



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

Anice Souza da Silva

**AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS NOS SITES DOS RÓTULOS DE
POLPAS E SUCOS ORIUNDOS DE PALMEIRA *EUTERPE MARTIUS*
COMERCIALIZADOS NO BRASIL COMO AÇAÍ**

Florianópolis/SC
2024

Anice Souza da Silva

**AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS NOS SITES DOS RÓTULOS DE
POLPAS E SUCOS ORIUNDOS DE PALMEIRA *EUTERPE MARTIUS*
COMERCIALIZADOS NO BRASIL COMO AÇAÍ**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^ª: Patrícia Faria Di Pietro, Dr^ª
Colaboradora: Cândice Laís Knöner Copetti, Dr^ª

Florianópolis/SC

2024

Ficha catalográfica gerada por meio de sistema automatizado gerenciado pela BU/UFSC.
Dados inseridos pelo próprio autor.

Souza da Silva, Anice

AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS NOS SITES DOS
RÓTULOS DE POLPAS E SUCOS ORIUNDOS DE PALMEIRA EUTERPE
MARTIUS COMERCIALIZADOS NO BRASIL COMO AÇAÍ / Anice Souza
da Silva ; orientador, Patrícia Faria Di Pietro, 2024.
103 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Nutrição, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Nutrição. 2. Rotulagem nutricional. 3. Legislação. 4.
Qualidade dos alimentos. 5. Biodiversidade. I. Faria Di
Pietro, Patricia . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Nutrição. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DO ORIENTADOR

Eu, Patrícia Faria Di Pietro, professora do Curso de Nutrição, lotada no Departamento de Nutrição, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), declaro anuência com a versão final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da aluna Anice Souza da Silva, submetido ao Repositório Institucional da UFSC.

Florianópolis, 20 de dezembro de 2024.

Prof(a). Dr(a) Patrícia Faria Di Pietro
Orientadora do TCC

*Dedico a Deus pelo dom da vida.
A todos que por ações ou palavras,
auxiliaram para conclusão desta pesquisa.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, mentor e refúgio em todos os momentos de minha vida.

À minha **FAMÍLIA**, em especial minha mãe Cecília Souza da Silva e minha irmã Erica Souza da Silva, pelo apoio incondicional, paciência e compreensão.

À minha **Filha** Mariana, meu maior tesouro.

À **Orientadora** Profa. Dra. Patrícia Faria Di Pietro, que desde o início da orientação do TCC impulsionou ao processo evolutivo, sempre enfatizando a importância da leitura e da disciplina do pesquisador. Muitos momentos difíceis, onde as “varinhas” agiam, demonstrando que crescer dói. Gratidão por tudo que aprendi, muito respeito e admiração como pessoa e profissional.

À professora **Dra. Paula Lazzarin Uggiogi** e à Dra. **Cândice Laís Knöner Copetti** pela valiosa colaboração na abordagem da temática da deste TCC. As suas contribuições foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho, e sem esse apoio, certamente não seria possível alcançar os resultados aqui apresentados. Agradeço imensamente por toda a atenção, paciência e ensinamentos, que marcaram de forma significativa esta etapa tão importante na minha trajetória acadêmica.

A todos **Amigos** e **Colegas** que sempre desprenderam palavras de motivação, nos momentos difíceis desta importante caminhada.

A todos os **Professores** da UFSC que proporcionaram momentos evolutivos e de grande reflexão.

À **Banca Examinadora**, Profa. Dra. Sheyla de Liz Baptista, pelo aceite de participação deste importante momento e pelas contribuições valiosas em meu trabalho de conclusão de curso.

Ao **Curso de Graduação em Nutrição** da **Universidade Federal de Santa Catarina** e aos colegas de classe, pelo incentivo e carinho.

Ao bibliotecário e amigo, Carlos Alberto Leal da Costa, pelos auxílios com a estrutura do trabalho e as tecnologias de informática.

Enfim, a **Todos** aqueles que de forma direta ou indireta, auxiliaram na minha pesquisa.

Muito obrigada!!!

RESUMO

O açaí é considerado um alimento de alto valor energético e nutricional, também chamado de “superfruta”, muito presente na mesa de brasileiros da região norte. Há alguns anos vem ganhando mercado em todo território nacional. Consumido na forma de polpas, sucos e outros derivados, é facilmente encontrado nas gôndolas de supermercados, lanchonetes e bares. Diante disso é importante que as informações nos rótulos dos produtos comercializados sejam suficientes e verdadeiras, conforme a legislação vigente da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), órgão responsável no Brasil pela regulação de rotulagem de alimentos. Isso inclui o registro do gênero da *Euterpe* utilizado, bem como a lista de ingredientes e dos valores nutricionais. Este estudo teve como objetivo avaliar a conformidade das informações disponíveis nos sites de produtos alimentícios industrializados à base de açaí (*Euterpe oleracea*), açaí da Amazônia (*Euterpe precatória*) e juçara (*Euterpe edulis*), com ênfase na análise da lista de ingredientes, alegações nos painéis frontais e informações nutricionais. Para isso, foi realizado um estudo exploratório, com coleta de dados em lojas virtuais, registrando informações como lista de ingredientes, valor energético e a composição de macronutrientes e micronutrientes presentes nos produtos. As informações dos rótulos foram registradas em planilhas do *Microsoft Excel*®, com dados como nome comercial, marca, fabricante, país de origem, conteúdo da embalagem, presença de Informação Nutricional Complementar (INC) e dados nutricionais como valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras, fibras, sódio, vitaminas e minerais. A precisão das informações foi verificada pela comparação com padrões legais, e as alegações analisadas conforme legislação vigente. A análise abrangeu 30 empresas beneficiadoras de açaí, distribuídas em 7 categorias alimentares, com 37 rótulos avaliados. A maior concentração de empresas foi na região Sudeste (46,7%), embora o maior número de produtores esteja no Pará. Em relação à informação nutricional, 29,7% dos produtos não disponibilizam a tabela nutricional nos sites, dificultando o acesso dessa informação. Quanto à conformidade com a regulamentação de rotulagem, 50% dos rótulos não seguem as normativas estabelecidas pela legislação. Além disso, 37,8% dos produtos indicam medidas diferentes de 100 g/100 mL, podendo gerar confusão ao consumidor. Somente três produtos apresentavam a lista de ingredientes no rótulo e 13,5% mencionam a adição de outros ingredientes, com o guaraná sendo o único aditivo citado. A falta de

informação sobre a origem do açaí (*Euterpe oleracea*, *precatória* ou *edulis*) foi comum, com exceção de duas empresas de Santa Catarina, que especificaram a juçara como sendo o fruto processado na embalagem do produto, e de uma cooperativa que especificou o uso de *Euterpe precatória* em seu site. A pesquisa identificou falhas significativas na rotulagem de produtos à base de açaí, como a ausência de tabelas nutricionais, rótulos ilegíveis e falta de informações sobre a origem da matéria-prima, comprometendo a transparência e a capacidade dos consumidores de fazer escolhas informadas, o que pode impactar a saúde pública e a confiança nas marcas. A adequação às exigências legais é essencial para assegurar escolhas informadas e promover práticas de mercado mais éticas e transparentes.

Palavras-chave: Rotulagem nutricional. Legislação. Qualidade dos alimentos. Biodiversidade. Segurança alimentar.

ABSTRACT

Açaí is considered a food with high energy and nutritional value, often referred to as a "superfruit," and is commonly consumed by people in northern Brazil. In recent years, it has been gaining popularity across the country. Consumed in the form of pulps, juices, and other derivatives, açaí is readily available in supermarket shelves, snack bars, and restaurants. Given this, it is important that the information on the labels of commercially sold products be accurate and truthful, in accordance with the regulations set by the Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), the Brazilian body responsible for food labeling regulations. This includes the specification of the species of *Euterpe* used, as well as a complete list of ingredients and nutritional values. This study aimed to evaluate the conformity of the information available on the websites of industrialized food products based on açaí (*Euterpe oleracea*), Amazonian açaí (*Euterpe precatoria*), and juçara (*Euterpe edulis*), with an emphasis on analyzing the ingredient list, claims on front panels, and nutritional information. To achieve this, an exploratory study was conducted, gathering data from online stores, recording information such as ingredient lists, energy values, and the composition of macronutrients and micronutrients present in the products. The label information was documented in Microsoft Excel® spreadsheets, capturing details such as product name, brand, manufacturer, country of origin, packaging content, presence of complementary nutritional information (CNI), and nutritional data such as energy value, carbohydrates, proteins, fats, fibers, sodium, vitamins, and minerals. The accuracy of the information was verified by comparison with legal standards, and the claims were analyzed in accordance with current legislation. The study covered 30 açaí processing companies across 7 food categories, evaluating 37 product labels. The highest concentration of companies was in the Southeast region (46.7%), although the largest number of producers is in Pará. Regarding nutritional information, 29.7% of the products did not provide a nutritional table on their websites, making it difficult to access this information. In terms of labeling compliance, 50% of the labels did not adhere to the regulatory standards established by the legislation. Additionally, 37.8% of the products used measurements other than 100 g/100 mL, potentially confusing consumers. Only three products displayed the ingredient list on the label, and 13.5% mentioned the addition of other ingredients, with guaraná being the only additive cited. A common issue was the lack of information on the origin of the açaí (*Euterpe oleracea*,

Euterpe precatoria, or *Euterpe edulis*), except for two companies in Santa Catarina that specified the use of juçara as the processed fruit in the product packaging, and one cooperative that indicated the use of *Euterpe precatoria* on its website. The research identified significant labeling failures in açai-based products, such as the absence of nutritional tables, illegible labels, and lack of information about the origin of the raw material, compromising transparency and consumers' ability to make informed choices. This could affect public health and consumer trust in brands. Compliance with legal requirements is crucial to ensure informed choices and promote more ethical and transparent market practices.

Keywords: Nutritional labeling. Legislation. Food quality. Biodiversity. Food safety.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Palmeiras <i>Euterpe edulis</i> (A), <i>Euterpe precatoria</i> (B) e <i>Euterpe oleracea</i> (C).	18
Figura 2: Frutos das palmeiras <i>Euterpe edulis</i> (A), <i>Euterpe precatoria</i> (B) e <i>Euterpe oleracea</i> (C).....	19
Figura 3: Fluxograma geral do processamento e obtenção da polpa e açaí.	21
Figura 4: Mapa de registros de ocorrência do <i>Euterpe edulis</i> Martius no Brasil.	24
Figura 5: Novo modelo vertical de tabela de informação nutricional.	33
Figura 6: Modelos para declaração de rotulagem nutricional frontal.	34
Figura 7: Distribuição por região do país de empresas que beneficiam e comercializam produtos à base de açaí e/ou juçara.	45
Figura 8: Empresas que fornecem informações ou não da tabela nutricional de seus produtos utilizadas nessa pesquisa.....	46
Figura 9: Porcentagem de rótulos que declaram a quantidade de nutrientes a cada 100 g /100 mL de produto.	48
Figura 10: Website da cooperativa RECA.	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Limite crítico dos nutrientes para rotulagem nutricional frontal.	34
Tabela 2: Nome comercial/fabricante, categoria alimentar e informações dos rótulos de produtos à base de açaí analisados entre dezembro de 2022 e outubro de 2024.	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Composição centesimal dos frutos de açaí (<i>Euterpe oleracea</i>), açaí do Amazonas (<i>Euterpe precatoria</i>) e juçara (<i>Euterpe edulis</i>) encontradas na literatura.	22
Quadro 2: Informações nutricionais obrigatórias descritas em rótulos de produtos à base de açaí e sua conformidade em comparação a Legislação.....	50

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2. JUSTIFICATIVA	17
3 REVISÃO DE LITERATURA	18
3.1 GÊNERO <i>EUTERPE</i>	18
3.1.1 <i>Euterpe edulis</i> Martius.....	24
3.1.2 <i>Euterpe precatória</i>	27
3.1.3 <i>Euterpe oleracea</i> Martius	28
3.2 AÇAÍ X JUÇARA	30
3.3 ROTULAGEM.....	31
3.3.1 Rotulagem de produtos a base de Açaí	35
4 OBJETIVOS	38
4.1 OBJETIVO GERAL	38
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	38
5 MÉTODO	39
5.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	39
4.2. ANÁLISE DOS RÓTULOS	39
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
5.1 EMPRESAS BENEFICIADORAS POR REGIÃO	44
5.2 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL NO RÓTULOS	46
5.3 AVALIAÇÃO DOS RÓTULOS CONFORME A REGULAMENTAÇÃO DE ROTULAGEM.....	47
5.4 LISTA DE INGREDIENTES.....	53
5.5 DECLARAÇÃO SOBRE PALMEIRA QUE PROVÉM A MATÉRIA PRIMA	55
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	60
ANEXO A – WEBSITES DAS EMPRESAS PESQUISADAS	73
ANEXO B – RÓTULOS	74

1 INTRODUÇÃO

O açaí (*Euterpe oleracea*) é nativo da Amazônia e é um dos dez frutos mais consumidos no país, ganhando destaque econômico por seu valor de mercado e benefícios nutricionais, como a presença de vitamina E, fibras, minerais e antocianinas, estas últimas podendo também atuar como antioxidantes, prevenindo doenças cardiovasculares e neurológicas (Aquino *et al.*, 2019).

No Brasil, existem diferentes espécies de palmeiras do gênero *Euterpe*, como *Euterpe oleracea*, *Euterpe precatoria* e *Euterpe edulis*, que dão origem aos frutos conhecidos como açaí e juçara. Apesar de suas semelhanças, os valores nutricionais entre essas espécies podem variar (Ferreira *et al.*, 2021; Lobato; Ravena-Cañete, 2019; Mac Fadden, 2005).

As palmeiras *E. oleracea* e *E. precatoria* predominam na Amazônia, enquanto *E. edulis*, que também produz frutos semelhantes, é nativa da Mata Atlântica (Chaimsohn; Chiquetto, 2013). Na Amazônia Ocidental, o açaí precatório (*Euterpe precatoria*) ocorre tanto em áreas altas quanto baixas, como igapós e regiões inundáveis. Já na Amazônia Oriental, prevalece o açaí de touceira (*Euterpe oleracea*), especialmente nos estuários dos rios Amazonas e Tocantins. Cada variedade tem nomes regionais distintos, como açaí-do-pará e açaí-da-mata (Silva, 2019).

A produção comercial de polpa para consumo humano é feita tanto com *Euterpe oleracea* quanto com *Euterpe edulis* (CONAB, 2016). O açaí (*E. oleracea*), originário da Amazônia, ganhou popularidade mundial, enquanto a juçara (*E. edulis*), nativa da Mata Atlântica, está sendo utilizada cada vez mais comercialmente, em grande parte devido à experiência consolidada com o açaí (D'arace *et al.*, 2019; Lobato; Ravena-Cañete, 2019).

Embora existam projetos de leis que reconheçam as diferenças entre as espécies (Brasil, 2018), os frutos da *E. edulis* são frequentemente comercializados como açaí para agregar valor ao produto (Chaimsohn; Chiquetto, 2013). Vale destacar que a palmeira *E. edulis* é amplamente reconhecida pela produção de palmito, mas a extração resulta na morte da planta, o que, devido à exploração excessiva, coloca a

espécie em risco de extinção. Por isso, o manejo sustentável através do uso dos frutos da juçara é incentivado (Lima *et al.*, 2012; Mortara; Valeriano, 2001).

A industrialização do fruto também é significativa, com boa parte sendo destinada à produção de polpas e sucos para consumo interno e externo, destacando-se o processamento de açaí em pó e liofilizado, sendo esses produtos de maior valor agregado (D'arace *et al.*, 2019; Ferreira *et al.*, 2021). No Brasil, produtos à base de açaí, como sucos e polpas, são amplamente apreciados pela população, tanto pelo sabor marcante quanto pelo valor nutricional e potencial antioxidante, que impulsionam o consumo desse fruto (Bentes; Homma; Santos, 2017).

Mesmo com a popularização do açaí em todo o Brasil, o maior consumo ainda se concentra na região Norte, onde o fruto é abundante e parte fundamental da culinária local. Nesta região, o "verdadeiro açaí" é consumido diariamente em pratos que incluem arroz, feijão, carne e peixe, acompanhado de farinha de mandioca ou tapioca. Ao contrário das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, onde o açaí é consumido como sobremesa, na região Norte o fruto é tradicionalmente consumido salgado. Além disso, é comum a produção de suco ou "vinho" de açaí, em que o fruto é amassado à mão e misturado com água para fermentação. Exceto na região Norte, a polpa de açaí é utilizada na produção de sorvetes, vitaminas e combinações geladas com frutas, granola e doces, sendo comum a adição de creme de avelã, leite condensado ou guaraná (D'arace *et al.*, 2019; Lobato; Ravena-Cañete, 2019; Santos; Furtado, 2016).

O consumo de açaí e seus derivados é amplamente associado a benefícios nutricionais, como a presença de antioxidantes, fibras e outros micronutrientes (Aquino *et al.*, 2019; Bentes, 2017). No entanto, a industrialização do açaí muitas vezes inclui a adição de açúcares e outros ingredientes que podem modificar significativamente o perfil nutricional do produto (D'arace *et al.*, 2019; Lobato; Ravena-Cañete, 2019). Portanto, a verificação da precisão e da clareza dessas informações nos rótulos é essencial para assegurar que os consumidores tenham pleno conhecimento dos nutrientes e valores energéticos dos produtos que estão adquirindo.

Este documento foi estruturado da seguinte forma: 1) introdução; 2) justificativa; 3) revisão de literatura; 4); objetivo geral e específicos do estudo; 5) métodos; 6) resultados e discussão; 7) considerações finais; e, por fim, são apresentados os elementos pós-textuais (referências e anexos).

Para fins didáticos, neste trabalho será referido como “açai” o fruto da palmeira *Euterpe oleracea* e “açai do Amazonas” o fruto da *Euterpe precatória*; já o fruto da *Euterpe edulis* será chamado de “juçara”.

2. JUSTIFICATIVA

O padrão alimentar da população tem mudado significativamente, com um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados e uma redução na ingestão de alimentos *in natura*, ricos em compostos bioativos, como os polifenóis, que têm efeitos comprovadamente benéficos à saúde, incluindo a prevenção de doenças crônicas como o câncer e doenças cardiovasculares. Diante da crescente incidência de doenças crônicas relacionadas ao consumo de alimentos pobres em nutrientes, é fundamental analisar a qualidade nutricional de alimentos industrializados que alegam conter esses compostos (Da Silveira *et al.*, 2017; Minighin *et al.*, 2020).

O açaí, conhecido por ser uma rica fonte de polifenóis e outros antioxidantes (Cedrim; Barros; Nascimento, 2018; Lima *et al.*, 2012;), tem ganhado popularidade não apenas em sua forma *in natura*, mas também como ingrediente principal em polpas e sucos industrializados (Bonomo *et al.*, 2014; D'arace *et al.*, 2019). No entanto, há uma lacuna na compreensão da qualidade nutricional desses produtos quando comparados à fruta fresca, especialmente em relação à presença de aditivos, açúcares e outros ingredientes que podem comprometer seus benefícios à saúde (Cedrim; Barros; Nascimento, 2018).

A avaliação dos rótulos desses produtos é essencial para assegurar que as alegações presentes nos painéis frontais, como “rico em antioxidantes” ou “natural”, correspondam efetivamente à lista de ingredientes e às informações nutricionais descritas. Além disso, o cumprimento da legislação vigente é necessário para garantir que os consumidores sejam adequadamente informados sobre os reais benefícios nutricionais dos produtos que estão consumindo.

Diante deste cenário, o presente estudo justifica-se pela necessidade de fornecer informações claras e objetivas sobre as polpas e sucos à base de açaí comercializadas, verificando a veracidade das alegações de marketing e avaliando a lista de ingredientes e as informações nutricionais presentes nos rótulos.

Isso poderá contribuir para uma escolha mais consciente por parte dos consumidores, além de otimizar as orientações dos profissionais de saúde, especialmente no que diz respeito à recomendação de fontes adequadas de nutrientes e de compostos bioativos.

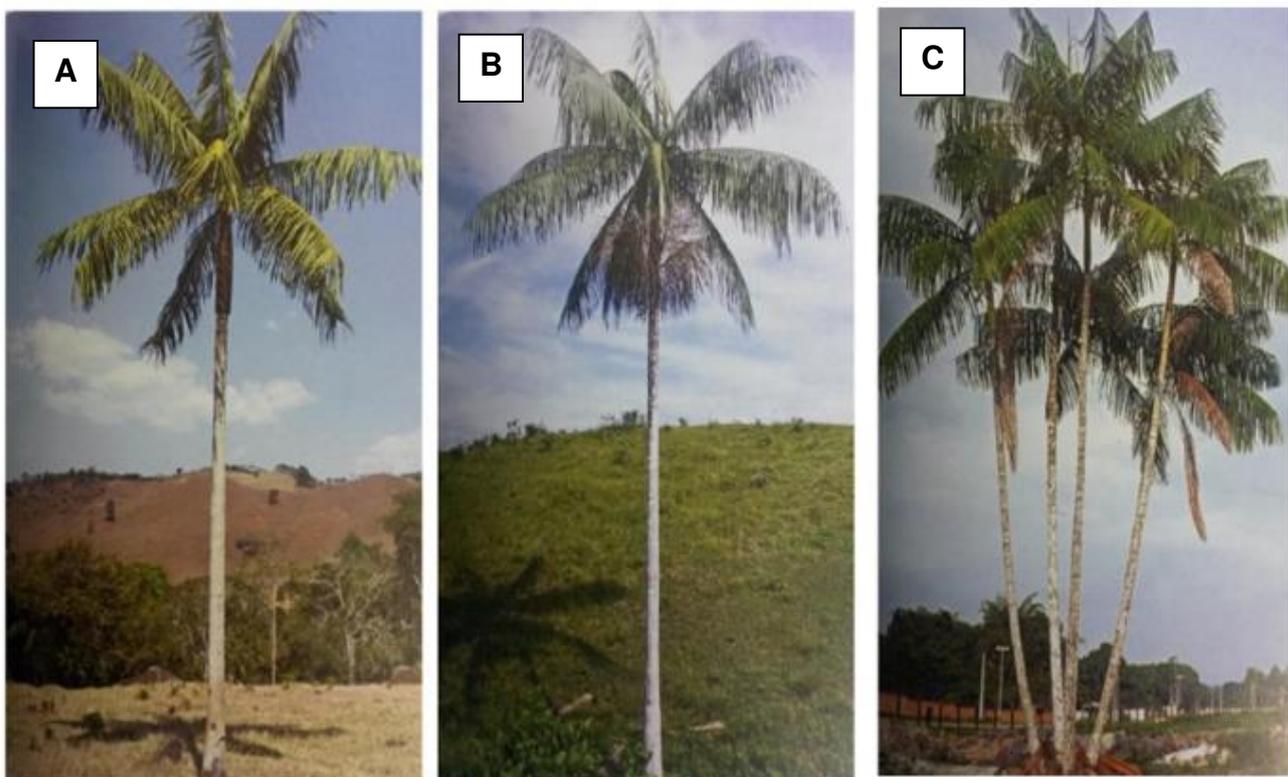
3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 GÊNERO *EUTERPE*

O gênero *Euterpe* pertencente à família Arecaceae, que compreende cerca de 30 espécies distribuídas por regiões tropicais da América Central e do Sul. Entre as nativas do Brasil, são encontradas 5 espécies: *Euterpe catinga* Wallece; *Euterpe edulis* Martius; *Euterpe longibracteata* Barb Rodr; *Euterpe oleracea* Martius e *Euterpe precatoria* Mart (Leitman, 2015).

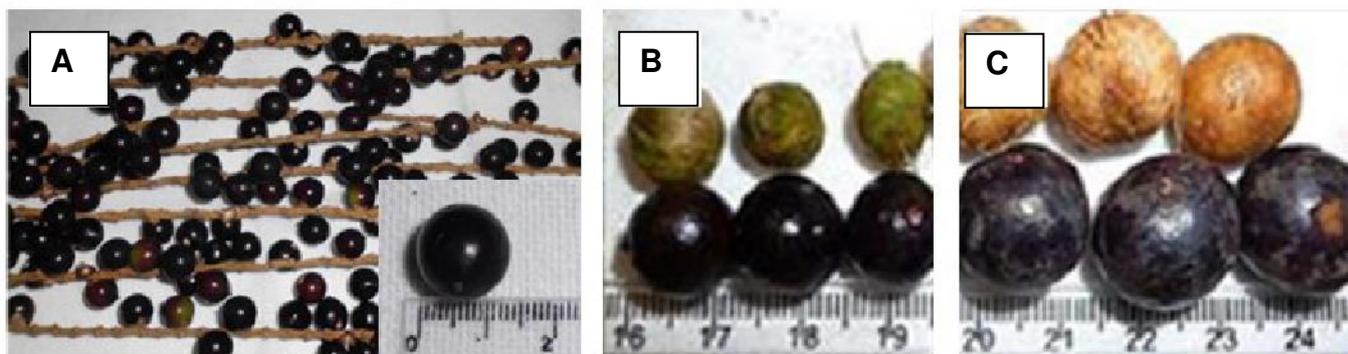
Entre essas, destacam-se *Euterpe precatoria* Mart., *Euterpe oleracea* Mart. e *Euterpe edulis* Mart., que são comumente encontradas em áreas de floresta tropical (Yamaguchi *et al.*, 2015). Nacionalmente, as espécies de maior relevância comercial para a produção de polpa destinada ao consumo humano são a *Euterpe oleracea* e a *Euterpe edulis* (CONAB, 2016). Na Figura 1 são apresentadas as palmeiras *Euterpe edulis*, *Euterpe precatoria* e *Euterpe oleracea*, e na Figura 2 são apresentados os frutos dessas palmeiras.

Figura 1: Palmeiras *Euterpe edulis* (A), *Euterpe precatoria* (B) e *Euterpe oleracea* (C).



Fonte: Schulz *et al.*, (2016).

Figura 2: Frutos das palmeiras *Euterpe edulis* (A), *Euterpe precatoria* (B) e *Euterpe oleracea* (C)



Fonte: Schulz *et al.*, (2016); Yamaguchi *et al.*, (2015) .

As palmeiras *Euterpe precatoria* e *Euterpe oleracea* compartilham semelhanças, diferenciando-se principalmente pelo tipo de caule e pelo local de origem. A *Euterpe precatoria*, conhecida como açai-do-amazonas, é uma palmeira de caule único, encontrada principalmente nos estados do Acre, Amazonas, Pará e Rondônia, em áreas de planície sujeitas a inundações sazonais. Por outro lado, a *Euterpe oleracea*, conhecida como açai-do-pará ou açazeiro, possui caule múltiplo e é comum nos estados do Pará, Amazonas, Maranhão e Amapá, em áreas inundáveis com solos úmidos. Ambas as espécies podem atingir entre três e vinte metros de altura, produzindo frutos esféricos de coloração violácea-púrpura, com cerca de 1,3 cm de diâmetro, amplamente utilizados para a produção de polpa (Cedrim; Barros; Nascimento, 2018; Schirmann, 2009; Yamaguchi *et al.*, 2015).

Já a *Euterpe edulis*, também conhecida como juçara ou açai-da-mata-atlântica, é uma palmeira nativa das florestas tropicais costeiras da Mata Atlântica, variando desde o sul da Bahia até o norte do Rio Grande do Sul. É uma espécie de caule único, podendo alcançar entre cinco e vinte metros de altura. Seus frutos, globosos e arroxeados, apresentam entre 1 e 2 cm de diâmetro e são visualmente semelhantes aos frutos das outras espécies do gênero *Euterpe* (Bourscheid, 2011; Schirmann, 2009; Silva, 2019; Tibério *et al.*, 2012).

De acordo com Vianna (2020), o gênero *Euterpe* são palmeiras são monóicas, de porte médio a grande, com estipe solitário ou cespitoso de coloração cinza. Suas folhas são pinadas, e as que morrem caem rapidamente, conferindo à planta um aspecto "limpo". As bainhas foliares formam um eixo proeminente, variando entre verde e laranja brilhante, uma das características mais marcantes do gênero. As

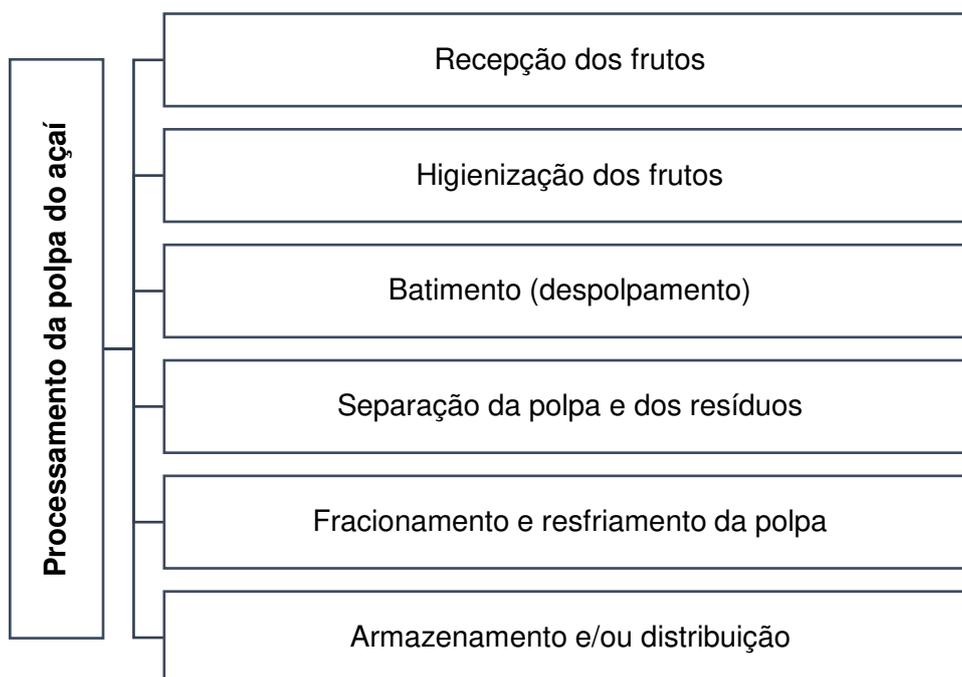
bainhas, pecíolos e ráquias são frequentemente cobertos por escamas escuras e grandes. As inflorescências são infrafoliares, ou seja, situadas abaixo da região do palmito, e são ramificadas ao nível da primeira ordem, contendo flores masculinas e femininas unissexuais na mesma inflorescência. Os frutos possuem uma única semente, são pequenos, globosos ou raramente elipsoides, com epicarpo liso ou levemente áspero, de cor púrpura ou negro-púrpura. O mesocarpo apresenta a mesma coloração do epicarpo, sendo fibro-gelatinoso, enquanto o endocarpo é duro e fibroso, com endosperma homogêneo ou, menos comumente, ruminado.

Os frutos das palmeiras *Euterpe oleracea* e *Euterpe edulis* não são consumidos *in natura* devido à baixa quantidade de polpa, que representa entre 12% e 17% do peso total do fruto, além do alto teor de mesocarpo e endocarpo rígidos, o que dificulta a remoção da parte comestível (Bacellar *et al.*, 2006; Ferreira *et al.*, 2016; Rocha *et al.*, 2022; Schultz, 2008). Para viabilizar o consumo, é necessário um processo de despulpamento, no qual os frutos são triturados com adição gradual de água e, posteriormente, peneirados para obtenção da polpa (Mac Fadden, 2005; Rocha *et al.*, 2022; Schultz, 2008).

A regulamentação da nomenclatura das polpas dessas palmeiras tem sido tema de discussões entre órgãos governamentais e não governamentais, visando garantir a identidade e a qualidade de cada produto. A nomenclatura popular "açai" é amplamente reconhecida pelos consumidores, enquanto o termo "juçara" tem relevância socioambiental (Chaimsohn; Chiquetto, 2013).

Em 2018, a legislação brasileira estabeleceu critérios para a classificação da polpa das espécies *Euterpe oleracea* e *Euterpe edulis*. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a polpa de açai é obtida pela extração da parte comestível dos frutos com adição de água, sendo classificada de acordo com o conteúdo de sólidos totais: 1) açai (mínimo de 8% de sólidos); 2) açai clarificado (até 2% de sólidos); e 3) açai desidratado (mínimo de 96% de sólidos). Para a juçara, há três categorias: polpa sem adição de água, juçara tipo A (sólidos totais acima de 14%), tipo B (entre 11% e 14%) e tipo C (entre 8% e 11%) (Brasil, 2018). A Figura 3 apresenta um fluxograma de processamento desses frutos. No entanto, a nomenclatura utilizada no mercado ainda gera controvérsias, mesmo com a regulamentação de 2018.

Figura 3: Fluxograma geral do processamento e obtenção da polpa e açaí.



Fonte: Autora (2024).

O valor nutricional de ambas espécies são destaque por possuírem compostos bioativos encontradas nos frutos, especialmente ácidos graxos insaturados e antocianinas, mas que diferem a concentração dependendo da espécie (BAPTISTA, 2020; SCHULZ, 2015). O Quadro 1 traz uma comparação entre a composição centesimal dos frutos de açaí e juçara.

Quadro 1: Composição centesimal dos frutos de açai (*Euterpe oleracea*), açai do Amazonas (*Euterpe precatoria*) e juçara (*Euterpe edulis*) encontradas na literatura.

Componente	Legislação (Brasil, 2011)		Açaí (100 g)	Açaí do Amazonas (100 g)	Juçara (100 g)	Referências
	Açaí (100 mL)	Juçara (100 mL)				
Lipídios (%)	1,3 g	3,5 g	20,8 a 48,0 g	39,64 g	18,5 a 46,6	Borges <i>et al.</i> , 2011; Fernandes <i>et al.</i> , 2016; Gordon <i>et al.</i> , 2012; Inada <i>et al.</i> , 2015; Matos <i>et al.</i> , 2023; Minighin, 2020; Nascimento, 2021
Proteínas (%)	0,77 g	0,67 g	6,3 a 10,0 g	9,50 g	6,0 a 7,5	Da Silva <i>et al.</i> , 2014; Fernandes <i>et al.</i> , 2016; Inada <i>et al.</i> , 2015; Matos <i>et al.</i> , 2023; Minighin, 2020; Nascimento, 2021; Yamaguchi <i>et al.</i> , 2015
Carboidratos (%)	4,3 g	5,7 g	35,0 g	37,87 g	28,3 a 42,5	Da Silva <i>et al.</i> , 2014; Fernandes <i>et al.</i> , 2016; Gordon <i>et al.</i> , 2012; Inada <i>et al.</i> , 2015; Matos <i>et al.</i> , 2023; Minighin, 2020; Nascimento, 2021
Ácido Oleico (%)	-----	-----	52,7 a 68,2 g	68,2 g	35,0 a 55,6	Borges <i>et al.</i> , 2011; Menezes; Torres; Srur, 2008; Sanabria; Sangronis, 2007; Schulz <i>et al.</i> , 2015; Yuyama <i>et al.</i> , 2011
Ácido Linoleico (%)	-----	-----	7,5 a 16,0 g	7,5 g	18,2 a 30,9	Borges <i>et al.</i> , 2011; Sanabria; Sangronis, 2007; Schulz <i>et al.</i> , 2015; Yuyama <i>et al.</i> , 2011
Cálcio	28,26 mg	33,96 mg	330,0 a 423,0	423 mg*	76,0 a 596,7	Da Silva <i>et al.</i> , 2014; Gordon <i>et al.</i> , 2012; Inada <i>et al.</i> , 2015; Menezes; Torres; Srur, 2008
Magnésio	10,27 mg	9,42 mg	124,4 a 172,0	172 mg*	47,0 a 183,0	
Fósforo	42,82 mg	12,85 mg	54,5 a 86,0mg	186 mg*	41,0 a 132,0 mg	
Sódio	3,51 mg	2,44 mg	6,8-28,5mg	6,8 mg*	17,0-21,0 mg	
Ferro	0,39 mg	0,59 mg	4,5-7,8 mg	7,8 mg*	4,0-7,0 mg	
Potássio	77,08 mg	101,07 mg	900,0-930,0 mg	930 mg*	419,0-1291,0 mg	
Manganês	0,92 mg	0,31 mg	10,7-13,3 mg	13,3 mg*	3,0-8,0 mg	

Zinco	-----	-----	2,1-2,8 mg	2,1 mg*	1,0-3,0 mg	Da Silva <i>et al.</i> , 2014; Gordon <i>et al.</i> , 2012; Inada <i>et al.</i> , 2015; Menezes; Torres; Srur, 2008; Schulz <i>et al.</i> , 2015
Vitamina C	-----	-----	84,0 mg	68,5 mg	5,2 a 186,0 mg	Inada <i>et al.</i> , 2015; Neves <i>et al.</i> , 2015
Vitamina E	-----	-----	147,0 mg	-----	0,3 mg	Inada <i>et al.</i> , 2015
Fibras Alimentares	-----	-----	20,0% a 30,0% da matéria seca	12,63%	20,0% a 30,0% da matéria seca	Fernandes <i>et al.</i> , 2016; Inada <i>et al.</i> , 2015; Sanabria; Sangronis, 2007

Fonte: Autora (2024).

*Valores em matéria seca.

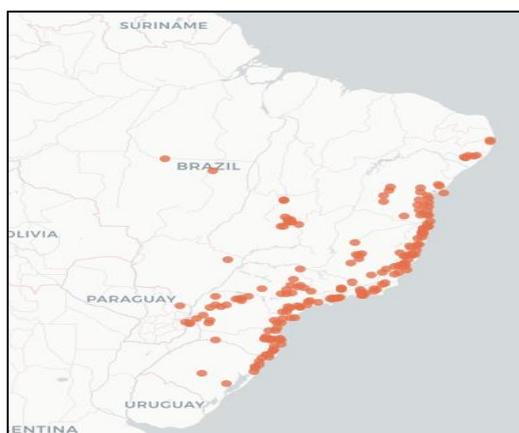
Apesar das variações na composição nutricional, decorrentes dos fatores previamente mencionados e do processamento para produção da polpa, tanto o açaí quanto a juçara mantêm diversas propriedades nutricionais benéficas à saúde humana. Esses frutos possuem alta densidade energética (~0,8 kcal/mL), um notável teor de ácidos graxos insaturados, fibras, minerais, vitaminas e antocianinas, contribuindo para uma alimentação nutritiva e funcional (Inada *et al.*, 2015; Schulz *et al.*, 2015; Schulz *et al.*, 2016; Yamaguchi *et al.*, 2015).

Dessa forma, os frutos de açaí e juçara destacam-se como fontes alimentares ricas em nutrientes e compostos bioativos. A interação entre esses componentes e a sinergia que promovem podem resultar em efeitos biológicos benéficos, contribuindo para a proteção e manutenção da saúde humana.

3.1.1 *Euterpe edulis* Martius

A *Euterpe edulis* é uma planta que apresenta estipe único e folhas apicais, podendo atingir de 8 a 10 metros de altura e com 10 a 15 cm de diâmetro (CANAL, 2016). Nativa do Brasil, reconhecida como uma das espécies símbolo da Mata Atlântica, é encontrada nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, e no Distrito Federal (Godoy *et al.*, 2022; Neto, 2015). É uma planta que se desenvolve facilmente em regiões com boa quantidade de chuvas e sem períodos de seca (Maciel; Moura; Leonardi, 2020). A Figura 4 mostra a incidência dessa palmeira no Brasil.

Figura 4: Mapa de registros de ocorrência do *Euterpe edulis* Martius no Brasil.



Fonte: SIBBR (2023).

A floração dessa espécie ocorre anualmente e de forma sazonal, com cada indivíduo produzindo de uma a cinco inflorescências. As infrutescências demoram mais de 200 dias para desenvolver frutos maduros e cada uma pode conter mais de dois mil frutos. As populações locais podem apresentar um período prolongado de oferta de frutos maduros, cuja época de frutificação é influenciada pela altitude em que o indivíduo está localizado (Mantovani; Morellato, 2000). O palmitero da juçara desempenha um papel ecológico importante, sendo uma espécie-chave, com seus frutos servindo de alimento para diversas aves e mamíferos durante períodos de escassez. Entre os consumidores, estão espécies ameaçadas de extinção, como a jacutinga (*Aburria jacutinga*), o veado bororó (*Mazama bororo*), o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), o sabiá-pimenta (*Carpornis melanocephala*) e a queixada (*Tayassu pecari*) (Brancalion *et al.*, 2012; Fadini *et al.*, 2009; ICMBio, 2018).

Popularmente é conhecida como juçara, mas pode ser denominada como jìçara, içara, ripa, palmito-doce, palmito-branco ou palmitero (Maciel; Moura; Leonardi, 2020). No início deste século, percebeu-se que, além do potencial para produção de palmito de juçara, havia também um mercado promissor para outros produtos derivados de sua polpa. Assim como ocorre com outras espécies extrativistas, os dados de produção são dispersos e geralmente obtidos de forma regionalizada, já que as estatísticas da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura, fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), não incluem o fruto da juçara. De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2020), o Estado de Santa Catarina tem se destacado como o maior produtor nacional do fruto, com a palmeira presente em 30% de seu território, principalmente no litoral e nas regiões do Vale e Alto Vale do Itajaí (Godoy *et al.*, 2022).

Estudos realizados entre 2010 e 2014 estimaram uma produção de cerca de 5.000 kg no norte do estado de São Paulo e no litoral norte do Rio Grande do Sul (Três Cachoeiras, Torres, Mampituba e Dom Pedro de Alcântara), com produções variando entre 400 kg e 600 kg de frutos. Ainda no estado de São Paulo, a região sul do Vale do Ribeira tem emergido como um importante produtor de juçara. Os municípios de Eldorado Paulista, Barra do Turvo, Cajati e Sete Barras são destaque na oferta do fruto, com os produtores extrativistas organizados em cooperativas e associações que operam em Sistemas Agroflorestais (SAFs) que incluem a juçara. Nessa região, a

produção de frutos variou de 1.370,50 kg a 2.825,99 kg entre 2016 e 2020, conforme o Boletim da Sociobiodiversidade da CONAB (2020).

A espécie *Euterpe edulis* está listada como vulnerável à extinção na Lista Vermelha da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), principalmente devido à redução de sua população e à diminuição de suas áreas de ocupação. Esse cenário é agravado pela exploração predatória de seu palmito, que ocorre com a derrubada dos indivíduos adultos, especialmente os de maior porte, seguida da retirada do meristema apical, o que leva à morte da planta. Diferente de outras espécies, o palmiteiro da juçara não rebrota após o corte, resultando na morte do indivíduo após a extração do palmito. Em vários remanescentes da Mata Atlântica, todos os indivíduos adultos têm sido explorados, causando a extinção local da espécie. A vulnerabilidade é intensificada pelos níveis históricos de exploração e pela possível continuidade desse padrão de extração descontrolada (Brancalion *et al.*, 2012; Godoy *et al.*, 2022; Martinelli; Moraes, 2013).

O uso sustentável de frutas contribui para a restauração e conservação de matas e florestas, beneficiando corredores ecológicos, fragmentos florestais, nascentes de rios e áreas ribeirinhas, além de enriquecer a fauna polinizadora e dispersora da espécie (ICMBio, 2018; Zonta, 2019). Isso possibilita um aproveitamento mais eficiente das plantas, prolongando o tempo de exploração e melhorando o rendimento. Um subproduto da extração da polpa são as sementes, que podem ser vendidas ou utilizadas na produção de celulose, ou ainda para o cultivo de mudas, gerando renda adicional (ROCHA *et al.*, 2022). Dessa forma, a exploração sustentável aumenta a renda das comunidades locais e valoriza sua identidade cultural (Guimarães; Souza, 2017).

Em se tratando de valor econômico, nos últimos anos, a exploração da planta está voltada para seus frutos, produzido em enorme quantidade. Das bagas da juçara, é extraída sua polpa artesanalmente, cujo rendimento tanto de volume e de concentração assemelha-se ao produzido como o açaí (Godoy *et al.*, 2022). Esta espécie apresenta elevada produção de frutos em um amplo período de tempo, podendo produzir de 6 a 8 kg de frutos por cacho e cada planta produzir de 3 a 4 cachos por ano. Devido à qualidade nutricional e sensorial dos frutos, atraíram

interesses de produtores e consumidores (Leonardi, 2020; Rocha *et al.*, 2022; Zonta, 2019).

A juçara frutifica entre os meses de abril e julho, servindo como fonte de alimento e habitat para diversas espécies, especialmente pássaros, que contribuem para a dispersão das sementes enquanto se alimentam. O período de colheita varia de acordo com a localização geográfica onde a planta se encontra. Após cerca de dez anos, a palmeira começa a produzir frutos (Rocha *et al.*, 2022).

3.1.2 *Euterpe precatória*

Na região Norte do Brasil, a espécie *Euterpe precatória* é conhecida por diversos nomes populares, como açai, açai-da-mata, açai-do-mato, açai-mirim, açai-solteiro e juçara. Trata-se de uma palmeira monocaule que pode atingir de 3 a 23 metros de altura e de 4 a 23 centímetros de diâmetro, com palmito fino e liso no topo e um cone de raízes visíveis. Suas folhas possuem pinas planas, de 1 a 3 centímetros de largura, enquanto seus frutos globosos adquirem uma coloração púrpura-negra quando maduros, apresentando sementes com endosperma homogêneo (Ferreira, 2005; Lorenzi *et al.*, 2004).

Apresenta caule solitário, folhas de pinas estreitas, inflorescências maiores e frutos com diâmetro entre 1 e 1,3 centímetros. Essa espécie ocorre principalmente no Amazonas, Acre, Rondônia e Pará. A planta adapta-se a áreas de clima tropical chuvoso, em altitudes de 0 a 2000 metros (Henderson; Galeano, 1996; Vianna, 2020).

A *Euterpe precatória* é característica da Amazônia. Habita florestas de várzea, igapós e áreas de terra firme com boa distribuição pluviométrica. Encontra-se em florestas de terra firme e várzeas inundáveis, ocupando encostas de montanhas e terras baixas no Acre, onde sua presença é rara em áreas desmatadas devido à baixa resistência ao fogo (Ferreira, 2005; Lorenzi *et al.*, 2004).

A espécie tem aproveitamento integral, com destaque para a exploração dos frutos e do palmito. Os frutos são utilizados na produção de açai, polpas e corantes naturais; as inflorescências são aproveitadas para fabricação de vassouras; os caules servem para extração de palmito, celulose, madeira para construção, lenha e isolamento elétrico. Além disso, as folhas são empregadas na cobertura de casas e

produção de artesanatos, enquanto as sementes são utilizadas em adubo e na indústria para novos materiais. Cachos secos são usados como repelentes, adubo ou vassouras, e as raízes têm propriedades medicinais, sendo usadas como vermífugo e antidiarreico. A planta também é amplamente utilizada no paisagismo (Cymerys; Shanley, 2005; Villachica *et al.*, 1996).

Durante as décadas de 1970 e 1980, a exploração desordenada de palmito causou sérios danos às populações naturais dessas palmeiras, onde o corte da planta adulta resultou em significativa redução populacional (Ferreira, 2005). Contudo, a atual exploração econômica está focada nos frutos, o que tem contribuído para a conservação *in situ*. Projetos como o RECA (Reflorestamento Econômico Consorciado Adensado), no Acre, promovem práticas sustentáveis em parceria com comunidades agroextrativistas, como ribeirinhos e seringueiros. Embora tenham enfrentado intensa exploração no passado, hoje as populações dessas espécies são manejadas principalmente para a produção de frutos, o que tem reduzido os riscos de erosão genética e favorecido a conservação (Flora do Brasil, 2018).

3.1.3 *Euterpe oleracea* Martius

A *Euterpe oleracea* Martius, conhecida popularmente como açazeiro, é uma palmeira multicaule predominante nas várzeas dos Estados do Pará, Amapá, Amazonas e Maranhão. A planta também é encontrada em outras regiões da América do Sul e Central, como no Panamá, Equador, Colômbia, Venezuela e Guianas (Tavares, 2022). Essas palmeiras crescem preferencialmente em solos alagados e úmidos, como nas florestas de várzea, que sofrem inundações sazonais influenciadas pelas marés, principalmente nas regiões do estuário amazônico (Rogez, 2000).

Com altura variando entre 3 a 20 metros, o açazeiro produz frutos pequenos, esféricos, de cor roxa, com aproximadamente 1,3 cm de diâmetro, cujo processamento resulta na extração da polpa para o consumo humano (Yamaguchi *et al.*, 2015). O açaí ganhou notoriedade global por seu valor nutricional e propriedades funcionais, sendo amplamente comercializado tanto no Brasil quanto em mercados internacionais. A palmeira pode produzir de três a oito cachos de frutos por ano, dependendo das condições de manejo (Araújo; Sabino, 2019; Laurindo *et al.*, 2023).

O processamento do açaí começa com a colheita dos cachos, seguido pela lavagem e despulpamento dos frutos. Tradicionalmente, a polpa é extraída de forma manual, mas o avanço tecnológico tem introduzido máquinas para tornar o processo mais eficiente (Gordon *et al.*, 2012). A polpa do açaí, rica em antioxidantes como antocianinas, e com alto teor de lipídios insaturados, fibras e minerais, é utilizada tanto para o consumo direto quanto para a produção de bebidas, sorvetes e cosméticos (Rocha; Oliveira; Costa, 2015).

O açaí tem um papel central na economia das regiões produtoras, especialmente no Estado do Pará, o maior produtor do fruto no Brasil. Seu consumo é tradicional no Norte do Brasil, onde é consumido como uma bebida batida com água, fazendo parte da alimentação diária de muitas comunidades (Ferreira *et al.*, 2021; Gordon *et al.*, 2012; Laurindo *et al.*, 2023). Além do mercado interno, a exportação da polpa de açaí cresceu consideravelmente nas últimas décadas, especialmente para países como os Estados Unidos e Europa, onde é valorizado como um "superalimento" por seus benefícios à saúde (IBGE, 2024; Rocha; Oliveira; Costa, 2015; Bezerra; Silva; Damasceno, 2016).

O ciclo de frutificação do açaí é anual, com colheitas que ocorrem geralmente entre julho e dezembro, sendo mais intensas nos meses de setembro a novembro. As florestas de várzea, onde o açaí é predominante, proporcionam as condições ideais para o desenvolvimento dos frutos, uma vez que a fertilidade do solo aumenta com as inundações periódicas (D'arace *et al.*, 2019; Rogez, 2000). Esse ciclo é influenciado pela disponibilidade de água e nutrientes fornecidos pelas cheias dos rios amazônicos (Ravena-Cañete, 2019; Zonta, 2019).

Além da importância econômica, o manejo sustentável do açaí tem se mostrado uma ferramenta poderosa para a conservação ambiental. A exploração responsável dos frutos permite que as comunidades ribeirinhas continuem gerando renda sem destruir a floresta, promovendo práticas sustentáveis de manejo e contribuindo para a preservação da biodiversidade (Zonta, 2019). Além disso, subprodutos do açaí, como as sementes, podem ser utilizados para a produção de artesanato, bioenergia e mudas para reflorestamento, ampliando os benefícios socioeconômicos (Rocha *et al.*, 2022).

3.2 AÇAÍ X JUÇARA

A partir dos anos 90, com o aumento da demanda impulsionada pelo público jovem de classe média e alta do Brasil, o açaí, um alimento exótico e altamente energético, passou a ser consumido principalmente com outras frutas, além de guaraná e granola (D'arace *et al.*, 2019; Lobato; Ravena-Cañete, 2019; Rogez, 2000). O Estado do Pará exporta açaí para diversas regiões do Brasil, incluindo Rio de Janeiro, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul. A maior parte do açaí comercializado é congelada e bastante diluída, especialmente para a região Sul do Brasil (Ferreira *et al.*, 2021; Rocha *et al.*, 2022; Rogez, 2000).

De acordo com Viera Ferreira (1939), antes da popularização do mercado de açaí nos anos 90, já era registrado o consumo de preparados com frutos da juçara em Santa Catarina, desde meados do século XIX. Entre esses preparados estava um refresco feito com a casca do coco do palmito doce. A descrição desse consumo foi registrada em uma colônia no Sul do Estado e relatada por uma mulher maranhense: “Era uma emulsão que se tomava como refresco, diluída convenientemente, e não como o assai paraense, que engrossa à maneira de um chocolate oleoso.”

O açaí e a juçara são reconhecidos como “fontes alimentares de nutrientes e compostos bioativos, principalmente antocianinas e ácidos graxos insaturados”. Devido ao alto teor de compostos fenólicos, as bagas de açaí e juçara têm sido extensivamente estudadas por seus efeitos antioxidantes (Aquino *et al.*, 2019; Carvalho *et al.*, 2017; Teixeira-Costa *et al.*, 2023; Yamaguchi *et al.*, 2015). Além da atividade antioxidante, outros efeitos biológicos promissores incluem: efeitos anti-inflamatórios, neuroprotetores, anticâncer, metabolismo lipídico e glicêmico, e efeitos probióticos. No entanto, a maioria desses efeitos foi estudada em modelos *in vitro* e animais (Cardoso *et al.*, 2015).

Os frutos das palmeiras *Euterpe oleracea* e *Euterpe edulis* não podem ser consumidos *in natura*, pois possuem uma pequena quantidade de polpa (cerca de 12-17% do peso do fruto) e água, o que dificulta a remoção. Além disso, possuem mesocarpos e endocarpos rígidos. Assim, esses frutos passam por um processo de despulpamento, que inclui a trituração das frutas com adição de água e a passagem por uma peneira para obter a polpa (Borges *et al.*, 2013).

A juçara é rica em compostos como antioxidantes e antocianinas, que ajudam a prevenir os danos causados pelos radicais livres, reduzindo o risco de doenças crônicas, como inflamações, câncer, Alzheimer e doenças cardiovasculares, além de prevenir o envelhecimento precoce. Esses benefícios têm despertado o interesse pelo consumo da polpa (Maciel; Moura; Leonardi, 2020).

Assim como outras frutas, o valor nutricional e o teor de compostos bioativos do açaí e da juçara podem variar conforme a região, as condições de cultivo, o clima, o solo, o nível de inundação, a intensidade da luz solar, a época de colheita e o estágio de maturação. Ambos os frutos possuem uma alta densidade energética (~0,8 kcal/mL) e são ricos em ácidos graxos insaturados, fibras, minerais, vitaminas e antocianinas, oferecendo várias propriedades nutricionais benéficas para a saúde humana (Carvalho *et al.*, 2017; Teixeira-Costa *et al.*, 2023; Yamaguchi *et al.*, 2015).

Embora o fruto da juçara seja fisicamente, em termos de sabor e odor, muito semelhante ao açaí, ele possui concentrações maiores de minerais e antocianinas. As antocianinas são compostos antioxidantes que combatem os radicais livres, auxiliando no controle de doenças cardiovasculares, obesidade, hipoglicemia e na proteção do tecido cerebral. Além disso, as antocianinas são consideradas corantes naturais (Maciel; Moura; Leonardi, 2020; Rocha *et al.*, 2022; Zonta, 2019).

Os compostos fenólicos presentes no fruto juçara são ricos em compostos bioativos como antocianinas, flavonoides e ácidos fenólicos, que asseguram o seu alto valor nutricional. A atividade antioxidante, devido aos seus compostos fenólicos, vem sendo relatada em vários estudos (Cardoso, *et al.* 2015; Lima *et al.*, 2012; Schulz, 2015; Shultz, 2023).

3.3 ROTULAGEM

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), há uma forte relação entre os padrões alimentares e problemas de saúde relacionados à nutrição, como o aumento da obesidade, das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e das alergias alimentares. Nesse contexto, são necessárias estratégias de promoção da saúde que incentivem uma alimentação adequada e saudável, visando reverter o atual

cenário epidemiológico (Brasil, 2011; Brasil, 2014).

Entre as estratégias de promoção da saúde, as ações regulatórias se destacam, principalmente, com o uso de normas técnicas de identidade e qualidade dos alimentos, além da regulação da rotulagem. A rotulagem nutricional de alimentos embalados tornou-se uma ferramenta importante para promover a saúde pública, incentivar uma alimentação saudável e combater a obesidade e as DCNT. A ANVISA emitiu sua primeira regulamentação abrangente em 2003, com a RDC nº 360/03 - Regulamento Técnico de Alimentos Nutricionais (Brasil, 2003).

Aguiar (2022) ressalta a importância dos rótulos como uma ferramenta essencial de comunicação entre o produto e o consumidor. A leitura dos rótulos no momento da compra é fundamental para auxiliar na escolha do alimento, permitindo que o consumidor dê preferência aos produtos que melhor atendam suas necessidades e preferências. Por isso, é crucial que as informações estejam claras, nítidas e de fácil compreensão, de forma a orientar as escolhas alimentares de maneira adequada e de acordo com a legislação vigente.

Segundo o Codex Alimentarius (FAO, 2017), a rotulagem de alimentos, incluindo a rotulagem nutricional, é uma interface importante entre produtores e consumidores. Todas as informações relevantes devem estar presentes no rótulo, a fim de garantir práticas comerciais justas e permitir que os consumidores façam escolhas informadas, como no caso de alergias, ou possam comparar diferentes produtos.

Para adaptar os produtos alimentícios às novas exigências legais, a Instrução Normativa nº 75/2020 da ANVISA auxilia na avaliação dos rótulos, confrontando-os com os requisitos legais (Brasil, 2020b). De acordo com a RDC nº 429/2020, a rotulagem abrange todas as inscrições, legendas, imagens ou matérias descritivas ou gráficas que estão presentes nas embalagens dos alimentos. O rótulo é de grande importância, pois fornece informações como a designação de venda, lista de ingredientes, origem do produto, lote, prazo de validade, conteúdo líquido, informações nutricionais obrigatórias e detalhes sobre alergênicos (Brasil, 2020a).

Na rotulagem de alimentos embalados, é essencial que as informações sejam de fácil entendimento, especialmente para o público leigo. Um exemplo é a rotulagem

nutricional frontal (*front-of-pack*), regulamentada pela Resolução RDC n° 429/2020, que define normas para a rotulagem nutricional de alimentos embalados, e pela Instrução Normativa n° 75/2020, que estabelece requisitos técnicos para essa declaração (Brasil, 2003; Brasil, 2020a; Brasil, 2020b).

A RDC n° 429/2020 trouxe várias mudanças, incluindo a obrigatoriedade de declarar os açúcares totais e adicionados na tabela nutricional, melhorias na legibilidade das informações e a inclusão de uma declaração sobre o número de porções por embalagem. A tabela nutricional também deve apresentar os valores nutricionais por 100 g ou 100 mL de produto, facilitando a comparação entre produtos de diferentes fabricantes (Brasil, 2020a).

É importante destacar que uma alegação nutricional se refere a qualquer declaração destinada a informar os consumidores sobre as propriedades nutricionais de um alimento, abrangendo informações nos rótulos, painéis nutricionais e alegações específicas (Brasil, 2020a). A nova tabela de informação nutricional também deverá conter uma nota de rodapé com a frase “Percentual de valores diários fornecidos pela porção” (Brasil, 2003; Brasil, 2020b). A Figura 5 ilustra como deve ser apresentada a tabela de informação nutricional nas embalagens de alimentos.

Figura 5: Novo modelo vertical de tabela de informação nutricional.

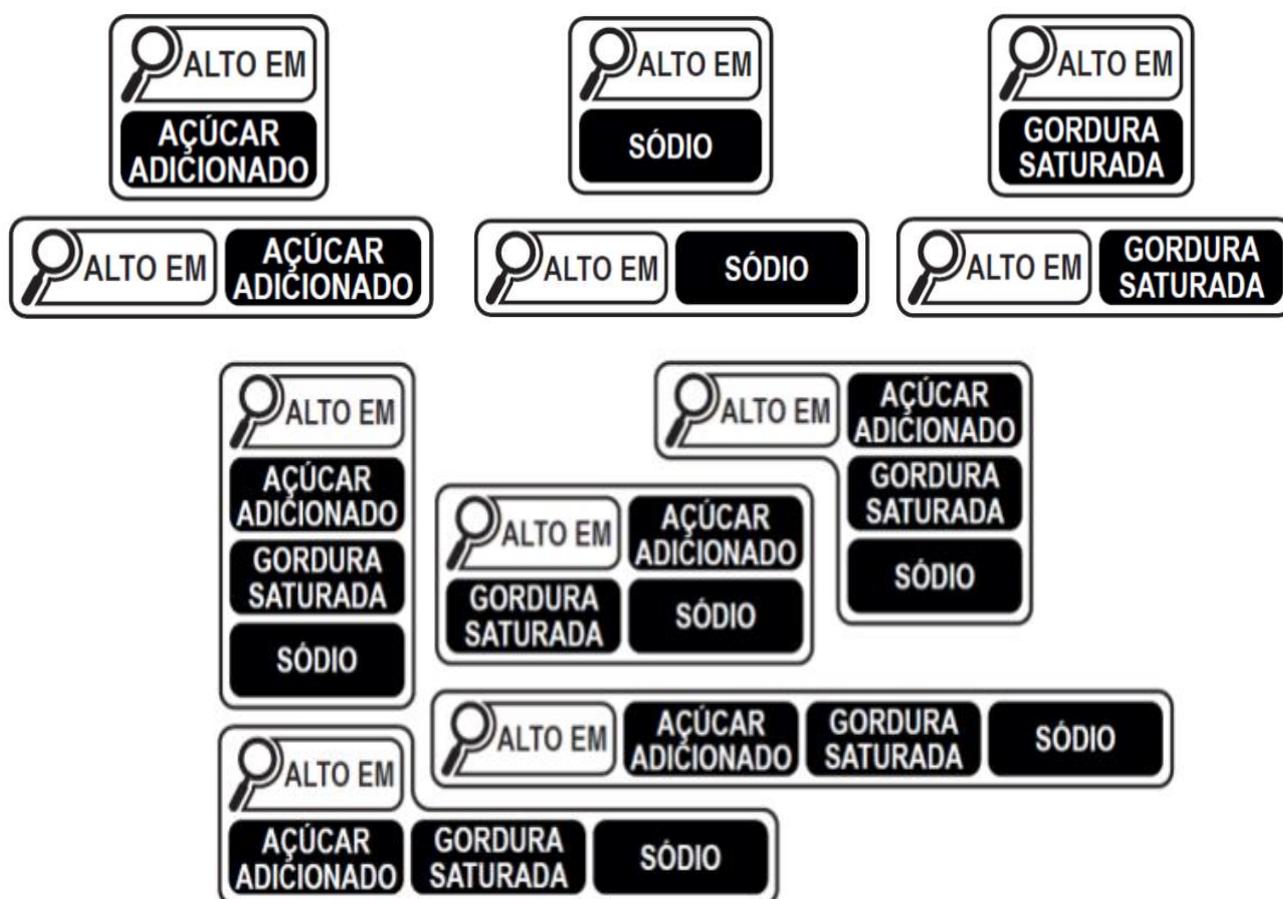
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 000 porções			
Porção: 000 g (medida caseira)			
	100 g	000 g	%VD*
Valor energético (kcal)			
Carboidratos totais (g)			
Açúcares totais (g)			
Açúcares adicionados (g)			
Proteínas (g)			
Gorduras totais (g)			
Gorduras saturadas (g)			
Gorduras trans (g)			
Fibra alimentar (g)			
Sódio (mg)			

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

Fonte: Gonçalves *et al.*, (2022).

Entre as regras estabelecidas pela RDC nº 429/2020 para a declaração da Rotulagem Nutricional Frontal (RNF), destaca-se a obrigatoriedade de: utilizar alerta impresso em cor preta sobre fundo branco; estar localizada na metade superior do painel principal, em uma superfície contínua; seguir a orientação do texto das demais informações do rótulo; e cumprir os requisitos específicos definidos nos Anexos XVII e XVIII da IN nº 75/2020 (Brasil, 2020a; Brasil, 2020b), conforme ilustrado na Figura 6. A Tabela 1 apresenta os limites de nutrientes para que sejam citado na rotulagem frontal.

Figura 6: Modelos para declaração de rotulagem nutricional frontal.



Fonte: Brasil (2020).

Tabela 1: Limite crítico dos nutrientes para rotulagem nutricional frontal.

Nutrientes	Alimentos sólidos ou semissólidos*	Alimentos líquidos**
Açúcares adicionados	15 g	7,5 g
Gorduras saturadas	6 g	3 g
Sódio	600 mg	300 g

Fonte: Brasil (2020).

* A cada 100 g de alimento.

**A cada 100 mL de alimento.

Outra mudança nas informações da tabela nutricional refere-se ao valor de referência utilizado para o cálculo, onde o percentual de valores diários (%VD) agora passa a ser baseado na porção. Assim, a frase de declaração foi alterada de “Valores diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ” para “Percentual de valores diários fornecidos pela porção” (Brasil, 2020a).

Cabe ainda ressaltar que o Código de Proteção e Defesa do Consumidor Brasileiro, sancionado através da Lei nº 8.078 em 11 de setembro de 1990, em seu Artigo 6º, prevê: “que o consumidor tem direito a informação clara e adequada sobre os produtos adquiridos e também, a proteção contra publicidade enganosa e abusiva”. No ramo alimentício, os rótulos são uma ferramenta para transmitir informações aos consumidores e, para isso, devem estar de acordo com a legislação vigente (Brasil, 1990).

3.3.1 Rotulagem de produtos a base de Açaí

A regulamentação referente à denominação das polpas das palmeiras (*Euterpe oleracea e edulis*) gera debates para assegurar a identidade de cada produto. Essa denominação é polêmica, pois o nome açaí é popular e facilmente reconhecível pelos consumidores (uma questão de marketing), enquanto o nome juçara tem um apelo social e ambiental importante (Chaimsohn; Chiquetto, 2013).

Em 2018, a legislação brasileira, através do MAPA, estabeleceu classificações para a polpa. Segundo a legislação: o açaí é obtido pela extração aquosa das partes comestíveis dos frutos maduros das espécies botânicas *Euterpe oleracea* e *Euterpe precatoria* (Brasil, 2018).

De acordo com essa legislação, a polpa de açaí é classificada como:

1) Açaí: polpa extraída da parte comestível do fruto com adição de água e filtração,

contendo um mínimo de 8% de sólidos totais;

2) Açaí clarificado: bebida obtida a partir da extração da parte comestível do fruto com adição de água, com sólidos totais iguais ou inferiores a 2%;

3) Açaí desidratado: produto obtido pela desidratação da parte comestível do açaí, previamente extraída com água, contendo não menos que 96% de sólidos totais.

A mesma legislação traz as seguintes especificações para a polpa de juçara:

1) Polpa de juçara: extraída sem adição de água, por meios mecânicos e sem filtração, podendo ser submetida a processos de conservação física;

2) Juçara grossa ou especial (tipo A): extraída com adição de água e filtração, com sólidos totais superiores a 14%, com aparência muito densa;

3) Juçara média ou regular (tipo B): extraída com adição de água e filtração, com sólidos totais entre 11% e 14%, com aparência densa;

4) Juçara fina ou popular (tipo C): extraída com adição de água e filtração, com sólidos totais entre 8% e 11%, com aparência pouco densa (Brasil, 2018).

Além disso, a rotulagem deve incluir, obrigatoriamente, informações sobre: Valor calórico, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio. Vitaminas e nutrientes que possuam alegação nutricional ou de saúde e estejam presentes no alimento também devem ser declarados na tabela nutricional (Brasil, 2003).

A rotulagem de produtos derivados do açaí, como polpas, sorvetes e gelados, apresenta uma problemática importante: a falta de distinção clara sobre a espécie de palmeira de onde o produto foi extraído. Essa ausência de especificação compromete a transparência para o consumidor, que muitas vezes desconhece as diferenças nutricionais e ambientais entre o açaí e a juçara, por exemplo. Informações precisas sobre a origem do produto na embalagem são essenciais não apenas para garantir a escolha consciente, mas também para promover práticas de consumo sustentável e valorização dos aspectos regionais e ambientais de cada espécie. Um estudo sobre essa temática se torna relevante ao analisar a adequação das rotulagens às normas

vigentes, o impacto disso na percepção dos consumidores e os efeitos potenciais dessa falta de clareza tanto no mercado quanto na preservação ambiental (Reis *et al.*, 2000; Nogueira; Figueirêdo; Muller, 2015).

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as informações disponíveis nos sites de alimentos industrializados identificados como polpas e sucos a base de açaí (*Euterpe oleracea*), açaí do Amazonas (*Euterpe precatória*) e juçara (*Euterpe edulis*).

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a lista de ingredientes, as alegações presentes nos painéis frontais e as informações nutricionais presentes nos rótulos;
- Averiguar a precisão e a clareza das informações nos rótulos;
- Verificar se tais alegações estão devidamente respaldadas pela legislação aplicável.

5 MÉTODO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Foi realizada uma revisão bibliográfica no período compreendido entre dezembro de 2022 a outubro 2024 a fim contextualizar o tema do estudo. As buscas foram realizadas em bibliotecas virtuais de instituições públicas e particulares e em sites de busca de dados científicos - Science Direct, Scielo, Periódicos CAPES, além dos sites Google acadêmico, site da Biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina (BU/UFSC), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Governo Federal. Não foram estabelecidos limites quanto ao ano de publicação. Desta forma, foram selecionados artigos científicos, livros, trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações, teses, relatórios técnicos, legislações, entre outros. As seguintes palavras-chave isoladas ou em combinação, nos idiomas português e inglês, foram utilizadas para a pesquisa: açaí OR “acai pulp” OR “*Euterpe edulis*” OR “*Euterpe oleracea*”, AND rótulo.

Em seguida, durante o ano de 2024, foi realizado um estudo exploratório utilizando a internet por meio das plataformas Google® e Firefox®, direcionando a pesquisa para lojas virtuais e/ou empresas que divulgam o rótulo de produtos que utilizam a denominação “açaí”. Em um primeiro momento a pesquisa foi a nível Nacional e, posteriormente, separada por Estados da Federação. Os sites utilizados nesta pesquisa estão descritos no Anexo A.

As informações contidas nos rótulos dos produtos foram registradas em planilhas eletrônicas do *Microsoft Excel*® e, posteriormente, procedeu-se com a análise e a comparação da composição nutricional (valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, fibra alimentar e sódio em 100 gramas de alimento); quantidade de ingredientes apresentados nos rótulos e as alegações presentes nos painéis frontais (Leijoto *et al.*, 2023).

4.2. ANÁLISE DOS RÓTULOS

Para o registro das informações sobre os produtos, polpas ou sucos do gênero *Euterpe*, foi utilizada a metodologia de coleta proposta por Kliemann e colaboradores, (2014), excluindo-se algumas variáveis não pertinentes ao objetivo desta pesquisa,

onde os dados foram registrados em planilha do *Microsoft Excel*[®] com as seguintes informações: nome comercial; marca; fabricante; país de origem; conteúdo total da embalagem (g ou mL); lista de ingredientes; presença e termos notificados de Informação Nutricional Complementar (INC); e dados da tabela de informação nutricional (porção, medida caseira, valor energético total, carboidratos, proteínas, gorduras total, saturada e *trans*, fibra, sódio, vitaminas e minerais).

A análise qualitativa e quantitativa de rótulos foi realizada com base nos princípios da legislação vigente, a RDC n.º 259/2002 da Anvisa, que regulamenta a rotulagem geral de alimentos. Esse método envolve a identificação de ingredientes e componentes destacados no rótulo, avaliando sua conformidade com os requisitos legais e categorizando os dados coletados (Cecchi, 2003).

A precisão das informações foi verificada comparando os dados declarados com padrões legais. Também foram averiguadas a correspondência entre as alegações e o conteúdo nutricional real (Teixeira *et al.*, 2018).

Para investigar a validade das alegações, os dados dos rótulos foram cruzados com a RDC n.º 54/2012 da Anvisa sobre alegações nutricionais (Souza *et al.*, 2018).

Os dados analisados neste estudo incluem as variáveis: empresas beneficiadoras por região, informações nutricionais nos rótulos, avaliação dos rótulos conforme a regulamentação de rotulagem e a declaração de nutrientes por 100 g ou 100 mL de produto, que foram apresentadas por meio de frequência relativa (%), que calcula a proporção de cada categoria ou valor em relação ao total, expressando esses resultados em porcentagens.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As amostras foram constituídas por 7 categorias alimentares, totalizando 30 empresas beneficiadoras e 37 rótulos analisados. Os alimentos selecionados para avaliação e posterior comparação dos dados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Nome comercial/fabricante, categoria alimentar e informações dos rótulos de produtos à base de açaí analisados entre dezembro de 2022 e outubro de 2024.

Nome Comercial/ Fabricante	Categoria Alimentar	Rótulo (Anexo B)	Quantidade por Embalagem	Lista de Ingredientes	Tabela Nutricional	Informação sobre a palmeira proveniente	Classificação
Região Nordeste							
Nossa Fruta	Polpa	28a	400 g	Não	Completa	Ausente	Ausente
Nossa Fruta	Creme	28b	700 mL / 650 g	Não	Completa	Ausente	Ausente
Fruta Polpa	Polpa	27	400 g	Não	Completa	Ausente	Ausente
Doce mel	Polpa	24	100 g	Não	Completa	Ausente	Polpa Média
Canaã	Polpa	25a	Ausente	Não	Ausente	Ausente	Ausente
Canaã	Creme	25b	1 L	Não	Incompleta	Ausente	Ausente
Pé de Fruta	Polpa	26	400 g	Não	Incompleta	Ausente	Polpa Média
Região Norte							
Reca	Polpa	20	10 kg	Sim	Completa	<i>E. precatória</i>	Polpa Média
Nutrilatino	Açaí	21	1,02 kg	Não	Ausente	Ausente	Polpa Média
Açaí Amazonas	Polpa	22	100 g	Não	Completa	Ausente	Ausente
Samabazon	Polpa	23a	400 g	Não	Incompleta	Ausente	Ausente
Samabazon	Frozen	23b	3,6 L / 2,88 kg	Não	Ausente	Ausente	Ausente
Região Sul							
COAPROCOR	Açaí	15a	Ausente	Não	Ausente	Ausente	Ausente
COAPROCOR	Polpa	15b	100 g	Não	Ausente	Ausente	Polpa Fina
Polpa Sul	Polpa	16	100 g	Não	Ausente	Ausente	Polpa Média
Selfsy	Açaí	17a	Ausente	Não	Ausente	Ausente	Ausente
Selfsy	Polpa	17b	100 g	Sim	Completa	Ausente	Polpa Fina
Polpa Norte	Polpa	18a	100 g	Não	Completa	Ausente	Polpa Média

Polpa Norte	Açaí	18b	1,02 kg	Não	Completa	Ausente	Ausente
Q Fruto	Polpa	19	100 g	Não	Ausente	Ausente	Ausente
Açaí Barbacué	Açaí	29	100 mL	Não	Ausente	Juçara	Ausente
Açaí Juçara da Montanha	Sorbet	30	Ausente	Não	Ausente	Juçara	Ausente
Região Sudeste							
Whaka	Polpa	01	100 g	Não	Incompleta	Ausente	Ausente
Split	Creme	02	650 g / 900 mL	Não	Incompleta	Ausente	Ausente
Açaí Ouro Negro	Frozen	03	5 kg	Sim	Completa	Ausente	Ausente
Town Açaí	Açaí	04	1 kg	Não	Ausente	Ausente	Ausente
Frooty	Polpa	05	400 g	Não	Incompleta	Ausente	Ausente
Fuzzy	Açaí	06	Ausente	Não	Incompleta	Ausente	Ausente
Fresh	Extrato	07a	300 mL	Não	Ausente	Ausente	Ausente
Fresh	Açaí	07b	10 L	Não	Ausente	Ausente	Ausente
IceFruit	Polpa	08	400 g	Não	Completa	Ausente	Polpa Média
Top Açaí Amazônia	Açaí	09	1.020 kg	Não	Ausente	Ausente	Polpa Média
Polpa Rica	Polpa	10	100 g	Não	Completa	Ausente	Polpa Fina
Summer Fruit	Polpa	11	100 g	Não	Completa	Ausente	Polpa Fina
Native Berries	Suco	12	750 mL	Não	Completa	Ausente	Ausente
La naturelle	Polpa	13	360 g	Não	Incompleta	Ausente	Ausente
Fruta mil	Polpa	14	300 g	Não	Incompleta	Ausente	Ausente
Total de rótulos analisados por categoria alimentar							
Polpa	Creme	Frozen	Açaí	Extrato	Suco	Sorbet	
20	3	2	9	1	1	1	

Fonte: Autora (2024).

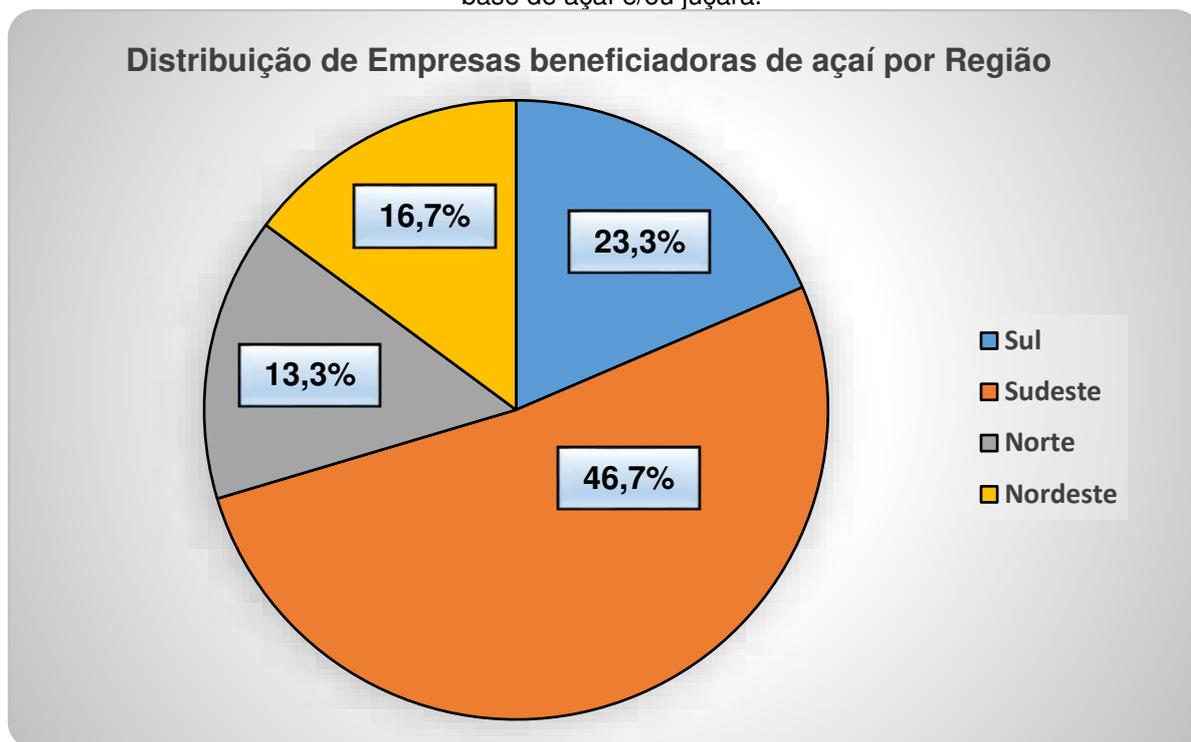
A frequência relativa (%) utilizada para calcular as variáveis desta pesquisa é especialmente útil para identificar padrões, comparar distribuições e avaliar a conformidade em diferentes grupos ou categorias, permitindo uma análise clara e objetiva dos resultados. A sua utilização também favorece a interpretação de tendências, tornando a comunicação dos resultados acessível e visualmente compreensível.

5.1 EMPRESAS BENEFICIADORAS POR REGIÃO

Observou-se que os maiores produtores de açaí eram do Estado do Pará (região Norte), porém encontrou-se maior quantidade de empresas que beneficiam e comercializam os produtos na região Sudeste ($n = 14$), representando 46,7% do total (Figura 7).

Segundo Rogez (2000), o açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é comumente encontrado na região do estuário amazônico, abrangendo os Estados do Pará e Amapá, em áreas que sofrem influência das marés e inundações, solos úmidos, em várzeas. Quanto à juçara, é encontrada nas áreas remanescentes da Mata Atlântica, sendo os Estados onde ocorre a exploração comercial: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso, Rio de Janeiro e Espírito Santo (Reis, 2000; Zonta, 2019).

Figura 7: Distribuição por região do país de empresas que beneficiam e comercializam produtos à base de açaí e/ou juçara.



Fonte: Autora (2024).

Esse resultado evidencia uma interessante dinâmica na cadeia de produção e comercialização de açaí no Brasil. Embora o Pará, na região Norte, concentre a maior produção de açaí, a maioria das empresas processadoras e comercializadoras está localizada no Sudeste, onde se encontra um grande mercado consumidor, além de melhor infraestrutura para escoamento e distribuição. Essa concentração pode ser explicada por fatores logísticos e econômicos, pois as empresas tendem a se localizar próximas aos grandes centros urbanos, onde há maior demanda e facilidades para exportação (Martino; Pereira; Silva, 2017).

Além disso, o contexto geográfico das espécies açaí e juçara é importante para entender a diversidade do produto no mercado. O açaizeiro é adaptado às condições da Amazônia, com solos úmidos e áreas inundadas, enquanto a juçara é nativa da Mata Atlântica, em regiões que vão do Sul ao Sudeste. Essa diferença nas áreas de ocorrência pode influenciar as características dos produtos derivados e a distribuição das empresas, que podem diversificar seus portfólios oferecendo ambos os tipos de polpa para mercados distintos (Ferreira *et al.*, 2021; Rocha *et al.*, 2022).

Essas informações também destacam uma potencial oportunidade de estudo

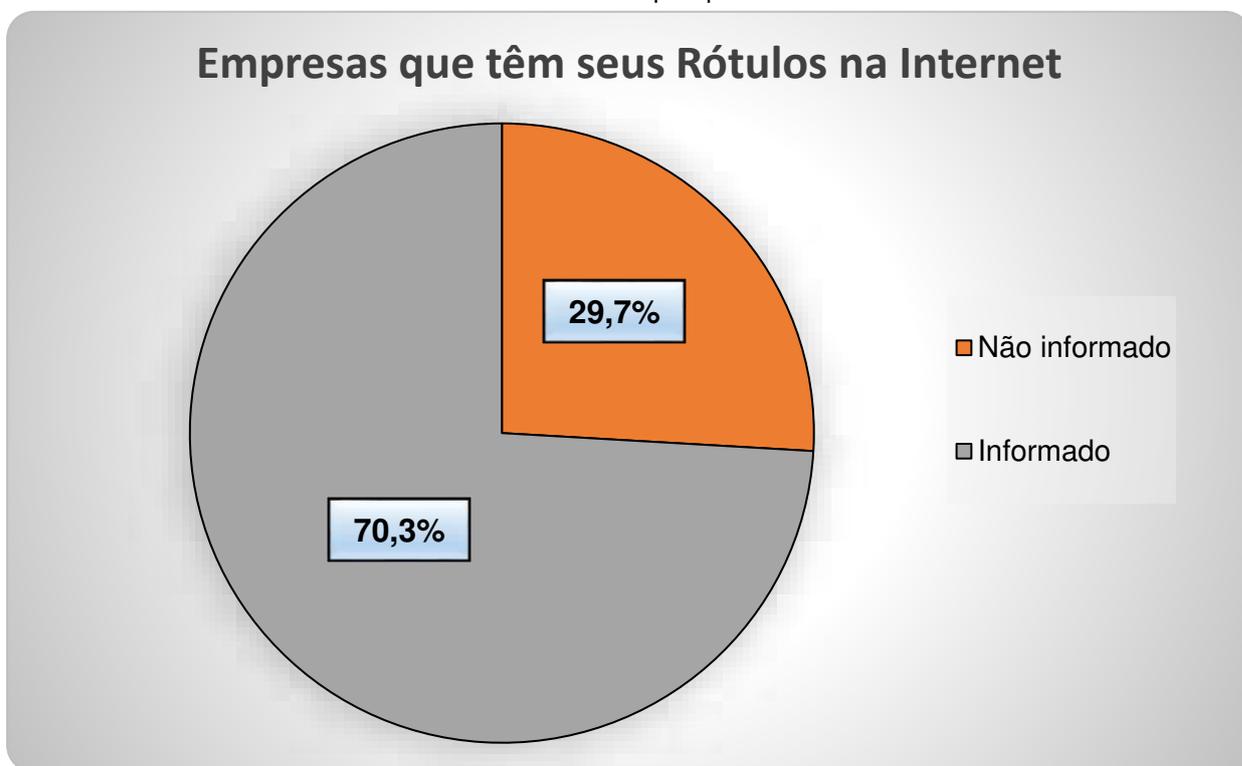
sobre a descentralização das empresas e a capacidade produtiva no Norte, além da importância de políticas de apoio logístico para fortalecer a indústria no local de origem.

5.2 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL NO RÓTULOS

Observou-se que 29,7% (n = 11) dos produtos não apresentam as tabelas nutricionais dos seus rótulos em seus sites, o que limita o acesso a essas informações pré-venda dos seus consumidores (Figura 8).

O *Códex Alimentarius* (FAO, 2017) determina que a rotulagem de alimentos, incluindo a rotulagem nutricional, é uma interface importante entre produtores e consumidores. Todas as informações relevantes devem ser exibidas no rótulo para garantir práticas justas e permitir que os consumidores tomem decisões informadas ou para permitir comparações entre diferentes produtos.

Figura 8: Empresas que fornecem informações ou não da tabela nutricional de seus produtos utilizadas nessa pesquisa.



Fonte: AUTORA (2024).

Esse dado revela uma falha importante na transparência de informações oferecidas pelas empresas aos consumidores. A ausência de tabelas nutricionais nos

rótulos online impede que os consumidores avaliem adequadamente o produto antes da compra, especialmente em um contexto em que muitos consumidores buscam informações detalhadas sobre composição nutricional devido a preocupações com saúde e dietas.

De acordo com o *Códex Alimentarius* (FAO, 2017), a rotulagem nutricional deve fornecer informações claras, permitindo que o consumidor faça escolhas informadas e comparações entre produtos. A falta dessas informações pode prejudicar a confiança dos consumidores na marca e até comprometer práticas de consumo saudável. Este aspecto é ainda mais crítico no ambiente digital, onde o consumidor não tem acesso físico ao produto e depende totalmente das informações disponibilizadas on-line para a tomada de decisão. Além disso, a ausência de rotulagem pode indicar uma fragilidade na adequação aos padrões de regulamentação e transparência exigidos pelo mercado, algo que tende a ser cada vez mais observado por órgãos fiscalizadores. Essa prática pode, então, limitar o alcance de mercado das empresas que não se adequam a essas exigências, além de afetar negativamente a imagem da marca perante um público consumidor mais consciente e exigente (Brasil, 2020; Medeiros; Salay, 2018; Monteiro *et al.*, 2019).

5.3 AVALIAÇÃO DOS RÓTULOS CONFORME A REGULAMENTAÇÃO DE ROTULAGEM

Das empresas analisadas, 50% (n=15) mantém o padrão antigo, não aderindo à nova IN nº 75/2020 e a RDC nº 429/2020. Esse dado revela que mais da metade das empresas ainda opera com o padrão antigo, não estando em conformidade com legislação. Esse cenário reflete uma preocupação, pois essas INs visam tornar as informações nutricionais mais acessíveis e claras para o consumidor, garantindo maior transparência (Brasil, 2020a; Brasil, 2020b).

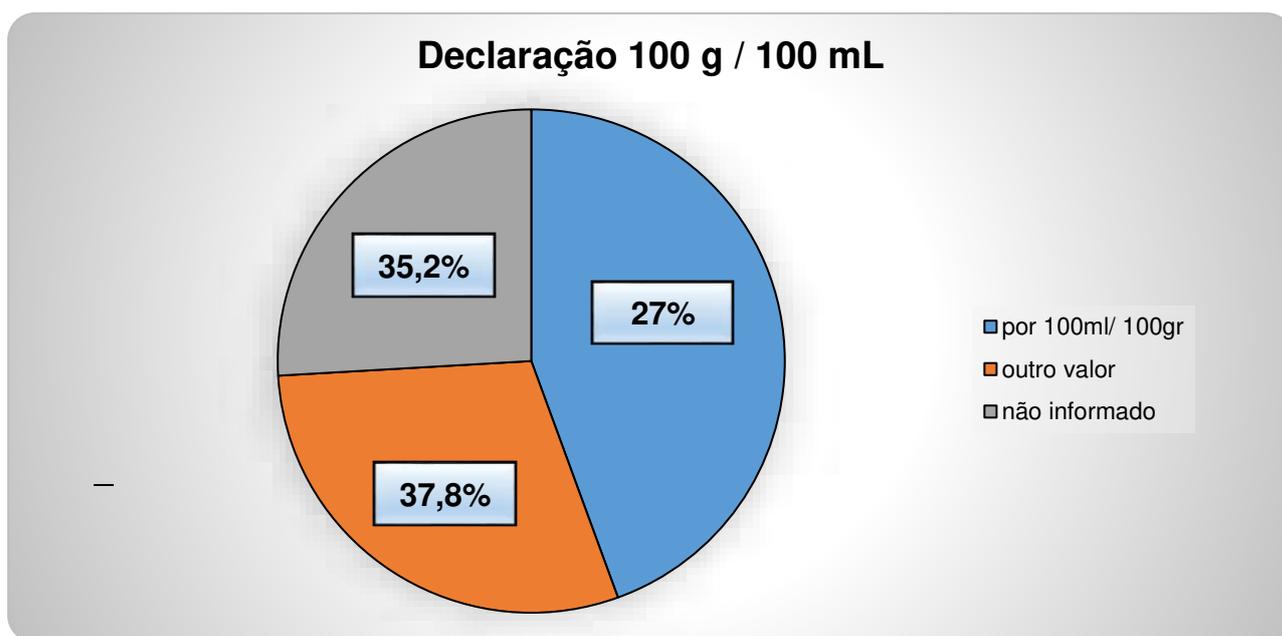
O prazo para adequação dos rótulos foi definido para outubro de 2022, permitindo às empresas um período de transição para realizar as alterações necessárias. Esse intervalo visava garantir que as empresas pudessem adaptar seus processos de rotulagem sem sobrecarga, considerando mudanças em embalagens, logística e comunicação. Entretanto, a continuidade do uso de rótulos antigos por 40% das empresas indica uma possível resistência ou dificuldade na implementação das

novas exigências, o que pode levar a penalizações regulatórias e, potencialmente, à perda de competitividade no mercado.

Essa falta de conformidade pode também afetar a percepção do consumidor, que está cada vez mais atento à transparência das informações nutricionais. Empresas que não se adequam às novas normas podem perder credibilidade perante um público que valoriza a transparência e tem preferência por marcas que promovem práticas éticas e saudáveis (Maldonado *et al.*, 2023; Silva; Rodrigues; Barbosa, 2023).

Quanto a declaração de nutrientes por 100 g /100 mL de produto, 37,8% (n=14) dos rótulos apresentam outras quantidades de medida, fato que pode levar o consumidor a cometer enganos caso necessite realizar cálculos quantitativos e qualitativos na comparação entre marcas e produtos (Figura 9).

Figura 9: Porcentagem de rótulos que declaram a quantidade de nutrientes a cada 100 g /100 mL de produto.



Fonte: Autora (2024).

Entre as informações obrigatórias na tabela nutricional, devem ser incluídas: valor energético expressado em quilocalorias (kcal) e quilo joules (kJ), carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibras alimentares e sódio. Esses valores são apresentados por porção do produto, acompanhados do percentual de valor diário (%VD) recomendado, tomando como referência uma dieta de 2.000 kcal. Além disso, caso o produto contenha alegações nutricionais

específicas, como “rico em fibras” ou “sem adição de açúcar”, ele deve atender aos critérios adicionais definidos pela ANVISA para o uso desses termos. Em produtos à base de açaí com ingredientes extras, como açúcar ou xarope de guaraná, o rótulo deve declarar esses ingredientes de maneira detalhada, ajustando os valores nutricionais conforme a formulação final (Brasil, 2020a; Brasil, 2020b).

Essas exigências são essenciais para promover a transparência e garantir práticas justas de mercado, especialmente em alimentos considerados saudáveis, como açaí. Dessa forma, o consumidor consegue comparar produtos e fazer escolhas alinhadas às suas necessidades nutricionais.

No Quadro 2 estão descritas as listas de ingredientes e os valores de cada nutriente encontrados nos rótulos dos produtos analisados, e ainda, mostra-se se a tabela nutricional está ou não em conformidade com a legislação.

A RDC nº 429/2020, regulamentada pela ANVISA, introduz mudanças substanciais na rotulagem nutricional, como a obrigatoriedade de incluir uma tabela nutricional padronizada e o alerta frontal para alto teor de açúcares, gorduras saturadas e sódio, permitindo que o consumidor identifique facilmente produtos menos saudáveis (Brasil, 2020a). A Instrução Normativa nº 75/2020 complementa esses requisitos, especificando detalhadamente como as informações devem ser apresentadas (Brasil, 2020b). Nos rótulos analisados, nenhum apresentava essa informação do alerta frontal.

Apenas em 13,5% (n=5) dos rótulos fez a declaração de adição de outros ingredientes. O guaraná foi o único insumo citado como adicionado. As categorias alimentares de produtos de açaí que utilizaram guaraná na sua formulação foram frozen (100%) e açaí (37,5%). A falta de conformidade, observada nos rótulos destaca um desafio contínuo para a indústria alimentícia em aderir às normas estabelecidas pela legislação. Essas normas foram desenvolvidas para melhorar a clareza das informações e garantir que os consumidores possam avaliar e comparar produtos de maneira eficaz. Segundo Almeida e Silva (2021), a conformidade adequada com as regulamentações de rotulagem é essencial para proteger os direitos do consumidor e promover a saúde pública.

Quadro 2: Informações nutricionais obrigatórias descritas em rótulos de produtos à base de açaí e sua conformidade em comparação a Legislação.

Produto / Marca	Qtd.	Valor Energético (Kcal/Kj)	Carboidratos (g)	Proteínas (g)	Gorduras			Fibras (g)	Sódio (mg)	Ingredientes	Ingredientes Extras	Legislação
					Totais (g)	Saturadas (g)	Trans (g)					
Polpa												
Nossa Fruta	200 g	91,1 Kcal	0,6	1,6	9,1	3,3	0	9,5	51	Ausente		**NC
Fruta Polpa	100 g	58	6	1	4	1	0	3	0	Ausente		NC
Doce mel	100 g	250 Kcal	37	4	12	0	---	34	0	Ausente		NC
Pé de Fruta	100 g	100 Kcal / 420 Kj	6	2,7	5,7	0	0	2	27	Ausente		***C
Reca	-----	Ilegível								Polpa de açaí e água	Ausente	NC
Açaí Amazonas	100 g	95 Kcal / 397 Kj	4	1,8	8	2	0	4	13	Ausente		C
Samabazon	100 g	70 Kcal / 294 Kj	4	1	5	1,5	0	3	25	Ausente		C
Q Fruto	-----	Não consta tabela nutricional								Ausente		NC
Canaã	-----											
COAPROCOR	-----											
Polpa Sul	-----											
Selfsy	100 g									Açaí fino	Ausente	NC
Polpa Norte	100 g	132 Kcal	18	1	6	1	0	2	18	Ausente		NC
Whaka	100 g	77 Kcal / 323 Kj	0	4,8	6,4	0	0	4	24	Ausente		C
Frooty	100 g	62 Kcal	6,2	0,8	3,9	2,2	0	2,6	5	Ausente		C
IceFruit	100 g	27 Kcal / 114 Kj	*NCQS	1	3	*NCQS	*NCQS	4	1	Ausente		C
Fruta Rica	100 g	49 Kcal / 206 Kj	12	0	0	0	0	1,2	0	Ausente		C
Summer Fruit	100 g	209 Kcal / 878 Kj	28	2,9	9,4	0	0	13	43	Ausente		NC
La naturelle	30 g	74 Kcal / 310 Kj	11	1,1	3,7	0	0	5,1	0	Ausente		NC
Fruta mil	100 mL	8 Kcal	2	0,2	*NCQS	*NCQS	0	0,2	0,33	Ausente		C
Creme												
Nossa Fruta	60 g	78 Kcal	15	0	2	0,4	0	1	4,6	Ausente		NC
Canaã	60 g	78 Kcal	15	0	2	0,4	0	1	4,6	Ausente		NC
Split	60 g	97 Kcal	21	0	1,4	0,5	0	1,1	21	Ausente		NC

Frozen												
Samabazon	60 g	60 Kcal / 252 Kj	10,8	0,42	1,8	0,39	0	1,8	15	Ausente	Guaraná	C
Açaí Ouro Negro	60 g	58,32 Kcal	11,49	0,4	1,42	0,07	0	0,69	1,97	Polpa de açaí, água, açúcar cristal, preparado de Guaraná, ácido ascórbico INS 300, benzoato de sódio INS 211, corante caramelo de milho 150, liga neutra, goma guar e goma xantana	Guaraná	C
Açaí												
Fresh	-----	Não consta tabela nutricional										
Top Açaí Amazônia	-----											
Town Açaí	-----											
COAPROCOR	-----											
Selfsy	100 g	124 Kcal / 517Kj	23	0,6	3,2	0,8	0	1,2	0	Ausente	Guaraná	NC
Nutrilatino	60 g	71 Kcal / 317 Kj	16,5	0,34	1,07	0,22	0	0,55	18	Ausente	Ausente	NC
Polpa Norte	100 g	117 Kcal	18	1	4	1,1	0	2,1	5,3	Ausente	Guaraná	NC
Fuzzy	60 g	85 Kcal / 356 Kj	18	0	1,5	0,5	0	3,1	5,5	Ausente	Guaraná	NC
Extrato												

Fresh	-----	Não consta tabela nutricional e lista de ingredientes									
Suco											
Native Berries	240 mL	130 Kcal	16	1	6	1,5	0	3	10	Ausente	NC
Sorbet											
Açaí Juçara da Montanha	-----	Ilegível								Ilegível	NC

Fonte: Autora (2024).

*NCQS: Não Contém Quantidades Significativas.

**NC: Não Conforme

***C: Conforme

Além disso, 11 rótulos (29,7%) não apresentavam tabela nutricional, o que representa uma séria violação das regulamentações. A ausência dessas informações limita a compreensão dos consumidores sobre os componentes nutricionais do produto, especialmente em um cenário em que há crescente preocupação com a saúde e bem-estar. Estudos recentes indicam que consumidores estão cada vez mais exigentes em relação à transparência das informações nutricionais, buscando dados que os ajudem a fazer escolhas mais saudáveis e sustentáveis (Medeiros; Salay, 2018).

O rótulo ilegível encontrado na pesquisa evidencia outra questão de acessibilidade: a clareza da impressão e o design dos rótulos. A legibilidade é um componente fundamental, pois as informações nutricionais precisam ser visíveis e compreensíveis para todos os consumidores, sem restrições que dificultem a leitura (Zonta, 2019).

5.4 LISTA DE INGREDIENTES

A lista de ingredientes é um dos elementos fundamentais na rotulagem de produtos alimentícios, pois permite que os consumidores conheçam exatamente o que estão consumindo. A transparência em relação à composição de um produto é essencial para garantir a confiança do consumidor, especialmente em um cenário em que a conscientização sobre saúde e escolhas alimentares tem aumentado consideravelmente nos últimos anos (Ferreira *et al.*, 2021; Kliemann *et al.*, 2014). De acordo com a pesquisa de Medeiros e Salay (2018), o consumidor moderno tem demonstrado crescente preocupação com a qualidade dos alimentos que consome, exigindo mais informações sobre a composição dos produtos.

No contexto da pesquisa realizada, observou-se que uma parte significativa dos produtos analisados apresentou falhas no que se refere à descrição da lista de ingredientes, o que representa uma preocupação em relação à transparência e à conformidade com as normas regulatórias. Esse cenário é refletido também no estudo de Zonta (2019), que destaca a importância da clareza e integridade das informações presentes nos rótulos.

A pesquisa identificou que, de um total de 37 rótulos analisados, apenas três apresentavam a lista de ingredientes. No caso do "Açaí Ouro Negro", a lista de ingredientes estava disponível de forma completa e detalhada, garantindo a total transparência para o consumidor, como recomendado por Monteiro e colaboradores (2019), que enfatizam a importância de rótulos completos para garantir escolhas alimentares mais saudáveis e conscientes.

Essa transparência é reforçada pela Legislação Brasileira (Brasil, 2020) e por normas internacionais, como o *Códex Alimentarius* (FAO, 2017), que indicam que a lista de ingredientes deve ser apresentada de maneira clara, com os itens dispostos em ordem decrescente de quantidade. Essa ordem ajuda o consumidor a entender qual é a maior proporção de cada componente no produto, além de destacar ingredientes que podem ser considerados indesejáveis, como açúcares adicionados, gorduras saturadas ou aditivos artificiais.

Além disso, a lista de ingredientes é uma ferramenta essencial para consumidores com necessidades dietéticas específicas, como alergias ou intolerâncias alimentares. A ausência de informações claras pode representar um risco significativo para a saúde desses consumidores, uma vez que eles dependem dessas informações para evitar ingredientes que possam ser prejudiciais (Almeida; Silva; Santos, 2020; Ribeiro; Paula, 2021). Estudos como os de Medeiros e Salay (2018) também apontam que a clareza nos rótulos pode ajudar a evitar problemas de saúde relacionados a alergias alimentares, como reações graves a certos ingredientes. A transparência na rotulagem, especialmente em relação à lista de ingredientes, também contribui para promover uma alimentação saudável e responsável. A ausência dessa informação nos rótulos pode ser vista como uma violação dos direitos do consumidor e um sinal de falta de compromisso com a qualidade do produto, como evidenciam Monteiro *et al.*, (2019), que enfatizam a necessidade de práticas mais rigorosas na rotulagem dos produtos alimentares.

Portanto, a presença de uma lista de ingredientes detalhada nos rótulos não é apenas uma exigência legal, mas também uma prática essencial para garantir a confiança do consumidor e promover escolhas alimentares informadas. A pesquisa demonstra que a falta de transparência no rótulo compromete não só a confiança do consumidor, mas também coloca em risco sua saúde, evidenciando a necessidade

urgente de uma regulamentação mais rígida e a implementação de boas práticas por parte das empresas. A prática de rotulagem transparente, clara e completa é fundamental para um mercado alimentar mais responsável e para a promoção da saúde pública (FAO, 2017; Medeiros; Salay, 2018; Zonta, 2019).

5.5 DECLARAÇÃO SOBRE PALMEIRA QUE PROVÉM A MATÉRIA-PRIMA

Observou-se que no universo de 30 empresas, apenas duas trouxeram no rótulo a informação que o açaí era “juçara” (Açaí Barbacué e Açaí Juçara da Montanha (ver Anexo B – rótulos 29 e 30, consecutivamente)). Já a Cooperativa RECA, localizada em Rondônia, informa na descrição do produto em seu *website* que utiliza a polpa da *Euterpe precatoria* como matéria-prima (Figura 10).

Figura 10: Website da cooperativa RECA.

The image shows a screenshot of the RECA website's product page for 'Polpa de Açaí'. The header includes the RECA logo and a navigation menu with options like 'Nossa História', 'Cuidado e Preservação', 'Nossos Produtos', 'Blog', and 'Contato'. Below the header, the page title 'Nossos Produtos' is displayed. The main content area features a product image of a 'Polpa de Açaí' package, a description stating it is a typical fruit from the Amazon produced by the açai palm tree (açazeiro), and is available in 1kg and 10kg packages. A 'faça seu pedido' button is present. A 'Descrição' section provides more details, mentioning the use of *Euterpe precatoria* and that the product is frozen. Organic certification logos for 'ORGÂNICO Brasil' and 'USDA ORGANIC' are shown. A 'Veja também' section recommends 'Polpa de Maracujá'.

Fonte: Site Internet (2024).

A ausência de informações sobre a origem da matéria-prima nos rótulos analisados levanta questões relevantes nos âmbitos socioambiental, de preservação das espécies, da transparência nutricional e da proteção dos direitos dos consumidores. A extração da juçara, em especial, traz implicações importantes para a conservação da biodiversidade, uma vez que a exploração excessiva dessa espécie ameaçada pode comprometer ainda mais sua sobrevivência (Baptista, 2020; Bourscheid, 2011; Zonta, 2019).

A falta de informação sobre a origem da matéria-prima nos rótulos impede os consumidores de tomar decisões informadas, que possam contribuir para a conservação ambiental e o apoio a práticas de comércio justo. Do ponto de vista socioambiental, essa transparência é crucial, pois os consumidores cada vez mais valorizam produtos que respeitam o meio ambiente e contribuem para o desenvolvimento sustentável das comunidades locais. Segundo Medeiros e Salay (2018), a rotulagem que detalha a origem das matérias-primas permite aos consumidores optar por produtos que apoiam a preservação das florestas e promovem práticas agrícolas que minimizam impactos negativos sobre o ecossistema.

No contexto da preservação de espécies, informar se o açaí provém de *Euterpe oleracea* ou de *Euterpe edulis* é particularmente importante. A *Euterpe edulis* tem sido alvo de exploração insustentável na Mata Atlântica e a conscientização sobre essa questão pode ajudar a reduzir a demanda por produtos que não respeitam práticas de conservação (Brasil, 2008; D'arace, 2019). De acordo com Reis (2000), iniciativas de manejo sustentável e de cultivo da juçara para produção de açaí sem o corte da palmeira são fundamentais para a preservação das espécies e para a manutenção dos serviços ecossistêmicos dessa floresta.

Além das questões ambientais, a falta de informações detalhadas também impacta o aspecto nutricional. Diferentes espécies podem apresentar variações nutricionais significativas, afetando o perfil de nutrientes que os consumidores esperam do produto. Uma rotulagem inadequada não só desrespeita o direito do consumidor de conhecer a composição nutricional exata, como também pode levar a decisões menos conscientes quanto à saúde (Brasil, 2018; Cardoso, *et al.*, 2015; Chaimsohn; Chiquetto, 2013)

Em um mercado cada vez mais orientado por princípios de responsabilidade social e ambiental, as empresas que investem em rotulagem completa e precisa se destacam positivamente. Silva e colaboradores (2021) apontam que a falta de clareza sobre a procedência da matéria-prima pode gerar desconfiança, especialmente entre consumidores preocupados com a rastreabilidade e a sustentabilidade.

Portanto, a ausência de informações sobre a origem da matéria-prima nos rótulos de produtos de açaí reflete um problema multifacetado que envolve desde a conservação de espécies ameaçadas até o direito dos consumidores à informação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa revelou inconsistências importantes na rotulagem de produtos à base de açaí, como a ausência de tabelas nutricionais em 25,7% dos rótulos, rótulos ilegíveis e a falta de informações sobre a origem da matéria-prima. Esses problemas comprometem a transparência e a capacidade do consumidor de fazer escolhas alimentares informadas. A rotulagem nutricional é fundamental para que o consumidor entenda o que está comprando, especialmente em produtos como o açaí, que são frequentemente associados a benefícios à saúde. A falta de clareza e precisão nas informações pode resultar em decisões inadequadas, afetando tanto a saúde pública quanto a confiança nas marcas.

As diferentes espécies de açaí podem apresentar perfis nutricionais variados. A ausência dessas informações detalhadas compromete a capacidade do consumidor de avaliar corretamente os benefícios nutricionais, o que é especialmente relevante para aqueles que buscam alimentos funcionais e saudáveis. A ausência de informações sobre a espécie da palmeira utilizada também representa um problema significativo, pois a exploração insustentável de espécies como a juçara pode agravar questões ambientais críticas. A falta de informações sobre a origem da matéria-prima, como a distinção entre açaí e juçara, evidencia falhas importantes que afetam a sustentabilidade ambiental e a preservação da biodiversidade.

É essencial que os órgãos reguladores reforcem a fiscalização e incentivem a adaptação às normas, garantindo que as empresas forneçam rótulos completos, legíveis e precisos. Implementar políticas públicas que ofereçam suporte financeiro ou técnico para empresas, especialmente as de menor porte, que precisam adequar suas embalagens às novas regulamentações, pode ser uma alternativa para mitigar uma parte dessa problemática.

Promover campanhas educacionais que esclareçam às empresas a importância da rotulagem correta, não apenas para cumprir a lei, mas também para conquistar a confiança dos consumidores pode ser também um ponto chave para que a rotulagem dos produtos seja realizada da forma correta.

Além de cumprir as normas, as empresas precisam informar os consumidores sobre a importância da rastreabilidade e do impacto socioambiental de suas escolhas. Campanhas informativas podem contribuir para aumentar a conscientização e promover um consumo mais sustentável. Adaptar-se às normas não é apenas uma questão de cumprir exigências, mas também de se preparar para um futuro de regulamentações cada vez mais rigorosas.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, S. S. **Avaliação da rotulagem de alimentos industrializados produzidos em INHUMAS/GO**. 2022. 52f. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciência e tecnologia de alimentos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Inhumas/IFG. Inhumas. 2022.
- ALMEIDA, A. C.; SILVA, L. R.; SANTOS, T. M. dos. Impacto da rotulagem de alimentos nas escolhas alimentares e na saúde do consumidor. **Revista de Saúde Pública**, v.45, n.2, p.102-110, 2020.
- ALMEIDA, R. T.; SILVA, L. M. Conformidade de rótulos alimentares e a importância da transparência nutricional. **Revista de Nutrição e Saúde Pública**, v.35, n.2, p.45-55, 2021.
- AQUINO, C. M.; MOREIRA, L. F.; MENDES, A. H. L.; SANTOS, S. M. L.; MONTE, A. L. S. Avaliação físico-química e microbiológica de açaí (*Euterpe oleracea*) congelado pronto para o consumo comercializado em Limoeiro do Norte-Ceará. **Biota Amazônia**, v.9, n.3, p.35-40, 2019.
- ARAÚJO, B. A. R.; SABINO, M. M. **Análise de rótulo e microbiológica de polpas de açaí comercializadas em estabelecimentos do Recife e região metropolitana do Recife- PE**. 2019. 17f. TCC (Graduação) – Faculdade Pernambucana de Saúde, Curso de Nutrição. Recife, 2014.
- BACELLAR, A. A.; SOUZA, R. C. R.; XAVIER, D. J. C SEYE, O.; SANTOS, E. C. S.; FREITAS, K. T. **Geração de renda na cadeia produtiva do açaí em projeto de abastecimento de energia elétrica em comunidades isoladas no município de Manacapuru-Am**. Manaus. 8 p. 2006. Disponível em: <<http://www.proceedings.scielo.br/pdf/agrener/n6v2/071.pdf>> Acesso em: outubro de 2024.
- BAPTISTA, S. L. **Efeito do consumo de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e de juçara (*Euterpe edulis* Mart.) sobre biomarcadores metabólicos e de estresse oxidativo em indivíduos saudáveis – um ensaio clínico randomizado cruzado de 4 semanas**. 2020. 145f. Tese (doutorado) - Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2020.

BENTES, E. S.; HOMMA, A. K. O.; SANTOS, C. A. N. **Exportações de polpa de açaí do estado do Pará: situação atual e perspectivas**. CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 55., 2017, Santa Maria, RS. Inovação, extensão e cooperação para o desenvolvimento. Brasília, DF: SOBER, 2017.

BEZERRA, V. S.; SILVA, O. F.; DAMASCENO, L. F. Açaí: produção de frutos, mercado e consumo. In: JORNADA CIENTÍFICA, 2. **Anais**. Brasília: Embrapa, 2016.

BONOMO, L. F.; SILVA, D. N.; BOASQUIVIS, P. F.; PAIVA, F. A.; GUERRA, J. F.; MARTINS, T. A.; TORRES, Á. G. J.; PAULA, I. T.; CANESCHI, W. L.; JACOLOT, P.; GROSSIN, N.; TESSIER, F. J.; BOULANGER, E.; SILVA, M. E.; PEDROSA, M. L.; OLIVEIRA, R. P. Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) modulates oxidative stress resistance in *Caenorhabditis elegans* by direct and indirect mechanisms. **PLoS One**, v.9, n.3, p.e89933, 2014.

BORGES, G. S. C. GONZAGA, L. V.; JARDINI, F. A.; MANCINI-FILHO, J.; HELLER, M.; MICKE, G. A.; COSTA, A. C. O.; FETT, R. Protective effect of *Euterpe edulis* M. on Vero cell culture and antioxidant evaluation based on phenolic composition using HPLC - ESI-MS/MS. **Food Research International**, v.51, n.1, p.363-369, 2013.

BORGES, G. S. C.; VIEIRA, F. G. K.; COPETTI, C.; GONZAGA, L. V.; FETT, R. Optimization of the extraction of flavanols and anthocyanins from the fruit pulp of *Euterpe edulis* using the response surface methodology. **Food Research International**, v.44, n.3, p.708-715, 2011.

BOURSCHEID, K. *Euterpe edulis* – Palmito-juçara. In: **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul**; Coradin, L. (Coord.). Brasília: MMA, p. 178-183, 2011.

BRANCALION, P. H.; VIDAL, E.; LAVORENTI, N. A.; BATISTA, J. L. F.; RODRIGUES, R. R. Soil-mediated effects on potential *Euterpe edulis* (*Arecaceae*) fruit and palm heart sustainable management in the Brazilian Atlantic Forest. **Forest Ecology and Management**, v.284, p.78-85, 2012.

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 set. 1990.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Instrução Normativa nº37, de 1 de outubro de 2018**, Regulamento técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para polpa de frutas, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde (Brasil). Resolução da Diretoria Colegiada - **RDC Nº 429**, de 8 de outubro de 2020 que dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário Oficial da União, nº 195, de 9 de outubro de 2020a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instrução Normativa IN Nº 75**, de 8 de outubro de 2020 que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Diário Oficial da União, nº 195, de 9 de outubro de 2020b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada - **RDC Nº 359**, de 23 de dezembro de 2003, aprova o Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. Diário Oficial da União, nº 251, de 26 de dezembro de 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2014**: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico - estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2014. Brasília: 2014.

BRASIL. MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa Nº 06**, de 23 de setembro de 2008. Lista Nacional das Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção. Diário Oficial da União, v. 185, 75-83p, 2008.

BRASIL. **Projeto de Lei n.º 10.695, de 2018**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para dispor sobre a responsabilidade das redes de ensino na garantia da

alfabetização e do letramento das crianças. Diário da Câmara dos Deputados: Brasília, DF, 2018.

CANAL, G. B. **Seleção de matrizes de *Euterpe edulis Martius* por caracteres de fruto, semente e muda**. 2016. 55f. Monografia (Graduação) Engenharia Florestal da Universidade Federal do Espírito Santo. Espírito Santo. 2016.

CARDOSO, L. M.; NOVAES, R. D.; CASTRO, C. A.; NOVELLO, A. A.; GONÇALVES, R. V.; RICCI-SILVA, M. E.; RAMOS, H. J. O.; PELUZIO, M. C. G.; LEITE, J. P. V. Chemical composition, characterization of anthocyanins and antioxidant potential of *Euterpe edulis* fruits: applicability on genetic dyslipidemia and hepatic steatosis in mice. **Nutrición Hospitalaria**, v.32, n.2, p.702-709, 2015.

CARVALHO, A. V.; SILVEIRA, T. f. f.; MATTIETTO, R. A.; OLIVEIRA, M. S. p.; GODOY, H. T. Chemical composition and antioxidant capacity of açai (*Euterpe oleracea*) genotypes and commercial pulps. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v.97, n.5, p.1467–1474, 2017.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003.

CEDRIM, P. C. A. S.; BARROS, E. M. A.; NASCIMENTO, T. G. Propriedades antioxidantes do açai (*Euterpe oleracea*) na síndrome metabólica. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.21, p.1-7, 2018.

CHAIMSOHN, F. P.; CHIQUETTO, N. C. Construção do marco legal para a produção de açai de juçara: contribuições da “oficina interestadual sobre legislação, comercialização e marketing para exploração de frutos da palmeira juçara”. **Revista Conexão**, v.9, n.2, p.244-253, 2013.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim da Sociobiodiversidade: Juçara**. Brasília, DF: CONAB, v.4, n.2, p.9-15, 2º trimestre de 2020.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Açai: estudo de mercado e políticas públicas para a produção nacional**. Brasília: Conab, 2016. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: outubro de 2024.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Conjuntura Mensal: Juçara (fruto)**. Brasil: Conab, 2016.

CYMERYS, M.; SHANLEY, P. Açaí. In: SHANLEY, P; MEDINA, G. **Frutíferas e Plantas úteis na vida Amazônica**. Belém: CIFOR, Imazon, p.163-170, 2005.

DA SILVA, N. A.; RODRIGUES, E.; MERCADANTE, A. Z.; ROSSO, V. V. Phenolic compounds and carotenoids from four fruits native from the Brazilian Atlantic forest. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v.62, n2, p.5072-5084, 2014.

DA SILVEIRA, T. F. F.; DE SOUZA, T. C. L.; CARVALHO, A. V.; RIBEIRO, A. B.; KUHNLE, G. G. C.; GODOY, H. T. White açai juice (*Euterpe oleracea*): phenolic composition by lc-esi-ms/ms, antioxidant capacity and inhibition effect on the formation of colorectal cancer related compounds. **Journal of functional foods**, v.36, p.215–223, 2017.

D'ARACE, L. M. B.; PINHEIRO, K. A. O.; GOMES, J. M.; CARNEIRA, F. S.; COSTA, N. S. L.; ROCHA, E. S.; SANTOS, M. L. Produção de açai na região norte do Brasil. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v.10, n.5, p.15-21, 2019.

ETO D. K.; KANO A. M.; BORGES M. T. M. R.; BRUGNARO C.; CECCATO-ANTONINI S. R.; VERRUMA-BERNARDI M. R. Qualidade microbiológica e físico-química da polpa e mix de açai armazenada sob congelamento. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v.69, n.3, p.304-310, 2010.

FADINI, R. F.; FLEURY, M.; DONATTI, C. I.; GALETTI, M. Effects of frugivore impoverishment and seed predators on the recruitment of a keystone palm. **Acta Oecologica**, v.35, n.2, p188-196, 2009.

FAO. **Codex Alimentarius Commission:17-22 July 2017**. Suíça, 2017. Disponível em: <<https://www.fao.org/news/story/pt/item/1024512/icode/>> Acesso em: outubro de 2024.

FAO. **Codex Alimentarius: General Principles of Food Labelling**. 2017. Disponível em: <<https://www.fao.org/3/y1579e/y1579e03.htm>> Acesso em: dezembro de 2024.

FARIA, M.; OLIVEIRA, L. B. D.; COSTA, F. E. C. Determinação da qualidade microbiológica de polpas de açaí congeladas comercializadas na cidade de Pouso Alegre/MG. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v.23, n.2, p.243-249, 2012.

FERNANDES, E.T.M.B.; MACIEL, V. T.; SOUZA, M.L.; FURTADO, C.M.; WADT, L.H.O.; CUNHA, C.R. Physicochemical composition, color and sensory acceptance of low-fat cupuaçu and açaí nectar: characterization and changes during storage. **Food Science and Technology**, v.36, n.3, p.413-420, 2016.

FERREIRA, D.S.; GOMES, A.L.; SILVA, M.G.; ALVES, A. B.; DALL AGNOL, W. H.; FERRARI, R. A.; CARVALHO, P. R. N.; PACHECO, M. T. B. Antioxidant capacity and chemical characterization of açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) fruit fractions. **Food Science and Technology**, v.4, n.5, p. 95-102, 2016.

FERREIRA, E. Açaí solteiro. In: SHANLEY, P; MEDINA, G. **Frutíferas e Plantas úteis na vida Amazônica**. Belém: CIFOR, Imazon, p. 171-180, 2005.

FERREIRA, L. F. V. **Azambuja e Urussanga**: memória sobre a fundação, pelo engenheiro Joaquim Vieira Ferreira, de uma colônia de imigrantes italianos de Santa Catarina. Oficinas Gráficas do Diário Oficial. Niterói, RJ, 107p, 1939.

FERREIRA, M. C.; OLIVEIRA, M.M.B.; SILVA, A. P. G.; MELO, T. S.; SANTANA, D. L.; NEVES, A. C. S.; MENINO, A. K. S; SILVA, M. J. C. Pesquisa de sujidades, avaliação físico-química e de rotulagem das polpas de açaí (*Euterpe Oleracea*) comercializadas no Recife-PE. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.7, p.74533-74550, 2021.

FLORA DO BRASIL. **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: dezembro de 2024.

GODOY, R. C. B.; PEREIRA, L. O.; SEOANE, C. E. S.; RETT, H. T. **Cartilha da Juçara (*Euterpe edulis*): Informações sobre Boas Práticas e Manejo**. Colombo. Embrapa Florestas, 2022.

GORDON, A.; CRUZ, A. P. G.; CABRAL, L. M. C.; DE FREITAS, S. C.; TAXI, C. M.; DONANGELO, C. M.; MATTIETTO, R. A.; FRIEDRICH, M.; DA MATTA, V. M.; MARX,

F. Chemical characterization and evaluation of antioxidant properties of Açaí fruits (*Euterpe oleraceae* Mart.) during ripening. **Food Chemistry**, v.133, n.2, p.256-263, 2012.

GUIMARÃES, L. A. de O. P.; SOUZA, R. G. de. **Palmeira juçara**: patrimônio natural da Mata Atlântica no Espírito Santo. Vitória, ES: Incaper, 2017.

HENDERSON, A.; GALEANO, G. *Euterpe*, *Prestoea*, and *Neonicholsonia* (Palmae). **Flora Neotropica, monograph**, v.72, p.89, 1996.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção agrícola municipal: açaí 2023**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: outubro de 2024.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília - DF, v.3, 712 p. 2018.

INADA, K.O.P.; OLIVEIRA, A.A.; REVOREDO, T.B.; MARTINS, A. B. N.; LACERDA, E. C. Q.; FREIRE, A. S.; BRAZ, B. F.; SANTELLI, R. E.; TORRES, A. G.; PERRONE, D.; MONTEIRO, M. C. Screening of the chemical composition and occurring antioxidants in jaboticaba (*Myrciaria jaboticaba*) and jussara (*Euterpe edulis*) fruits and their fractions. **Journal of Functional Foods**, v.17, p.422-433. 2015.

KLIEMANN, N.; VEIROS, M. B.; GONZÁLEZ-CHICA, D. A.; PROENÇA, R. P. C. Porção de referência para a população brasileira: uma análise considerando rótulos de alimentos industrializados. **Revista de Nutrição**, v.27, n.3, p.329-341, 2014.

LAURINDO, L. F.; BARBALHO, S. M.; ARAÚJO, A. C.; GUIGUER, E. L.; MONDAL, A.; BACHTEL, G.; BISHAYEE, A. Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) in Health and Disease: A Critical Review. **Nutrients**, v.5, n.4, p.1-59, 2023.

LEIJOTO, K. M. T.; CUSTÓDIO, L. M.; SILVA, R. R.; SOARES, A. D. N.; OLIVEIRA, D. G. Análise de rótulos de alimentos ultraprocessados, congelados e prontos para o consumo: composição nutricional e presença de aditivos alimentares. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.16, n.104, p.918-938, 2023.

LEITMAN, P.; SOARES, K.; HENDERSON, A.; NOBLICK, L.; MARTINS, R.C. ***Arecaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2015.

LIMA, C. P.; CUNICO, M. M.; MIYAZAKI, C. M. S.; MIGUEL, O. G.; CÔCCO, L. C.; YAMAMOTO, C. I.; MIGUEL, M. D. Conteúdo polifenólico e atividade antioxidante dos frutos da palmeira Juçara (*Euterpe edulis* Martius). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.14, n.2, p.321-326, 2012.

LIMA, C. P.; CUNICO, M. M.; MIYAZAKI, C. M. S.; MIGUEL, O. G.; CÔCCO, L. C.; YAMAMOTO, C. I.; MIGUEL, M. D. Conteúdo polifenólico e atividade antioxidante dos frutos da palmeira Juçara (*Euterpe edulis* Martius). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.14, n.2, p.321-326, 2012.

LOBATO, F. H. S.; RAVENA-CAÑETE, V. “O açaí nosso de cada dia”: formas de consumo de frequentadores de uma feira amazônica (Pará, Brasil). **Ciências Sociais Unisinos**, v.55, n.3, p.397-410, 2019.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; COSTA, J. T. M.; CERQUEIRA, L. S. C.; FERREIRA, E. **Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas**. Nova Odessa, SP. Ed. Plantarum, 432p. 2004.

MAC FADDEN, J. **A produção de açaí a partir do processamento dos frutos do palmitero (*Euterpe edulis* Martius) na Mata Atlântica**. 2005. 100f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas. Florianópolis-SC, 2005.

MACIEL, L.; MOURA, N. F.; LEONARDI, A. Cadeia produtiva do açaí juçara na região do litoral norte do Rio Grande do Sul. **Teoria e Evidência Econômica**, v.25, n.52, p.29-53, 2020.

MALDONADO, L. A.; DE MOURA, C. N.; LIMA, F. E.; ALMEIDA, M. I. V. Percepção do consumidor sobre rotulagem nutricional: um estudo sobre os novos requisitos da ANVISA. **Revista Brasileira de Alimentos Funcionais**, v.12, n.1, p.23-35, 2023.

MANTOVANI, A.; MORELLATO, P. Fenologia da floração, frutificação, mudança foliar e aspectos da biologia floral. In: REIS, M. S.; REIS, A. (ed.). *Euterpe edulis* Martius

(Palmitreiro): **Biologia, conservação e manejo**. Itajaí, SC: Herbário Barbosa Rodrigues, p.23-38, 2000.

MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. **Livro Vermelho da Flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico, 1100p, 2013.

MARTINOT, J. F.; PEREIRA, H. S.; SILVA, S. C. P. Coletar ou Cultivar: as escolhas dos produtores de açaí-da-mata (*Euterpe precatoria*) do Amazonas. **ESR**, v.5, n.4, p.751-766, 2017.

MATOS, M. V. C.; COSTA, C. M.; REBELO, K. S.; YAMAGUCHI, K. K. L. Análise da composição centesimal dos açaís amazônicos: *Euterpe precatória* Mart.e *Euterpe oleracea* Mart. **Revista IFES Ciência**, v.9, n.1, p.1-7, 2023.

MEDEIROS, C. O.; SALAY, E. Influence of label use on consumer perception of food quality and safety. **Food Control**, v.94, p.292-299, 2018.

MENEZES, E. M. S.; TORRES, A. T.; SRUR, A. U. S. Valor nutricional da polpa de açaí (*Euterpe oleracea* Mart) liofilizada. **Acta Amazonica**, v.38, n.2, p.311-316, 2008.

MINIGHIN, E. C.; ANASTÁCIO, L. R.; MELO, J. O. F.; LABANCA, R. A. Açaí (*Euterpe oleracea*) e suas contribuições para alcance da ingestão diária aceitável de ácidos graxos essenciais. **Research, Society and Development**, v.9, n.8, p.1-26, 2020.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G.; LEVY, R. B.; MOUBARAC, J.-C.; JAIME, P.; MARTINS, A. P.; CANELLA, D.; LOUZADA, M.; PARRA, D. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public Health Nutrition**, v.22, n.5, p.936-941, 2019.

MORTARA, M. O.; VALERIANO, D. M. Modelagem da distribuição potencial do palmitreiro (*Euterpe edulis* Martius) a partir de variáveis topográficas. In: **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, 10., 2001, Foz do Iguaçu. Resumos... Foz do Iguaçu: INEPE, p.459-71, 2001.

NASCIMENTO, T. D. **Caracterização nutricional e antioxidante in vitro do açaí (*Euterpe oleracea* Martius) in natura**. 2021. 59f. Monografia (Graduação em Nutrição) - Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2021.

NETO, L. P. **Influência do recipiente na qualidade de mudas de *Euterpe edulis* Martius (juçara) e *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária)**. 2015. 51f. Monografia (Graduação) - Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, 2015.

NEVES, L. T. B. C.; CAMPOS, D. C. S.; MENDES, J. K. S.; URNHANI, C. O.; ARAÚJO, K. G. M. Qualidade de frutos processados artesanalmente de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.37, n.3, p.729-738, 2015.

NOGUEIRA, O. L.; FIGUEIRÊDO, F. J. C.; MULLER, A. A. Açaí no Norte e juçara no Sul: a necessidade do estudo de cadeias de produtos. In: IX Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2015, Belém. **Anais [...]**. Belém: Cadernos de Agroecologia, 2015.

REIS, M. S.; CONTE, R.; NODARI, R. O.; FANTINI, A. C.; REIS, A.; MANTOVANI, A.; MARIOT, A. Manejo sustentável e produtividade do palmitreiro (*Euterpe edulis* Martius *Arecaceae*). In: REIS, M. S.; REIS, A. ***Euterpe edulis* Martius – Biologia, conservação e manejo sustentado**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, p. 202-224, 2000.

REIS, M.S.; GUERRA, M. P.; NODARI, R. O.; REIS, A. P.; RIBEIRO, R. J. **Distribuição Geográfica e Situação Atual das Populações na Área de Ocorrência de *Euterpe edulis* Martius**. In: REIS, M.S.; REIS, A. *Euterpe edulis* Martius – (Palmitreiro): biologia, conservação e manejo. Itajaí-SC. Herbário Barbosa Rodrigues. P.324-335. 2000.

RIBEIRO, J. F. C.; PAULA, R. D. M. S. de. Rótulos de alimentos: a importância da rotulagem nutricional e informações sobre alergênicos para o consumidor. **Revista Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.22, n.3, p.152-160, 2021.

ROCHA, E. M.; MANHANI, M. R.; MACHADO, S. T.; SOARES, V. A. Frutíferas Nativas da Mata Atlântica Paulista: vamos conhecê-las? **Brazilian Journal of Development**, v.8, n.1, p. 5278-5294, 2022.

ROCHA, S. M. B. M.; OLIVEIRA, A. G.; COSTA, M. C. D. Benefícios funcionais do açaí na prevenção de doenças cardiovasculares. **Journal of Amazon Health Science**, v.1, n.1, p.1-10, 2015.

ROGEZ, H. **Açaí: Preparo, composição e melhoramento da conservação**. Belém. EDUFPA, 313p. 2000.,

SANABRIA, N.; SANGRONIS, E. Caracterización del acai o manaca (*Euterpe oleracea* Mart.): un fruto del Amazonas. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v.57, n.1, p.94-98, 2007.

SANTOS, M. C. N. dos.; FURTADO, S. C. Alterações físico-químicas em polpa de açaí comercializada em duas feiras-livres da cidade de Manaus-AM. **Revista Científica da Fаметro**, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2016.

SCHIRMANN, G. S. **Composição em ácidos graxos do açaí (*Euterpe edulis*) de diversas regiões de Santa Catarina**. 2009. 84f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

SCHULTZ, J. **Compostos fenólicos, antocianinas e atividade antioxidante de açaís de *Euterpe edulis* Martius e *Euterpe oleracea* Martius submetidos a tratamentos para sua preservação**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

SCHULZ, M. **Influência da maturação sobre o conteúdo e bioacessibilidade de minerais e perfil de compostos fenólicos dos frutos da palmeira Juçara (*Euterpe edulis* Martius)**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Ciências dos Alimentos. Florianópolis, 2015.

SCHULZ, M.; BORGES, G.S.C.; GONZAGA, L.V.; COSTA, A. C. O.; FETT, R. Juçara fruit (*Euterpe edulis* Mart.): Sustainable exploitation of a source of bioactive compounds. **Food Research International**, v. 89, p.14-26, 2016.

SCHULZ, M.; BORGES, G.S.C.; GONZAGA, L.V.; SERAGLIO, S. K. T.; OLIVO, I. S.; AZEVEDO, M. S.; NEHRING, P.; GOIS, J. S.; ALMEIDA, T. S.; VITALI, L.; SPUDEIT, D. A.; MICKE, G. A.; BORGES, D. L. G.; FETT, R. Chemical composition, bioactive compounds and antioxidant capacity of juçara fruit (*Euterpe edulis* Martius) during ripening. **Food Research International**, v.77, n.2, p.125-131, 2015.

SILVA, J. P.; RODRIGUES, F. C.; MARTINS, T. A. Rastreabilidade e sustentabilidade: desafios na rotulagem de produtos alimentares. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, v.10, n.1, p.45-60, 2021.

SILVA, R. **Embrapa disponibiliza Sistema de Produção do Açaizeiro para Amazônia Ocidental**. Brasília: Embrapa, 2019.

SILVA, R. J.; RODRIGUES, P. S.; BARBOSA, E. L. A importância da rotulagem nutricional frontal para a escolha dos consumidores. **Cadernos de Saúde Pública**, v.39, n.4, p.15-28, 2023.

TEIXEIRA, A. Z. A. Conteúdo de sódio e aditivos alimentares das maiores marcas de alimentos destinados para crianças brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.23, n.12, p.4065-4075, 2018.

TEIXEIRA-COSTA, B. E.; FERREIRA, W. H.; GOYCOOLEA, F. M.; MURRAY, B. S.; ANDRADE, C. T. Improved Antioxidant and Mechanical Properties of Food Packaging Films Based on Chitosan/Deep Eutectic Solvent, Containing Açaí-Filled Microcapsules. **Molecules**, v.28, n.3, p. 1507, 2023.

TIBÉRIO, F. C. S.; SAMPAIO-E-SILVA, T. A.; DODONOV, P.; GARCIA, V. A.; SILVA MATOS, D. M. Germination and allometry of the native palm tree *Euterpe edulis* compared to the introduced *E. oleracea* and their hybrids in Atlantic rainforest. **Brazilian Journal of Biology**, v.72, n.4, p.955-962, 2012.

VIANNA, S. A. 2020. ***Euterpe* in Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15713>>. Acesso em: novembro de 2024.

VIANNA, S. A. ***Euterpe* in Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2020.

VILLACHICA, H.; CARAVALHO, J. E. U.; MÜLLER, C. H.; DÍAZ, S. A.; ALMANZA, M. Frutales y hortalizas promisorios de la Amazonia. Lima: Tratado de Cooperacion Amazonica. **Secretaria Pro-tempore**, 367p. 1996.

YAMAGUCHI, K. K. L.; PEREIRA, L. F. R.; LAMARÃO, C. V.; LIMA, E. S.; DA VEIGA-JUNIOR, V. F. Amazon açai: chemistry and biological activities: a review. **Food Chemistry**, v. 179, p. 137-151, 2015.

YUYAMA, L. K. O.; AGUIAR, J. P. L.; SILVA FILHO, D. F.; YUYAMA, K.; VAREJÃO, M. J.; FÁVARO, D. I. T.; VASCONCELLOS, M. B. A.; PIMENTEL, S. A.; CARUSO, M. S. F. Caracterização físico-química do suco de açai de *Euterpe precatoria* Mart. oriundo de diferentes ecossistemas amazônicos. **Acta Amazonica**, v.41, n.4, p. 545-552, 2011.

ZONTA, L. V. **Produção de mudas de juçara em substratos à base de caroço de Euterpe sp.** 2019. 69f. Dissertação (Mestrado) - Ciências e Tecnologias Agropecuárias. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos Dos Goytacazes – RJ. 2019.

ANEXO A – WEBSITES DAS EMPRESAS PESQUISADAS

<https://www.acaiamazonas.com.br/>. Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.acaifresh.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://acaieuronegro.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://acaitown.com/br/distribuicao/> Acesso em: novembro de 2024.

<http://www.coaprocor.com.br/produtos> Acesso em: novembro de 2024.

<https://demarchi.com.br/top-acai> Acesso em: novembro de 2024.

<https://frooty.com.br/sobre/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://frutamil.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://frutapolpa.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://fuzzyacai.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<http://www.icefruit.com.br/project/acai-medio/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.lanaturelle.com.br/produtos-naturais/produtos/produtos/polpas.html>
Acesso em: novembro de 2024.

<https://nativeberries.com.br/loja/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://nossafrutabrasil.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://nutrilatino.com.br> Acesso em: novembro de 2024.

<https://pedefruta.com.br/sobre/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.polpanorte.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<http://www.polpasul.com.br/novos-sabores> Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.polparica.com.br/polpa-de-acai-> Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.projettoreca.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.qfrutas.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.sambazon.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.selfsy.com.br> Acesso em: novembro de 2024.

<https://splitacai.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.summerfruit.com.br/polpa-de-fruta> Acesso em: novembro de 2024.

<https://whaka.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://cecoti.com/single.php?slug=polpa-de-fruta-doce-mel-acai---pacote-com-10-uni--de-100grs> Acesso em: novembro de 2024.

<https://polpacanaa.com.br/> Acesso em: novembro de 2024.

<https://www.acaibarbacua.com/> Acesso em: dezembro de 2024.

<https://www.acaijucara.com.br/> Acesso em: dezembro de 2024.

ANEXO B – RÓTULOS

1. Whaka - Localizada no Estado de São Paulo e distribuída para uma ampla gama de redes de supermercados que atendem as regiões Sul e Sudeste do País.



INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 100g (1/2 copo)		
Quantidade por porção		%VD(*)
Valor Energético	77kcal=323kJ	4
Carboidratos	0g	0
Proteínas	4,8g	6
Gorduras totais	6,4g	12
Gorduras saturadas	0g	0
Gorduras Trans	0g	
Fibra alimentar	4g	16
Sódio	24mg	1

2. Split - Tem sua Matriz no Estado de São Paulo e atende as regiões centro-oeste, nordeste, norte, sul e sudeste do país.



TABELA NUTRICIONAL:

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 18.			
Porção: 60 g (1 bola)			
	100 g	60 g	%VD*
Valor energético (kcal)	97	56	3
Carboidratos (g)	21	12	4
Açúcares totais (g)	20	12	
Açúcares adicionados (g)	14	8	16
Proteínas (g)	0	0	0
Gorduras totais (g)	1,4	0,9	1
Gorduras saturadas (g)	0,5	0,3	2
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibras alimentares (g)	1,1	0,7	3
Sódio (mg)	31	18	1

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

3. Açaí Ouro Negro - Tem sua Matriz em São Paulo e distribuidores na Bahia e Orlando. Faz exportação de seus produtos para os Estados Unidos da América.



INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS		
Porção de 60g (4 colheres de sopa)		
Quantidade por porção:		%VD(*)
Valor Energético	58,32kcal	2%
Carboidratos	11,49g	3%
Proteínas	0,40g	0%
Gorduras Totais	1,42g	2%
Gorduras Saturadas	0,07g	0%
Gorduras Trans	0g	**
Fibra Alimentar	0,69g	2%
Sódio	1,97mg	0%
Colesterol	0mg	0%
Cálcio	8,50mg	0%
Ferro	0,02mg	0%

% Valores diários com base em uma dieta de 2000 Kcal ou 8400 kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. * Valor diário não estabelecido.

Ingredientes: Polpa de Açaí, Água, Açúcar Cristal, Preparado de Guaraná, (Água, Extrato Natural de Guaraná, Polpa de Açaí, Aroma idêntico ao natural de guaraná, aroma idêntico ao natural de frutas, acidulante: ácido cítrico INS 330). Antioxidante ácido ascórbico INS 300.

Conservante: Benzoato de Sódio INS 211.

Corante: Caramelo de Milho 150), liga neutra (açúcar, amido, estabilizantes e emulsificantes, goma guar INS412 e goma xantana INS415).

4. Town Açaí - Localizada em São Paulo, com três endereços de distribuição no site. Há informações para empresas interessadas em exportar o produto, porém não está claro se este processo está vigente.



*Não consta tabela nutricional no site.

5. Frooty - Sua matriz está registrada no Estado de São Paulo:



Informações Nutricionais		
Quantidade por porção	100g	%VD*
Valor energético (kcal)	62	3
Carboidratos (g)	6,2	2
Açúcares totais (g)	0	-
Açúcares adicionados (g)	0	0
Proteínas (g)	0,8	2
Gorduras totais (g)	3,9	6
Gorduras saturadas (g)	2,2	11
Gorduras trans (g)	0	0
Fibras alimentares (g)	2,6	10
Sódio (mg)	5	0

6. Fuzzy - Localizada no Estado de São Paulo.



Tabela Nutricional



Quantidade por porção		% VD(*)
Porção de 60g (01 bola)		
Valor Energético	85 kcal = 356 kJ	4%
Carboidratos	18 g	6%
Proteínas	0 g	0%
Gorduras totais	1,5 g	3%
Gorduras saturadas	0,5 g	2%
Gorduras trans	0 g	**
Fibra alimentar	3,1 g	12%
Sódio	5,5 mg	0%

7. Fresh- Localizada no Estado de Minas Gerais.



*Não consta tabela nutricional no site.

8. IceFruit - Localizada no Estado de São Paulo.



INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

Porção de 100g (1 unidade)

QUANTIDADE POR PORÇÃO

Valor energético	27kcal = 114kj / 1%
Proteínas	1g / 1%
Gorduras totais	3g / 5%
Fibra Alimentar	4g / 17%
Sódio	16mg / 1%

Não contém quantidades significativas de carboidratos, gorduras totais, gorduras saturadas e gorduras trans.

* Valores diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

EMBALAGENS DISPONÍVEIS



100G

400G
(4x100g)1KG
(10x100g)

9. Top Açaí Amazônia - Empresa registrada no Estado de São Paulo e distribuída pela região sul, sudeste, centro-oeste, nordeste do País.



*Não consta tabela nutricional no site.

10. Polpa Rica - Localizada no Estado de Minas Gerais.



Porção de 100 g - (1 unidade)		
Quantidade por porção		%VD(*)
Valor Calórico	49 kcal / 206 kJ	2%
Carboidratos	12 g	4%
Proteínas	0 g	0%
Gorduras Totais	0 g	0%
Gorduras Saturadas	0 g	0%
Gorduras Trans	0 g	**
Fibra Alimentar	1,2 g	5%
Sódio	0 mg	0%
Vitamina C	15 mg	33%
Vitamina K	113 µg	174%
Vitamina B1 (tiamina)	0,09 mg	8%
Vitamina B6 (piridoxina)	0,09 mg	7%

11. Summer Fruit - Localizada no Estado do Espírito Santo.



INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 100g (1 unidade)		
	Quantidade por porção	%VD(*)
Valor energético	209 kcal =878 kJ	10
Carboidratos	28 g	9
Proteínas	2,9 g	6
Gorduras Totais	9,4 g	17
Gorduras Saturadas	0 g	0
Gorduras Trans	0 g	**
Fibra alimentar	13 g	52
Sódio	43 mg	2
Vitamina C	13 mg	29

*Valores diários de referência com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8400 KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. ** VD não estabelecido.

NÃO CONTÉM GLÚTEN

12. Native Berries - Localizada no Estado de São Paulo.

**Informação Nutricional**

Porção 240ml (1 copo)

Quantidade por porção %VD (*) %VD

Valor energético	130 kcal	7%
Carboidratos	19mg	7%
Açúcares	16g	32%
Proteínas	1g	1%
Gorduras totais	6g	8%
Gorduras saturadas	1,5g	8%
Gorduras trans	0g	**
Fibra alimentar	3g	11%
Sódio	10mg	0%
Cálcio	35mg	3%
Ferro	0,4 mg	2%
Potássio	110mg	2%

*%Valores diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

**%VD não estabelecido.

13. La Naturelle - Localizada no Estado de São Paulo.

**Polpa de Açaí**

Embalagem do Produto: Saco de 360g com 4 Sachês de 90g.

Informação Nutricional - Porção 30g (1/2 xícara)

	Quantidade por por		%VD(*)
Valor energético	74 Kcal	310 KJ	4%
Carboidratos	11g		4%
Proteínas	1,1g		1%
Gorduras totais	3,7g		7%
Gorduras saturadas	0g		0%
Gordura trans	0g		**
Fibra alimentar	5,1g		0%
Sódio	0mg		0%

* %Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 Kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

** VD não estabelecido



14. Fruta mil - Localizada no Estado de São Paulo.

AÇAÍ – BIO ORGÂNICO



Caixa com 14 x 300g

	100ml	%VD*
Valor Energético (Kcal)	8 Kcal	0%
Carboidratos totais (g)	2,0 g	1%
Açúcares totais (g)	2,0 g	
Açúcares adicionados (g)	0 g	0%
Proteínas (g)	0,2 g	0%
Gorduras trans (g)	0 g	0%
Fibra alimentar (g)	0,2g	1%
Sódio (mg)	0,33 mg	0%

Não contém quantidades significativas de gorduras totais e gorduras saturadas

**No alimento pronto para o consumo

15. COAPROCOR - Cooperativa localizada no Estado do Paraná.



*Não consta tabela nutricional no site.

16. Polpa Sul - Localizada no Estado do Paraná.



POLPA DE AÇAÍ

*Não consta tabela nutricional no site.

17. Selfsy - Localizada em Santa Catarina, faz distribuição de seus produtos somente dentro deste Estado.



Informação nutricional

Porção de 100g (1/2 copo)

Quantidade por porção		%VD*
Valor energético	124 kcal / 517 kJ	6%
Carboidratos	23 g	8%
Proteínas	0,6 g	1%
Gorduras totais	3,2 g	5%
Gorduras saturadas	0,8 g	3%
Gorduras trans	0 g	**
Fibra alimentar	1,2 g	5%
Vitamina A	86,91 ug	14%
Vitamina C	0,45 mg	1%
Cálcio	17,7 mg	2%
Ferro	0,2 mg	1%
Sódio	0 mg	0%

* % Valores diários com base em uma dieta de 2000kcal ou 8400kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades. **VD não estabelecido.



*Não consta tabela nutricional no site.

18. Polpa Norte - Localizada no Estado do Paraná.

**INFORMAÇÃO NUTRICIONAL**

Porção: 100 g (1 unidade)

	100 ml**	100 g	%VD*
Valor energético (kcal)	44	132	7
Carboidratos (g)	5,9	18	6
Açúcares totais (g)	0	0	
Aç adicionados (g)	0	0	0
Proteínas (g)	0,3	1	2
Gorduras totais (g)	2	6	9
Gord saturadas (g)	0,3	1	5
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibras alimentares (g)	0,7	2	8
Sódio (mg)	5,9	18	1

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção. **No alimento pronto para o consumo.

**INFORMAÇÃO NUTRICIONAL**

Porções por embalagem: 17

Porção: 60 g (1 bola)

	100 g	60 g	%VD*
Valor energético (kcal)	117	70	4
Carboidratos (g)	18	11	4
Açúcares totais (g)	14	8,4	
Açúcares adicionados (g)	14	8,4	17
Proteínas (g)	1	0,6	1
Gorduras totais (g)	4	2,4	4
Gorduras saturadas (g)	1,1	0,7	4
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibras alimentares (g)	2,1	1,3	5
Sódio (mg)	5,3	3,2	1

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

19. Q Fruto - Localizada no Estado de Santa Catarina, distribuindo produtos por este estado e o RS.



*Não consta tabela nutricional no site.

20. RECA – Associação dos Pequenos Agrossilvicultores do Projeto Reça e Cooperativa Agropecuária e Florestal do Projeto RECA - Localizada no Estado de Rondônia.

Reça
Produto de Refresco

Produto Orgânico

Açaí

Polpa de Açaí Médio
açaí de 11 a 14% de açaí total

Peso Líquido 10 kg

AGRI TEM AGRICULTURA FAMILIAR

ORGÂNICO BRASIL

IBD

Manter Congelado em -15°C
INDÚSTRIA BRASILEIRA

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Polpa de Açaí Médio		
Quantidade por porção		%DI
Valor Energético	305 kcal (1280 J)	1%
Carboidratos	8 g	0%
Proteínas	0 g	0%
Gorduras Totais	0 g	0%
Gorduras Saturadas	0 g	0%
Gorduras Trans	0 g	-
Fibra alimentar	0 g	0%
Ácido Ascórbico	8 mg	20%
Calcio	19,6 mg	0%
Ferro	1,7 mg	32%
Sódio	0 mg	0%

NÃO CONTÉM GLÚTEN

Ingredientes:
Polpa de Açaí Orgânico e água.
Não contém aditivos químicos.
Não contém corantes.
Não fermentado.
Não alérgico.

NÃO CONTÉM ALERGENICOS
NÃO CONTÉM GLÚTEN

Registro do Produto no MAPA:
Sob o nº RD 05064 05005-9.

Produzido e empacotado por:
Cooperativa Agropecuária e Florestal do Projeto RECA.
C.N.P.J. nº 08.017.645/0001-49
Insc. Est. 0000500149619-7
Br-364, Km 1071 - Nova Califórnia
Porto Velho - RO - CEP: 76.840-000

Modo de Preparo:
Bata no liquidificador, acrescente água e açúcar à gosto.

Sugestão para uso:
Adicione guaraná em pó ou frutas para obter uma saborosa vitamina. Use o açaí orgânico também na preparação de picotê e sorvetes.

SAC (69) 3253-1007
(69) 3253-1046
projeto@reca.com.br
www.projeto.com.br

Produzido e empacotado por:
Cooperativa Agropecuária e Florestal do Projeto RECA.
C.N.P.J. nº 08.017.645/0001-49
Insc. Est. 0000500149619-7
Br-364, Km 1071 - Nova Califórnia
Porto Velho - RO - CEP: 76.840-000

21. Nutrilatino - Localizada no Estado do Pará



Informação Nutricional

Porção de 60g (3 colheres de sopa)

Valor Energético	71 Kcal/317 KJ	4,00%
Carboidratos	16,50 G	5,00%
Fibra Alimentar	0,55 G	2,00%
Proteínas	0,34 G	0,50%
Gorduras Totais	1,07 G	2,00%
Gordura Trans	0,00 G	***
Gorduras Saturadas	0,22 G	1,00%
Colesterol	0,00	***
Sódio	18 MG	1,00%

14% DE SÓLIDOS TOTAIS

22. Açaí Amazonas - Localizada no Estado do Pará.



INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Porção de 100g

Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	95kcal = 397kJ	5%
Carboidratos	4g	1%
Proteínas	1,8g	4%
Gorduras Totais	8g	15%
Gorduras Saturadas	2g	9%
Gorduras Monoinsaturadas	4g	**
Gorduras Polinsaturadas	1g	**
Gorduras Trans	0g	**
Colesterol	0g	0%
Fibra alimentar	4g	16%
Sódio	13mg	1%
Cálcio	36mg	3,60%
Ferro	0,6mg	4,30%
Potássio	169mg	**
Vitamina D	2,7mcg	54%

(*) % Valores Diários de Referência com base em uma dieta de 2000kcal ou 8400kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

** Valores Diários não estabelecidos.

 **Fale**

23. Sambazon - Localizada no Estado do Pará.



Informações Nutricionais

Porção de 100g (1/2 copo)

		VD%
Valor energético	70kcal 294kJ	3,5%
Carboidratos	4g	1,33%
Proteínas	1,0g	1,33%
Gorduras Totais	5g	9,10%
Gorduras saturadas	1,5g	6,81%
Gorduras trans	0g	-
Fibra Alimentar	3g	12%
Sódio	25 mg	1,00%



Informação Nutricional

1 Porção 60g (1bola)

Quantidade por porção		%VD(*)
Valor energético	60 kcal = 252 kJ	3%
Carboidratos	10,8g	4%
Proteínas	0,42g	0,6 %
Gorduras Totais	1,8	3 %
Gorduras Saturadas	0,39g	2%
Gorduras <i>Trans</i>	0g	(**)
Fibra Alimentar	1,8g	7%
Sódio	15mg	0,6 %

(**)% Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.
(*) VD não estabelecido.

24. Doce Mel - Localizada no Estado da Bahia com filiais em São Paulo e Brasília.



Informações Nutricionais - Polpa de 100g	
Calorias	250 kcal
Proteínas	4 g
Carboidratos	37 g
Gorduras Totais	12 g
Gorduras Saturadas	0 g
Colesterol	0 mg
Fibra	34 g
Cálcio	118 mg
Ferro	12 mg
Sódio	0 mg
Registro no Ministério	05932 00017-3
Código de Barras	789755310014-0

25. Empresa Canaã - Localizada no estado de Pernambuco.



*Não consta tabela nutricional no site.



Informações nutricionais		
Quantidade por porção 60g		% VD (*)
Valor Energético	78Kcal	4%
Carboidratos	15g	5%
Proteínas	0,0g	0%
Gorduras totais	2,0g	3%
Gorduras saturadas	0,4g	2%
Gorduras trans	0,0g	**
Fibra alimentar	1,0g	4%
Sódio	4,6mg	0%

(*) Valores diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores, dependendo de necessidades energéticas.

(**) Valores diários não estabelecidos

26. Pé de Fruta - Localizada no Estado da Paraíba.



Porção de 100g	QPP*	%VD**
Valor Energético	100Kcal=420Kj	5%
Carboidratos	6,0g	2%
Proteínas	2,7g	4%
Gorduras totais	5,7g	10%
Gorduras saturadas	0g	0%
Gorduras trans	0g	--
Fibra alimentar	2g	8%
Sódio	27mg	1%

(*) Quantidade por porção

(**) % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

27. Fruta Polpa – Localizada em Teresina – Piauí, atende os mercados dos Estados do Piauí, Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Pará, Tocantins, Goiás, Rio de Janeiro e Distrito Federal.



Nutriente	100g	% VD (*)
Valor Energético	58	2
Carboidratos	6	3
Acucares totais	0	0
Acucares adicionados	0	0
Proteínas	1	1
Gorduras totais	4	7
Gorduras saturadas	1	3
Gorduras trans	0	0
Fibras alimentares	3	1
Sódio	0	0

28.Nossa Fruta – Localizada na cidade de Pereiro – Ceará, distribui para todos os Estados do Nordeste.



Quantidade por porção 200g	% VD (*)
Valor Energético 91,1 Kcal	4%
Carboidratos 0,6g	0,2%
Proteínas 1,6g	2%
Gorduras totais 9,1g	17%
Gorduras saturadas 3,3g	15%
Gorduras trans 0,0g	**
Fibra alimentar 9,5g	37%
Sódio 51,0mg	5,5%
Cálcio 0,6mg	5%
Ferro 5,2mg	0,2%



Informações Nutricionais

Quantidade por porção 60g	% VD (*)
Valor Energético 78Kcal	4%
Carboidratos 15g	5%
Proteínas 0,0g	0%
Gorduras totais 2,0g	3%
Gorduras saturadas 0,4g	2%
Gorduras trans 0,0g	**
Fibra alimentar 1,0g	4%
Sódio 4,6mg	0%

29. Açaí Barbacúá – Localizada na cidade Praia Grande, Santa Catarina, Brasil, tem revendas localizadas nas cidades de Biguaçu, Garopaba, Imbituba, Criciúma, Araranguá e Sombrio, todas no Estado de Santa Catarina.



*Não consta tabela nutricional no site.

30. Açaí Juçara da Montanha – Localizada na cidade Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Atua em toda cadeia de produção da palmeira juçara, da coleta sustentável até a reintrodução de mudas da espécie na Mata Atlântica.



*Não consta tabela nutricional no site.