índícios atuais demonstram que a exploração racional pode contribuir para satisfazer as necessidades de comunidades florestais aliada com a conservação dos recursos naturais (TORRES,2001).

Segundo Costa et al. (2008), na Floresta Atlântica a espécie *Euterpe edulis Mart.* é utilizada tanto para consumo de palmito, como na produção de polpa, originária da extração do fruto, ambos PFNMs. Porém, na extração do palmito a planta é eliminada do ambiente, o que não acontece com a utilização dos seus frutos, caracterizando assim um produto que tem contribuição para a valorização da floresta em pé, sem modificar as populações naturais.

Tendo como objetivo a sustentabilidade ambiental, o “novo” código florestal de 25 de maio de 2012 (Lei de N° 12.651) define normas que resguardam e estabelecem limites ao uso da biodiversidade em Áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL) e Áreas de Uso Restrito (AUR) na exploração florestal e outros assuntos relacionados à vegetação nativa, onde ainda prevê incentivos financeiros e econômicos para atingir seus objetivos (BRASIL, 2012).

No Cap. I das disposições gerais o Art. 3, inciso X se refere as atividades de baixo impacto ambiental, onde: h) coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos; i) plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área; j) exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área.

A extração e o uso sustentável da RL e APP têm seu direito resguardado pela legislação brasileira vigente desde que atendam aos requisitos legais para tal atividade. Sendo que restrições podem ser aplicadas em outras instâncias, como o caso de atividades de exploração florestal inseridas no bioma Mata Atlântica. Que segue as normas descritas na Lei n° 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica) a qual dispõe sobre a preservação e utilização da vegetação nativa, através do decreto n° 6.660, de 21 de novembro de 2008, regulamenta a Lei n° 11.428/2006, no Cap. II, Art. 18. Descreve que é livre a coleta de subprodutos florestais tais como frutos, folhas ou sementes, bem como as atividades de uso indireto, desde que não coloquem em risco as espécies da fauna e

flora, observando-se as limitações legais específicas e em particular as relativas ao acesso ao patrimônio genético, à proteção e ao acesso ao conhecimento tradicional associado e de biossegurança (BRASIL, 2008).

Os interesses voltados aos PFNM têm crescido nos últimos anos, devido ao aumento no seu reconhecimento e pela sua contribuição socioeconômica e ambiental. As inclusões da conservação da diversidade biológica mantem as florestas conservadas e ao mesmo tempo proporciona a melhoria do desenvolvimento das comunidades que vivem nesse meio (FAO, 1994).

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 6.1. Caracterização da produção de açaí juçara

De acordo com último censo agropecuário (IBGE,2017), há registros de propriedades rurais nas regiões brasileiras Sul e Sudeste em que ocorrem a produção de açaí fruto a partir de lavouras permanentes. É possível que em tais lavouras sejam cultivados indivíduos da espécie *E. edulis*, pois se encontram inseridas no bioma Mata Atlântica, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais existentes de lavoura permanente na região Sul e Sudeste, 2017 (Unidades).

Produtos da lavoura permanente - Açaí (fruto)	
Grande Região e Unidade da Federação	Nº de estabelecimentos
Sudeste	188
Sul	24
Minas Gerais	21
Espírito Santo	102
Rio de Janeiro	43
São Paulo	22
Paraná	8
Santa Catarina	6
Rio Grande do Sul	10

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

Observa-se que os estados do Sul apresentam números de estabelecimentos menos expressivos, quando comparados aos dados da região sudeste. Segundo relatório da CONAB (2016), os níveis de consumo e produção do açaí paraense originários da espécie *E. oleraceae* estão concentrados principalmente na região Norte, esses números

se justificam devido aos diversos fatores relacionados com o histórico da cultura local e seus costumes alimentícios originários de produtos existentes no bioma Amazônico. Entretanto, segundo Homma (2017), a comercialização do açaí em polpa, pasteurizado e em Mix, o sul e sudeste detém a maior quantidade de consumo do açaí importado do Pará com a demanda de 30% que é produzido no estado, e seus principais consumidores são Rio De Janeiro, São Paulo Minas Gerais e Distrito Federal, esse consumo pode ocorrer devido aos altos níveis populacionais das regiões e ao crescimento constante do produto no mercado nos últimos anos. Para atender esta demanda, nos pontos de comercialização da emulsão de açaí, estão disponíveis tanto produto oriundo da espécie amazônica quanto da juçara.

Os números dos estabelecimentos registrados na Tabela 1 caracterizam um cenário onde a palmeira juçara é cultivada em lavouras permanentes com mais de 50 pés, os quais podem estar sendo explorados para colheita dos frutos. A quantidade de estabelecimentos não justifica a produção, por exemplo, o Estado do Espírito Santo possui 102 estabelecimentos, enquanto São Paulo tem apenas 22. Porém, mesmo tendo menos estabelecimentos registrados, São Paulo tem uma produção superior com cerca de 828 toneladas, enquanto Espírito Santo apresentou 273 toneladas no mesmo período. Portanto, é possível que grande parte dessa produção de açaí fruto de São Paulo tem origem em propriedades registradas com menos de 50 pés ou em áreas destinadas a atividades extrativistas. Sendo assim, uma matéria-prima produzida em propriedades com características de produção em menor escala, onde se concentram os pequenos produtores rurais e a agricultura familiar. Esses pequenos produtores, porém, colaboram com a produção do fruto de açaí que atende um mercado consumidor em crescimento de valorização nos últimos anos, sendo alternativa de renda para esses produtores.

Em relação a produtos industrializados originários do fruto da palmeira juçara se tem poucas empresas no mercado. Porém, na região sudeste do país, mais específico no Estado do Rio de Janeiro e São Paulo a industrialização desse produto está destacada pela empresa Juçai, que pelo nome já chama atenção, criando um produto novo no mercado consumidor de açaí para o fruto da palmeira *E. edulis*. Esta empresa, também conta com um produto de origem sustentável, ou seja, ela contribui auxiliando na conservação da espécie, na retirada de frutos que gera uma renda econômica e além disso abrindo uma possibilidade para pequenos produtores ajudarem na manutenção das florestas. Assim, o produto também possui características em cultivos orgânicos que está sendo a cada dia mais apreciado no mercado consumidor, devido a inexistência de

agrotóxicos em seu desenvolvimento. A empresa está conquistando cada vez mais espaço neste mercado consumidor devido as estas características que ganham destaque e auxiliam no beneficiamento e divulgação do produto.

Já na região Sul, o estado do Rio Grande do Sul tem maior número de estabelecimentos registrados com 50 pés ou mais existentes, porém a sua produção é inferior aos outros dois estados. Os estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo são as regiões onde o preço do fruto de juçara está mais valorizado. O estado de SC é um mercado em potencial. A produção comercial dos frutos, o açaí catarinense, é recente. Começou oficialmente em 2002/2003 e hoje Santa Catarina é o maior produtor de açaí-juçara do Brasil, graças ao trabalho da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (Epagri) e das pesquisas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Como base de produção só em uma distribuidora de polpas de frutas do litoral catarinense são comercializadas em média 50 toneladas de açaí por ano (ANDRADE *et al.*, 2015).

O Estado de Santa Catarina possui grande destaque relacionado com os números de quantidade produzida, mesmo tendo menos estabelecimentos registrados com 50 pés ou mais existentes, o estado tem a maior quantidade produzida, alcançando 49 toneladas, e também, demonstra que mesmo tendo menos estabelecimentos, possui uma maior área colhida, com cerca de 28 hectares, contra 6 hectares do Rio Grande do Sul e 7 hectares do Paraná. Vale destacar também, que grande parte da produção do fruto da palmeira juçara tem sua origem em locais com estabelecimentos registrados com menos de 50 pés existentes que contribuem para o grande número produtivo do estado, tendo registros que esta produção chega a alcançar 200 toneladas por ano segundo dados da Epagri, o que pode indicar a prática de atividades extrativistas e a produção em pequenas propriedades e de agricultura familiar.

Estudos realizados por Favreto (2010) no litoral norte do Rio Grande do Sul revelaram que, quanto à comercialização da polpa dos frutos da juçara, apesar de existir um mercado em expansão, ainda é difícil de se ter uma cadeia produtiva. A pequena disponibilidade de matéria-prima e poucos locais de industrialização e comercialização dificultam que o potencial econômico dos frutos seja devidamente explorado. Além disso, a baixa difusão do aproveitamento dos frutos da espécie como produto gerador de renda limita as atividades de colheita. A estes fatores se soma a desvantagem competitiva com açaí do norte do país, com maiores volumes produzidos e cadeia estruturada (HOMMA *et al.* 2006). Por outro lado, a proximidade de grandes centros de distribuição e de cidades

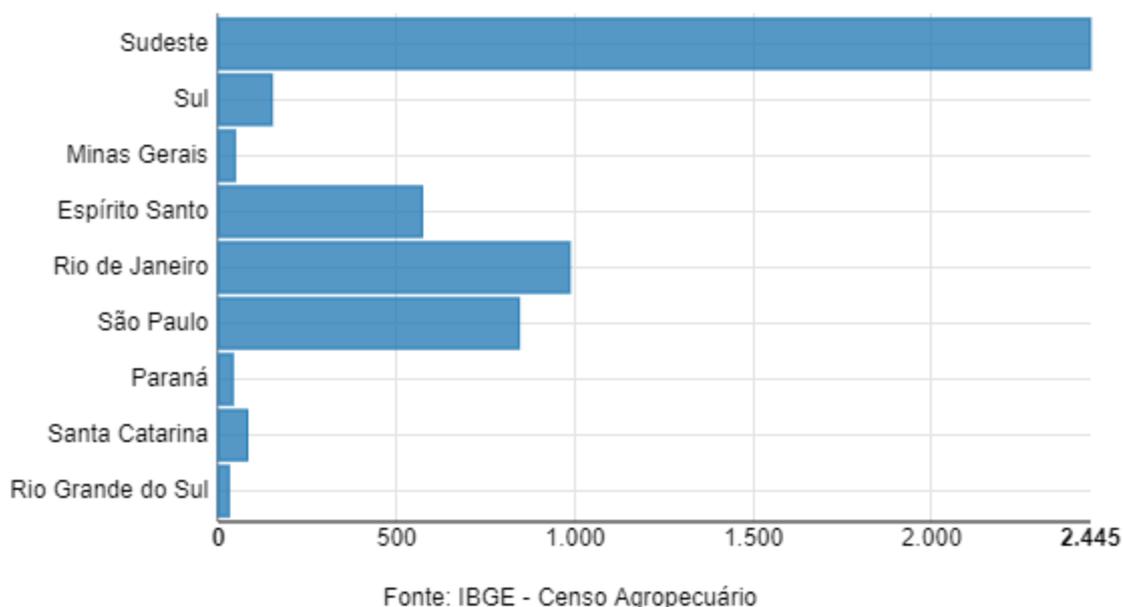
litorâneas é uma vantagem para escoamento da polpa de juçara, assim o extrativismo desta planta ensaia uma nova fase, porém, ainda limitada pelos fatores descritos anteriormente. Essa teoria também se aplica no estado do Paraná, que tem características semelhantes da região do Rio Grande do Sul quando o assunto está relacionado com o consumo, fabricação e escoamento de produto originário do fruto da palmeira juçara.

Com um mercado estruturado, a polpa de açaí da região Norte brasileira serve como modelo, o aumento do preço do açaí quadruplicou entre 2000 e 2012, isso é refletido na escassez de oferta, pois a demanda pelo produto ficou muito maior, apresentando uma oportunidade para inserir o açaí juçara no mercado (ANDRADE *et al.*, 2015).

Consequentemente, devido ao maior consumo do produto processado em polpa, esses frutos se tornam uma alternativa para complementar a demanda do açaí de *E. oleraceae* em períodos de entressafra, aumentando o valor dessa matéria prima em momentos de escassez, além disso, conseguindo inserir o produto no mercado consumidor local, ocorre uma diminuição de gastos com transportes e importação dessa mercadoria vinda de outra região do país, abrindo uma oportunidade de inserção no mercado consumidor do açaí em polpa para a espécie juçara.

Quanto aos valores econômicos alcançados, vale destacar os grandes níveis encontrados na região sudeste do país, onde a produção de açaí chegou a ultrapassar o valor de R\$ 2 milhões, conforme Gráfico 1. Configurando uma atividade produtiva de alto rendimento no mercado alimentício nacional. O Rio de Janeiro possui os maiores números em termos de valoração das lavouras permanentes de açaí fruto para o sudeste, porém, em relação a área plantada o mesmo conta com números abaixo dos estados de São Paulo e Espírito Santo. Isso, pode ser justificado pelo grande consumo do produto no litoral e pela divulgação que essa matéria-prima obteve nos últimos anos, por conter uma alta quantidade de nutrientes energéticos, ganhando espaço na comercialização de produtos utilizados na alimentação de atletas e pessoas que seguem um padrão de vida mais saudável.

Gráfico 1: Valor da produção das lavouras permanentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais existentes na região Sul e Sudeste (Mil reais).



Os resultados financeiros dos Estados de SC, SP e RJ se justificam devido a projetos desenvolvidos com enfoque na espécie. Cita-se como exemplo o projeto Rede Juçara, uma articulação de organizações, agricultores familiares e comunidades tradicionais da Mata Atlântica que trabalham com o uso sustentável da palmeira *E. edulis*, cujo principal objetivo se concentra no desenvolvimento de cadeias produtivas da polpa dos frutos e das sementes, aliadas à conservação da espécie (REJU, 2011).

Na região Sul, o estado de Santa Catarina tem grande destaque nos valores alcançados com produção do açaí fruto, que chega a ficar em torno de R\$ 80.700 em estabelecimentos registrados com 50 pés ou mais, alcançando níveis superiores ao Paraná e ao Rio Grande do Sul. Contudo, Santa Catarina apresenta um menor número de estabelecimentos agropecuários registrados na produção de lavouras permanentes com 50 pés ou mais existentes. Essa valoração de produto pode ser explicada pelo fato de que o Estado possui uma maior demanda no mercado consumidor interno da polpa, auxiliado também, pelo fácil escoamento do produto, além disso, SC é considerado um Estado pioneiro em estudos e técnicas relacionadas com o processamento dos frutos na região Sul, conseqüentemente, a cadeia produtiva do açaí dispõe de uma maior estruturação e maior aplicação tecnológica, o que por fim, origina uma agregação de valor ao produto final ofertado.

O uso da polpa dos frutos da juçara ainda está sendo fomentado, mas já tem grande aceitação no sul e sudeste do Brasil, como Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo. Na Bahia o seu consumo ainda é incipiente, por falta de esclarecimento da população local sobre esta possibilidade, haja vista que a juçara era conhecida apenas como produtora de palmito (COSTA SILVA *et al.*, 2015). Isso, se aplica também, para a região sudoeste do Paraná, onde grande parte da população local não está acostumada a consumir produtos originários do fruto da palmeira juçara, porém, grande parte das pessoas já se alimentaram do palmito produzido a partir da mesma planta.

No Paraná, o número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés ou mais existentes de lavouras permanentes de açaí, tem características não tão significativas quando comparado com unidades da região sudeste do país, não tendo nem registros destas propriedades em municípios do sudoeste do Estado, porém o município de Antonina localizado na região leste se destaca na produção do fruto de juçara. Conforme a Tabela 2:

Tabela 2: Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais existentes da lavoura permanente no estado do Paraná e alguns municípios, 2017 (Unidades).

Produtos da lavoura permanente - Açaí (fruto)	
Unidade da Federação e Município	Nº de estabelecimentos
Paraná	8
Antonina (PR)	3
Capanema (PR)	-
Dois Vizinhos (PR)	-
Francisco Beltrão (PR)	-
Morretes (PR)	1

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

Em municípios da região litorânea paranaense existem números relacionados com as lavouras permanentes para produção de açaí, como destaque, desponta a cidade de Antonina, que possui 3 unidades registradas nesta categoria, de um total de 8 no Estado, tendo grande importância na produção e geração de renda.

Os valores arrecadados com a produção de lavouras permanentes de açaí fruto na região de Antonina chegam a alcançar cerca de R\$ 32 mil, tendo grande relevância nos retornos financeiros do Estado, que é capaz de arrecadar cerca de R\$ 40 mil totais com a comercialização dessa matéria-prima oriunda de lavouras permanentes. Também, podemos destacar a quantidade produzida pelo município que participa com quase metade

da produção do estado, ficando em torno de 5 toneladas enquanto o Estado produz 11 toneladas totais. Essas características destacam uma produção em grande escala concentrada em um polo de distribuição com um mercado consumidor.

Um fator que pode ser considerado causador desses números de produção está relacionado com os canais de escoamento da matéria-prima. Antonina, por se tratar de ser uma cidade localizada na região leste, próxima ao litoral e à capital do Estado e de diversos pontos de distribuição, facilita os processos de escoamento do produto e tende a ter um mercado consumidor maior, isso, conseqüentemente, auxilia no aumento de produção e valorização dos frutos e da polpa de açaí juçara.

Porém, na região sudoeste do Estado, onde a espécie também apresenta ocorrência natural, existem dados registrados apenas para os estabelecimentos agropecuários com lavouras permanentes que possuem menos de 50 pés. Esse baixo registro pode ter influência da história de colonização regional e das atividades agropecuárias que foram se consagrando regionalmente ao longo do tempo. Assim, neste cenário, a colheita dos frutos de açaí e a extração de sua polpa não tem inclusão nas cadeias produtivas locais, diminuindo então, seu potencial de produção.

Contudo, percebe-se que nos últimos anos houve uma significativa expansão comercial da matéria prima “açaí” na região, através do aumento de consumo no país e divulgação sobre as características existentes na polpa, aumentando sua comercialização. Tal aumento, pode ser um gatilho para despertar o interesse no cultivo e exploração da espécie, alavancando um novo mercado de produtos oriundos da extração dos frutos usados na fabricação de polpa. Entretanto, sabe-se que, no que tange à distribuição de produtos, de forma geral, a tendência é que os pontos de comercialização sejam abastecidos por grandes fornecedores, geralmente localizados em regiões distantes do local potencial de comercialização. A Tabela 3 mostra alguns números sobre estabelecimentos agropecuários registrados para obtenção de açaí em alguns municípios do Paraná.

Tabela 3: Número de estabelecimentos agropecuários com menos de 50 pés existentes da lavoura permanente no Paraná e municípios do Sudoeste, 2017 (Unidades).

Produtos da lavoura permanente - Açaí (fruto)	
Unidade da Federação e Município	Nº de estabelecimentos
Paraná	117
Dois Vizinhos (PR)	3
Capanema (PR)	2
Realeza (PR)	1
Planalto (PR)	1
Francisco Beltrão (PR)	1

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

Os registros de unidades com menos de 50 pés existentes, também pode caracterizar o cultivo em sistemas agroflorestais em consórcio com outras cultivares ou a utilização da espécie em áreas protegidas, como reserva legal e de preservação permanente. Deste modo, o uso dos produtos não madeiráveis dessa espécie demonstra aspectos não comerciais na região, tornando mais restrito o número de pés cultivados e de propriedades interessadas em cultivar a palmeira juçara. Outro aspecto que vale ser ressaltado é a legislação pertinente à preservação da espécie, em consequência de seu histórico exploratório. Tal legislação estabelece que, atividades praticadas com fins de exploração necessitem da autorização do órgão ambiental responsável, que por sua vez, pode gerar uma desconfiança ao agricultor que deseja produzir a palmeira juçara em lavouras permanentes e não possui uma orientação correta sobre seu cultivo.

A atividade de colheita dos frutos é uma potencialidade, pois para realização não é necessário o corte das palmeiras, tornando-se atividades de baixo impacto ambiental. A motivação econômica para colheita dos frutos pode fazer com que agricultores sejam os próprios fiscalizadores de suas propriedades, onde, inibem o corte clandestino para consumo de palmito, permitindo a regeneração natural da espécie. Existindo um mercado diferenciado com potencial econômico (voltado ao fruto), poderá surtir efeito entre os ‘palmiteiros’, os quais podem se sentir motivados a permitir a regeneração das populações de juçara. Segundo Nogueira & Homma (1998), esta substituição está ocorrendo na Amazônia, onde açazais iniciaram processos de preservação a partir da coleta dos frutos. Também, a utilização dos frutos é uma fonte de produção de sementes, pois podem ser reutilizadas após despulpamento, não perdendo seu poder de germinação agregando valor aos reflorestamentos, restaurando áreas e equilibrando o fluxo gênico local.

Contudo, outra dificuldade encontrada na região é o fato de que a cadeia produtiva dos frutos dessa planta não está estruturada. Assim, competir com o mercado do palmito se torna uma atividade complicada. A falta de conhecimento relacionado com o uso dos frutos, poucas áreas com potenciais de colheita, poucas áreas licenciadas e a falta de canais de industrialização e comercialização limitam essas atividades no sudoeste paranaense. Porém, através da aplicação e extensão de conhecimentos, talvez seja possível a produção e comércio dessa matéria-prima.

Destaca-se também, que a produção e comercialização de mudas de *E. edulis* compõem a listagem de produtos florestais não-madeireiros de relevante importância econômica no Paraná. De acordo com dados da SEAB/DERAL (2019), observou-se que a comercialização e produção das mudas da palmeira juçara estão registrados em três municípios do Paraná, sendo eles: Cascavel, Cornélio Procópio e Ivaiporã, onde os mesmos possuem uma diferença de valor.

A muda da espécie *E. edulis* possui uma valoração média de R\$1,72 por unidade, porém, conforme a região e o desenvolvimento em que a planta se encontra, esse valor pode sofrer pequenas variações.

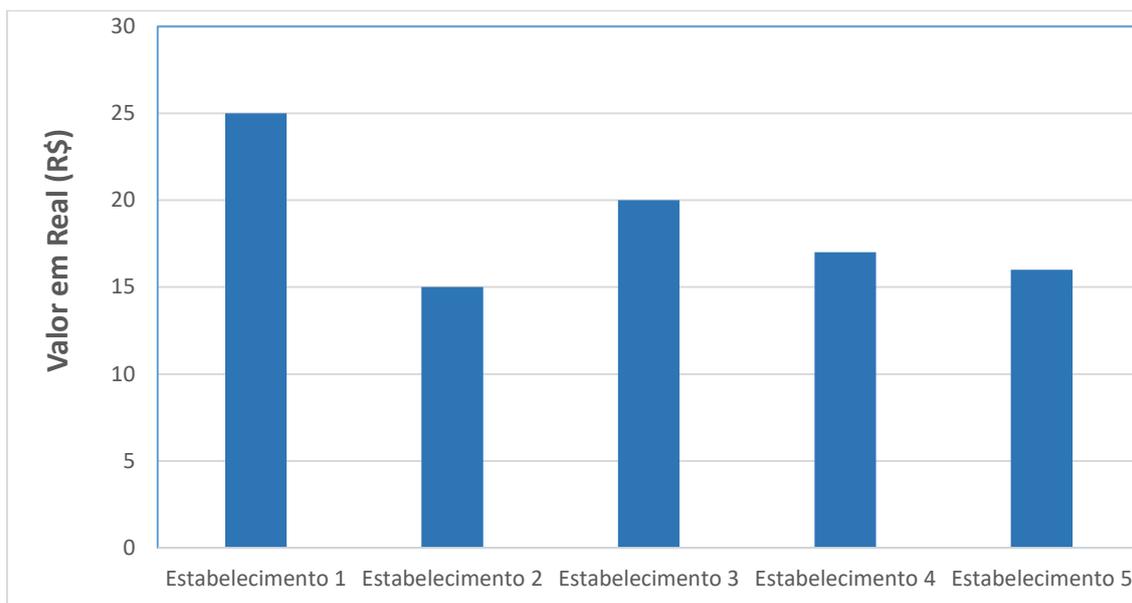
O município de Ivaiporã se destaca na comercialização de mudas da espécie, pois tem grande potencial também na produção frutífera. Esse local possui uma parceria com a SEAB (Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento) para que a produção da polpa de açaí aumente em grande escala e a cidade possa ser chamada de capital do açaí no Paraná. O incentivo de órgãos ambientais a produção desta espécie para comercialização do fruto tem de serem divulgadas, tendo intuito de levar informações a outros locais com potencial de produção.

Observou-se que as mudas de juçara são tão bem pagas quanto as mudas de erva-mate que é um produto florestal não madeireiro de grande destaque e produção no Estado paranaense, demonstrando assim, que o cultivo desta espécie em viveiros possui uma demanda interessante seja ela utilizada em pequena ou grande escala.

## **6.2. Comercialização em “casas de açaí” no sudoeste do Paraná.**

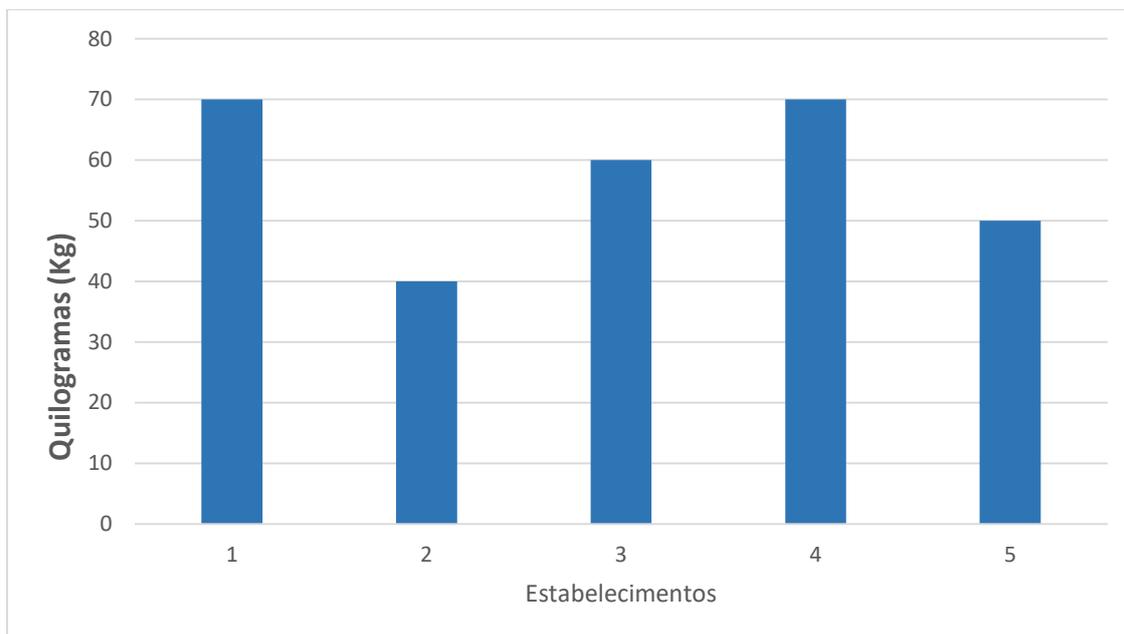
Através dos dados coletados, obteve-se indicações quantitativas que demonstram os números relacionados com a quantidade do produto aproximadamente vendido mensalmente em (Kg) e a amplitude dos valores exigidos pelos estabelecimentos em (R\$) apenas para produtos contendo polpa de açaí. Conforme ilustrados nos gráficos 2 e 3 a seguir.

Gráfico 2: Amplitude dos valores sobre a venda de polpa de açaí (R\$).



Fonte: dados compilados pelo autor.

Gráfico 3: Quantidade aproximada vendida mensalmente (Kg).



Fonte: dados compilados pelo autor.

O gráfico 2 foi elaborado a partir de uma amplitude feita em decorrência do mínimo valor vendido e máximo valor do produto vendido, onde geraram uma faixa de preço estabelecida, assim, verificamos que o local 1, além de possuir os maiores valores de venda, também é detentor da maior quantidade vendida mensalmente, como mostra o

gráfico 3, se sobressaindo entre os locais estudados, isso, pode ser justificado por estar localizado no município com maior número de habitantes da região, tendo assim, uma maior demanda sobre este produto.

Observou-se que a polpa de açaí pode ser vendida misturada com outros produtos que aumentam seu valor comercial: frutas in natura, polpa de cupuaçu, leite em pó, entre outros adicionais, aí então, o que provoca variações de valores do produto em relação a sua venda comercial em casas de açaí.

Porém, em um estudo realizado na região do litoral norte do Rio Grande do Sul sobre a cadeia produtiva do açaí juçara, Maciel *et al.*, (2019) demonstrou que a valoração da polpa de açaí juçara nesta região apresenta dois diferentes valores médios, pois se diferenciam pelo modelo de cultivo, onde o modelo convencional que são frutos obtidos de propriedades não certificadas e a polpa orgânica que é obtida de propriedades certificadas agregam valor ao produto. Sendo assim, o valor médio do modelo convencional fica em torno de R\$ 10,00 a 15,00 o Kg, já em cultivos orgânicos o valor da polpa chega a R\$ 25,00 o Kg.

Nota-se que nessa região a polpa de açaí juçara é o produto final, não contendo outro ingrediente misturado, então o mesmo é processado e industrializado em agroindústrias locais que geram agregação de valor ao produto. Portanto, esses números mostram um mercado promissor para a polpa de açaí juçara, que se torna uma alternativa de renda e produção para agricultores que podem inserir o produto em um mercado atualmente em expansão.

Segundo Andrade *et al.*, (2015) a polpa de juçara tem sido comercializada em diferentes locais, porém outro mercado que tem se mostrado muito importante na distribuição deste produto é através de programas PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar, tanto pela facilidade de acesso pelo produtor rural quanto pelo seu valor social. Esta fase de inclusão em programas sociais tem grande destaque na divulgação no sudoeste do Paraná, pois o mesmo sendo consumido em escolas e ambientes federais aumentaria o processo de marketing, auxiliando na difusão do produto e espalhando as características nutricionais da polpa, consequentemente conseguindo inserção no mercado sua demanda aumentaria, abrindo oportunidades para produtores regionais.

Quanto a natureza da matéria-prima comercializada, em relação à diferenciação entre polpa dos frutos da espécie *E. edulis* e da *E. oleraceae* e ainda se existia alguma diferenciação no valor entre as duas espécies, observou-se que os comerciantes não

tenham conhecimento sobre a produção da polpa produzida a partir do fruto da palmeira juçara *E. edulis*, isso, demonstra que o consumo do fruto em forma de polpa está caracterizado apenas para a espécie paraense, que já possui um mercado consumidor e uma cadeia produtiva estruturada, então, a mesma necessita de deslocamentos de longas distâncias até que chegue ao consumidor final, acarretando no aumento do seu valor, em relação ao produto fabricado a partir dos frutos de juçara. Sendo, que esse fruto está disponível na região, porém, não está inserido na cadeia alimentícia e também não possui um centro de industrialização, distribuição e comercialização, sendo pouco consumido e divulgado.

Resultados de estudos demonstram que o juçara contém minerais semelhantes ou até superiores para alguns elementos se comparado com açaí. O teor de Potássio, Ferro e Zinco na juçara é superior ao encontrado no açaí. (SILVA DIAS *et al.*, 2016). Contudo, o que chama atenção é a quantidade de antocianinas que é o diferencial da juçara cerca de quatro vezes maior que o açaí. As antocianinas são pigmentos naturais antioxidantes que agem contra os radicais livres, melhoram a circulação sanguínea e protegem o organismo contra o acúmulo de placas de gordura (CRAVO FILHO, 2017). Elas também, retardam envelhecimento, como perdas de memória, coordenação motora e visão, e ainda diminuem efeitos do Alzheimer (SILVA DIAS *et al.*, 2016; ROGEZ, 2000). Essas informações têm de serem divulgadas com intuito de beneficiar o produto advindo dos frutos da palmeira juçara, os mesmos possuem grandes fontes energéticas, porém não são consumidos com frequência na região sudoeste paranaense, aí então, com a inclusão na cadeia alimentícia e inserção no mercado consumidor, este produto tende a ter aumento de produção, beneficiando pequenos produtores pela alternativa de renda extra e, também, aumentando a quantidade de alimento para fauna local que utiliza dos frutos da palmeira para sobrevivência, além disso, ela se torna uma oportunidade para equilibrar o ecossistema regional, auxiliando na regeneração da espécie que se encontra na lista vermelha de espécies em extinção devido a sua exploração para consumo de palmito.

No levantamento feito em estabelecimentos comerciais supermercados e lanchonetes do município de Planalto, os números de valores relacionados com o produto polpa de açaí tiveram em média os seguintes valores: para potes de 1 Kg o valor médio da unidade fica em torno R\$ 37,00 nos potes de 500g que acompanham grãos os valores médios ficam em torno de R\$ 19,50 e os potes com 200g que acompanham grãos ficam em média R\$11,50 para produtos da empresa Polpa Norte.

Já em produtos disponibilizados pela empresa Gebon Sorvetes os valores ficam em média com os seguintes preços: pote de 1 Kg em média R\$ 35,00 e o pote com 500g em média R\$ 23,00.

No município de Planalto no Paraná, os supermercados e centros de comercialização de açaí demonstram que a empresa Polpa Norte tem grande relevância na distribuição de produtos industrializados em forma de polpa. A mesma, possui uma linha com grande variedade de polpas de frutas, sendo seu principal produto de comércio o açaí que dispõem de diferentes misturas com outras frutas. Vale destacar que a empresa Polpa Norte tem sua origem no Norte paranaense, na cidade de Japurá, por estar localizada em uma região que facilita o escoamento do produto devido a proximidades de grandes centros. Também, nesta região se encontra a empresa Gebon Sorvetes que tem grande destaque na comercialização e uma grande variedade de sorvetes, porém, com a emulsão do produto açaí no mercado a empresa começou oferecer mercadorias a base dessa matéria-prima.

#### **6.2.4 Conhecimento sobre a palmeira juçara em feira municipal.**

Segundo as respostas obtidas, dos cinco feirantes apenas um deles conhecia um produtor desta espécie, em busca de levantar maiores informações sobre a produção, foi feita uma conversa com o agricultor citado que tem sua propriedade na localidade de Coxilha Alta na área rural do município, onde, o mesmo confirmou o cultivo da planta em pequena escala, porém, na sua produção não são utilizados os frutos da palmeira para nenhum beneficiamento, apenas para alimentação da fauna, que segundo relatado pelo agricultor possui uma admiração pelos “passarinhos” avifauna que costuma se alimentar do fruto, em sequência de conversa foi lhe perguntado quais aves já teria avistado no ambiente, o mesmo respondeu que já observou tucanos *Ramphastos toco albogularis*, sábias *Turdus fumigatus* e jacus *Penelope obscura*, comprovando que o fruto serve de alimento e sobrevivência para espécies animais que atuam na dispersão, atuando também como uma estratégia de conservação e regeneração da planta em locais degradados ou que necessitem de práticas conservacionistas.

Além disso, todos os expositores entrevistados na feira responderam que nunca consumiram algum produto originário dos frutos da palmeira juçara e, também que não conhecem os benefícios ambientais que estas atividades são capazes de fornecer, o que expõe a falta de projetos que incentivem e informem aos agricultores da importância de

realizar atividades de manejo sustentável para contribuir com a proteção e manutenção da espécie em extinção na região.

Após realização das perguntas, grande parte dos entrevistados mostraram-se curiosos sobre o assunto abordado, mesmo não tendo relato sobre o consumo da polpa de juçara, eles tinham o conhecimento sobre o consumo do palmito, e também, que devido ao alto extrativismo aplicado no decorrer do tempo a mesma se encontra em extinção. Então, quando foi perguntado se gostariam de receber uma maior quantidade de informações sobre a planta, quase todos responderam que sim, o que, mostra que existe uma oportunidade para iniciar uma tentativa de inserir esse modelo de produção em propriedades rurais da região, onde seu cultivo pode ser consorciado com outras culturas em plantios agroflorestais e, abrindo também um caminho para realização de atividades extrativistas sustentáveis em locais destinados a preservação.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho realizado conclui que são escassas atividades e estudos sobre o funcionamento do mercado de produtos agroindustrializados que tenham como matéria-prima os frutos da palmeira juçara no sudoeste do Paraná, assim, sua cadeia produtiva regional não possui produção e sim uma importação de produto açaí polpa. As entrevistas e os levantamentos permitiram visualizar que a polpa de açaí consumida na região tem origem de fabricação em locais distantes dos pontos de comercialização, também, que a falta de conhecimento sobre o uso desse produto não madeireiro está limitando seu potencial alimentício e econômico nos locais estudados.

A demanda por alimentos saudáveis e produzido de maneira sustentável é um mercado promissor na atualidade, portanto, se faz necessário o incentivo a esse modelo de produção, com a necessidade de aumentar a quantidade de pesquisas para qualificar e diversificar empreendimentos familiares rurais. Também, a fiscalização dos órgãos ambientais aplicada sobre a espécie, deve acompanhar mudanças na utilização dos recursos, atuando de maneira construtiva, com objetivo de fomentar atividades que contribuem para a manutenção e restauração de ecossistemas, além de servirem como potencial gerador de renda aos produtores.

Por fim, como estímulo a trabalhos futuros, sugere-se que outros estudos sejam realizados com intuito de promover e divulgar o desenvolvimento da produção dos frutos da palmeira juçara na região, bem como a criação de oficinas que estimulem o cultivo e

consumo do fruto da planta, destacando seu potencial. Com base nos resultados obtidos fica claro que as instituições envolvidas com a agricultura fomentem o plantio da espécie *Euterpe Edulis* em diferentes sistemas de cultivo e incentivem com programas de extensão de conhecimentos, contribuindo na diversificação das fontes de alimento e renda, servindo também, como estratégias para a conservação ambiental.

## 8. REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. C.; PORTELA, R. S.; FERRÃO, E. S.; SOUZA, A. L.; REIS, A. A. Adoção de novos paradigmas na organização e gestão e emarrospreendimentos solidários: um estudo sobre o processo produtivo do açaí através das associações e cooperativas no território rural do Baixo Tocantins – Pará – Brasil. XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. **Anais**. Rio Branco – Acre, 20 a 23 de julho de 2008.

ANDRADE, J. C. P. Manejo florestal no estado do Espírito Santo: o cultivo da palmeira Juçara (*Euterpe Edulis*) como alternativa econômica e ambiental. Concurso de Monografia - **III Prêmio Serviço Florestal Brasileiro em Estudos de Economia e Mercado Florestal**. SUBTEMA - Mercado Florestal - Produção, comercialização e consumo de produtos florestais madeireiros e não madeireiros nos biomas brasileiros. Categoria profissional. MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2015

ARBAGE, A.P; REYS, M.A. **Apostila Didática da Disciplina de Análise de Cadeias Produtivas**. Santa Maria: UFSM, 2009.

BATALHA, M; SILVA, A.L. **Gerenciamento de sistemas agroindustriais**: definições, especificidades e correntes metodológicas. In: BATALHA, M.O. (Org.). **Gestão Agroindustrial**. São Paulo, 2007, p. 1-62.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Embrapa Amazônia Oriental. **Sistema de Produção do Açaí**. Vol. 4 - 2ª Edição Dez./2006.

BRASIL. Decreto n.º 6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei n.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. **Diário Oficial da União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 nov. 2008.

BRASIL. **Instrução Normativa contendo a Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção – MMA, set/2008**. Disponível em: Acesso em: 26 mar. 2020.

BRASIL. Lei n.º 12.625, de 25 de Maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 mai. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm)>. Acesso em: 29 de novembro. 2019.

BRITO, J.O. 2003. Produtos florestais não-madeireiros: um importante potencial nas florestas. Boletim **ARESB 47**.

BOVI, M.L.A. (1998). Palmito Pupunha: informações básicas para cultivo. Campinas, IAC, Boletim Técnico IAC, 173: 2-50 p.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

CAVALCANTE, P. **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém: CEJUP, 1991.271p.1991

CEMBRANELI, F., FISCH, S.T.V., CARVALHO, C.P. (2009). Exploração sustentável da palmeira *Euterpe edulis* Mart. no bioma Mata Atlântica, Vale do Paraíba, SP. Revista Ceres, v.56, v.3, p.233-240.

COSTA, E.A.D.; GONÇALVEZ, C.; MOREIRA, S.R. & CORBELLINI. 2008. Produção de polpa e sementes de palmeira juçara: Alternativa de renda para a Mata Atlântica. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**, 1(2):60-66.

COSTA SILVA, M. G. C. P.; BARRETTO, W. S.; SERÔDIO, M. H. **Comparação Nutricional Da Polpa Dos Frutos De Juçara E De Açaí**. Ilhéus: Cepec/Ceplac, Disponível em:<http://www.ceplac.gov.br/radar/compara%C3%A7%C3%A3o%20nutricional%20da%20polpa%20de%20ju%C3%A7ara%20e%20a%C3%A7a%C3%AD.pdf>  
Acesso em: fev/2021

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Conjuntura mensal - açaí (fruto). Disponível:<[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16\\_24\\_14\\_12\\_45\\_conj\\_acai\\_setembro\\_-2016-\\_reconf.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_24_14_12_45_conj_acai_setembro_-2016-_reconf.pdf)>. Acesso em: 04 de Dezembro de 2019.

CRAVO FILHO, R. F.; NAVAS, R.; GONÇALVES, E. M. Características Físico-Químicas E Fenóis Totais Em Frutos De Juçara Em Diferentes Condições Ambientais. **Revista Agro@Mbiente OnLine**, v. 11, n. 4, p. 331-335, out.-dez., 2017.

CROMBERG, V. U. ; BOVI, M. L. A.. **Possibilidade do uso do palmitreiro (Euterpe Edulis Mart.) na recuperação de áreas degradadas de mineração**. Revista do Instituto Florestal, São Paulo, v. 04, n. 04, p. 688-691, 1992. Disponível em<<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4783822J2>>. Acesso em: 27 novembro de 2019

DE LA PEÑA, G.; ILLSLEY, C. **Los productos forestales no maderables: importancia económica, social y como estrategia de conservación.** La jornada, Viernes, 27 ago. 2001. La Jornada Ecológica. Disponível em:<<http://www.jornada.unam.mx/2001/08/27/eco-a.html>>. Acesso em: 27 novembro de 2019.

FAO. **Desarrollo de productos forestales no madereros en América Latina y el Caribe.** Santiago: FAO, 1996.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Consulta de expertos sobre productos forestales no madereros para América Latina y el Caribe.** San Tiago: FAO, 1994. (Serie forestal, 1)

FANTINI, A.C.; RIBEIRO, R.J. GURIES, R.P. Produção de palmito (*Euterpe edulis* MartiusArecaceae) na Floresta Ombrófila Densa: potencial, problemas e possíveis soluções. **Sellowia**: Anais botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, v. 49-52, p.256-280, 2000.

FREITAS, E.D. "**Economia do Paraná** "; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/economia-parana.htm>. Acesso em 22 de maio de 2020.

GUIMARÃES, L.A.C. **O açaí já “parou” o carioca? Estudo qualitativo do consumo da polpa de açaí na cidade do Rio de Janeiro.** Belém: NAEA, 1998. 17p. (NAEA, Paper, 90).

HOMMA, A.K.O. **Introdução e importância socioeconômica.** In: FIGUEIREDO, F.J.C.: NOGUEIRA, O.L (Ed.) Sistema de produção – açaí. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.

HOMMA, A. K. O. **Sistema de Produção do Açaí.** Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de Produção, 4 - 2ª, versão eletrônica, dez., 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2015). Disponível em: Acesso em: 23 de nov de 2017.

KAMINO, L H. Yoshino et al. **Plantas da Floresta Atlântica.** Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio, 2009.

LEITÃO FILHO, H. F. Considerações sobre a florística de florestas tropicais e subtropicais do Brasil. **Ipef**, n. 35, p. 41-46, 1987.

LIMA, P.H.S. **A cadeia produtiva da borracha natural brasileira**. Aracaju, 2016. Tese (Geografia) – Universidade Federal de Sergipe

LORENZI, Harri J. **Flora brasileira: 'Arecaceae' (palmeiras)**. Instituto Plantarum, 2010.

MACIEL, L; MOURA, N; LEONARDI, A. **Cadeia produtiva do açaí juçara na região do litoral norte do Rio Grande do Sul**. Teoria e Evidência Econômica - a. 25, n. 52, p. 29-53, jan./jun. 2019. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rtee/article/view/10331/114115573>. Acesso em Abril 2021.

MARTINELLI, G; MORAES, M.A. **Livro vermelho da flora do Brasil**. 2013.

MENDES, D. Lista oficial traz 472 espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção. **Ministério do Meio Ambiente**, 2009. Disponível em: [www.mma.gov.br/informma/item/5076-lista-oficial-traz-472-especies-da-flora-brasileira-ameacadas-de-extincao](http://www.mma.gov.br/informma/item/5076-lista-oficial-traz-472-especies-da-flora-brasileira-ameacadas-de-extincao). Acesso em: 02 de Dez de 2019.

MENDONÇA, M.L. O Papel da Agricultura nas Relações Internacionais e a Construção do Conceito de Agronegócio. **Contexto int**. Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p.375-402, Agosto. 2015. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-85292015000200375&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-85292015000200375&lng=en&nrm=iso). Acesso em 6 de março de 2021.

MMA Ministério do Meio Ambiente. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul** / Lidio Coradin; Alexandre Siminski; Ademir Reis. – Brasília: MMA, 2011.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity 'hotspots' for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853-845, 2000.

NEPSTAD, D. C.; SCHWARZMA, S. Non-timber products from tropical forests: evaluation of a conservation and development strategy. New York: New York Botanic Garden, 1992.

NOGUEIRA, O.L & HOMMA, A.K. 1998. A importância do manejo de recursos extrativos em aumentar o carrying capacity: o caso dos açazeiros (*Euterpe oleraceae* Mart.) no estuário amazônico. **Poematropic 2**: 31-35

OLIVEIRA, M.S.P.; CARVAHO, J.E.U.; NASCIMENTO, W.M.O.; MULLER, C.H. **Cultivo do açaizeiro para produção de frutos**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. 17p. (Embrapa Amazônia Oriental. Circular Técnica, 26).

PACHECO-PALENCIA, L.A.; DUNCAN, C.E.; TALCOTT, S.T. Phytochemical composition and thermal stability of two commercial açai species, *Euterpe oleracea* and *Euterpe precatoria*. **Food Chemistry**, vol. 115, p. 1199-1205, 2009.

PEREIRA, D. C. S.; CAMPOS, A. N. R.; MARTINS, M. L.; FURTADO MARTINS, E. M. **Frutos da Palmeira-Juçara: contextualização, tecnologia e processamento**. Rio Pomba, MG: Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais, 2017.

PUPO, P.S.S. **Manejo de frutos de palmeira juçara (*Euterpe edulis* Mart.) para obtenção de polpa e sementes como produtos florestais não madeireiros (PFNM) em Mata Atlântica**. 2007. 68 p. (Mestrado na área de Engenharia agrícola) – Engenharia agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

REIS, A. **Dispersão de sementes de *Euterpe Edulis* Martius. (Palmae) em uma floresta ombrofila densa montana da costa atlântica em Blumenau, SC**. 1995. 154p. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

REIS, A.; KAGEYAMA, P.Y.; REIS, M.S & FANTINI, A. 1996. Demografia de *Euterpe Edulis* Martius (Arecaceae) em uma floresta ombrófila densa montana, em Blumenau (SC). **Sellowia** 45-48: 5-37

REIS, M.S.; GUERRA, M.P. ***Euterpe edulis* Martius (Palmito)**. Florianópolis: Projeto Inventário dos Recursos florestais da Mata Atlântica. 1999. Disponível em <<http://www.unicapm.br/nipe/rbma/palmito.htm>>. Acesso em: 02 de Dez 2019.

REITZ, R. Palmeiras. In: REITZ, R. (ed.). **Flora ilustrada catarinense**. Itajaí, SC: Herbário Barbosa Rodrigues (HBR), 1974. 189p.

REJU - Revista da Rede Juçara. **Articulação** - Volume 3 de 3 - set de 2011. Disponível em:

<[http://coletivocatarse.com.br/downloads/reju/revista\\_rede\\_jucara\\_articulacao\\_toda](http://coletivocatarse.com.br/downloads/reju/revista_rede_jucara_articulacao_toda)>

Acesso em: 14 abr. 2020.

ROGEZ, H. 2000. **Açaí: Preparo, Composição e Melhoramento da Conservação**. Ed. Universidade Federal do Pará - EDUPA, Belém, Pará. 360p.

SCHOENINGER, E.R. Quantificação e avaliação de parâmetros quali-quantitativos do palmitero (*Euterpe edulis Martius*) ao longo de um gradiente altimétrico, em um sistema de informação geográfica. 2002.

SEMA RESOLUÇÃO Nº 019/2010. Disponível em: <[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao\\_ambiental/Legislacao\\_estadual/RES\\_OLUCOES/RESOLUCAO\\_SEMA\\_19\\_2010\\_PALMITO.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/RES_OLUCOES/RESOLUCAO_SEMA_19_2010_PALMITO.pdf)>. Acesso em: 05 de Fev 2020.

SILVA DIAS, N. C.; MARQUES; K. F.; ALVES, M. C.; SOUZA, J. R. C. L.; SILVA DE SOUZA, T. S.; FERREIRA, A. Caracterização química das antocianinas do fruto de Juçara (*Euterpe Edulis Martius*). In: Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, 20. Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 16. Encontro de Iniciação à Docência, 6., 2016, São José dos Campos, SP. **Anais [...]**. São José dos Campos, SP: Univap, 2016.

TABARELLI, M et al. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 132-138, 2005.

TORRES, M.R. Compilación y análisis sobre los productos forestales no madereros (PFNM) en el Perú. San Tiago: FAO, 2001. 59p. (Estudios nacionales sobre productos no madereros en América Latina – GCP/RLA /133/EC)

WONG, J. L. G.; THORNBUR, K.; BAKER, N. Resource assessment of non-wood forest products. Rome: FAO, 2001.

ZAMBRANA, N.Y.P.; BYG, A.; SVENNING, C.-C.; MORAES, M.; GRANDEZ, C. & BALSEV, H. 2007. Diversity of palm uses in the western Amazon. **Biodiversity and Conservation** 16(10): 2771-2787.

## 9. ANEXOS

### **PESQUISA DESENVOLVIDA PRA COLETA DE DADOS COMERCIAIS RELACIONADOS COM A COMERCIALIZAÇÃO DE POLPA DE AÇAÍ NO SUDOESTE DO PARANÁ.**

Identificação do estabelecimento (nome/marca):

Município:

Nome do entrevistado:

Quais os valores de venda ao consumidor (apenas polpa de açaí)?

Qual a quantidade de polpa de açaí aproximada vendida mensalmente?

Fornecedores: de onde são, quais são?

Matéria-prima: conseguem identificar o tipo de matéria-prima que comercializam?

Conseguem diferenciar polpa de açaí juçara do açaí amazônico?

Existe preço diferenciado no atacado para a polpa de açaí juçara e açaí amazônico?

**PESQUISA DESENVOLVIDA PARA COLETA DE DADOS RELACIONADOS  
COM A PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DO FRUTO DE PALMEIRA  
JUÇARA EM FEIRA LOCAL NO MUNICÍPIO DE PLANALTO-PR.**

Nome do entrevistado:

Local de residência:

Conhece algum produtor de Juçara na região?

Já consumiu ou conhece algum produto feito a partir dos frutos da palmeira Juçara? Se sim qual?

Conhece os benefícios do uso do fruto da palmeira Juçara para alimentação e conservação ambiental? Se sim qual?

Gostaria de receber mais informações sobre a utilização dos frutos de Juçara?