

Frutíferas Nativas da Mata Atlântica Paulista: vamos conhecê-las?

Native Fruits from São Paulo's Atlantic Forest: let's get to know them?

DOI:10.34117/bjdv8n1-353

Recebimento dos originais: 07/12/2021

Aceitação para publicação: 19/01/2022

Érica Mondeck da Rocha

graduanda do curso de Bacharelado em Química Industrial do IFSP - Câmpus Suzano –
e.mondeck@aluno.ifsp.edu.br

Maria Raquel Manhani

Doutora em Tecnologia de Alimentos e Docente do IFSP – Campus Suzano
raquelmanhani@ifsp.edu.br

Sivanilza Teixeira Machado

Doutora em Engenharia de Produção e Docente do IFSP – Campus Suzano -
sivanilzamachado@ifsp.edu.br

Vanessa Aparecida Soares

Doutora em Biotecnologia e Docente do IFSP – Campus Suzano
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP –
Campus Suzano
Av. Mogi das Cruzes, 1501 Parque Suzano, Suzano - SP. CEP: 08673-110
soavan@ifsp.edu.br

RESUMO

As espécies frutíferas da Mata Atlântica Paulista, tais como araçá, cambuci, jervivá, juçara e uvaia são saborosas, nutritivas e tradicionalmente muito apreciadas. Apesar da grande proximidade entre seu local de origem e uma região muito populosa, como a Grande São Paulo, estas frutas são pouco conhecidas e consumidas. Este trabalho teve como finalidade a elaboração de materiais em linguagem de fácil leitura destinado à população em geral, para a divulgação e popularização destas frutas, com ênfase nos aspectos agrônômicos, nutricionais, tecnológicos, ambientais e econômicos. As principais características, disponibilizadas na literatura sobre esses frutos são: *Araçá*: destaca-se o aproveitamento doméstico dos frutos com polpa doce, além do uso da raiz, casca e folhas na medicina popular; *Cambuci*: com polpa cremosa e aroma cítrico agradável, rico em vitamina C, elevadas concentrações de fibras e minerais, vem sendo empregado na elaboração de cachaças, sucos e sorvetes; *Jervivá*: palmeira utilizada para paisagismo que produz grandes quantidades de frutos com alto valor nutricional, podendo ser consumida *in natura* ou processada e incorporada em sorvetes, sucos e licores; *Juçara*: produz palmito de excelente qualidade, porém a exploração extrativista levou ao esgotamento da espécie, já a exploração de seus frutos com características nutricionais e sensoriais similares às do açaí não causa a extinção da espécie; *Uvaia*: fruto de aroma intenso e

delicado, com sabor doce e agradável, tem alto teor de vitaminas C e A e contribui para o controle do colesterol e do envelhecimento celular. A divulgação destas frutíferas poderá contribuir para o aumento da popularização e consumo, além de promover a abertura e o impulsionamento do mercado de produtos locais, associados ao desenvolvimento sustentável e às características da cultura regional.

Palavras-chave: Frutíferas Nativas, Divulgação Científica, Bioma Mata Atlântica Paulista.

ABSTRACT

Fruit species from Atlantic Forest of São Paulo, such as araçá, cambuci, jeriva, juçara and uvaia are tasty, nutritious and traditionally appreciated. Despite the close proximity between their place of origin and a highly populated region, such as Greater São Paulo, these fruits are little marked and consumed. The goal of this work was elaborating materials in easy-to-read language for the general population, for the dissemination and popularization of these fruits, with emphasis on agronomic, nutritional, technological, environmental and economic aspects. The main characteristics available in the literature on these fruits are: *Araçá*: the domestic use of fruits with sweet pulp stands out, in addition to the use of the root, bark and leaves in popular medicine; *Cambuci*: with creamy pulp and pleasant citrus aroma, rich in vitamin C, fiber and mineral elevators, has been used in the application of cachaça, juices and ice cream; *Jerivá*: palm tree used for landscaping that produces large amounts of fruit with high nutritional value, which can be consumed fresh or processed and incorporated into ice cream, juices and liqueurs; *Juçara*: produces heart of palm of excellent quality, but extractive exploration led to the depletion of the species, while the exploration of its fruits with nutritional characteristics and sensors similar to those of açai does not cause the species to become extinct; *Uvaia*: fruit with an intense and delicate aroma, with a sweet and pleasant flavor, high in vitamin C and vitamin A and contributes to the control of cholesterol and cell aging. The dissemination of these fruit trees can contribute to increasing popularization and consumption, in addition to promoting the opening and boosting of the market for local products, associated with sustainable development and the characteristics of regional culture.

Keywords: Native Fruits, Scientific divulgation, São Paulo Atlantic Forest Biome.

1 INTRODUÇÃO

A produção mundial de alimentos vem sendo discutida por pesquisadores, órgãos dos governos, empresas do ramo e sociedade (ONU, 2012; SILVA et al., 2012; FAO, 2015; FIESP, 2018). Atualmente, um dos grandes desafios é garantir a segurança alimentar de maneira sustentável. E nesse ponto, a reflexão recai não somente sobre o volume de produção para abastecer a crescente população mundial, mas principalmente no combate ao desperdício da produção de alimentos, da preservação dos recursos naturais, a erradicação da fome, a valorização do pequeno produtor frente a concorrência das grandes empresas do agronegócio (FAO, 2015; ONUBR, 2018).

A Mata Atlântica é uma das florestas mais ricas em biodiversidade do planeta (SANTOS; BEZERRA; ALVES, 2021), detém cerca de 20 mil espécies vegetais, sendo 8 mil delas endêmicas. É notável a diversidade de espécies que esse bioma possui, cada qual com suas estruturas e combinações diferentes, formadas por processos ecológicos que se ligam e diferenciadas pelo clima que as compõe. O atual percentual de remanescente é de apenas 12,4% no território nacional. Ressalta-se que no estado de São Paulo, a porcentagem de mata decaiu de 80% para 16% atualmente (SOS MATA ATLÂNTICA, 2021).

O Brasil, como um dos principais países produtores de alimentos, tem grande responsabilidade sobre a gestão de seu patrimônio florestal e de áreas destinadas à produção vegetal e animal, assim como as políticas de conscientização da ocupação do solo pelas cadeias produtivas que incorporam o agronegócio brasileiro. No último censo, realizado em 2017, esse setor movimentou aproximadamente US\$ 96,1 bilhões de dólares em exportações, representando 44,1% das exportações brasileiras (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA DA PECUÁRIA E DO ABASTECIMENTO - MAPA, 2018).

A produção anual de frutas em território brasileiro é de aproximadamente 45 milhões de toneladas, colocando-nos como o terceiro maior produtor do mundo. Tendo como principais produções laranja, banana e abacaxi, que juntas correspondem a 65,7% da produção total nacional. A produção de frutas nativas da Mata Atlântica corresponde, juntamente com todas as demais frutas que não figuram entre as dez principais produções, a somente 8,7 % (EMBRAPA, 2021; ANDRADE, 2020).

Os principais frutos da Mata Atlântica Paulista com potencial para beneficiamento, processamento e comercialização, aliados à produção de mudas e sementes são: cambuci, uvaia, juçara, jervá, araçá, goiaba, jabuticaba e pitanga, sendo as três últimas mais conhecidas e consumidas. A produção sustentável desses frutos favorece estrategicamente o Brasil, convergindo com os objetivos da FAO e da ONU em nosso país, quanto ao combate à vulnerabilidade social das comunidades locais, à redução do desperdício de alimentos, e à preservação e conservação do meio ambiente (FAO, 2015; ONUBR 2018).

De acordo com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo (2017), araçá, cambuci, jervá, juçara e uvaia, apesar de saborosas e nutritivas e tradicionalmente muito apreciadas, ainda são pouco conhecidas e comercializadas.

Levando em consideração o potencial que os frutos araçá, cambuci, jerivá, juçara, uvaia, têm, é de suma importância que a exploração e comercialização em maior escala seja incentivada, aliada ao desenvolvimento de tecnologias e novos processos para aproveitamento de diferentes aspectos dos frutos, além de caracterizações e informações científicas disponíveis sobre os frutos (EMBRAPA, 2009), como também estratégias de divulgação para o conhecimento, para que assim haja um grande público consumidor de diversas frutas abundantes em benefícios e nutrientes.

Assim, torna-se evidente que a divulgação e a popularização destas frutas poderão contribuir para a abertura e o impulsionamento do mercado de produtos locais, associados ao desenvolvimento sustentável e às características da cultura regional.

2 DESENVOLVIMENTO

As frutas nativas brasileiras e, especialmente as de ocorrência na região da Mata Atlântica Paulista, já eram usadas pelos povos indígenas e pelos bandeirantes desde épocas remotas. Essas espécies desempenharam um papel fundamental na alimentação dos desbravadores e colonizadores da região, principalmente, no que se refere ao fornecimento de vitaminas e de alguns minerais essenciais à saúde (ÁVILA et al., 2020).

A seguir, são apresentadas as principais características agrônômicas, nutricionais, tecnológicos, ambientais e econômicas dos frutos araçá, cambuci, jerivá, juçara e uvaia.

Araçá

Nome científico: *Psidium cattleianum*.

Nomes populares: Araçá, Araçá-amarelo, Araçá-vermelho, Araçá-rosa, Araçá-comum, Araçá-da-praia, Araçá-de-comer, Araçá-de-coroa, Araçá-do-campo.

Família: Myrtaceae.

Altura: Média de três a nove metros.

Período de frutos: Primavera e Verão.

Características

O araçazeiro, cujo fruto é o araçá, pertence à *família* das mirtáceas, sendo umas das maiores famílias botânicas, e está distribuída principalmente em países de clima tropical e subtropical, essa família abrange plantas arbustivas ou arbóreas. O nome araçá vem do Tupi Guarani e significa “fruto que tem olhos” - Figura 1 (APREMAVI, 2009).

Figura 1 - Araçá

Fonte: EMBRAPA, 2012

Apresenta folhas pequenas e avermelhadas quando jovens, já o fruto é amarelado ou vermelho, variando entre esses tons, o araçá é pequeno e arredondado, suas flores são perfumadas e brancas, muito procuradas por abelhas nativas, contribuindo para a conservação (VANIN, 2015).

A polpa do araçá é esbranquiçada, adocicada, um pouco ácida, aromática e contém muitas sementes no interior (DREHMER; AMARANTE, 2008). O sabor do araçá é semelhante ao da goiaba, existe até um doce semelhante à tradicional goiabada, a “araçazada”.

Valores nutricionais

O araçá vem sendo estudado sobre as suas propriedades nutricionais, já que essa fruta é rica em vitaminas C, como também A e B (NERI-NUMA et al., 2013). É uma importante fonte de antioxidantes, com alto teor de fenólicos, os quais atuam na prevenção de doenças oxidativas e inflamatórias (FRANZON et al., 2009). Também contém elevados teores de proteínas e carboidratos.

Além disso, as folhas e brotos fornecem matéria corante e suas raízes são diuréticas e antidiarreicas (VANIN, 2015). O consumo do fruto pode ser feito *in natura*, ou em sucos, geleias, sorvetes e doces, além de chás e outras formas de uso voltados também, para prevenção de doenças. A composição química desse fruto pode variar de acordo com a altitude, chuva, tipo de solo, clima da região onde será colhida, já que é uma fruta presente em territórios diferentes (SANTOS, 2015).

Usos e exploração

Os araçás são amplamente consumidos *in natura*, por ser um fruto doce e muito agradável ao paladar, também são produzidos sucos, polpas, compotas, geleias. Além do uso para a apreciação culinária, como mencionado anteriormente, o araçá é utilizado

também para evitar doenças, sendo a raiz diurética e antidiarreica e as folhas, usadas tanto no controle de diarreia e no fornecimento de material corante (SANDOVAL et al., 2004)

A madeira do araçazeiro é usada para obras, confecção de peças, cabos de ferramentas, além de lenha e carvão, por ser pesada, resistente e de longa durabilidade. A árvore do araçá também tem grande importância para o reflorestamento, sendo implantada em áreas que foram degradadas, ou de preservação ambiental, como também são utilizadas para arborização urbana e paisagismo (EMBRAPA, 2009).

Cambuci

Nome científico: *Campomanesia phaea*.

Nome popular: Cambuci.

Família: Myrtaceae.

Altura: Média de três a cinco metros.

Período de frutos: janeiro a março.

Características

O cambucizeiro está presente principalmente na região Sudeste, entre Rio de Janeiro e São Paulo, sendo endêmico na Serra do Mar (ÁVILA et al., 2020). Sua distribuição ocorre graças ao trabalho de aves, antas, veados e pacas, que ao se alimentarem espalham suas sementes pelos locais onde circulam. Na cidade de São Paulo, o bairro Cambuci recebeu esse nome porque o fruto era encontrado em abundância naquela área. A história do cambuci se mistura com a história das terras paulistas e seus povos, tendo conquistado o paladar de indígenas e tropeiros, que consumiam a cachaça curtida no fruto. Em Tupi-Guarani, era chamado de “kãmu-si” ou “pote d’água”, pela semelhança com um vaso de cerâmica. As flores do cambucizeiro são de cor branca e grandes (ANDRADE; FONSECA; LEMOS, 2011).

Os frutos são arredondados, achatados nas extremidades e, na região central contêm um anel saliente, têm a cor verde mesmo quando maduros, às vezes variando para uma coloração um pouco amarelada (Figura 2). Os maduros apresentam polpa carnosa, mole, perfumada, aroma doce, mas sabor ácido. Cada fruto contém sementes pequenas, brancas e achatadas (CUNHA, 2021 et al. 2021; SILVA, 2012).

Figura 2 – Cambuci

Fonte: Blog Unicamp, 2019.

Valores nutricionais

O cambuci é uma fruta rica em antioxidantes, vitaminas, lipídios, carboidratos, proteínas, fibras e sais minerais. A vitamina C (ácido ascórbico) é um importante componente, pois fortalece o sistema imunológico e dificulta a ação de bactérias, além de ajudar no combate a diversas doenças, como hipertensão e prevenção de doenças do coração. O alto teor de antioxidantes, faz com que a fruta ajude na saúde do organismo, prevenindo diabetes, doenças crônicas e o envelhecimento precoce (TOKAIRIN, 2017; ANDRADE; FONSECA; LEMOS, 2011).

Usos e exploração

Seu sabor azedo e sua adstringência limitam o consumo *in natura*, mas há várias opções de consumo como sucos, geleias, doces em calda e ainda serve para aromatizar sorvetes, também é encontrado como componente de bebidas alcoólicas, como licores e cachaças. Além do uso na culinária, são feitas formulações cosméticas e medicinais, das folhas obtêm-se chás e óleos essenciais, que contribuem para o fortalecimento do organismo e prevenção de doenças. Tem grande potencial para industrialização devido ao alto rendimento de polpa, pectina e teor de ácido ascórbico (TOKAIRIN, 2017; BIANCHINI et al., 2016).

As formas de consumo do cambuci atraem muitos apreciadores, sendo essa fruta um importante símbolo da Mata Atlântica e de várias cidades, como Santo André e a Vila de Paranapiacaba, que contemplam feiras e festas dedicadas ao fruto. O Instituto Auá promove a “Rota do Cambuci”, com atividades culturais e turísticas, que fomentam produtores, o comércio e turismo das regiões presentes na rota, como Mogi das Cruzes, Salesópolis, Santo André, Bertioga e outras (EMPÓRIO MATA ATLÂNTICA - INSTITUTO AUÁ, 2021).

Jerivá

Nome científico: *Syagrus romanzoffiana*.

Nomes populares: jerivá, baba-de-boi, coquinho, palmeira-jerivá.

Família: Arecaceae (Palmeiras).

Altura: De seis a quinze metros.

Período de frutos: fevereiro a Agosto.

Características

O jerivá é uma palmeira nativa do Brasil (Figura 3); as palmeiras estão entre as quatro famílias botânicas mais importantes para o uso humano, junto com as famílias Poaceae (arroz, milho, trigo e cevada), Fabaceae (soja, ervilha, feijão, alfafa e grão de bico) e Solanaceae (batata, tomate e tabaco) (JOHNSON, 2010).

O fruto do jerivá é um alimento tradicional da dieta guarani, chamado por eles de mapuitã e cuja palmeira, chamada por eles de pindó, tem uma importância na subsistência muito além do suposto, pois para os guaranis é uma planta sagrada. Além disso, o nome jerivá vem do Tupi-Guarani e significa “Fruta gomosa de cacho”, fazendo alusão ao formato de cachos onde se obtém os frutos (GOUDEL, 2012).

Figura 3 - Jerivá



Fonte: Instituto Auá, 2016.

As inflorescências (conjunto de flores) surgem o ano todo, em cacho pendente, grande, ramificado, com pequenas flores. O fruto é de cor amarela ou alaranjada, de formato globoso a ovoide, com polpa fibrosa, succulenta e doce. Cada fruto contém uma única semente, como um pequeno coco, de sabor amendoado. Tanto os frutos, como as sementes dos jerivás são comestíveis, além do palmito produzido pela palmeira (BEGNINI, 2008).

Valores nutricionais

Os frutos de palmeiras podem ser utilizados na alimentação, pois possuem diversas propriedades nutricionais, sendo fontes de fibras, carboidratos, minerais e vitaminas. Os frutos do jerivá são ricos em carboidratos e vitaminas A e E, além de possuírem um elevado teor de fibras totais (GOUDEL, 2012). Esta fruta é consumida *in natura* ou processada e incorporada em sorvetes, doces, sucos e licores (SILVA et al., 2016a).

Usos e exploração

De acordo com Raupp, Kulchetscki e Bosmuler (2007), o jerivá tem grande potencial de utilização – paisagismo, fornecimento de palmito, as folhas são utilizadas na alimentação de animais e a madeira, na confecção de diversos materiais, como cordas, barcos e papel. As fibras e folhas também são utilizadas em artesanato e na cobertura de ambientes. Seus frutos podem ser utilizados para produção de óleo, azeite, licor, sorvetes, sucos; a semente também é comestível, com sabor amendoado, servindo como matéria prima para cosméticos e medicamentos.

O jerivá também é muito atrativo para a fauna silvestre, pois muitos são visitados por abelhas e os frutos são avidamente apreciados por maritacas, papagaios e esquilos (BEGNINI, 2008).

Juçara

Nome científico: *Euterpe edulis*.

Nomes populares: juçara, içara, palmito-juçara, palmito-doce, palmiteiro.

Família: Arecaceae (Palmeiras).

Altura: De oito a quinze metros.

Período de frutos: abril a julho.

Características

A extração não controlada do palmito produzido pela juçara e o corte ilegal da palmeira fazem com que a espécie corra sério risco de extinção, prejudicando o ambiente em que se encontra, bem como a alimentação e ambientação de inúmeras espécies de animais, principalmente aves que se alimentam dos frutos e espalham sementes. Ressalta-se que a exploração extrativista levou ao esgotamento da espécie nas reservas naturais (PARQUE ECOLÓGICO IMIGRANTES, 2019).

Como mencionado, a juçara produz um nobre tipo de palmito, além de produzir em grande escala os frutos, de característica arredondada, cor preta, casca lisa e brilhante e interior com polpa fibrosa que compõe a semente – Figura 4 (GUERGOLETTO *et al.*, 2016).

Figura 4 - Juçara.



Fonte: Revista Rural, 2015.

A palmeira possui período de colheita dependente da região em que está disponível, ambiente geográfico, características climáticas, entre outros, mas geralmente, tem o período do inverno como destaque na frutificação. A juçara começa a dar frutos por volta de após dez anos de vida, já o palmito, varia entre oito a doze anos para produção, justificando a preocupação com a preservação e manejo sustentável dessa planta (PARQUE ECOLÓGICO IMIGRANTES, 2019).

Valores nutricionais

Os frutos da juçara são muito semelhantes ao açaí, em relação aos aspectos físicos, sabor e odor. No entanto, em relação aos valores nutricionais, a juçara suplanta o açaí, contendo altas concentrações de minerais e antocianinas. As antocianinas presentes nesses frutos de coloração azul, roxa, vermelha ou preta, são compostos antioxidantes que reagem contra os radicais livres (GUIMARÃES; SOUZA, 2017), as vantagens em consumir frutos com essa característica devem-se ao controle de doenças cardiovasculares e da obesidade e hipoglicemia, além da proteção do tecido cerebral. As antocianinas são corantes naturais (MADALÃO, 2021).

Usos e exploração

A palmeira juçara é amplamente conhecida pela extração do palmito, além deste, os seus frutos são consumidos *in natura* e em polpa. Uma forma de minimizar o problema do corte da palmeira para extração do palmito é a valorização do uso de seus frutos para extração da polpa. Assim, o fruto fornece diversas possibilidades na produção de bebidas,

doces e diversas receitas, além do sabor ser fácil de combinar com outras frutas, aumentando o potencial de nutrientes a serem consumidos (ALMEIDA, et al., 2020; VIEIRA et al., 2006).

A colheita dos frutos da juçara é um dos aspectos mais relevantes da cadeia de produção, além desse, há também agricultores que atuam desde a comercialização de sementes até a extração de palmito e a produção de polpa. Nesse sentido, já é notável a tendência da sustentabilidade e do profissionalismo nas atividades exercidas pelos agricultores. De forma tradicional, a juçara no passado também era utilizada para construção de casas com as ripas e as folhas como cobertura dos ambientes. Atualmente, a palmeira é utilizada no reflorestamento em áreas de degradação ambiental (GUIMARÃES; SOUZA, 2017).

O uso sustentável de juçara para a produção de frutos, sementes e polpa tem mostrado que é possível diminuir a pressão histórica para a extração de palmito e, ao mesmo tempo, incrementar a renda e valorizar a identidade cultural das populações locais (GUIMARÃES; SOUZA, 2017).

A polpa de juçara já foi incorporada à merenda escolar de creches e escolas de ensinos infantil e fundamental em municípios do entorno do Parque da Serra do Mar (COSTA et al., 2008). Todavia, somente o Açaí apresenta crescimento no mercado de polpas e produtos processados para consumo humano (SIQUEIRA et al., 2017).

Uma das grandes vantagens da exploração da polpa, em relação ao palmito da juçara, é a possibilidade de maior aproveitamento da planta, tanto em termos de tempo quanto de produtos. A produção de polpa tem como subproduto as sementes, que podem ser vendidas ou empregadas na produção de mudas para comercialização e complementação de renda (GUIMARÃES; SOUZA, 2017).

Uvaia

Nome científico: *Eugenia pyriformis*.

Nomes populares: *uvaia, ubaia, uvalha, uvaieira ou uaieira.*

Família: Myrtaceae.

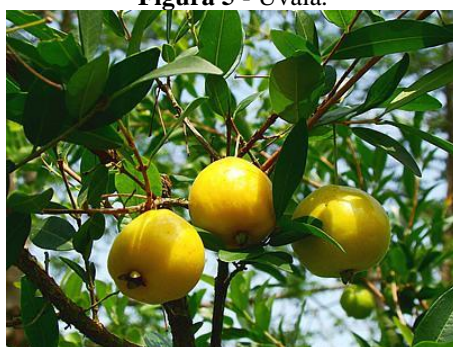
Altura: De seis a treze metros.

Período de frutos: Primavera a Verão.

Características

A uvaia é uma das frutas mais perfumadas e saborosas da Mata Atlântica, o nome deriva do Tupi “Ubaia” ou “Ybáia”, que significa fruto azedo (RUFINO, 2008), tem hábito arbóreo mediano e com potencial ornamental devido ao crescimento rápido e frutificação precoce, possui copa alongada formada pela folhagem associada às flores brancas e frutos de cor amarelo ou alaranjado, casca fina e aveludada (Figura 5). A fruta uvaia caracteriza-se como uma baga, carnosa, arredondada, piriforme ou oval de 2-4 cm de diâmetro, possui sabor levemente azedo e frutos aromáticos (LORENZI, 1998; INSTITUTO AUÁ, 2018).

Figura 5 - Uvaia.



Fonte: Jardineiro.net, 2014.

Valores nutricionais

A uvaia é uma fruta cítrica rica em vitaminas A e C, ambas anti-inflamatórias. Além disso, suas propriedades ajudam no controle do colesterol, a combater a ação dos radicais livres, que causam o estresse oxidativo e doenças graves como Alzheimer (SILVA et al., 2014; INSTITUTO AUÁ, 2018). Também, é importante na dermatologia, visto que a vitamina C estimula a produção de colágeno, responsável pela firmeza da pele e a vitamina A está ligada ao fortalecimento dos fios de cabelo (COMBS, 2003).

Usos e exploração

O consumo de uvaia *in natura* é muito comum, por ser uma fruta atrativa ao paladar e olfato, mas ela também é consumida nas formas de doces, bebidas como chás e licores, além de ser utilizada em produtos lácteos, como o iogurte (MÜHLBAUER, 2012).

Para melhor aproveitamento desta frutífera, o processamento da polpa é um grande benefício para agricultores e consumidores, pois ao processar a polpa, é possível

maior durabilidade dos frutos quando armazenada de forma correta bem como o aproveitamento de frutas que não seriam utilizadas *in natura* (FIDÉLIS, 2018).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações aqui apresentadas, é possível notar a grande relevância das espécies nativas da Mata Atlântica Paulista - araçá, cambuci, jerivá, juçara e uvaia, frutíferas ricas em propriedades nutricionais e potencial econômico.

A sensibilização e a conscientização da população, apesar de bastante desafiadoras, poderão promover a conservação e fomentar ações de proteção deste bioma.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. H. K.; COIMBRA, B. dos S.; MANHANI, M. R.; SOARES, V. A. Desenvolvimento e caracterização físico-química, microbiológica e sensorial de geleias dietéticas de juçara (*Euterpe edulis*). In: Org. SCAGLIONI, P. T. **Sustentabilidade em ciência e tecnologia de alimentos 2**. Ponta Grossa: Atenas, p. 79-92, 2020.

ANDRADE, B. A. G. de F.; FONSECA, P. Y. G. LEMOS, F. **Cambuci – o fruto, o bairro, a rota: história, cultura, sustentabilidade e gastronomia**. São Paulo: Ourivesaria da Palavra, 2011.

ANDRADE, P.F.S. **Prognóstico Fruticultura – janeiro de 2020**. Paraná: Departamento de Economia Rural – DERAL, Divisão de Conjuntura Agropecuária, 2020. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. Disponível em: <https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-01/prognostico_fruticultura_2021.pdf>. Acesso em: 14 set. 2021.

APREMAVI. **Araçá vermelho: o fruto que tem olhos**. 2009. Disponível em: <<https://apremavi.org.br/araca-vermelho-o-fruto-que-tem-olhos/>>. Acesso em: 23 de junho de 2021.

ÁVILA, T. B. et al. **Cambuci da Mata Atlântica Paulista: conceitos históricos e caderno de especificações técnicas para indicação geográfica – modalidade indicação de procedência**. São Paulo: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, 2020. 24p.

BARROSO, J. de P. P.; CÂNDIDO, T. A. T.; NÓBREGA, E. C. F.; CARDOSO, P. de F.; et al. **Caracterização física e química da polpa e do caroço da uvaia**. 9a Jornada IF Sul de Minas. Machado, MG. 2017. Disponível em: <<https://jornada.ifsuldeminas.edu.br/index.php/jcmch4/jcmch4/paper/viewFile/3212/2576>>. Acesso em: 23 de ago. de 2021.

BEGNINI, R. M. **O jerivá – fenologia e interações com a fauna no Parque Municipal de Lagoa do Peri**, Florianópolis. 2008, Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

BIANCHINI, F.G.; BALBI, R.V.; PIO, R.; SILVA, D.F.; PASQUAL, M.; VILAS BOAS, E.V.B. Caracterização morfológica e química de acessos de Cambucizeiro. **Bragantia**. v. 75, n. 1, p. 10-18, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-4499.096>.

BRITO, E. S.; ARAÚJO, M. C. P. de; ALVES, R. E. et al. Anthocyanins Present in Selected Tropical Fruits: Acerola, Jambolão, Jussara, and Guajiru. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**. v. 55, n. 23, p. 9389-9394, 2007.

COMBS, J. R. Vitaminas. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. (Eds.). KRAUSE: **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Rocca, 2003. p. 65-105.

CUNHA, A. M.; COIMBRA, B dos S.; HIRAKAWA, V. A.; MANHANI, M. R.; SOARES, V. A. O Cambuci e seu Potencial na Produção de Cosméticos. **Cosmetic & Toiletries (Brasil)**. v. 33, n. 5, p. 28-31, 2021.

1. DREHMER, A. M. F.; AMARANTE, C. V. T. do. Conservação pós-colheita de frutos de araçá-vermelho em função do estágio de maturação e temperatura de armazenamento. *Revista Brasileira de Fruticultura*. v. 2, n. 30, p. 322 – 326, 2008.

EMBRAPA. **Ciência que transforma**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/frutas-e-hortalias>>. Acesso em: 20 ago. 2021.

EMPÓRIO MATA ATLÂNTICA - Instituto Auá. Disponível em: <<http://institutoaua.org.br/empreendimentos/emporio-mata-atlantica/>>. Acesso em 20 de maio de 2021.

FAO, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Citrus fruit statistics**, 2015. Disponível em: <www.fao.org/publications>. Acesso em: 27 set. 2021.

FIDÉLIS, J. **Processamento de frutas para produção de polpa congelada**. Relatório de Estágio Supervisionado (Bacharelado em engenharia agrícola e ambiental). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2018. 17 p.

FRANZON, R. C.; CAMPOS, L. Z. de O.; PROENÇA, C. E. B.; SOUSA-SILVA, J. C. **Araçás do gênero *Psidium*: principais espécies, ocorrência, descrição e usos**. Distrito Federal: Embrapa, 2009.

GOUDEL, F. **Caracterização e Processamento de mapuitã, os frutos da palmeira jervá (*Syagrus romanzoffiana* Cham.)**. 2012. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, p.115.

GUERGOLETTO, K. B.; COSTABILE, A.; GEMA, F. et. al. *In vitro* fermentation of juçara pulp (*Euterpe edulis*) by human colonic microbiota. **Food Chemistry**, v. 196, p. 251-258, 2016.

GUIMARÃES, L. A. de O. P.; SOUZA, R. G. de. **Palmeira juçara: patrimônio natural da Mata Atlântica no Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2017. 68 p.

INSTITUTO AUÁ. **Jerivá das ruas e avenidas é “ouro amarelo” nas mãos de produtor de Mairiporã**. 2016. Disponível em: <<http://institutoaua.org.br/jeriva-amarelo-mairipora/>>. Acesso em 05 de junho de 2021.

INSTITUTO AUÁ. **Empório Mata Atlântica**. 2018b. Disponível em: <<http://www.institutoaua.org.br/>>. Acesso em: 29 out. 2021.

JOHNSON, D. V. **Non-Wood Forest Products 10: Tropical Palms**. Food and Agriculture Organization of the United States (FAO). 2010.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1998, 352 p.

MADALÃO, M. C. M.; LIMA, E.M. F.; BENINCÁ, D. B. *et al.* Temperatura e potência ultrassônica afetam a extração de compostos bioativos da polpa de juçara (*Euterpe edulis* M.). **Food Science and Technology**. v. 45, 2021.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Superavit de US\$ 81,86 bilhões do agronegócio foi o segundo maior da história.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/superavit-de-us-81-86-bilhoes-do-agronegocio-foi-o-segundo-maior-da-historia>>. Acesso em: 27 out. 2021.

MÜHLBAUER, F.B; CESAR, G.M; JUNQUEIRA, P.C.L.G. *et al.* Avaliação das características físicas e químicas da polpa e do iogurte de uvaia. **Thesis**, São Paulo, v. 4, n. 17, p. 60 - 77, 2012.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). ONU Meio Ambiente: Programas das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/agencia/onumeioambiente/>>. Acesso em: 09 out. 2021.

NERI-NUMA, I. A.; CARVALHO-SILVA, L. B.; MORALES, J. P. *et al.* Evaluation of the antioxidant, antiproliferative and antimutagenic potential of araçá-boi fruit (*Eugenia stipitata* Mc Vaugh — Myrtaceae) of the Brazilian Amazon Forest. **Food Research International**. v. 50, 1ª ed., p. 70–76, 2013.

2. PARQUE ECOLÓGICO IMIGRANTES. Palmeira juçara é preservada com segurança, 2019. Disponível em: <<https://parqueecologicoimigrantes.org.br/atracoes/arvore-protegida/>> Acesso em: 10 jul. 2021.

RAUPP, D.; KULCHETSCKI, L.; BOSMULER, L. Processamento de palmito jerivá (*Syagrus Romanzoffiana*) em conserva. **Revista Tecnológica**. v.16, p. 75 - 82, 2007.
ROTA CAMBUCI. Instituto Auá, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.institutoaua.org.br/rotadocambuci/o-cambuci/pesquisas/>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

RUFINO, M.S. M. **Propriedades funcionais de frutas tropicais brasileiras não tradicionais.** Tese (Doutorado em Agronomia), Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2008, 217 p.

SANDOVAL, E. R; GARZÓN, P. B. Evaluación del proceso de cocción para obtener un confite duro a partir de pulpa de araza (*Eugenia Stipitata*). **Revista Ingeniería e Investigación**. v. 29, n. 2, p. 35-41, 2009.

SANTOS, J. S.; BEZZERA, S.; ALVES, S. A Importância do Inventário Florestal para Fauna e Flora da Região Local. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.10, p. 101591-101601, 2021.

SANTOS, M. **Caracterização de compostos bioativos em frutas exóticas da Mata Atlântica.** 82f. Dissertação, (Mestrado em Ciências dos Alimentos). Universidade de Campinas, Campinas, 2015.

SILVA, E.P.; SIQUEIRA, H.H.; DAMIANI, C.; VILAS BOAS, E.V.B. Effect of adding flours from marolo fruit (*Annona crassiflora* Mart) and jeriva fruit (*Syagrus romanzoffiana* Cham Glassm) on the physicals and sensory characteristics of food bars. **Food Science and Technology**, Campinas, v. 36, n. 1, p. 140-144, Jan.- Mar. 2016 a. Disponível em: <10.1590/1678-457X.0074>. Acesso em: 09 out.2021.

SILVA, I. G.; CORREIA, A. de F. K.; BICARAN, J. T. *et al.* Estudo de caracterização do fruto cambuci [*Campomanesia Phaea* (O. Berg.) *Landrum*] e sua aplicação no processamento de geléia. *Revista UFPR*, v. 30, n. 1, p. 83-90, 2012.

SILVA, N. A. da; RODRIGUES, E.; MERCADANTE, A. Z.; ROSSO, V. V. de. Phenolic Compounds and Carotenoids from Four Fruits Native from the Brazilian Atlantic Forest. **J. Agric. Food Chem.**, v. 62, n. 22, p. 5072–5084, 2014.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Restam apenas 12,4% da floresta que existia originalmente.** Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/causas/mata-atlantica/>>. Acesso em: 20 ago. 2021.

TOKAIRIN, T. **Caracterização e conservação pós-colheita de Cambuci, fruto nativo da Mata-Atlântica.** 164p. Tese, (Doutorado em ciências). Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2017.

VANIN, C. da R. **Araçá amarelo: atividade antioxidante, composição nutricional e aplicação em barra de cereais.** Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2015.

VIEIRA, R. F.; COSTA, T. S. A.; SILVA, D. B. *et al.* **Frutas Nativas do Centro Oeste.** Brasília: Embrapa Recurso Genéticos e Biotecnologia, 2006, 320 p.

Documento Digitalizado Público

TCC da aluna Érica

Assunto: TCC da aluna Érica
Assinado por: Alana Santos
Tipo do Documento: Relatório
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Digital

Documento assinado eletronicamente por:

- Alana Melo dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - QUI-SZN, em 28/02/2024 20:56:31.

Este documento foi armazenado no SUAP em 28/02/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1593661

Código de Autenticação: 5a7cfce1b5

