

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANIDADE
CURSO DE AGRONOMIA

AURIAN REIS DA SILVA

**PERFIL DO CONSUMO DE FRUTAS NATIVAS EM FEIRAS LIVRES NO
MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA**

SÃO LUÍS-MA

2023

AURIAN REIS DA SILVA

**PERFIL DO CONSUMO DE FRUTAS NATIVAS EM FEIRAS LIVRES NO
MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA**

Monografia apresentada ao Curso de Agronomia
Bacharelado do Centro de Ciências Agrárias da
Universidade Estadual do Maranhão, como requisito para
obtenção do título de Engenheira Agrônoma.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Gislane da Silva Lopes

SÃO LUÍS-MA

2023

Silva, Aurian Reis da.

Perfil do consumo de frutas nativas em feiras livres no município de São Luís-MA / Aurian Reis da Silva. – São Luís, 2023.

45 f.

Monografia (Graduação em Engenharia Agrônoma) - Universidade Estadual do Maranhão, 2023.

Orientadora: Profa. Dra. Gislane da Silva Lopes.

1.Fruteiras tropicais. 2.Consumo frequente. 3.Alimentação saudável.
I.Título.

CDU: 634.6

AURIAN REIS DA SILVA

**PERFIL DO CONSUMO DE FRUTAS NATIVAS EM FEIRAS LIVRES NO MUNICÍPIO DE
SÃO LUÍS-MA**

Monografia apresentada ao Curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Maranhão, como requisito para obtenção do título de Engenheiro (a) Agrônomo (a).

Aprovada em: 24/07/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a). Dr^a. Gislane da Silva Lopes – Orientadora
Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade - - UEMA

Prof.(a). Dr. Moisés Rodrigues Martins
Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade - UEMA

 Documento assinado digitalmente
JOSIANE ISABELA DA SILVA RODRIGUES
Data: 09/08/2023 23:25:57-0300
Verifique em <https://validar.itb.gov.br>

Prof.(a). Dr^a. Josiane Isabela Rodrigues da Silva– Orientadora
Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade - - UEMA

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por em momento algum me desamparar e até aqui ter me sustentado, me mantendo de pé sempre guiando os meus passos e me dando forças para não desistir.

Aos meus pais José Iran Costa e Maria Auxiliadora de Sousa, pela educação que me foi dada mesmo em meio as dificuldades, pelo amor incondicional, pelo carinho, pelos conselhos e ensinamentos que me fizeram ser uma pessoa honesta.

À minha filha Maria Sofia Silva Reis, que chegou na minha vida no início da graduação e que se tornou minha maior motivação em tudo que faço e que se tornou a razão da minha vida.

À Igor Vantuí Sousa Reis, que esteve comigo em inúmeros momentos e que me ajudou bastante.

Ao meu avô Reinaldo Silva Castro (*in memoriam*), que sempre me apoiou nos meus estudos, sempre fez de tudo por mim e que foi o meu maior incentivador na escolha do curso que estou finalizando.

Ao meu irmão e compadre Reinaldo Reis e a minha irmã e comadre Joseane Torres por sempre estarem ao meu lado.

À minha vizinha Diana Santos da Silva que sempre ouve os meus planos e projetos e me motiva a seguir todos, pelos conselhos e companheirismo.

Aos meus amigos da faculdade: Richardson Lima, Tharssila Freire, Messias Abreu, Admo Ramos, Mateus Silva, Alex Oliveira, Izabela Alencar pela amizade e companheirismo durante toda a graduação.

À minha orientadora, Professora Gislane da Silva Lopes, por toda atenção, dedicação em seus ensinamentos, pela paciência e por está sempre disponível a tirar todas as minhas dúvidas. Fica minha gratidão a ela, mulher pela qual sempre terei um enorme respeito e consideração.

À Universidade Estadual do Maranhão por todas as oportunidades oferecidas.

“Posso todas as coisas naquele que me fortalece.”

Filipenses - Cap.4, vers.13

RESUMO

As regiões Norte e Nordeste possui ecossistema altamente diversificado, rico em frutas que possuem sabor sui generis, podendo ser consumidas in natura ou processada. A maioria desses frutos são ricos em vitaminas, antocianinas, flavonoides e possuem alto potencial antioxidante. Sendo assim, essa pesquisa foi desenvolvida com o intuito de fazer um levantamento sobre o conhecimento da população em relação as frutas típicas e exóticas, além de verificar o perfil dos consumidores e o conhecimento sobre os benefícios desses frutos. Foram entrevistadas 75 pessoas, sendo estas 15 da Feira do São Bernardo, 15 da Feira da Cohab, 15 da Feira do João Paulo, 15 da Feira da Liberdade e 15 da Feira da Cidade Operária, que responderam a um questionário estruturado de forma individual. Constatou-se, que a goiaba é a mais conhecida/consumida segundo 66% dos consumidores do João Paulo e 53% da Cidade Operária, seguido por 60% de consumo ou conhecimento de banana na feira da Cohab, os consumidores da feira da liberdade a maioria, 40% responderam que consome ou conhece a tangerina. Demonstrou que 67% da feira do São Bernardo ambos afirmando que não sabem diferenciar esses tipos de frutas. Percebeu que mais preferencias dos consumidores pelas frutas in natura, segundo 53% dos consumidores do São Bernardo e da Cidade Operária, 60% das Feira da Cohab e do João Paulo e 74% da Feira da Liberdade. Os resultados também demonstram que 60% da Feira do João Paulo, 73% da Feira da Cidade Operária, e 87% da F2AWAFeira da Cohab demonstram que consomem as frutas diariamente. Sendo assim, 60% do São Bernardo afirma que sim, seguido por 80% da feira da Cohab e 87% da feira do João Paulo afirma demonstrando que sim, tem o hábito de incluir frutas na alimentação. Assim, o Cupuaçu tem preferência por todos os consumidores, sendo que 80% das feiras do São Bernardo, João Paulo e Cidade operária, 67% da feira da Liberdade e 60% da feira da Cohab demonstraram total preferência pela fruta. No entanto ainda é vasto o desconhecimento dos consumidores quanto a diversidade dos frutos e potencial de processamento.

Palavras-chave: Frutíferas tropicais. Consumo frequente. Alimentação saudável.

ABSTRACT

The North and Northeast regions are a highly diversified biome, rich in fruits that have a sui-generis flavor and can be consumed in natura or processed. Most of these fruits are rich in vitamins, anthocyanins, flavonoids and have high antioxidant potential. Therefore, this research was developed with the aim of surveying the population's knowledge of typical and exotic fruits, in addition to verifying the profile of consumers and knowledge about the benefits of these fruits. 75 people were interviewed, 15 from the São Bernardo fair, 15 from the Cohab fair, 15 from Feira do João Paulo, 15 from the Liberdade fair and 15 from the Cidade Operária fair, who answered an individually structured questionnaire. It was found that guava is the best known/consumed according to 66% of consumers in João Paulo and 53% in Cidade Operária fair, followed by 60% consumption or knowledge of banana in Cohab fair, consumers in Feira da liberdade the majority, 40% answered that they consume or know tangerine. It showed that 67% of the São Bernardo fair both stated that they do not know how to differentiate these types of fruits. It noticed that more preferences of consumers for fresh fruits, according to 53% of consumers from São Bernardo and Cidade Operária, 60% from Cohab and João Paulo fairs and 74% from Liberdade fair. The results also show that 60% of the João Paulo fair, 73% of the Cidade Operária fair, and 87% of the Cohab fair demonstrate that they consume the fruits daily. Thus, 60% of São Bernardo state that yes, followed by 80% of the Cohab fair and 87% of the João Paulo fair state that yes, they have the habit of including fruit in their diet. Thus, Cupuaçu is preferred by all consumers, with 80% of the São Bernardo, João Paulo and Cidade Operária fairs, 67% of the Liberdade fair and 60% of the Cohab fair showing total preference for the fruit. However, consumers are still largely unaware of the diversity of fruits and processing potential.

Keywords: Tropical fruit trees, frequent consumption. Healthy eating.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS FRUTAS NATIVAS	12
2.1.1 Açaí	12
2.1.2 Bacaba	12
2.1.3 Bacuri	13
2.1.4 Buriti	14
2.1.5 Cajá	14
2.1.6 Cupuaçu	15
2.1.7 Murici	16
2.2 IMPORTÂNCIA DAS FRUTAS TÍPICAS	16
2.3 ENTRAVES DA COMERCIALIZAÇÃO DAS FRUTAS NATIVAS	18
2.4 PROCESSAMENTO E SUBPRODUTOS DE FRUTAS NATIVAS	18
3 METODOLOGIA	20
3.1 ESTUDO DE CAMPO	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5 CONCLUSÕES	36
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS	44

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de frutas, sendo a fruticultura uma atividade agrícola emergente. Este crescimento deve-se à vasta extensão territorial e à localização estratégica do país. Além do cultivo de frutas tropicais e outras tradicionais no país, o cultivo de frutas de clima temperado no Brasil também está aumentando, principalmente devido à alta capacidade de adaptação das espécies exóticas às diferentes condições de cultivo (SILVA *et al.*, 2014)

Em 2018, a produção de frutas frescas atingiu 40 milhões de toneladas, tornando o país um dos principais produtores mundiais e ocupando o terceiro lugar no ranking de produção de frutas frescas (Anuário Brasileiro de Hortifruti, 2020). Dentre essas frutíferas, destacam-se as espécies arbóreas exóticas introduzidas no Brasil, totalmente adaptadas às condições edafoclimáticas do país, produzidas e consumidas em larga escala. Dentre as variedades frutíferas de maior relevância econômica e alimentar, destacam-se as laranjeiras e bananeiras.

O Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking de produção mundial de frutas, sendo responsável por 4,6% de 39,9 milhões de frutos colhidos, onde as colheitas mais significativas são de laranjas, bananas e melancia (ANDRADE, 2020). A biodiversidade do Brasil o torna um dos países mais importantes do mundo para a conservação e fonte de recursos naturais, com 15% a 20% da flora mundial distribuída nos mais diversos biomas, entre eles a Amazônia, o Cerrado e a Mata Atlântica. Estima-se que o Brasil tenha mais de 46.000 espécies de plantas que compõem sua rica biodiversidade, 71% das quais são angiospermas (LORENZI; MATOS, 2002).

Para Negri (2017), o Brasil possui grande potencial para sua biodiversidade ser explorada na área de frutíferas e a procura por diferentes frutos vem aumentando devido a curiosidade na diferença dos aromas, funções terapêuticas e pelo alto valor nutritivo que possuem.

O açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), fruta nativa da Amazônia, é um exemplo de potencial, com produção atingindo 1,3 milhão de toneladas em 2017, um aumento de 22,2% em relação ao ano anterior. O crescimento das frutas locais nos mercados internacional e doméstico é resultado da demanda por alimentos com alto valor nutricional e suas propriedades saudáveis devido à sua alta capacidade antioxidante e concentração de vitaminas importantes para a saúde humana (DANNER *et al.*, 2010).

As feiras livres representam uma das formas mais antigas de comercialização de produtos, visa oferecer produtos de qualidade a preços inferiores aos praticados normalmente pelos supermercados. No entanto, para a formação dos preços dos produtos, é preciso considerar que além dos custos existentes, os clientes também fazem parte da formação dos preços. Da mesma forma, a exploração sustentável das possibilidades dos recursos naturais e a utilização dos recursos humanos nas diversas atividades da fruticultura local, como a produção de carne de fruta, doçaria cristalizada, compotas, massas, sumos, licores, vinhos e outras iguarias, oferece oportunidades de renda e alimentação, é viável (CASTELUCCI *et al.*, 2020).

Conclui-se que a expressa diversidade de espécies com valor alimentício, aliada à crescente demanda e consumo dessas frutas nativas, pode constituir um nicho de exploração econômica visando o aproveitamento desses recursos naturais, bem como estimular o Ecoturismo Regional. Além disso, essa extraordinária diversidade e potencial de frutas nativas brasileiras tem chamado muita atenção para frutas tropicais principalmente de países europeus. Este fato mostra que a comercialização de frutas in natura e seu aproveitamento industrial são bastante promissores (AGUIAR *et al.*, 2016).

A produção de fruteiras no Brasil apresenta diversas possibilidades de cultivo, dadas as condições favoráveis de clima e solo adaptados aos diferentes biomas. Isso acabou levando o país a se tornar um dos maiores produtores de frutas do mundo. Sua proeminência decorre de seu vasto território, localização tropical e condições climáticas favoráveis.

O Maranhão tem uma diversidade extensa de frutas, porém nem todas são consumidas devido à falta de conhecimento da população. Essas frutas apresentam cores e sabores diferentes, além da qualidade nutricional (SILVA, 2013)

Desde a primeira década do século passado, o estado do Maranhão tem como fonte de renda um grande número de frutas típicas da região, como: buriti (*Mauritia flexuosa* Lf), açazeiro (*Euterpe precatoria* Mart.), bacuri (*Platonia insignis* Mart.) e outros em sua área. As árvores frutíferas típicas da região são, portanto, as espécies fundamentais do seu ecossistema, e há muitos anos a população local consome regularmente tanto árvores frutíferas naturais quanto produtos processados, como: sucos, sorvetes, geleias, pão e bolos. Logo, o objetivo da pesquisa é verificar qual o perfil atual do consumo de frutas nativas no município de São Luís.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS FRUTAS NATIVAS

2.1.1 Açaí

O açaizeiro, cientificamente conhecido como *Euterpe oleracea* (Figura 1), é uma árvore frutífera ocasionalmente cultivada. É nativo da Amazônia brasileira, com o estado do Pará servindo como o principal centro para sua dispersão natural. Além disso, populações espontâneas dessa árvore podem ser encontradas em outros estados brasileiros como Amapá, Maranhão, Mato Grosso e Tocantins (NOGUEIRA, 2013).

Figura 1. Detalhe de planta de açaizeiro e seus fruturs.



Fonte: noticiasagricolas.com.br (2023)

O suco do açaí é extraído e é matéria-prima para a produção de sorvetes, geleias, mingaus, corantes, licores e outras bebidas alcoólicas fermentadas. A palha pode ser matéria-prima para telhados, paredes ou itens como chapéus, cestos, tapetes, coqueteleiras e ração animal. O palmito é feito do caule e comido cru ou na forma de pickles, cremes e ração animal. As sementes podem produzir mudas de reflorestamento, ingredientes artesanais e fertilizantes. Os troncos produzem ripas e caibros, lenha e celulose de construções rurais. (SILVA *et al.*, 2005).

A polpa do açaí tem alto teor energético, é fonte de fibras, vitamina E, proteínas e minerais e em sua composição pode ser encontrado os ácidos graxos essenciais como o Ômega-6 e Ômega-9. Além disso, também tem efeito anti-inflamatório, antialérgico, antiviral e antibacterianos (FREGONESI *et al.*, 2010).

2.1.2 Bacaba

A bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.) é uma palmeira amazônica que produz frutos (Figura 2.), considerados bagas roxas comestíveis, que amadurecem em dezembro e abril.

Possuem propriedades importantes para a alimentação humana e determinados processos tecnológicos (CANUTO *et al.*, 2010).

Figura 2. Detalhe de planta de bacaba e seus frutos.



Fonte: naturalcura.com.br

Finco e Kloss (2016) relatam que a bacaba contém compostos bioativos associados à manutenção da saúde. Esses frutos são colhidos em sistemas de colheita por indígenas e comunidades ribeirinhas e consumidos como alimento de diversas formas, como suco natural ou transformados em fermentados, geleias e sorvetes (PUERARI; MAGALHAES-GUEDES; SCHWAN, 2015). As folhas são utilizadas na produção de artesanato, fibras e telhas, e os caules na construção civil. Apesar de sua importância local, pouca atenção tem sido dada à sua função e potencial nutricional (FERREIRA, 2005; GUIMARÃES, 2013).

2.1.3 Bacuri

O bacuri (*Platonia insignis* Mart.), pertencente à família Clusiaceae, é uma frutífera nativa da região amazônica (Figura 3.), porém facilmente encontrada na região nordeste do Brasil, principalmente nos estados do Maranhão e Piauí (NASCIMENTO *et al.*, 2007).

Figura 3. Detalhe dos frutos do bacurizeiro.



Fonte: todafruta.com.br

Sua polpa doce e levemente cítrica é utilizada em diversas aplicações culinárias, como mousses, sucos, geleias, licores e sorvetes. Ele conquistou o paladar de muitos no norte e nordeste do Brasil devido ao seu sabor e textura únicos. Assim como o buriti, o bacuri pode atingir 30 metros de altura (MAUÉS; VENTURIERI 1996).

O fruto do bacuri é rico em potássio, fósforo e cálcio, sua casca é utilizada na culinária e das sementes é extraído o óleo com propriedades fitoterápicas anti-inflamatória e cicatrizante (HOMMA, 2010).

2.1.4 Buriti

O buriti (*Mauritia flexuosa* L.f. L.), pertencente à família Arecaceae, é uma palmeira não domesticada, com cerca de 20 a 30 m de altura, que cresce na Floresta Amazônica e no Cerrado-do-Brasil, onde desempenha papel econômico e ecológico (Figura 4.). Seus frutos são utilizados na produção de bolos, confeitos e sorvetes, enquanto o óleo é utilizado como matéria-prima na indústria cosmética e na culinária, além de ser utilizado como remédio pelas populações da região (FREIRE *et al.*, 2012; MILANEZ *et al.*, 2016; SPERANZA *et al.*, 2016).

Figura 4. Visão geral de palmeira de buriti e de seus frutos.



Fonte: naturezabela.com.br

O óleo extraído do buriti é utilizado para acelerar o processo de cicatrização e queimaduras, amenizar dores de picadas de insetos e cobras, além de ajudar em problemas respiratórios (SAMPAIO, 2011).

2.1.5 Cajá

A cajazeira (*Spondias mombin* L.), nativa da América tropical e do Brasil, ocorre de forma espontânea ou subespontânea em florestas, pastagens e pomares caseiros nos estados do Norte e Nordeste, onde é considerada uma espécie domesticada (Figura 5.). Com altura de até

30 m, é uma das árvores frutíferas com maior potencial para desenvolvimento agroindustrial (GOUVEIA, 2003).

Figura 5. Detalhe dos frutos de cajazeira.



Fonte: mundoboaforma.com.br

O cajá, também conhecido como Taperebá e cajá-mirim, é uma fruta do tipo drupa de até 6 cm de comprimento. A casca é fina e lisa, de cor amarelo brilhante e aroma rico. O mesocarpo é carnoso e amarelo, contendo carotenoides, açúcares, vitaminas A e C (MACIEL *et al.*, 2016).

2.1.6 Cupuaçu

O cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum.) é uma árvore muito importante na região amazônica. Pertence à família Sycamore, gênero *Cacao* (Figura 6.). Esta espécie é encontrada naturalmente em áreas florestais no sul e nordeste da Amazônia oriental brasileira, no nordeste do estado do Maranhão e no vizinho Amazonas (BASTOS *et al.*, 2002).

Figura 6. Vista de frutos de cupuaçu e características de sua polpa.



Fonte: agazeta.com.br

O cupuaçu é uma planta que em condições de cultivo normalmente atinge de 6 a 8 m de altura com um diâmetro de copa de 7 m. Geralmente começa a florescer dois a três anos após

o plantio, com plantas de sombra florescendo mais tarde. A floração ocorre na época mais seca do ano e a colheita ocorre na estação chuvosa (FERREIRA, 2005).

2.1.7 Murici

O murici é o fruto do murici (*Byrsonima crassifolia* L. Rich), árvore de porte médio (cerca de 5 m de altura) (Figura 7.). Segundo Souza e Lorenzi (2008), o murici é um pequeno fruto comestível, de formato esférico, semelhante a uma azeitona, originário de um ovário de três carpelos, cada um contendo um único óvulo. O tamanho do fruto é de 0,7 a 2,2 cm e pesa de 1 a 6 gramas.

Figura 7. Detalhe de frutos de murici prontos para comercialização.



Fonte: petrolandiaemfoco.com.br

A polpa do murici possui um alto teor de gordura, por esse motivo é uma ótima fonte de energia, além do ferro, fibras e vitamina C, contém carotenoides, dentre eles, zeaxantina e a luteína e, possui uso medicinal para tratamento antidiarreico e adstringente. (SIGUEMOTO, 2013).

2. 2 IMPORTÂNCIA DAS FRUTAS NATIVAS

O bioma Cerrado apresenta uma diversidade genética muito ampla intra e interespecífica em sua flora, que inclui inúmeras espécies frutíferas com um potencial grande de utilização agrícola e tecnológica. Porém, a utilização da maioria de suas plantas nativas está ocorrendo de maneira predatória e não sustentável, ameaçando a preservação das espécies, o que torna o estudo delas de grande importância para manejo adequado e melhor aproveitamento na alimentação humana (SILVA *et al.*, 2014).

A Mata Atlântica apresenta uma diversidade muito grande de espécies frutíferas que são consumidas em pouca quantidade devidas o desconhecimento da população. Essas frutas

apresentam cores, sabores, e aromas atraentes e peculiares característicos de cada espécie. Além de apresentarem propriedades nutricionais, antioxidantes e anti-inflamatórias. Devido a essas qualidades, as frutas nativas da Mata Atlântica poderiam ser mais aproveitadas tanto para consumo “in natura” quanto na fitoterapia e na clínica, propiciando uma escolha de uso comercial, tanto na renda das zonas rurais, através de recursos naturais (DANNER *et al.*, 2010)

O estado também possui uma grande quantidade de frutas nativas, fonte de renda desde a primeira década do século passado. Dentre elas, destaca-se o Buriti (*Mauritia flexuosa*). Seu fruto é utilizado na produção de sorvetes, doces e bolos, enquanto o óleo é aproveitado na culinária e serve como matéria-prima para a indústria de cosméticos, além de ser utilizado como fármacos pelas pessoas daquela região (FREIRE *et al.*, 2012).

Outro fruto importante do estado do Maranhão é *Platonia insignis*, conhecida como bacuri pertence à família Clusiaceae, esse fruto é nativo da Amazônia, mas é encontrado no nordeste do Brasil, especificamente nos estados do Maranhão e Piauí. (NASCIMENTO *et al.*, 2007). Sua polpa doce e levemente cítrica é utilizada na culinária em diversas formas, como mousse, sucos, geleias, licores e sorvetes. Por seu sabor e textura característicos, vem ganhando o paladar de muitas pessoas no Norte e Nordeste do Brasil.

Assim como o Buriti, as árvores do Bacuri podem atingir até 30 metros de altura. O estado é conhecido como a terra das palmeiras pela grande quantidade de Babaçu (*Attalea speciosa*) lá existente. O óleo proveniente desta espécie, é de grande interesse da indústria cosmética, principalmente na preparação de sabões e glicerina. Além dos frutos citados acima, podem ser encontrados outros que são importantes na culinária e cultura da região, como o Jambo (*Syzygium jambos*), Bacaba (*Oenocarpus bacaba*), Murici (*Byrsonima crassifolia*) e Pequi (*Caryocar brasiliense*). Essas frutas têm sido bastante recomendadas por possuírem um valor nutricional positivo. Pois, são ricos em fibras, minerais, vitamina C, carotenoides, e substâncias fenólicas (AGUIAR *et al.*, 2016).

Possuem ação antioxidante, que contribuem para manter o equilíbrio entre a produção e a eliminação de espécies reativas de oxigênio e outros compostos relacionados, inibindo e reduzindo as lesões causadas pelos radicais livres nas células. Algumas pesquisas vêm mostrando que os compostos fenólicos são fitoquímicos que apresentam um grandioso interesse nutricional por contribuírem para a saúde humana, devido seu poder anticarcinogênica e antimutagênica (SPERANZA *et al.*, 2016). Desta forma, o consumo constante de vegetais contendo fitoquímicos são benéficos à saúde, pois é essencial fornecer um mecanismo de defesa que reduza o risco de doenças crônicas em seres humanos (MILANEZ *et al.*, 2016).

2.3 ENTRAVES DA COMERCIALIZAÇÃO DAS FRUTAS NATIVAS

A comercialização de frutas nativas se apresenta como principal entrave no desenvolvimento da cadeia produtiva, tendo em vista que para iniciá-la é necessário o resgate de hábitos alimentares e trabalhos junto a sociedade para criar esse mercado, pois como apresenta um item novo do é bem difícil sua aceitação (PEREZ-CASSARINO, 2020). A tendência é que a comercialização dessas frutas cresça, pois ela já ocorre em grande escala de forma direta entre o produtor e o feirante (CALDAS, 2021).

2.4 PROCESSAMENTO E SUBPRODUTOS DE FRUTAS NATIVAS

A utilização de resíduos, subprodutos e coprodutos proporcionam redução do desperdício de alimentos e avanço das inovações tecnológicas. Logo, essa abordagem também leva à economia de custos em termos de gastos com alimentos, diversifica as fontes de nutrientes e aumenta o valor nutricional das preparações alimentares. Ao adotar esse método sustentável, além de ter um aproveitamento mais eficiente dos alimentos, resultando na redução do desperdício orgânico, também contribui para melhorar a renda familiar e promover a segurança alimentar (DAMIANI et al., 2011).

Esses materiais residuais têm potencial para serem incorporados à produção de vários alimentos, como biscoitos, bolos e barras de cereais, reduzindo assim o desperdício de alimentos e criando um novo e valioso recurso alimentar. Para Souza *et al.* (1998), os subprodutos são derivados de processos industriais e são aproveitados para a criação de insumos, ingredientes e produtos importantes para a indústria alimentícia. O objetivo principal é preservar o valor nutricional e os componentes bioativos encontrados nos resíduos agroindustriais.

A maior parte da população no Brasil, assim como no mundo, tende a subutilizar alimentos e desconsiderar o valor nutricional de algumas partes, resultando em desperdícios desnecessários por falta de conscientização. A adoção de práticas sustentáveis no consumo de alimentos não só reduz a produção de resíduos orgânicos, mas também prolonga a vida útil dos alimentos, aumenta a segurança alimentar e impacta positivamente na renda familiar (PEREIRA, 2001).

Uma parte dos resíduos é destinada para alimentação animal, no entanto uma grande parcela desses resíduos ainda é rejeitada, visto que eles representam custo operacional para as empresas. Um problema com a disposição desses resíduos é que se não descartados corretamente podem ocasionar diversos problemas ambientais, pois são ricos em matéria orgânica (NASCIMENTO; 2007).

Os resíduos de frutas no processo produtivo (cascas, bagaço e sementes) podem ser utilizados na fabricação de novos alimentos como fontes alternativas de compostos bioativos, melhorando o perfil nutricional do produto, visto que esses resíduos em muitos casos são ricos em minerais Souza et al., (1998) analisaram a casca do abacaxi, onde a mesma obteve teor significativo de cinzas e fibras, sendo esses valores superiores aos encontrados na polpa.

Pereira (2001) também analisa a composição centesimal da casca do abacaxi e encontraram valores bem próximos aos apresentados, uma técnica utilizada para se minimizar a quantidade desses resíduos é a sua transformação em farinhas e posterior utilização na fabricação de outros alimentos. A secagem é uma das formas mais comuns de preservação e conservação de alimentos, sendo utilizada para a prolongação da vida útil, principalmente de produtos agrícolas, como exemplo têm-se as frutas desidratadas, em que a secagem facilita o transporte devido a redução de seu volume (DAMIANI *et al.* 2011).

3 METODOLOGIA

3.1 ESTUDO DE CAMPO

A presente pesquisa trata de um estudo de campo, ao qual, ocorreu em cinco feiras do município de São Luís: Feira do São Bernardo, da Cohab, do João Paulo, da Liberdade e da Cidade Operária, cujos participantes envolvidos foram 75 pessoas que frequentam as cinco feiras, sendo 15 participantes de cada uma delas

O estudo durou três meses, e além das observações, utilizamos um questionário composto por algumas perguntas norteadoras, cujo principal objetivo foi coletar dados relacionados à temática da pesquisa. Desta forma, dividimos a pesquisa de campo em três fases básicas. Optou-se por um questionário composto por perguntas abertas e observações como procedimento metodológico de pesquisa e coleta de dados. Segundo Vergara (2006), os questionários “consistem basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem escritos”. Segundo Vergara (2006), é "um conjunto formulado de questões destinadas a reunir informações escritas dos sujeitos da pesquisa, a fim de compreender suas percepções sobre o assunto que está sendo estudado". Já a observação “é o procedimento fundamental para a construção de hipóteses.

No primeiro momento, procuramos observar o cotidiano e as rotinas dos consumidores, bem como as principais frutas que consumiam e os costumes que utilizam para escolha das frutas. Durante o período de observação, também realizamos algumas conversas informais com o objetivo de conhecer melhor alguns aspectos sobre as frutas e seu consumo.

Na segunda etapa, os dados foram coletados por meio de uma pesquisa de questionário aberto com os consumidores, sendo que foi aplicado em cinco finais de semanas diferentes, um para cada feira, com o objetivo de compreender as percepções dos consumidores sobre as frutas típicas e frutas exóticas como se ver o questionário em anexo (Figura 8.).

Figura 8. Registro da aplicação dos questionários nas feiras de São Luís.



Fonte: REIS (2023)

Finalmente, no terceiro momento, recolhemos os dados através de questionários, observações e gráficos com informações dos sujeitos relevantes para efeitos de análise da investigação. Para avaliação das respostas se determinou uma escala de notas de 0 (zero) a 5 (cinco), conforme metodologia proposta por Dalmoro (2013), onde 0 corresponde a desgosto totalmente e 5 corresponde a gosto totalmente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de resultados se inicia com a apresentação do perfil dos participantes, a pesquisa teve a participação de 75 entrevistados, dividido em cinco feiras de cinco bairros que compõem a região metropolitana de São Luís (Tabela 1.).

Tabela 1. Perfil dos entrevistados

Item	Opções	Respostas
Sexo	Masculino	32
	Feminino	43
Grau de Escolaridade	Ensino fundamental	31
	Ensino médio	30
	Ensino superior	14
	Autônomos	24
Profissão	Dona de casa	30
	Funcionário público	3
	Lojistas	4
	Setor privado	14

FONTE: (REIS, 2023)

Em seguida, os entrevistados foram questionados sobre como eles avaliam seu consumo de frutas em uma escala de 0 a 5, onde demonstrou-se que a feira que concentrou a maioria dos resultados das respostas com a menor resposta sobre a pontuação 5 (gosto totalmente) foram dos respondentes de São Bernardo com 33% (Tabela 2.) em contrapartida, a feira que obteve maior aceitação do consumo foi a do Joao Paulo com 66%, demonstrando que existe uma preocupação da população com o consumo de frutas, sendo que são saudáveis e ricas em proteínas e vitaminas.

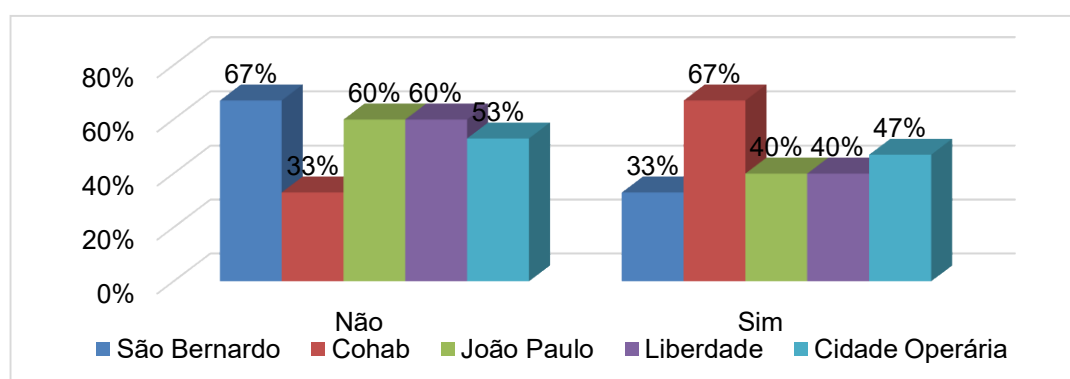
Tabela 2. Avaliação do consumo de frutas nas diferentes feiras do município de São Luís

Local	Escala de notas	Resultado (%)
Feira do São Bernardo	0	7%
	1	0%
	2	0%
	3	27%
	4	33%
	5	33%
Feira da Cohab	0	0%
	1	20%
	2	0%
	3	13%
	4	7%
	5	60%
Feira do João Paulo	0	7%

	1	0%
	2	6%
	3	20%
	4	7%
	5	66%
Feira da Liberdade	0	7%
	1	6%
	2	6%
	3	27%
	4	7%
	5	47%
Feira da Cidade Operária	0	0%
	1	20%
	2	0%
	3	7%
	4	20%
	5	53%

No que diz respeito a saber diferenciar as frutas exóticas, a maioria dos participantes de todos os bairros afirmaram que não, esses resultados são destacados, desde o menor percentual negativo de 53% das participantes da feira da cidade operária até os 67% da feira do São Bernardo ambos afirmando que não sabem diferenciar esses tipos de frutas (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Diferenciação de frutas exóticas e nativas



Fonte: dados da pesquisa (2023)

Quanto aos tipos de frutas que os consumidores conhecem ou consomem, os resultados demonstram que existe uma certa peculiaridade nas feiras de cada um dos bairros avaliados, onde a goiaba é a mais conhecida/consumida segundo 66% dos consumidores do João Paulo e 53% da Feira da Cidade Operária, seguido por 60% de consumo ou conhecimento de banana na feira da Cohab, Já os consumidores da Feira da liberdade a maioria (40%) responderam que

consumem ou conhecem a tangerina, enquanto 60% dos respondentes da Feira do São Bernardo não souberam responder (Tabela 3).

Tabela 3. Frutas exóticas consumidas e/ ou conhecidas nas feiras do município de São Luís.

Local	Frutas	Resultado (%)
Feira do São Bernardo	Kiwi	13%
	Maracujá	27%
	Banana	0%
	Laranja	0%
	Tangerina	0%
	Goiaba	0%
	Não souberam responder	60%
Feira da Cohab	Kiwi	0%
	Maracujá	20%
	Banana	60%
	Laranja	0%
	Tangerina	0%
	Goiaba	0%
	Não souberam responder	20%
Feira do João Paulo	Kiwi	10%
	Maracujá	0%
	Banana	10%
	Laranja	40%
	Tangerina	7%
	Goiaba	66%
	Não souberam responder	40%
Feira da Liberdade	Kiwi	0%
	Maracujá	13%
	Banana	13%
	Laranja	27%
	Tangerina	40%
	Goiaba	0%
	Não souberam responder	33%
Feira da Cidade Operária	Kiwi	0%
	Maracujá	13%
	Banana	0%
	Laranja	0%
	Tangerina	0%
	Goiaba	53%
	Não souberam responder	33%

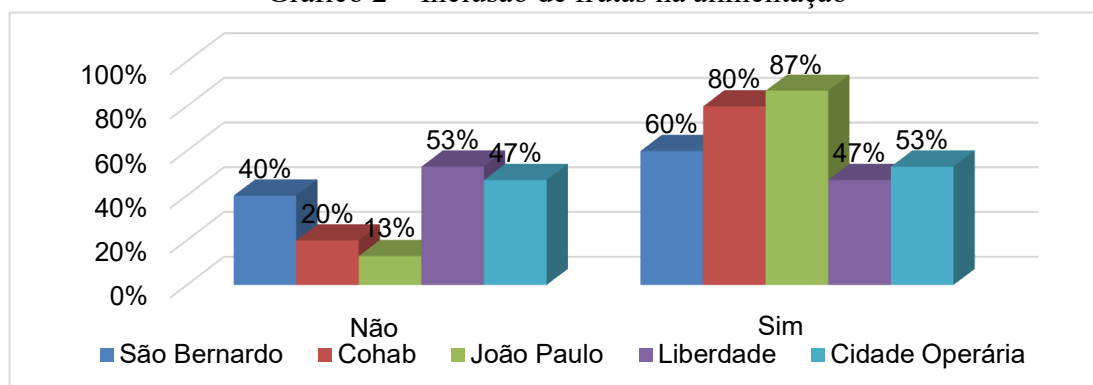
Fonte: (REIS, 2023)

Segundo pesquisa de Silva *et al.* (2014) além do cultivo de frutas tropicais e outras tradicionais no país, o cultivo de frutas de clima temperado no Brasil também está aumentando,

principalmente devido à alta capacidade de adaptação das espécies exóticas às diferentes condições de cultivo. Ainda sobre esses resultados, pesquisa de Lorenzi e Matos (2002) afirmam que o Brasil é o maior produtor mundial de laranjas doces e o terceiro maior produtor de bananas, cultivando 170.000 toneladas e 6,7 milhões de toneladas dessas frutas anualmente.

Em relação a inclusão de frutas na alimentação (Gráfico 2.), a maioria dos entrevistados afirmam que incluem frutas em sua alimentação, com os maiores índices para a Ferira do João Paulo, Cohab e São Bernardo, respectivamente, 87%, 80% e 60% , demonstrando que as pessoas estão cada vez mais preocupados com a saúde.

Gráfico 2 – Inclusão de frutas na alimentação

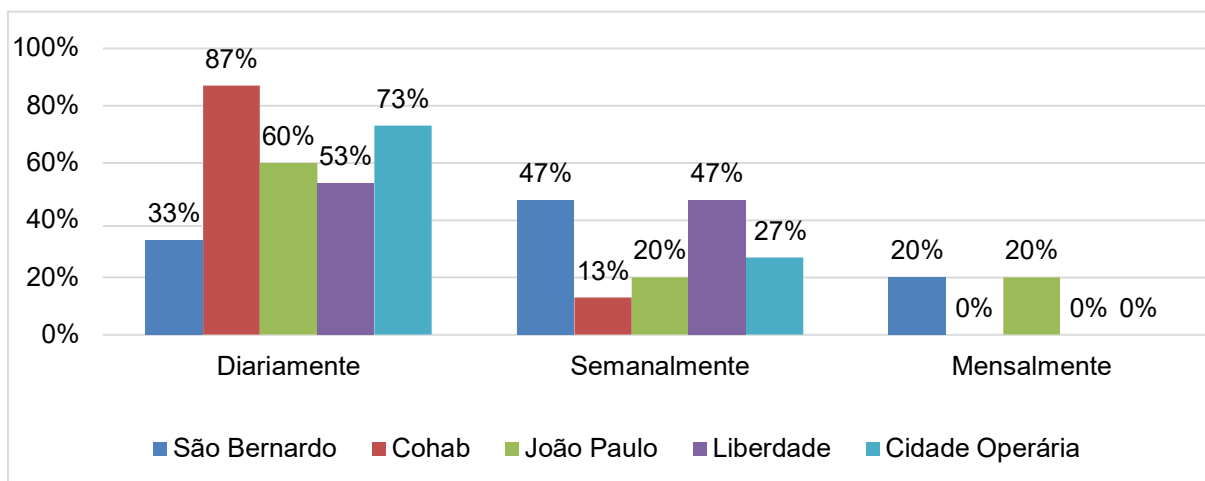


Fonte: dados da pesquisa (2023)

Esses resultados são enfatizados por Diniz *et al.* (1984), onde os autores afirmam que as frutas possuem grande quantidade de cálcio, importante na construção e manutenção dos ossos e dentes; fósforo, que atua com o cálcio, ajudando, então, no fortalecimento dos ossos e dentes, prevenindo o raquitismo, que é uma doença que afeta a formação correta dos ossos em crianças privadas de alimentação rica deste mineral; vitamina A, que ajuda no crescimento e na capacidade visual e na proteção contra doenças infecciosas; vitamina B1, importante na utilização de energia; vitamina B2, que permite melhor aproveitamento dos nutrientes; e vitamina C, que fortalece o sistema imunológico, garantindo o funcionamento adequado das células de defesa do organismo.

Quanto a frequência de consumo das frutas pelos consumidores nas feiras avaliadas, os resultados demonstram que os consumidores que detêm a maior frequência de consumo (diariamente) estão localizados nas feiras da Cohab, Cidade Operária e João Paulo, respectivamente, 87%, 73% e 60% (Gráfico 3). Demonstrando a preocupação com a saúde faz com que as pessoas tenham bons hábitos alimentares diariamente.

Gráfico 3 – Frequência no consumo de frutas

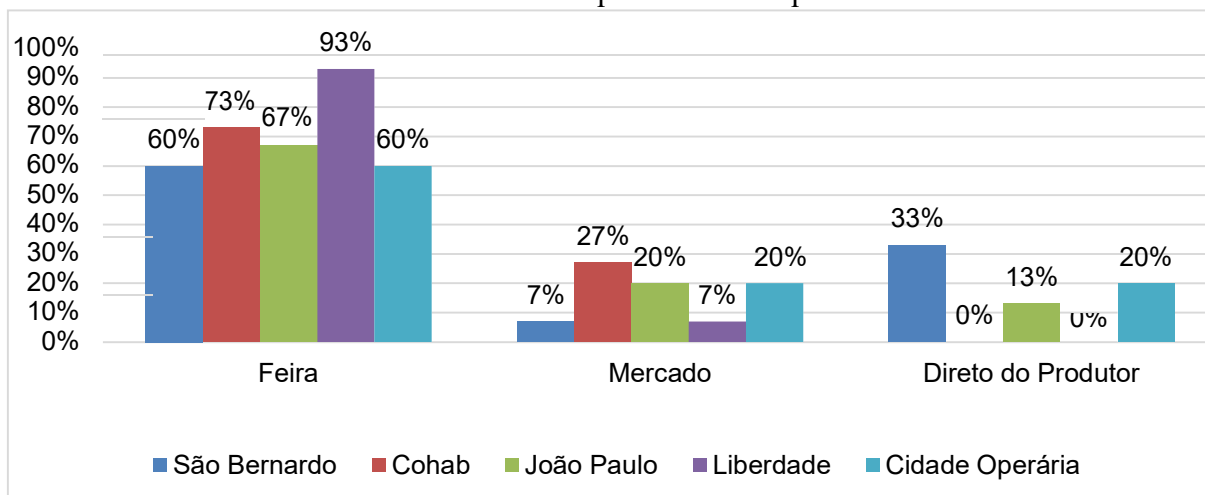


Fonte: dados da pesquisa (2023)

Para Milanez *et al.* (2016), o consumo de frutas representa a prevenção contra doenças crônicas e, este consumo constante de vegetais contendo fitoquímicos são benéficos à saúde, pois é essencial fornecer um mecanismo de defesa que reduza o risco de doenças crônicas em seres humanos.

No quesito, quanto a forma como são adquiridas as frutas, os consumidores demonstraram que em sua maioria são comprados em feiras, tendo nas feiras da Liberdade, Cohab e João Paulo, 93%, 73% e 67%, respectivamente. Esses resultados se dão em razão das feiras terem uma maior variedade de frutas frescas e mais acessibilidade para os consumidores.

Gráfico 4 - Onde costumam adquirir as frutas que você consome.



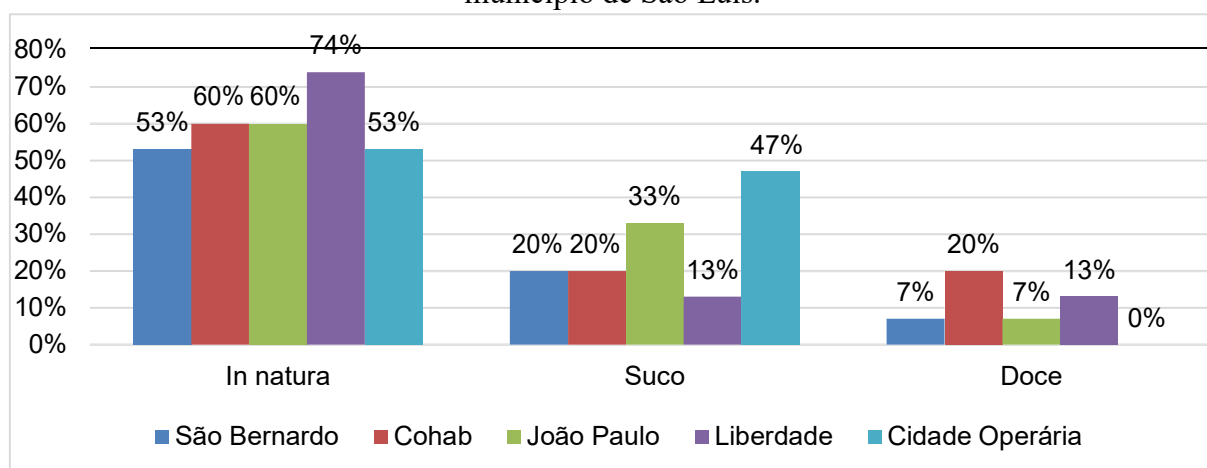
Fonte: dados da pesquisa (2023)

Nesse sentido, Castelucci *et al.* (2020) demonstra que as feiras livres representam uma das formas mais antigas de comercialização de produtos, visa oferecer produtos de qualidade a preços inferiores aos praticados normalmente pelos supermercados. No entanto, para a

formação dos preços dos produtos, é preciso considerar que além dos custos existentes, os clientes também fazem parte da formação dos preços.

No que diz respeito a forma de consumo das frutas, existe maior preferência dos consumidores por frutas “in natura”, com 74% dos entrevistados na Feira da Liberdade e 60% das Feiras da Cohab e do João Paulo (Gráfico 5). Esse comportamento provavelmente está associado ao fato do consumo das frutas *in natura* permite adquirir todas suas proteínas e vitaminas.

Gráfico 5 – Forma de consumo das frutas pelos entrevistados nas diferentes feiras do município de São Luís.



Fonte: dados da pesquisa (2023)

Desta forma, Aguiar *et al.* (2016) afirma que este fato mostra que a comercialização de frutas in natura e seu aproveitamento industrial são bastante promissores. Ainda nesse sentido, pesquisa de Lourenço (2008) demonstra que a comercialização nas capitais nordestinas, especialmente, na zona litorânea, ocorre em grande parte com a fruta in natura nas feiras livres e mercados públicos das cidades.

Quando se avaliou a preferência dos consumidores isoladamente por determinada fruta, como exemplo o açaí, os resultados demonstram que os consumidores de todas as feiras deram nota 5, representado a nota máxima em uma escala de 0 a 5 (Tabela 4). Vale destacar que o maior percentual obtido ocorreu na Feira do João Paulo (93%).

Tabela 4. Preferência dos consumidores pelo açaí nas diferentes feiras avaliadas.

Local	Escala	Resultado (%)
Feira do São Bernardo	0	13%
	1	0%
	2	0%
	3	7%
	4	0%
	5	80%

Feira da Cohab	0	0%
	1	0%
	2	0%
	3	20%
	4	53%
	5	27%
Feira do João Paulo	0	7%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	0%
	5	93%
Feira da Liberdade	0	7%
	1	7%
	2	0%
	3	23%
	4	0%
	5	63%
Feira da Cidade Operária	0	27%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	20%
	5	53%

FONTE: (REIS, 2023)

Para Rogez (2000) demonstra que dos frutos do açaizeiro é extraído o vinho, polpa ou simplesmente açaí, como é conhecido na região com alto valor calórico, com elevado percentual de lipídeos, e nutricional, pois é rico em proteínas e minerais. O açaí é habitualmente consumido com farinha de mandioca, associado ao peixe, camarão ou carne, é o alimento básico das populações de origem ribeirinha e torna-se aos poucos um hábito popular em todo o país, porém em outra forma de consumo que não o da região de origem.

Quanto a preferência dos consumidores pelo consumo de bacaba, os consumidores afirmam em 60%, 53% e 47% das feiras da Cidade Operária, Liberdade e Cohab, respectivamente, com pontuação 5 (Tabela 5.) Desse modo, Finco & Kloss (2016) demonstra que considerando a diversidade de espécies amazônicas, a bacaba (*Oenocarpus bacaba*) é considerada como potencial fonte de compostos bioativos, sobretudo em virtude da presença de antioxidantes na polpa e de ácidos graxos mono e poliinsaturados no óleo, os quais o

consumo, agrega benefícios a saúde humana como a prevenção de doenças crônico-degenerativas.

Tabela 5. Preferência dos consumidores das diferentes feiras pelo fruto da Bacaba.

Local	Escala	Resultado (%)
Feira do São Bernardo	0	40%
	1	0%
	2	0%
	3	27%
	4	0%
	5	33%
Feira da Cohab	0	40%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	13%
	5	47%
Feira do João Paulo	0	33%
	1	7%
	2	0%
	3	0%
	4	20%
	5	40%
Feira da Liberdade	0	34%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	13%
	5	53%
Feira da Cidade Operária	0	20%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	20%
	5	60%

FONTE: Reis (2023)

Quanto a preferência por consumo de bacuri, os consumidores que atribuíram nota máxima com pontuação 5 foram da feira da Cidade Operária com 66% e da feira da Liberdade com 60% (Tabela 6). Nesse sentido, estudo de Ferreira *et al.* (2005) afirma que pode ser aproveitada como fruta fresca para consumo in natura e para agroindústria de polpa, sorvetes e

derivados. No entanto, apesar da multiplicidade de uso, apenas a polpa tem sido utilizada de forma econômica, sendo o seu principal produto o néctar.

Tabela 6. Preferência por frutos de Bacuri nas diferentes feiras de São Luís.

Local	Escala	Resultado (%)
Feira do São Bernardo	0	54%
	1	0%
	2	0%
	3	13%
	4	0%
	5	33%
Feira da Cohab	0	40%
	1	0%
	2	0%
	3	13%
	4	0%
	5	47%
Feira do João Paulo	0	33%
	1	0%
	2	0%
	3	13%
	4	0%
	5	54%
Feira da Liberdade	0	27%
	1	0%
	2	0%
	3	13%
	4	0%
	5	60%
Feira da Cidade Operária	0	7%
	1	27%
	2	0%
	3	0%
	4	0%
	5	66%

Fonte: (REIS, 2023)

Quanto a percepção dos consumidores sobre a preferência em consumir o buriti, a maioria dos participantes de todas as feiras atribuíram nota 5 como nota máxima em relação a consumir essa fruta, de acordo com 87% da Cidade Operária e 60% nas feiras do São Bernardo, João Paulo e Liberdade, onde ambas responderam nota 5 de preferência (Tabela 7). Esses

resultados são enfatizados em pesquisa de Aguiar & Souza (2017), onde os autores afirmam que são ricos em vitaminas A, B e C, fornecendo ainda cálcio, ferro e proteínas. Tradicionalmente, o fruto do buriti é consumido ao natural, porém, pode ser transformado em sobremesas, doces, licores, sorvetes e sucos.

Tabela 7. Preferência dos consumidores por frutos do Buriti nas diferentes feiras analisadas.

Local	Escala	Resultado (%)
Feira do São Bernardo	0	13%
	1	0%
	2	27%
	3	0%
	4	0%
	5	60%
Feira da Cohab	0	13%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	54%
	5	33%
Feira do João Paulo	0	7%
	1	0%
	2	33%
	3	0%
	4	0%
	5	60%
Feira da Liberdade	0	7%
	1	0%
	2	0%
	3	33%
	4	0%
	5	60%
Feira da Cidade Operária	0	13%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	0%
	5	87%

Fonte: (REIS, 2023)

Quanto a preferência por frutos da cajá, os consumidores 60% dos respondentes da Feira do São Bernardo demonstraram total desinteresse, enquanto 53% da Feira da Cohab demonstraram total interesse e 53% da mesma feira demonstraram interesse (Tabela 8). Desse modo os autores Sacramento & Souza (2000) demonstram que os frutos da cajazeira possuem

excelente sabor e aroma, além do rendimento acima de 60 % em polpa, e por isso são amplamente utilizados na fabricação de sucos, néctares, sorvetes, geleias, vinhos e licores

Tabela 8. Preferência pelo cajá (São Bernardo)

Local	Escala	Resultado (%)
Feira do São Bernardo	0	60%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	27%
	5	13%
Feira da Cohab	0	13%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	54%
	5	33%
Feira do João Paulo	0	40%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	27%
	5	33%
Feira da Liberdade	0	40%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	27%
	5	33%
Feira da Cidade Operária	0	27%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	40%
	5	33%

Fonte: (REIS, 2023)

Os frutos do cupuazeiro foi preferido por todos os consumidores, sendo que 80% das Feira do São Bernardo, João Paulo e Cidade operária (Tabela 9.), sendo assim, Diniz *et al.* (1984) demonstra que após ser separada da casca e das sementes, a polpa do cupuaçu pode ser congelada para ser comercializada e transportada por longas distâncias. Há também a polpa liofilizada, isto é, a polpa que passa por um processo de liofilização, no qual ela é congelada e

depois desidratada. Tanto a polpa ao natural, congelada ou não, como a liofilizada, são utilizadas na preparação de sucos, sorvetes, cremes, gelatinas, mousses, pudins, compotas, geleias, doces de colher e cristalizados além do recheio do bombom de cupuaçu.

Tabela 9. Preferência por frutos de cupuaçu nas diferentes feiras analisadas no município de São Luís.

Local	Escala	Resultado (%)
Feira do São Bernardo	0	20%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	0%
	5	80%
Feira da Cohab	0	0%
	1	0%
	2	0%
	3	20%
	4	20%
	5	60%
Feira do João Paulo	0	20%
	1	0%
	2	0%
	3	20%
	4	0%
	5	80%
Feira da Liberdade	0	0%
	1	0%
	2	0%
	3	20%
	4	13%
	5	67%
Feira da Cidade Operária	0	20%
	1	0%
	2	0%
	3	0%
	4	0%
	5	80%

Fonte: (REIS, 2023)

No que diz respeito a preferência pelo consumo do murici, os resultados demonstram que não muito interesse dos consumidores pela fruta, onde 67% dos entrevistados das feiras do São Bernardo e da Cidade Operária e 60% da Feira da Liberdade demonstram total desinteresse por essa fruta (Tabela 10). Nesse sentido, Pereira (2001) afirma que apesar da importância do

muricizeiro para as comunidades locais, pouco se conhece sobre a sua reprodução, requerimentos de polinização, agentes polinizadores, sucesso reprodutivo da espécie e outros aspectos importantes para assegurar a sua perpetuação. Pode-se acrescentar ainda a falta de informações sobre pós-colheita no que diz respeito às características nutricionais, físicas, químicas, físico-químicos e de conservação.

Tabela 10. Preferência por frutos de murici nas diferentes feiras analisadas no município de São Luís.

Local	Escala	Resultado (%)
Feira do São Bernardo	0	67%
	1	0%
	2	0%
	3	20%
	4	13%
	5	0%
Feira da Cohab	0	40%
	1	0%
	2	0%
	3	13%
	4	0%
	5	47%
Feira do João Paulo	0	40%
	1	0%
	2	0%
	3	27%
	4	0%
	5	33%
Feira da Liberdade	0	60%
	1	0%
	2	0%
	3	27%
	4	0%
	5	13%
Feira da Cidade Operária	0	60%
	1	0%
	2	0%
	3	27%
	4	0%
	5	13%

Fonte: (REIS, 2023)

Entretanto, embora a fruticultura seja dominada por frutas tropicais exóticas, o cultivo de frutas típicas da flora brasileira apresenta grande potencial econômico. Além disso, o aproveitamento integral de frutas e hortaliças, como forma de incentivo ao consumo desse

grupo de alimentos, é prática alimentar saudável e contribui para a promoção da saúde (DAMIANI *et al.* 2011). Neste contexto, a preocupação com o meio ambiente leva a viabilização de projetos que ressaltam a sustentabilidade nos sistemas de produção industrial. Nesta vertente, observa-se que a indústria de alimentos produz uma série de resíduos com alto valor de reutilização

5 CONCLUSÕES

Os consumidores em sua maioria são mulheres, com baixa escolaridade e donas de casa;

O maior consumo e inclusão de frutas na dieta ocorre nas feiras da Cohab e João Paulo;

O público que mais reconheceu a diferença entre frutas nativas e exóticas localiza-se na Feira da Cohab;

As frutas mais conhecidas e citadas pelo público são a goiaba e banana;

A maior frequência do consumo de frutas ocorreu nas feiras da Cohab e João Paulo;

A preferência do consumo por frutas no público analisado está em consumi-las in natura;

O cupuaçu foi a fruta mais preferida em todas as feiras.

Os frutos do cajá e murici são os menos preferidos em ambas as feiras do município;

A preferência dos consumidores ocorre por frutas in natura;

REFERÊNCIAS

AGUIAR, TM de; SABAA-SRUR, AUO; SMITH, RES tudo da polpa do fruto da grumixama (*Eugenia brasiliensis* Lam) e desenvolvimento de uma geleia: avaliação reológica, sensorial e colorimétrica. **The Natural Products Journal**, Washington, v.6, n.2, p.142-151, 2016.

AGUIAR, J. P. L.; SOUZA, F. C. A. **Desidratação e pulverização de polpa de buriti (*Mauritia flexuosa*L.):** avaliação da vida-de-prateleira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 39, p. 1-7, 2017. Número especial.

ANDRADE, P. F. S. Prognóstico 2020: **Fruticultura análise da conjuntura**. DERAL: departamento de Economia Rural, Governo do Paraná. 7 p. 2020.

BASTOS, M. S. R.; GURGEL, T. E. P.; SOUSA, M. S. M. F.; LIMA, I. F. B.; SOUZA, A. C. R.; SILVA, J. B. Efeito da aplicação de enzimas pectinolíticas no rendimento da extração de polpa de cupuaçu. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, SP, v. 24, n. 1, p. 240- 242, 2002.

BOSCO, J. et al. **A cultura da cajazeira**. João Pessoa: EMEPA, 2000. 29p.

BRAGA, R. **Plantas do Nordeste**: especialmente do Ceará. 4. ed. Natal: Universitária UFRN, 1960. 540 p.

CAMPOS, F. A. M.; PECHINIK, E.; SIQUEIRA, R. da. **Valor nutritivo de frutas brasileiras**: trabalhos e pesquisas. Rio de Janeiro: Instituto de Nutrição, 1951. v.4, p.61-171.

CANUTO, G.A.B.; XAVIER, A.A.O; NEVES, L.C.; BENASSI, M.T. Caracterização físico-química de polpas de frutos da Amazônia e sua correlação com a atividade antirradical livre. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 32, n. 4, p. 11981205, 2010.

CARVALHO, R.S.; DOS SANTOS, T.T. **Propriedades químicas, medicinais e nutricionais do Buriti (*Mauritia flexuosa* L.) e de seus derivados**. DESAFIOS-Revista Interdisciplinar Da Universidade Federal Do Tocantins, v. 7, n. 3, p. 56-70, 2020.

CASTELUCCI, ACL; SILVA, PPMda; SPOTO, MHF Compostos bioativos e atividade antioxidante in vitro de polpas de frutas da Mata Atlântica brasileira. **Tecnologia Acta Scientiarum**, Maringá, v.42, e44503, 2020.

CALDAS, Anderson Santos et al. Análise do comportamento e distribuição geográfica da fruticultura no estado do Maranhão. 2021.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1974. v. 5, p. 264.

CRUZ, A. P. G. **Avaliação do efeito da extração e da microfiltração do açaí sobre sua composição e atividade Antioxidante**. Dissertação. (Mestrado) – UFRJ/ IQ/ Programa de Pós-graduação em Bioquímica. Rio de Janeiro, 2008.

CYMERYS, M.; FERNANDES, N. M. P.; RIGAMONTE-AZEVEDO, O.C. Buriti: Maurita flexuosa. **In:** SHANLEY, P. e MEDINA, G. Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica. Centro para Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR) e Instituto Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), Belém 300p, 2005.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. **Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados**. Revista gestão organizacional, v. 6, n. 3, 2013.

DAMIANI, C.; VILAS BOAS, E. de V. de B.; ASQUIERI, E.R.; LAGE, M.E.; OLIVEIRA, R.A.; SILVA, F.A.; PINTO, D.M.; RODRIGUES, L.J.; SILVA, E.P.; PAULA, N.R.F. Characterization of fruits from the savanna: araçá (*Psidium guinnensis* Sw.) and marolo (*Annona crassiflora* Mart.). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.31, n.3, p.723-729, 2011.

DANNER, M.A; CITADIN, I.; SASSO, SAZ; SACHET, MR; AMBROSIO, R. Fenologia da floração e frutificação de mirtáceas nativas da floresta com araucária. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.32, n.1, p.291-295, 2010.

DINIZ, T.D. de A.S.; BASTOS, T. X.; RODRIGUES, I.A.; MULLER, C. H.; KATO, A.K.; SILVA, M.M.M. DA. **Condições climáticas em áreas de ocorrência natural e de cultivo de guaraná, cupuaçu, bacuri e castanha-do-Brasil**. Belém, PA. EMBRAPA/CPATU.1984. 1-4P.

FERREIRA, E. G. et al. Frutíferas. **In:** SAMPAIO, E. V. S. B. et al. Espécies da flora nordestina de importância econômica potencial. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2005. p. 49-100.

FINCO, F. D. B. A. ; KLOSS, L.; Graeve, extrato fenólico de L. Bacaba (*Oenocarpus bacaba*) induz apoptose na linha celular de câncer de mama MCF7 por meio da via dependente da mitocôndria. **NFS Journal**, v.5, p.5-15, 2016.

FREIRE, JAP; Barros, KBNT; Lima, LKF; Martins, JM; Araújo, YC; Oliveira, GLS; Aquino, JA; FINCO, F. D. B. A. **O potencial dos alimentos tradicionais funcionais no contexto da segurança alimentar e nutricional no Brasil**. *Revista Faz Ciência*, Francisco Beltrão, v.14, p. 87-99,2012.

FREGONESI, B. M.; YOKOSAWA, C. E.; OKADA, I. A.; MASSAFERA, G.; COSTA, T. M. B.; PRADO, S. de P. T. **Polpa de açaí congelada: características nutricionais, físico-químicas, microscópicas e avaliação da rotulagem**. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, [S. l.], v. 69, n. 3, p. 387–395, 2010. DOI: 10.53393/rial.2010v69.32641. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/RIAL/article/view/32641>. Acesso em: 22 jul. 2023.

GUIMARÃES, A. C. G. **Potencial funcional e nutricional de farinhas de jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) e bacaba (*Oenocarpus bacaba*)**. – Lavras: UFLA, 2013.

GOUVEIA, J. P. G. de et al. Determinação das curvas de secagem em frutos de cajá. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v. 5, n. 1, p.65-68, 2003.

HOMMA, A. K. O., CARVALHO, J. E. U. de, MENEZES, A. J. E. A. de. **Bacuri: fruta amazônica em ascensão**. *Ciência Hoje*, v. 46, n. 271, p. 39-45, jun. 2010.

LIMA, M. I. P. M. SOUZA, A. das G.C. de. **Diagnose das principais doenças do cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum.) e seu controle.** Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1998. 18p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil:** nativas e exóticas. São Paulo: Instituto Plantarum, 2002. 325 p.

LOURENÇO, I. P. **Potencial de utilização de frutos de genótipos de muricizeiros cultivados no litoral do Ceará.** Tese - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brazil, 2008, 98 p.

MACIEL, C. E. P. et al. Caracterização físico-química de polpas de goiaba e acerola para elaboração de doce cremoso diet. **In: XXV Congresso brasileiro de ciência e tecnologia de alimentos**, 15., 2016, Gramado. Anais... Gramado: XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, p. 1 - 6. 2016.

MAUÉS, M. M.; VENTURIERI, G. C. 1996. **Ecologia da polinização do bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) Clusiaceae.** Boletim de Pesquisa 170, Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará. 24.

MENDONÇA, M.S.; DE ARAÚJO, M.G.P. **A semente de bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart. Arecacea):** Aspectos morfológicos. Revista Brasileira de Sementes, v. 21, n. 1, p. 122-124, 1999.

MILANEZ, J.T.; NEVES, L. C.; SILVA, P. M. C.; BASTOS, V. J. ; SHAHAB, M.; COLOMBO, R. C. ; ROBERTO, S. R.. Estudos de pré-colheita do buriti (*Mauritia flexuosa* L.), uma fruta nativa do Brasil, para a caracterização do ponto ideal de colheita e estádios de maturação. **Scientia Horticulturae**, v. 202: p.77-82.2016.

MOREIRA, M. A. B. et al.. Cajá (*Spondias mombin* L.) **In: VIEIRA NETO, R.D. (Ed.).** Frutíferas potenciais para os tabuleiros costeiros e baixadas litorâneas. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2002. 216p.

NASCIMENTO, WMO do; Carvalho, JEU; Muller, CH de. 2007. Ocorrência e distribuição geográfica do bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) **Revista Brasileira de Fruticultura**, 29: 657-660.

NAZARÉ, R.F.R. de Processos agroindustriais para o desenvolvimento de produtos de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). **In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PIMENTA-DO-REINO E CUPUAÇU**. 1. 1996, Belém, PA. Anais. Belém: Embrapa - Amazônia Oriental/JICA, 1997. p. 185-192.

NEGRI, T. C.; BERNI, P.; BRAZACA, S. **Valor nutricional de frutas nativas e exóticas do Brasil**. *Biosaúde*, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 82–96, 2017. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/biosaude/article/view/27615>. Acesso em: 22 jul. 2023.

NOGUEIRA, O. N.; MULLER, A. A.; HOMMA, A. K. O. Possibilidades de produção de frutos de açaizeiros em área de terra firme no Estado do Pará. **In: Contribuição ao desenvolvimento da fruticultura na Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. p. 91-97

NOGUEIRA, Ana Karlla Magalhães; SANTANA, Antônio Cordeiro de; GARCIA, Wilnália Souza. **A dinâmica do mercado de açaí fruto no Estado do Pará: de 1994 a 2009**. *Revista Ceres*, v. 60, p. 324-331, 2013.

OLIVEIRA, M. S. P. de; FERNANDES, T. S. D. Aspecto da floração do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) nas condições de Belém-PA. **In: Congresso Nacional de Botânica**, 44, São Luís, 1993.

PEREIRA, J. O. P. **O Papel de abelhas do gênero *Centris* na polinização e sucesso reprodutivo do muricizeiro** (*Byrsonima crassifolia*, L.). 2001. 59f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2001.

PEREZ-CASSARINO, Julian et al. **Mapeamento de possíveis canais de comercialização para frutas nativas no estado do PR**. *Cadernos de Agroecologia*, v. 15, n. 2, 2020.

PUERARI, C.; MAGALHAES-GUEDES, K. T.; SCHWAN, R. F. Bebida Bacaba produzida por Ameríndios Brasileiros Umutina: Caracterização microbiológica e química. **Brazilian Journal Microbiology**., São Paulo, v. 46, n. 4, pág. 12071216, dezembro de 2015.

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

SACRAMENTO, C. K. do; SOUZA, F. X. de. **Cajá (*Spondias mombin* L.). Jaboticabal: Funep, 2000. 42p. (Série Frutas Nativas, 4).**

SAMPAIO, M. B. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do Buriti**. Instituto Sociedade, População e Natureza, (ISPN) Brasília-DF, 2011.

SARAIVA, N. A. **Manejo Sustentável e Potencial Econômico da Extração do Buriti nos Lençóis Maranhenses, Brasil**. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2009.

SHANLEY, P.; MEDINA, G.; CORDEIRO, S.; SILVA, A.V.; GUNN, B.; IMBIRIBA, M.; STRYMPL, F.; SUNGKOWO, D.; VERÍSSIMO, T.C.; GUTEMBERG, I.; VERÍSSIMO J.; PRAJANTHI, W. **Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica**, Belém: CIFOR, Imazon, 183- 186, 2005.

SILVA, NA; RODRIGUES, E.; DE ROSSO, VV Compostos fenólicos e carotenoides de quatro frutas nativas da Mata Atlântica brasileira. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, Washington, v.62, n.22, p.5072-5084, 2014.

SILVA, Nathalia Azevedo. **Compostos bioativos e atividade antioxidante química e celular de polpas de frutas da mata atlântica**. 2013. 132 f. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Ciências da Saúde) - Instituto de Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo, Santos, 2013.

SILVA, S.; SOUZA, A.; BERNI, R. **O cultivo do açaí**. Comunicado Técnico 29. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2005.

SOUZA, VC; LORENZI, H. **Botânica E Sistemática:** Guia Ilustrado para Identificação das Famílias De Fanerógamas Nativas E Exóticas No Brasil Baseado Em APG II. 2ª ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 704p.

SPERANZA, P. et al. Óleo de buriti amazônico: caracterização química e potencial antioxidante. **Grasas y Aceites**, v.67, n.2, p.135, 2016.

SOUZA, A. das G.C. de; SILVA, S.E.L. da; TINOCO, P.B.; GUIMARÃES, R.R.; SÁ SOBRINHO, A.F. **Cadeia produtiva do cupuaçu no Amazonas**. Manaus: EMBRAPA-CPAA/SEBRAE-AM, 1998. 35p.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 8 ed. S. São Paulo: Atlas, 2006.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

Gênero:

Masculino () Feminino ()

Idade:

Grau de Escolaridade:

Profissão:

1 De 0 a 5, como você avalia o seu consumo de frutas?

(0) (1) (2) (3) (4) (5)

2 Saberia diferenciar as frutas exóticas e nativas?

SIM () NÃO ()

3 Quais frutas exóticas você consome e/ou conhece?

4 Costuma incluir frutas em sua alimentação?

SIM () NÃO ()

5 Com qual frequência você costuma consumir essas frutas?

() Nunca () Diariamente () Semanalmente () Mensalmente () Anualmente

6 Onde costuma adquirir as frutas que você consome?

() Direto do produtor () Feira () Mercados () Doação () Produção própria

7 Como você costuma consumir essas frutas?

() In Natura () Sucos () Sorvetes () Doce () outros

8) De 0 a 5, qual a sua preferência pelo Açaí?

(0) (1) (2) (3) (4) (5)

8) De 0 a 5, qual a sua preferência pela Bacaba?

(0) (1) (2) (3) (4) (5)

8) De 0 a 5, qual a sua preferência pelo Bacuri?

(0) (1) (2) (3) (4) (5)

8) De 0 a 5, qual a sua preferência pelo Buriti?

(0) (1) (2) (3) (4) (5)

8) De 0 a 5, qual a sua preferência pelo Cajá?

(0) (1) (2) (3) (4) (5)

8) De 0 a 5, qual a sua preferência pelo Cupuaçu?

(0) (1) (2) (3) (4) (5)

8) De 0 a 5, qual a sua preferência pelo Murici?

(0) (1) (2) (3) (4) (5)