

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO – UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM
GASTRONOMIA

BRENDA MIRELLI SENHORINHO RIBEIRO
JHULYO CESAR LIMA AZEVEDO
LUCAS GABRIEL DA SILVA GONÇALVES

**AÇAI: O FRUTO QUE GANHOU A MESA DO
BRASILEIRO**

RECIFE – PE
2023

BRENDA MIRELLI SENHORINHO RIBEIRO
JHULYO CESAR LIMA AZEVEDO
LUCAS GABRIEL DA SILVA GONÇALVES

AÇÁÍ: O FRUTO QUE GANHOU A MESA DO BRASILEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro
Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito básico para
conclusão do curso tecnólogo em Gastronomia.

Professora Orientadora: Adriana Borges

RECIFE-PE
2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

R484a Ribeiro, Brenda Mirelli Senhorinho.
Açaí: o fruto que ganhou a mesa do brasileiro/ Brenda Mirelli
Senhorinho Ribeiro; Jhulyo Cesar Lima Azevedo; Lucas Gabriel da Silva
Gonçalves. - Recife: O Autor, 2023.

24 p.

Orientador(a): Adriana Borges.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Tecnólogo em Gastronomia, 2023.

Inclui Referências.

1. Açaí. 2. Região Norte. 3. Açaizeiro. 4. Sorvete de Açaí. 5.
Alimento Funcional. I. Azevedo, Jhulyo Cesar Lima. II. Gonçalves, Lucas
Gabriel da Silva. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 641

BRENDA MIRELLI SENHORINHO RIBEIRO
JHULYO CESAR LIMA AZEVEDO
LUCAS GABRIEL DA SILVA GONÇALVES

AÇÁÍ: O FRUTO QUE GANHOU A MESA DO BRASILEIRO

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em gastronomia, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Prof.º Adriana Borges
Professor Orientador

Professor Examinador

Recife, ___/___/___

NOTA: _____

Dedicamos esse trabalho aos nossos familiares e amigos, por todo apoio e incentivo durante a graduação e nossa futura formação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por me dar forças e me guiar durante esse período da faculdade e que continuará para a área profissional.

Agradeço aos meus pais e irmã, por sempre me apoiarem e me ajudarem fizeram eu chegar na conclusão do meu curso.

Agradeço a minha orientadora, Adriana Borges, por sempre mostrar disponibilidade e auxiliar nos assuntos difíceis.

Agradeço aos meus companheiros de grupo, Jhulyo César e Lucas Gabriel por embarcarem nesse projeto comigo e dividir nossos conhecimentos e buscar por novos juntos.

Brenda Mirelli Senhorinho Ribeiro

Primeiramente eu agradeço a minha família, por todo suporte dado durante esses dois anos de muito estudo e aprendizado.

Aos meus professores, que disseminaram os conhecimentos de cada matéria e conteúdo.

A mim, pelo meu esforço, pois sem minha dedicação eu não poderia estar encerrando mais esse ciclo da minha vida.

A nossa professora orientadora de TCC, Adriana Borges, pelo suporte oferecido que nos acompanha desde o pré-projeto.

E aos meus companheiros de conclusão de curso, que estão nessa jornada comigo compartilhando dos momentos de todo o curso.

Lucas Gabriel Da Silva Gonçalves

Primeiramente agradeço a Deus, por ser um grande apoio nessa jornada.

Agradeço ao meu pai, José Adriano, por ser a minha primeira influência para encontrar meu rumo na cozinha.

Agradeço a minha mãe, Sirleide Barbosa, por sempre me encorajar em tudo.

Agradeço a minha amiga, Ana Beatriz, que me mostrou a faculdade para me fazer dar o ponta pé inicial.

Agradeço aos meus companheiros de trabalho, Brenda e Lucas, por me auxiliarem em todas as preparações desse projeto.

Agradeço a nossa orientadora, Adriana Borges, que deu todo auxílio necessário para absorver o conteúdo do nosso assunto e tudo que é necessário para conclusão do nosso trabalho de curso.

Jhulyo Cesar Lima Azevedo

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu,
mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre
aquilo que todo mundo vê.”
(Arthur Schopenhauer)*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	JUSTIFICATIVA	12
3	OBJETIVOS	12
	3.1 Geral	12
	3.2 Específicos	12
4	METODOLOGIA DA PESQUISA	13
5	CRONOGRAMA	13
6	RESULTADOS	14
	6.1 História do açaí	14
	6.1.1 Povo Karipuna	14
	6.1.2 Comercialização na aldeia	15
	6.2 Cultivo do açaí	17
	6.2.1 Semente do Açaí	17
	6.2.2 Clima e Solo	17
	6.3 Palmeira do açaí	20
	6.4 Fruto Do Açaí, E Seus Usos	21
	6.4.1 Polpa	21
	6.4.2 Vinho	22
	6.4.3 Produtos e Subprodutos	23
	6.5 Comercialização do açaí	25
	6.5.1 Consumo entre os Estados	25
	6.5.2 Popularização	26
	6.5.3 Economia	26
	6.6 Açaí: o alimento funcional	28
	6.6.1 Benefícios a saúde	28
	6.6.2 Dietas com o uso do açaí	28
	7. Conclusão	31
	REFERÊNCIAS	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mulheres da aldeia Karipuna manuseando o açaí	15
Figura 2. Produção da semente do açaí	17
Figura 3. Palmeira do açaí	21
Figura 4. Polpa de açaí.....	22
Figura 5. Despolpadeira de açaí	23
Figura 6. Sorvete de Açaí.....	30
Figura 7. Açaí com farinha de tapioca e peixe frito.....	30

RESUMO

O açaí é um importante fruto brasileiro encontrado na região norte do Brasil, seu consumo é de extrema importância para a vida cotidiana das pessoas onde o açaizeiro é uma fonte de subsistência na vida dos povos sendo usado tanto para alimentação, construção, confecção de utensílios, extração de cor e até como “tipo” de remédio, após seu processo de importação e exportação o açaí ficou conhecido por todo o Brasil e até internacionalmente agregando mais um produto nativo em evidência para o mercado nacional e principalmente para a região norte onde o Pará é o maior fornecedor de açaí do Brasil. O tema escolhido visa abordar a importância que esse fruto tem para o país pois é um alimento funcional que está presente na mesa dos brasileiros trazendo diversos benefícios a saúde das pessoas pelo seu consumo sendo como prato principal, bebida ou sobremesa, onde no norte do país é mais comum comer o açaí tradicionalmente em uma refeição mais reforçada e para o restante do Brasil sua importação foi disseminada mais por sua forma doce sendo consumido como sorvete possuindo diversos acompanhamentos, por tanto podemos perceber a presença muito grande desse produto em fast foods, sorveterias e até mesmo restaurantes, pesquisando esse trabalho é notável a importância da valorização de um produto nacional que impacta diariamente a vida das pessoas sendo financeiramente ou como fonte alimentar, o açaí é uma herança que a região norte contribui para o Brasil e que está presente nas refeições da população. Este trabalho se trata de uma revisão da literatura, realizado entre 23 de agosto de 2022 inicialmente como um pré-projeto e aperfeiçoado no ano de 2023 entre os meses de fevereiro a abril, que contou com trabalhos científicos para que fosse produzido. Durante a pesquisa identificamos a origem do açaí, sua história, o povo Karipuna, a Comercialização na aldeia, seu cultivo, clima e solo, palmeiras do açaí, fruto e usos, polpa, vinho e subprodutos, comercialização, consumo entre os estados, impacto econômico, como ficou popular, a importância de ser um alimento funcional, benefícios que trazem a saúde a partir do seu consumo e dietas com o uso do açaí.

Palavras-Chaves: Açaí. Região Norte. Açaizeiro. Sorvete de Açaí. Alimento Funcional.

ABSTRACT

The açai is an important Brazilian fruit found in the northern region of Brazil, its consumption is extremely important for the daily lives of people where the açai tree is a source of subsistence in the lives of the people being used both for food, construction, making utensils, color extraction and even as a “type” of medicine, after its import and export process, açai became known throughout Brazil and even internationally, adding another native product in evidence for the national market and mainly for the northern region where Pará is the largest supplier of açai in Brazil. The theme chosen aims to address the importance that this fruit has for the country because it is a functional food that is present on the table of Brazilians bringing several benefits to people's health by its consumption as a main dish, drink or dessert, where in the north of the country it is more common to eat açai traditionally in a more reinforced meal and for the rest of Brazil its importation was disseminated more due to its sweet form being consumed as ice cream with several accompaniments, so we can see the very large presence of this product in fast foods, ice cream parlors and even restaurants, researching this work it is remarkable the importance of valuing a national product that impacts people's lives daily whether financially or as a food source, açai is an inheritance that the northern region contributes to Brazil and that is present in the population meals. This work is a literature review, carried out between August 23, 2022 initially as a pre-project and perfected in the year 2023 between the months of February and April, which had scientific works to be produced. During the research, we identified the origin of açai, its history, the Karipuna people, commercialization in the villages, its cultivation, climate and soil, açai palm trees, fruit and uses, pulp, wine and by-products, commercialization, consumption between states, impact economic, as it became popular, the importance of being a functional food, benefits that bring health from its consumption and diets with the use of açai.

Keywords: Açai. North Region. Açai tree. Açai Ice Cream. Functional Food.

1 INTRODUÇÃO

Açaí e açaizeiro são as denominações populares da palmeira *Euterpeoleracea* Mart., símbolo gastronômico da Amazônia e em especial do Estado do Pará. Açaí é um termo de origem Tupi yasa"y(i) e significa literalmente "palmeira de água". Tornou-se conhecida como palmeira amazônica, cujo fruto é utilizado para a preparação um suco, designado atualmente pelos que dele fazem uso como "vinho de açaí" (MOURÃO, 2010).

O modo mais comum de consumir o açaí é extrair o vinho para tomar acompanhado de farinha de mandioca ou farinha de tapioca, servidos com carne e peixe salgado assado (NOGUEIRA, 2013). Devido a toda sua versatilidade e propriedades nutricionais, o açaí ganhou espaço na mesa dos brasileiros, que inicialmente no norte do país é bastante utilizado como uma refeição quente com peixe e farinha de mandioca ou farinha d'água, e ao se espalhar pelas outras regiões brasileiras, começou a ser utilizado como uma preparação doce e fria, um sorvete ou creme que tem como acompanhamentos diversos ingredientes, por exemplo, frutas, cereais, leite e derivados, agregando ainda mais o seu valor nutricional. Entretanto, é comum a adição de várias guloseimas para acompanhar essa preparação no mercado atual chamando assim mais a atenção do público. É importante entender como seu consumo se estendeu através da comercialização, pois antes os povos indígenas não utilizavam do produto para o comércio, havia a coleta e era distribuído para o povo da aldeia. A partir de 1970, a extração, manufatura e exportação de palmito dos açaizais nortistas ganharam evidência nas estatísticas regionais (MOURÃO, 2010). Em nossa região há muito açaí e nós gostamos de consumi-lo em nossa alimentação. E com a ideia para a venda futura a forma de coleta, transporte e conseqüentemente a comercialização desses frutos acabaram sofrendo modificações para se adequar no mercado de todas as regiões brasileiras, trazendo assim um impacto socioeconômico para a região norte compartilhando todo um processo cultural que esse fruto traz para as outras regiões do Brasil, valorizando um produto nacional e desenvolvendo cada vez mais o comercio brasileiro abrindo margens para a exportação do açaí de forma globalizada. O extremo Norte do Brasil passou a ser alardeado como o principal e maior produtor e exportador de palmito do Brasil e do planeta (MOURÃO, 2010).

2 JUSTIFICATIVA

Esse tema foi escolhido pois o açaí tem sua forma de consumo diversa, podendo ser feito sucos, geleias, licores e tortas, servindo como uma sobremesa, prato principal ou lanche. Graças ao seu valor energético e seu gigantesco potencial como um alimento funcional, ele demonstra versatilidade e um fácil acesso. Como um produto funcional, como dito antes, apresenta um ótimo valor energético já que sua composição tem um alto teor de lipídios, rico em antioxidantes, omega 6, omega 9, carboidratos, fibras, vitamina A, C e E, proteínas e minerais (mn, fe, zn, cu, cr).

Adicioná-lo a dieta é uma forma de conter mais benefícios de combate contra doenças cardiovasculares e outros tipos de doenças. Em seu comércio, temos ótimos exemplos a vista, como o sorvete de açaí, porém com algumas modificações. A retirada das guloseimas pode ser uma delas, já que o objetivo é uma melhora significativa de sua dieta. Com todos esses benefícios, o açaí começou a ser exportado e consumido em diversos países, aumentando de forma notória a economia do Brasil, sendo até mais favorecido o Estado do Pará, onde a maior parte de sua produção se encontra na várzea amazônica, suas principais exportação são feitas para os Estados Unidos da América, China, Japão e alguns países europeus, movimentando o mercado de uma forma relevante adquirindo um aumento significativo passando de 1,04 milhão de us\$, em 2002, para 24 milhões de us\$ em 2009 (HOMMA & SANTANA, 2009).

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Mostrar a importância do açaí tanto o seu valor como alimento funcional trazendo diversos benefícios as pessoas sendo consumido da maneira que ele possa contribuir com todas as suas fontes nutricionais, além de trazer uma visão cultural desse fruto onde, no geral, pouco se tem conhecimento da importância que o açaí trouxe para o Brasil, principalmente na região Norte, sendo um dos produtos nacionais presente no agronegócio dando diversos lucros ao país.

3.2 Específicos

- Discorrer sobre a origem do açaí
- Discutir sobre o cultivo e plantação do açaí

- Apresentar informações nutricionais e doenças que o açaí previne
- Destacar a comercialização do fruto

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa tem como foco a base alimentar, no valor nutricional e no valor mercadológico, pois irá se utilizar o método de pesquisa de campo e um estudo de caso, para alcançar isso vai ser feito um questionário para os empreendedores e consumidores de açaí.

Este estudo foi produzido com o intuito de aprofundar o conhecimento através de pesquisas referente ao tema e expalhar o conhecimento obtido com esse projeto. Foi iniciado em agosto de 2022, com o pré-projeto de TCC, até dezembro do mesmo ano, e seguiu em desenvolvimento durante os meses de janeiro a abril de 2023, com o propósito de apresentar o fruto açaí e sua importância no meio cultural, nutricional e comercial. A finalidade desse projeto é evidenciar as informações disponíveis na íntegra por meio eletrônico quanto a temática abordada de maneira objetiva. As bases de dados utilizadas foram livros de referência, como o Uasei, o livro do açaí, e plataformas digitais como *Google Acadêmico*, dentre outros. A busca foi conduzida em português, sendo utilizadas as palavras-chaves: açaí, comercialização, colheita, alimento funcional, indígenas e palmeira, tendo sido encontrados 50 artigos, nas bases de dados exploradas.

5 CRONOGRAMA

ATIVIDADES	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.
PESQUISA DO TEMA	23 x				
PESQUISA BIBLIOGRÁFICA			11 x		
COLETA DE DADOS			15 x		
APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS					16 x
ELABORAÇÃO DO TRABALHO		23 x			
ENTREGA DO TRABALHO					16 x

6 RESULTADOS

6.1 História do açaí

O açaí (*Euterpe Oleracea*) é originário da Amazônia Oriental composta pelos estados do Pará, Maranhão, Amapá, Tocantins e Mato Grosso, com maior ocorrência no estuário do rio Amazonas, onde ocupa aproximadamente 10.000 km² (CYMERYYS & SHANLEY, 2005), tem incidências também no Amazonas, Guiana e Venezuela. Os frutos florescem o ano todo, mas é no período mais quente que a safra é mais abundante. A exportação de polpa de açaí para outros estados brasileiros, à exceção de paraenses morando nesses locais ou alguns não paraenses que haviam adquirido o hábito de consumo de açaí, até 1996 não tinha qualquer expressão monetária para o Pará. A partir de 1997 aparece como uma atividade significativa, originando estruturas e tecnologias de armazenamento e conservação que têm assegurado a remessa de aproximadamente 600 toneladas, rendendo algo em torno de 2,4 milhões de reais para o Estado. O Rio de Janeiro e São Paulo surgiram como consumidores exponenciais da polpa de açaí. A partir de 2000 teve início a exportação do suco para o exterior: Estados Unidos, Japão alguns países da Europa (NASCIMENTO, 1991, 1992).

6.1.1 Povo Karipuna

O povo Karipuna, da aldeia Açaizal manuseia o açaí para aproveitar da raiz até as folhas, das raízes se faz remédio caseiro para diarreia, malária e picada de cobra no qual coloca no fogo para assar, pilar, espremer e ingerir, do uso das folhas tecem, no artesanato utiliza sementes e folhas sendo as sementes para fazer colares, brincos, cortinas, e das folhas fazem jamaxi e katuhi, que é uma cesta para carregar alimentos, lenha e japa que lembra um capuz e alguns animais utilizam para fazer abrigos por exemplo o japim. O açazeiro também serve para a construção de casas, das folhas fazem os kabes que é um sistema de escoamento de água para proteger das chuvas, da madeira fazem ripas ou juçara produzindo assim assoalhos, esteios e parede de casa, o fruto que serve de base de alimentação se faz vinho que acompanha a farinha de tapioca e mandioca com proteína animal (da FONTE, 2015)

O açaí é um alimento nutritivo que em sua composição tem ferro, calorias e várias vitaminas, por causa disso, de acordo com essa tribo, não é aconselhável comer essa fruta junto com limão, cupuaçu, graviola e outras frutas ácidas, além que

não é recomendável seu consumo quando está com dores no estômago e gastrite pois pode ocasionar dores, azia e vômitos, se a pessoa estiver tomando remédio seu consumo é evitado porque é capaz de levar a óbito. A importância do açaí não é apenas para os seres humanos já que a fauna também o utiliza como alimentação, Em época de açaí há muitas espécies de aves que se alimentam dele, como maracanã, papagaio, arara e também dá bastante jiju, que é um peixe de escama escura, semelhante a traíra. É o tempo em que os jiju ficam muito gordos, com a barriga cheia de açaí. É por isso que nessa época nós gostamos de comer jiju assado, cozido e frito (da FONTE, 2015).

Figura 1. Mulheres da aldeia Karipuna manuseando o açaí



Fonte: da Fonte, 2015.

6.1.2 Comercialização na aldeia

Na aldeia não é comum o hábito de comercialização. A tribo tem o costume de compartilhar seus utensílios, e isso não é diferente com o açaí. No entanto, fora da aldeia, o comércio do açaí que eles colhem se torna uma importante fonte de renda, onde é ofertado no município do Oiapoque. Porém, o transporte pode ser um problema, já que a quantidade a ser comercializada depende do meio de transporte, cujo frete é pago. O lucro da venda ainda precisa arcar com os custos do transporte, o que afeta diretamente na renda final da comunidade. Isso acontece porque eles não

possuem grandes barcos para o comércio. Dentro da aldeia a importância econômica do açaí é fraca, porque todas as pessoas tiram o açaí. Quando uma pessoa tira o açaí, ela convida toda a comunidade para beber, por isso ninguém compra. Fora da aldeia nosso açaí é muito conhecido, é o melhor da região e tem uma importância econômica muito grande para a aldeia durante cinco meses (da FONTE, 2015).

O hábito de comercialização na aldeia não é comum, a tribo costuma compartilhar de seus utensílios e o açaí não é diferente com tudo fora da aldeia para o comércio local. O Açaí que eles colhem acaba se tornando uma fonte importante de renda. No começo a comercialização para fora da aldeia era feita através de uma canoa, levando os cachos de açaí para Saint Georgas, ou Guiana Francesa. Ao chegar na cidade, ele deixavam apenas 2 ou 3 sacos de açaí para vender e em seguida as outras sacas eram levadas para Oiapoque, onde é mais vendido os cachos de açaí. Com a construção dos barcos para a comunidade, acabou ficando mais fácil a locomoção para a Guiana Francesa, porém não durou muito. Com o começo da proibição da venda de produtos brasileiros na região de Saint Georgas, houve uma desmotivação e assim os indígenas pararam de viajar até a Guiana Francesa. Na forma de comercialização atual, eles vão para a aldeia manga e daí em diante eles seguem com um carro fretado em direção a Oiapoque, já que a venda em Saint Georgas é proibida sem a documentação necessária. Caso um indígena seja pego sem essa documentação, ele acaba indo preso na hora. Além desse problema de falta de transporte, há também o fato dos problemas do solo, aos poucos as palmeiras da frente da aldeia foram morrendo e agora eles têm apenas palmeiras nos igarapés e nas beiradas do Rio Curipi, o que faz com que não tenha o suficiente para manter um bom rendimento, já que além de uma boa colheita, eles precisam de um bom meio de locomoção para levar bastante sacas, assim eles ficam dependente de embarcações menores e as passagens acabam por ser muito caras. Outro problema é a falta de contrato fixo de consumidores e por conta disso eles são obrigados a vender a preços muito baixos. Então com todos esses fatores eles acabam ficando em um empasse, não havendo forma de levar muitas sacas para venda, não é lucrativo e as vezes eles nem sequer conseguem pagar a passagem de ida (da FONTE, 2015).

6.2 Cultivo do açaí

6.2.1 Semente do Açaí

As sementes podem ser plantadas em sacos plásticos transparentes, em sementeiras ou diretamente em sacos de polietileno preto, produzindo assim suas mudas. A escolha do local a ser utilizado depende da quantidade de mudas. No entanto, independentemente do método escolhido, as sementes devem ser obtidas a partir de frutos recém-colhidos e imediatamente despulpados. É importante remover os resíduos da polpa lavando as sementes antes de proceder com a semeadura. Além disso, a semente não suporta armazenamento em temperaturas de 15°C ou inferior, e se faz necessário também manter a umidade controlada, pois diminui a possibilidade de haver uma germinação seguindo essas etapas obtém no mínimo 92% de chance de germinar.

Há duas formas da propagação sendo elas, assexuada no qual pode ser de brotações ou perfilhos, que tem índice de pegamento baixo sendo geralmente de 60%, acarretando em cerca de 6 mudas ao ano. Já o processo que ocorre na produção sexuada, a semente é composta pelo endocarpo que representa cerca de 85% do peso do fruto, envolvido por uma fina camada de fibras, no seu interior, há um pequeno eixo embrionário e abundante endosperma, que é formado por meio desse processo (OLIVEIRA et al., 2007).

Figura 2. Produção da semente do açaí



Fonte: Costa (2022)

6.2.2 Clima e Solo

O açaizeiro é uma ótima alternativa para o plantio em área de recuperação de desmatamento, reduzindo os impactos em regiões de várzea, evitando as transformações de bosques homogêneos desse tipo de plantio. A outra vantagem

pontual é a sua facilidade de transporte rodoviário rápido e sem necessidade de meios mais lentos.

O plantio da palmeira tem ganhando bastante espaço na economia de vários estados, principalmente nas regiões norte e nordeste do Brasil. O Pará é um ótimo exemplo, já que tem esse tipo de cultivo datando da década de 90 até hoje. O cultivo racional nessa região começou com algo totalmente desprovido de técnicas e informações, agora com o avanço tecnológico e com estudo sobre a planta, sabe-se que ela é ótima para regiões de terra firme, além do foco na Amazônia, outros estados em foco situados na região da Mata Atlântica com fortes pontos de consumidores.

Sua distribuição ocorre de forma ampla, abrangendo o Norte da América do Sul, Panamá, Equador e Trinidad. A palmeira é facilmente encontrada no estado do Pará, Amapá e Maranhão. Mas também é possível achar a planta no Tocantins, Mato Grosso, Guiana Francesa, Suriname, Venezuela e Colômbia (MOURÃO, 2010).

Solos

A formação do solo é dada pela interação de fatores ambientais ao longo do tempo (BRASIL, 2023c). Estas Palmeiras são encontradas em regiões de terra firme, várzea e igapó, com preferência de várzea baixa (MOURÃO, 2010).

O sistema radicular dessa planta é relativamente denso e com raízes emergindo do estipe da planta chegando até 40cm acima da superfície do solo, tendo 1cm de diâmetro de coloração vermelha, além de conter lenticelas e aerênquimas, que tem a função de manter as sementes vivas mesmo na ausência total de oxigênio por 20 e 16 dias até que as sementes estejam prontas para germinar. De modo geral, as plantas nesse sistema podem chegar de 3m a 3,5m da base do estipe da árvore, esse tamanho é o comum para indivíduos de 3 anos de idade, em plantas com mais de 10 anos esse estipe pode chegar a 5m ou 6m.

A estratégia adaptativa desse sistema da planta depende de fatores como radiação solar, tipo de drenagem do solo, de inundações que felizmente não afetam na absorção de água da planta, por isso ela é ótima para ser cultivada tanto em solos de várzea, que são ricos em matérias orgânicas, quanto em terra firme, que são mais porosos, com boa drenagem, ácidos e de baixa fertilidade.

Na terra firme onde predominam os latossolos, um tipo de solo profundo, bem drenado, porosos, fortemente ácidos e com baixa fertilidade que é dividido entre horizontes pouco diferentes denominados, A, B e C, as cores variam de vermelho a

amarelo escuro, nesse tipo de solo o mais importante é a unidade pedogenética dos latossolos amarelo, vermelho-amarelo, vermelho-escuro. O fato importante desses solos é a sua reação a adubação, eles reagem de maneira muito boa por conta de seus fatores físicos, porém é estritamente necessário a adubação química e orgânica nesse tipo de solo por conta de sua baixa fertilidade, que é prejudicial a planta, dando um foco a mais nos primeiros anos de plantio (SANTOS et al., 2018). Na várzea é onde predominam os gleissolos, que são solos formados em condição de alagamentos, esses solos tem como características serem fortemente ácidos, indo de 4,5 a 5,5 de pH, são argilo-siltosos e poucos profundos, têm uma boa fertilidade natural, graças a disposição de detritos na superfície da água. Nesse tipo de solo a unidade pedogenética é o Gley pouco húmico, que é um tipo de solo com boa quantidade nutricional e mal drenado (SANTOS et al., 2018). Mesmo com essas características, é preferencial a plantação ser feita em terra firme por conta do controle nutricional, trato, colheita e transportes dos frutos.

Clima

Por ser uma planta fortemente tropical, típica da região estuário amazônica, indicada para condições tropicais de grandes chuvas e elevadas temperaturas, possibilitando a proteção do solo o açaí tem sucesso de plantio na região norte do país (SANTOS et al., 2018). A região é caracterizada por ser muito quente e úmida, com pequenas amplitudes térmicas, a mínima chegando a 22°C e a máxima chegando a 36°C, chegando a média máxima e mínima de 26°C no ano. Com umidade de ar variando entre 71% e 91% (SANTOS et al., 2018).

No quesito de região, há 3 em específico que variam na distribuição de chuva, o AFi, a região onde se concentra grandes populações nativas de açaizeiro, a variação total anual se encontra a média de 2.000mm e por sua distribuição mais uniforme, a média mensal chega a ser superior a 60mm (OLIVEIRA et al., 2007). Na região AMi, é muito semelhante a região AFi, porém sua distribuição é menos uniforme com períodos de estiagem entre dois a três meses. Na região AWi, o total de chuva é superior a 2.000mm, o período de estiagem atinge de cinco a seis meses, ao ano. Nas regiões AMi e AWi, é recomendado a microaspersão ou gotejamento durante os dois primeiros anos para evitar a morte da planta, mas a partir do terceiro ano, assim que começa a floração é necessário a utilização do gotejamento ou aspersão para assegurar a produtividade.

A *Euterpe edulis*, é necessário ter um cuidado maior por conta dos fatores limitantes de crescimento inicial, sendo eles a luminosidade e o déficit hídrico, variando da sua fase de desenvolvimento (OLIVEIRA et al., 2007). Como exemplo, as palmeiras plantadas em pleno sol têm, durante os primeiros 6 meses, um crescimento maior do que as que são plantadas em consórcio, mas após 30 meses esses números caem (MOTA & MOCHIUTTI, 2018). Um zoneamento ecológico no Paraná, classificou essa espécie em 3 áreas, baseada no quesito da distribuição hídrica anual, a) adequada, pluviosidade anual maior que 1500mm; b) intermediário, entre 1300mm a 1500mm; e c) inadequado, abaixo de 1300mm (OLIVEIRA et al., 2007).

6.3 Palmeira do açai

O fruto do açai encontra-se em dois tipos de palmeiras: a *Euterpe oleracea*, típica do estado do Pará e a *Euterpe precatoria*, também conhecida como açai solteiro, nativa da zona do Acre. A diferença entre as duas palmeiras está essencialmente na estrutura. A *E. oleracea* alcança mais de 25 metros com troncos de 9 a 16 centímetros de diâmetro, possuindo em média de 4 a 9 filhos; já a *E. precatoria* chega numa altura de 23 metros e se caracteriza para ser um açai solteiro, que possui apenas 1 estipe (tronco) (CYMERYYS & SHANLEY, 2005).

As Palmeiras do açai (*E. oleracea*) possuem um papel fundamental na vida dos povos indígenas sendo um grande produto que auxilia tanto na alimentação, quanto na construção de imóveis, combustível, produção de utensílios, artesanato e até no âmbito medicinal, benefícios esses que impactam diretamente na vida cotidiana da população indígena, devido aos produtos oriundos que esse grupo de plantas fornecem, é comum que a população local tenha um conhecimento sofisticado sobre quais espécies dessa planta tenha propriedades úteis (ROCHA & BELEM, 2021).

Balick (1984), destacou que as palmeiras são consideradas espécies indicadoras da presença do homem em uma determinada área, em decorrência das práticas agrícolas e de manejo para variados fins. Por auxiliarem no estudo das relações entre a diversidade biológica de uma determinada área e a sua heterogeneidade nas possibilidades de usos, Manzi e Coomes (2009), Nascimento e colaboradores (2010), De La Torre e colaboradores (2009), alertam para a necessidade do manejo adequado deste grupo de planta, visando sua sustentabilidade. Estudos feitos em comunidades indígenas na América do Sul (BALICK, 1982; PLOTKIN & BALICK, 1984) e no estuário amazônico (ALMEIDA &

JARDIM, 2012; JARDIM, & CUNHA, 1998; JARDIM et al., 2007; SANTOS & COELHO-FEREIRA, 2012) destacaram as formas de manejo das palmeiras no dia a dia das populações locais. Nestes trabalhos, *Euterpe oleracea* Mart. (açai), *Mauritia flexuosa* L.f. (miriti), *Astrocaryum vulgare* Mart. (tucumã), *Manicaria saccifera* Gaertn. (bussu) e *Attalea maripa* (Aubl.) Mart. (inajá) estão entre as mais mencionadas, distribuídas principalmente nas categorias alimentação, artesanato, construção e medicinal. A importância desse trabalho serviu para a realização de um estudo etnobotânico das palmeiras em duas comunidades ribeirinhas do município de Abaetuba-Pará avaliando a importância destas para a subsistência da população local e o valor econômico e sociocultural que representam.

Figura 3. Palmeira do açai



Fonte: Paraná portal (2019)

6.4 Fruto Do Açai, E Seus Usos

6.4.1 Polpa

Nas tribos a população tem o costume de consumir o alimento in natura, sendo nas regiões onde se tem a predominância forte dessa polpa, no qual acompanha o sub produto da mandioca como a farinha ou tapioca, além de ter como proteína peixe frito ou camarão (da FONTE, 2015). Longe da região nativa o consumo é disseminado de diferentes formas, especificamente doces como sorvetes, cremes e geleias, porém perdendo parte de seus nutrientes após ser congelada ou submetida ao processo de pasteurização. A Instrução Normativa nº 01, de 07 de janeiro de 2000, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) estabelece os padrões de

identidade e qualidade para polpas de frutas A polpa de açaí processada é classificada de acordo com o teor de sólidos totais e a adição ou não de água. Segundo a legislação vigente, a polpa de açaí integral é a polpa extraída sem adição de água e deve apresentar de 40 a 60% de sólidos totais. Os açaís tipo A (especial), B (médio) e C (popular) devem ser extraídos com adição de água e filtração e apresentar, respectivamente, acima de 14%, de 11 a 14% e de 8 a 11% de sólidos totais. Quando concentrada a polpa acaba sendo mais saudável em termos nutricionais contribuindo com vitaminas, proteínas, fibras e ácidos.

Figura 4. Polpa de açaí



Fonte: <https://i.pinimg.com/originals/08/02/26/0802265f842ed9969f9ea1f0f832cd05.jpg>

6.4.2 Vinho

O vinho do açaí é extraído de três tipos de palmeiras sendo elas a *Euterpe Oleracea* que tem características de perfilhos em sua genética, geralmente encontradas no Pará e Amapá, *Euterpe precatoria* também conhecida como “açaí do mato” não contém perfilhos e encontradas principalmente no estado do Amazonas e por fim a *Euterpe edulis* encontrado na Mata Atlântica que assim como a *precatoria* não tem perfilhamento e sofreu processo de destruição pela retirada do palmito (TAVARES et al., 2022).

A bebida fermentada do açaí se enquadra como alimento para a população seu uso é diário, apesar de ter bastante nutrientes ele necessita de outros alimentos para complementá-lo como por exemplo a farinha da mandioca acompanhada de proteína, o vinho do açaí não pode ser considerado fonte de proteínas, pois possui teores

reduzidos, 8,33% (CHAVES & PECHNIK, 1948) a 18,23% (MOTTA, 1946), representando cerca 18,5% a 40% das necessidades diárias de proteínas (45g). Por isto deve ser complementado com outras fontes de nutrientes., na aldeia Karipuna é comum a extração do vinho apesar de ser trabalhosa envolvendo toda a comunidade primeiro se faz a retirada do cacho subindo diretamente na palmeira com auxílio de uma cinta que é feita da própria folha do açaí depois de colhidos os frutos são debulhados e processados a extração do vinho pode ser realizada com amassadeira elétrica o que torna o trabalho mais fácil, porem para o consumo no cotidiano da aldeia se usa um pilão e peneira o que ajuda na separação das sementes evitando residuo adstringente, vale salientar que também diminui a chance de contaminação pelo inseto barbeiro que transmite a doença de chagas encontrado com frequencia no meio do açaí o processo é finalizado após deixar o açaí de molho na agua, para amolecer o açaí precisa esta na temperatura que não pode queimar o dedo (da FONTE, 2015).

Figura 5. Despoldadeira de açaí



Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Despoldadeira_de_a%C3%A7ai.jp

6.4.3 Produtos e Subprodutos

O açaizeiro é símbolo gastronômico da Amazônia, principalmente do estado do Pará, suas funções e formas de consumo são diversos, desde suco ao consumo da polpa com uma farofa e peixe. Aqui vamos focar nos produtos que são obtidos através do fruto, além da arvore em si. A ancestralidade do uso do açaizeiro pelos

indígenas é em parte recuperada pela lenda, transmitida oralmente e que chegou a contemporaneidade, acrescida de elementos da cultura europeia e africana (MOURÃO, 2010). O uso do fruto vem desde muito tempo atrás, sendo uma das principais fontes de renda do Pará, Amapá e alguns outros estados, o uso do açazeiro é integral, utilizando desde as folhas até as raízes. As tribos utilizam de suas ripas para fazer assoalhos, paredes e esteio de casas, das folhas eles podem utilizar para fazer jamaxi (um tipo de cesta) e artesanatos, alguns pássaros utilizam para fazer ninhos e abrigos, além do jamaxi, eles fazem o kabe que é utilizado para se proteger da chuva, da frutas se faz a polpa, o suco, que é chamado de “vinho do açaí”, dele pode ser retirado óleo que é passado no cabelo, das raízes pode ser feito um remédio caseiro, as sementes podem ser utilizadas para fazer artesanato (MOURÃO, 2010). Além do consumo obvio do consumo do açaí nas tribos, o meio urbano e rural tem ele como uma de suas principais refeições, consumido com farinha de mandioca nas famílias mais pobres, ele normalmente vem acompanhado de alguma proteína, podendo ser peixe, carne, camarão fritos ou moqueados (MOURÃO, 2010). Além disto, o suco pode ser consumido como lanche ou sobremesa se adoçado adequadamente. Além de um cozido com arroz, tapioca ou pasta de farinha de puba se torna um ótimo café da manhã.

Já no meio urbano de se ver, o açaí ganhou a boca de todos os brasileiros principalmente graças ao sorvete feito de sua polpa, que é consumido principalmente com leite em pó e guloseimas, além de seu sorvete também é possível obter cremes, mousses, pudins, licores e bebidas alcoólicas, a cachaça e o vinho de açaí (OLIVEIRA et al., 2007).

Na indústria o caroço pode ser utilizado como um sub-produto de forma sustentável, como o caroço representa 80% do fruto e 20% é representado pela polpa, os caroços além de serem utilizado como adubo, pode ser utilizado como revestimento de fibra, biomassa de origem vegetal com a finalidade de gera energia limpa e sustentável (TOWNSEND et al., 2001).

6.5 Comercialização do açaí

6.5.1 Consumo entre os Estados

Tabela 1. Quantidade (t) de açaí extrativo na região amazônica e no Brasil, de 2015 a 2019.

Unidade Federativa	2015	2016	2017	2018	2019
Brasil	216.071	215.631	219.710	221.646	222.706
Pará	126.027	131.836	141.913	147.730	151.793
Amazonas	65.638	57.572	50.503	47.410	43.855
Maranhão	14.864	17.508	18.330	17.635	17.590
Acre	5.454	4.459	4.665	4.549	4.738
Amapá	2.413	2.627	2.770	2.873	3.059
Rondônia	1.674	1.605	1.503	1.410	1.601
Roraima	1	23	24	25	39
Tocantins			1	14	30

Fonte: IBGE (2019a)

Como podemos observar na tabela 1, o Pará é o principal Estado que se tem foco na extração do açaí em todo o Brasil, em pesquisas recentes realizadas pelo IBGE podemos observar que cresce periodicamente o número entre 2015-2019, diferente dos outros estados que podemos encontrar oscilações principalmente no Amazonas onde primariamente se teve um grande foco da extração e foi decrescendo a cada ano, situando cada vez mais uma maior concentração de produtividade do açaí no Estado do Pará sendo o líder do ranking aumentando seus números anualmente.

Tabela 2. Comercialização de produtos derivados do açaí pelas indústrias de beneficiamento de açaí do estado do Pará em 2018.

	2014	2015	2016	%	2017	%
São Paulo	14.795	22.591	32.185	26,99	34.045	24,91
Rio de Janeiro	14.062	18.621	18.303	15,35	27.554	20,16
Minas Gerais	9.207	10.376	9.625	8,16	23.531	17,21
Espirito Santo	1.688	2.137	2.335	1,96	10.699	7,83
Ceará	1.688	3.324	5.710	4,79	5.600	4,10
Distrito Federal	2.810	3.110	3.213	2,69	5.097	3,73
Paraná		642	1.497	1,25	3.053	2,23
Goiás	1.239	2.695	2.218	1,86	2.712	1,98
Bahia	934	1588	3.562	2,99	2.488	1,82
Paraíba	332	860	2.149	1,80		

Pernambuco	899	1.339	1.787	1,50		
Outros	2.882	6.180	32.424	27,19	8.834	6,46
Pará	56.179	81.491	119.224	100	136.695	100

Fonte: Comunicação pessoal dada por Marivaldo Palha Palheta, Técnico da Sefa, em 2019

Na tabela 2, podemos observar que o Pará acaba sendo o grande fornecedor do fruto, responsável por fazer a distribuição entre os estados que mais consome o alimento, dentre esses estados podemos notar uma grande porcentagem difundida principalmente em três estados sendo eles São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais com 24%, 20% e 17% respectivamente sendo os maiores consumidores desse produto depois do Pará então podemos perceber a importância econômica que a produção do açaí tem para esse Estado.

6.5.2 Popularização

Nos últimos dez anos, o produto passou a ser comercializado, além das batedeiras, por supermercados, academias e lojas de redes de fast food, com o propósito de atender a novos nichos de mercado, envolvendo consumidores de maior poder aquisitivo (SANTANA & GOMES, 2005; SANTANA et al., 2007). Com a disseminação desse produto nos mercados o açaí ganhou destaque sendo consumido principalmente por um público que buscava um alimento energético com o objetivo de melhorar o desempenho físico, a partir desse ponto acabou-se acrescentando novos ingredientes, e com o tempo se tornou uma sobremesa importante para os fast foods desempenhando um papel lucrativo para o mercado brasileiro. Além do mercado local, o açaí também tem sido demandado por outras regiões do país, particularmente, pelos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Concomitantemente, também passou a ser exportado para os principais mercados consumidores internacionais do NAFTA, União Europeia, Tigres Asiáticos e MERCOSUL (GUIMARÃES, 1999; HOMMA, 2001; ALEXANDRE et al., 2004; FALESI et al., 2010; SOUZA et al., 2011).

6.5.3 Economia

Sendo um importante fator socioeconômico da região norte do Brasil, o açaí tem seu foco na extração de seu sumo para a fabricação de bebidas, como suco e vinhos, além de sua polpa congelada e da fabricação de sorvetes que ganhou o coração do nosso país, além de sua óbvia utilização no mercado alimentício, ele demonstra uma boa representatividade no setor de cosméticos e farmacêuticos com

seu corante natural chamado de antocianina. Dos alimentos processados que contêm açaí e lançados no mercado mundial nos últimos 5 anos, 22% são representados por sucos, 12% bebidas energéticas e esportivas, 9% lanches, 7% sobremesas e sorvetes, 5% na categoria láctea e 3% em doces e balas, sendo que Estados Unidos (30%), Brasil (19%) e Canadá (8%) foram os países mais representativos no lançamento desses produtos (BEZERRA et al., 2016). No quesito nacional o açaí chegou a produção de 817,2 mil toneladas no ano de 2012, isso no quesito nacional, avaliada em até US\$ 1,2 bilhão. Já no consumo interno o Pará apresentou um per capita de 17,8 L. Desta forma as famílias consomem um total anual de 102,1 L. já na questão do Amapá o per capita chegou a 24,4 L. Nos últimos anos, poucos estados tiveram crescimento tão expressivo nas exportações de frutas quanto o Estado do Pará. A exportação de suco de frutas, do Pará, entre os anos de 2004 e 2009, cresceu de 5.418 toneladas, para 11.350 toneladas respectivamente. A receita gerada nesse período passou de US\$ 6.42 milhões para US\$ 27.97 milhões, o que deixou o Pará em terceiro lugar no ranking das exportações de sucos no Brasil. Somadas as receitas de exportação de Sucos (US\$ 20.20 milhões), com as da exportação da castanha-do-pará e outras frutas, incluindo cacau, no valor de US\$ 8.20 milhões, a pauta de exportação paraense em 2010 atingiu a cifra de US\$28.40 milhões (BRASIL, 2011).

A nova dinâmica do mercado do açaí, tanto em nível local, quanto nacional e internacional, tem-se caracterizado por uma demanda crescente e superior à oferta, o que pressiona os preços, sobretudo com o aumento das exportações, que passaram de US\$ 1,04 milhão, em 2002, para US\$ 24,0 milhões, em 2009 (HOMMA & SANTANA, 2009). O crescimento da venda de polpas congeladas e, ou, pasteurizadas, para outras regiões e países, ocasionou a diminuição da oferta do fruto para o mercado local e, conseqüentemente, o aumento do preço (SANTANA & COSTA, 2008).

A inexistência de dados estatísticos confiáveis, onde no Estado do Pará durante muitos anos o IBGE sempre mencionava a produção de fruto de açaí na faixa de 110 mil toneladas, subitamente a partir de 2013, subiu para cerca de 800 mil toneladas. (MARTINOT et al., 2017) em 2013 Pará foi maior produtor de frutos, com a produção de 5 mil toneladas foi apenas em Igarapé-Miri e Cametá, sendo este apenas na produção estadual.

6.6 Açaí: o alimento funcional

6.6.1 Benefícios a saúde

A motivação para o consumo de açaí sobrepuja a necessidade alimentar, pois incorpora questões culturais e, recentemente, os aspectos da estética e saúde, em função de elementos que o tornam um alimento funcional, por ser rico em fibras, vitaminas e antocianina, que atraem os consumidores seletivos e exigentes (BOBBIO et al., 2000; SILVA et al., 2006; TEIXEIRA et al., 2008). O açaí é um alimento funcional que auxilia no combate a doenças cardiovasculares e cancer pelas fibras e antioxidantes (quercetina, catequina, epicatequina, rutina e astolbina) presentes em sua composição, as fibras auxiliam no sistema digestivo, pois, as fibras solúveis desempenham papel de reduzir colesterol sanguíneo e as insolúveis reduzem riscos de certos tipos de câncer (Food Ingredients Brasil. Dossiê fibras alimentares. Nº 3 – 2008), já os antioxidantes diminuem os efeitos dos radicais livres e oxidantes onde se tem menores danos ao DNA e macromoléculas que causam doenças como câncer, cardiopatias e cataratas (CORD, 2000). Contém elevada quantidade de Vitamina E, importante na eliminação dos radicais livres. Os teores de potássio e cálcio são elevados, o que faz do açaí um alimento nutricionalmente completo. Contém ainda Vitamina B1 ou Tiamina e elevado teor de pigmentos antocianinas que são antioxidantes potentes, favorecendo a melhor circulação do sangue. Seu consumo está associado à prevenção de doenças cardiovasculares (OLIVEIRA; COSTA; ROCHA, 2015).

6.6.2 Dietas com o uso do açaí

Como citado anteriormente o açaí é um fruto que carrega diversos nutrientes em sua composição sendo assim há várias maneiras de acrescentá-lo a dieta trazendo benefícios, como na bebida, prato principal e sobremesa. O suco de açaí é uma bebida originada a partir dos frutos do açaizeiro. É um dos produtos mais ricos em antocianinas, além de representar uma importante fonte de lipídios, proteínas, fibras, minerais (Mn, Cu, Cr, B) e vitaminas. O alto teor de lipídio do açaí confere ao produto um elevado valor energético (SANTOS et al., 2008). Sendo uma bebida que pode ser consumida diariamente trazendo energia no cotidiano das pessoas. Já o prato principal o açaí por ter um quantitativo de lipídios acaba sendo um importante acompanhamento geralmente no consumo da raiz de mandioca e acompanhado de proteína tornando assim uma refeição completa e nutritiva. Por fim como sobremesa

o sorvete açaí e seus acompanhamentos se destacam nos fast foods para utilizar em uma dieta saudável o sorvete deve-se acompanhar alimentos como frutas (banana, kiwi, morango e uva) cereais (aveia e granola) e leite em pó, além desses é comum a presença de gulosemas, mas para uma dieta nutritiva envolvendo o sorvete do açaí não é interessante o uso das gulosemas. Para o sorvete que se busque uma dieta as frutas com papel de agregar mais nutrientes exemplo a banana devido às suas particularidades, em especial seu baixo custo, a banana é consumida por todas as classes sociais colocando-a como destaque entre as frutas, em relação ao seu potencial como alimento funcional e ou nutracêutico (AMORIM et al., 2007). Já o morango possui o potássio (K) que é o nutriente mais extraído, seguindo de nitrogênio, cálcio, magnésio, enxofre e fósforo (ANTUNES, 2013). O kiwi é muito rico em vitaminas E, K, C, folatos, carotenoides, potássio, fibras e outros fitoquímicos. (LOPEZ-SOBALER et al., 2016). Por fim, a uva, que na sua composição estão todos os constituintes principais, tais como: açúcares, minerais, ácidos, vitaminas e compostos fenólicos responsáveis por sua cor e estrutura (RIZZON & MENEGUZZO, 2007). Sobre a granola é bastante rica em nutrientes, pois possui carboidratos, fibras e proteínas, sendo rica em outros nutrientes, como as vitaminas A, C, E, K e do complexo B, dentre as quais é possível citar a B1, B2, B3, B6 e o ácido pantotênico, também chamado de B5 (PAULINO, 2020). A aveia se destaca por se enquadrar em duas categorias de alimentos funcionais: como grão integral e como fonte de fibras solúveis (GALDEANO, 2012) e por último o leite em pó, o soro do leite em pó apresenta elevado valor nutricional, com cerca de 8% de carboidratos na forma de lactose, 80% de proteínas de alto valor biológico, 0,6% de cálcio e quantidades consideráveis de vitaminas e minerais. Também, propriedades tecnológicas e funcionais agindo como estabilizante, emulsificante e geleificante (NOGUEIRA et al., 2013).

Figura 6. Sorvete de Açaí



Fonte: <http://www.hummsorvetes.com.br/produto/acai-no-copo/>

Figura 7. Açaí com farinha de tapioca e peixe frito



Fonte: <https://cafedigitaletc.com.br/delicias-do-para-onde-provar-comida-paraense-em-fortaleza/>

7. Conclusão

O trabalho foi feito com o objetivo de demonstrar a importância do fruto para o Brasil como um todo, mostrando seu valor nutricional e mercadológico, espalhando o conhecimento obtido através da pesquisa para salientar ainda mais o forte impacto que esse fruto pode trazer para nossas vidas. O açaí é um alimento funcional poderoso que pode e deve ser utilizado em sua dieta, a adição desse fruto vai trazer apenas benefícios, além de diversidade alimentara vale ressaltar sua importância para o agronegócio pois o fruto mobiliza bilhões de reais sendo um produto brasileiro que auxilia na economia e que precisa ser valorizado.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, D.; CUNHA, R. L.; HUBINGER, M. D.; Conservação do açaí pela tecnologia de obstáculos. **Food Sci. Technol**, v. 24, n. 1, p. 114-19, 2004.
- ALMEIDA, A. F.; JARDIM, M. A. G. Utilização das espécies arbóreas da floresta de várzea da Ilha de Sororoca, Ananindeua, Pará, Brasil por moradores locais. **Rev. Bras. de Cien. Ambient.**, v. 23, p. 48-54, 2012.
- AMORIM, E. P.; COHEN, K. O.; PAES, N. S.; SANTOS-SEREJO, J. A.; SILVA, S. O. **Compostos funcionais em genótipos de banana**. EMBRAPA (ed): Bahia, 2007, 4p.
- ANTUNES, L. E. C.; PEREIRA, I. S.; PICOLOTTO, L. VIGNOLO, G. K.; GONÇALVES, M.A. Morango nutrido. **Cultivar Hortaliças e Frutas**, v. 11, n. 81, p. 32-3, 2013.
- BALICK, M. J. Palmas Neotropicales: nuevas fuentes de aceites comestibles. **Interciência**, v. 7, n. 1, p. 25-9, 1982.
- BALICK, M. J. Ethnobotany of palms in Neotropics. **Advances in economic botany**, v. 1, p. 9-23, 1984.
- BRASIL - Ministério do Desenvolvimento, indústria e Comércio Exterior. 2011. **Sistema Aliceweb**. Disponível em: <<http://www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em 10 de abr de 2023.
- BRASIL - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2023c. **Formação do solo**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/sibcs/formacao-do-solo>>. Acesso em: 10 de abr de 2023.
- BEZERRA, V. S.; FREITAS-SILVA, O.; DAMASCENO, L. F. **Açaí: produção de frutos, mercado e consumo**. EMBRAPA - Jornada Científica, 2. P. 19, 2016.
- BOBBIO, F. O.; DRUZIAN, J. I.; ABRÃO, P. A.; BOBBIO, P. A.; FADELLI, S. Identificação e quantificação das antocianinas do fruto do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 20, p. 388-90, 2020.
- CHAVES, J. B. P.; PECHNIK, E. **O assaí: um dos alimentos básicos da Amazônia**. CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO DE QUÍMICA DO BRASIL, 4. 1948. Anais .. p.169-172.
- CORD, M. J. M. The evolution of free radicals and oxidative stress. **The American Journal of Medicine**, v. 108, p.652-9, 2000.
- COSTA, A. **Como plantar açaí em casa: plantio, cultivo e colheita**. Horta em casa. 2022. Disponível em: <<https://www.hortaemcasa.info/como-plantar-acai/>> Acesso em: 10 de abr de 2023.

CYMERYS, M.; SHANLEY, P. 2005. **Açaí**: Euterpe oleracea Mart. In: SHANLEY, P.; MEDINA, G. (Eds.) Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica. Belém: CIFOR, 2005.

da FONTE, A. P. N. **Uasei, o livro do açaí**: saberes do povo Karipuna. São Paulo: Iepé, 2015, 75p.

DE LA TORRE, L.; CALVO-IRABIÉN, L. M.; SALAZAR, C.; BALSLEV, H.; BORCHSENIUS, F. Contrasting palm species and use diversity in the Yucatan Peninsula and the Ecuadorian Amazon. **Biodiversity and Conservation**, v. 18, n. 11, p. 2837-53, 2009.

FALESI, L. A.; SANTANA, A. C.; SANTANA, A. L. A dinâmica do mercado de frutas na mesorregião Nordeste Paraense, no período 1985 a 2005. **Teoria e Evidência Econômica**, v. 16, p. 9-22, 2010.

GALDEANO, M. C. Aveia, uma escolha saudável. **Rev. Plurale**, n. 27, p. 56, 2012.

GUIMARÃES, L. A. C. O açaí já "parou" o carioca? Estudo qualitativo do consumo da polpa de açaí na cidade do rio de janeiro. **Novos Cadernos NAEA**, v. 2, p. 95-112, 1999.

HOMMA, A. K. O. O desenvolvimento da agroindústria no Estado do Pará. **Ciências Exatas e Tecnologia**, v. 3, p. 47-76, 2001.

HOMMA, A. K. O.; SANTANA, A. C. 2009. **A agroindústria na Região Norte**, p. 19-43. In: ZIBETTI, D. W.; BARROSO, L. A. (Eds.) Agroindústria: uma análise no contexto socioeconômico e jurídico brasileiro. v.1. São Paulo, LEUD.

JARDIM, M. A. G.; CUNHA, A. C. C. Uso de palmeiras em uma comunidade ribeirinha do estuário amazônico. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Bot.**, v. 14, n. 1, p. 69-77, 1998.

JARDIM, M. A. G.; SANTOS, G. C.; MEDEIROS, T. D. S.; FRANCEZ, D. C. Diversidade e estrutura de palmeiras em floresta de várzea do estuário amazônico. **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**, v. , n. 4, p. 67-84, 2007.

MANZI, M.; COOMES, O. T. Managing Amazonian palms for community use: A case of aguaje palm (*Mauritia flexuosa*) in Peru. **Forest Ecology and Management**, v. 257, n. 2, p. 510-7, 2009.

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. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, v. 55, n. 4, p. 751-66, 2017.

MOTA, I. M. F.; MOCHIUTTI, S. Fenologia reprodutiva de açaizeiros (*Euterpe oleracea* Mart.) em áreas de várzea e terra firme. In: **Jornada Científica Da Embrapa Amapá IV**, p. 56, 2018.

MOTTA, S. Pesquisas sobre o valor alimentar do açaí. **Anais da Associação de**

Química Brasileira, v. 5, n. 2, p. 35-8, 1946.

MOURÃO, L. História e natureza: do Açaí ao Palmito. **Revista Territórios e Fronteiras**, v. 3, n. 2, p. 74-96, 2010.

NASCIMENTO, M. J. M. **Produção e comercialização de produto em Conserva (Relatório)**. Belém: UFPA-CFCF/Departamento de Metodologia, 1991.

NASCIMENTO, M. J. M. **Comercialização de frutos de açaí em Belém**. Belém: UFPA/CFCH, 27), 1992.

NASCIMENTO, W. M. O.; CICERO, S. M.; NOVENBRE, A. D. L. C. Conservação de sementes de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.). **Rev. bras. Sementes**, v. 32, n. 1, 2010.

NOGUEIRA, A. K. M.; SANTANA, A. C. de; GARCIA, S. W. A dinâmica do mercado de açaí fruto no estado do Pará: de 1994 a 2009. **Rev. Ceres**, v. 60, n.3, p. 324-31, 2013.

LÓPEZ-SOBALER, A. M.; VIZUETE, A. A.; ANTA, R. M. O. Nutritional And Health Benefits Associted With Kiwifruit Consumption. **Nutr. Hosp.**, v. 33, n. 4, p. 21-5, 2016.

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

OLIVEIRA, M. S. P.; NETO, J. T. F.; PENA, R. S. **Açaí: técnicas de cultivo e processamento**. Instituto Frutal, 2007, 104p.

PARANÁ PORTAL. **Açaí da Mata Atlântica: fruto de palmeira juçara é alternativa de renda aos produtores do Paraná**. 2019. Disponível em: <<https://paranaportal.uol.com.br/agronegocio/fruto-palmeira-jucara-alternativa-renda-parana>> Acesso em: 13 de abr de 2023.

PAULINO, Granola engorda ou emagrece? Descubra, 2020

PLOTKIN, M. J.; BALICK, M. J. Medicinal uses of South American Palms. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 10, n. 2, p. 157-79, 1984.

RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J. **Suco de Uva**. EMBRAPA (ed): Brasília, 2007, 45p.

ROCHA, R. L.; BELÉM, T. J. C. **A tradicionalidade do Miriti versus a contemporaneidade do açaí, no município de Abaetetuba, Pará: Eis a questão.?** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural Da Amazônia, Paragominas, 2021, 57p.

SANTANA, A. C.; COSTA, F. A. 2008. **Mudanças recentes na oferta e demanda do açaí no Estado do Pará**. In: SANTANA, A. C.; CARVALHO, D. F.; MENDES, A. F. T. (Eds.) *Análise sistêmica da fruticultura paraense: organização, mercado e competitividade empresarial*. Belém, Banco da Amazônia, p.205-226.

- SANTANA, A. C.; GOMES, S. C. **Mercado, comercialização e ciclo de vida do mix de produtos do açaí no Estado do Pará.** In: CARVALHO, D. F. (Ed.) Ensaios selecionados sobre a economia da Amazônia nos anos 90. Belém, Universidade da Amazônia. 2005, p.85-115.
- SANTANA, A. C.; SANTANA, A. L.; NOGUEIRA, A. K. M. Retornos à escala e vantagem competitiva de custo das empresas de polpa de frutas no estado do Pará. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 2, p 187-203, 2007.
- SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBREAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**, EMBRAPA (ed): Brasília, 2018, 356p.
- SANTOS, R. S.; COELHO-FERREIRA, M. Estudo etnobotânico de *Mauritia flexuosa* L.f. (Arecaceae) em comunidades ribeirinhas do Município de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Acta Amaz**, v. 42, n. 1, p. 1-10, 2012.
- SANTOS, G. M.; MAIA, G. A.; SOUSA, P. H. M.; COSTA, J. M. C.; FIGUEIREDO, R. W.; PRADO, G. M. Correlação entre atividade antioxidante e compostos bioativos de polpas comerciais de açaí (*Euterpe oleracea* Mart). **ALAN**, v. 58, n.2, 2008.
- SILVA, I. M.; SANTANA, A. C.; REIS, M. S. Análise dos retornos sociais oriundos de adoção tecnológica na cultura do açaí no Estado do Pará. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 2, p. 25-37, 2006.
- SOUZA, M. P.; SILVA, T. N.; PEDROZO, E. A.; SOUZA FILHO, T. A. O Produto Florestal Não Madeirável (PFNM) Amazônico açaí nativo: proposição de uma organização social baseada na lógica de cadeia e rede para potencializar a exploração local. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 3, p.44-57, 2011.
- TAVARES, G. dos S.; HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A. de; PALHETA, M. P. **Análise da produção e comercialização de açaí no estado do Pará, Brasil.** In: Sinergias de mudança da agricultura amazônica: conflitos e oportunidades, HOMMA, A. K. O. Ed. Brasília: Embrapa, 2022.
- TEIXEIRA, L. N.; STRINGHETA, P. C.; OLIVEIRA, F. A. Comparação de métodos para quantificação de antocianinas. **Revista Ceres**, v. 55, p. 297-304, 2008.
- TOWNSEND, C. R.; COSTA, N. de L.; PEREIRA, R. G. de A.; SENGER, C. C. D. Características Químico-Bromatológica Do Carço De Açaí. **Embrapa Rondônia**, v. 193, p. 1-5, 2001.