



## O AÇAÍ NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: NOTAS PRELIMINARES NO MUNICÍPIO DE IGARAPÉ-MIRI/PA<sup>1</sup>

ÇAÍ IN SCHOOL FOOD: PRELIMINARY NOTES IN THE MUNICIPALITY OF IGARAPÉ-MIRI/PA

ÇAÍ EN LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR: NOTAS PRELIMINARES EN EL MUNICIPIO DE IGARAPÉ-MIRI/PA

Waldemar Borges de Oliveira Júnior\*  

Michelli Pixuna Lima\*\*  

### RESUMO

A presente pesquisa buscou verificar a valorização do fruto açaí no âmbito escolar, bem como se os que trabalham com a manipulação do fruto, possuem conscientização da importância de adotar boas práticas de higienização. Por se tratar de um alimento perecível, as más práticas de manipulação podem acelerar a degradação e a proliferação de agentes contaminantes no Suco (NOGUEIRA; FIGUEIREDO; MULLER, 2005). As informações coletadas ocorreram no período de 13 de maio a 30 de junho de 2019, na cidade de Igarapé-Miri - Pará, com gestores escolares, manipuladores do açaí, pontos de venda do fruto e setores da Secretaria de Educação do município. Os instrumentos e técnicas de pesquisas empregadas foram: entrevistas, questionário e observações sistemáticas. Os resultados demonstram: a) A preocupação de apanhadores quanto à procedimento de higiene e a falta de materiais para realização de trabalho de qualidade nos açazais, b) as informações da Secretaria de Educação revelaram que das 111 escolas municipais, as 16 unidades de ensino urbanas são as mais beneficiadas com o açaí distribuído pela secretaria. Os resultados apontam ainda que 25% dos gestores urbanos compraram açaí para a escola em pontos de venda por conta própria - Pesquisas realizadas em 10 batedouros de açaí revelam as transformações nas estruturas e modo de manipulação do produto. Mediante ao exposto, podemos concluir que o açaí ofertado aos alunos das Instituições de Ensino público envolve inúmeros indivíduos, que igualmente como os gestores e coordenadores, possuem a responsabilidade de zelar pela saúde do alunado.

**PALAVRAS- CHAVES:** Ensino de ciências. Fruta açaí. Alimento escolar.

<sup>1</sup> Parte da produção foi publicizada como capítulo de livro: OLIVEIRA JÚNIOR, W. B.; LIMA, M. P. O fruto euterpe oleracea mart (açaí) na alimentação escolar: uma pesquisa no município de Igarapé-Miri no Estado do Pará. In: IVANICKSKA, R. F.; ROCHA, B. Be. (Orgs.). A formação humana: debates e reflexões sobre a educação, a história e a sociedade. 1ed. Itapiranga: Schreiber, 2022, v. 1, p. 347-359.  
\* Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA), Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemática. Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, atuando no Instituto de Estudos do Xingu (IEX) no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. E-mail: [waldemar.junior@unifesspa.edu.br](mailto:waldemar.junior@unifesspa.edu.br)

\*\* Licenciada em Ciências Naturais (UFPA). Atualmente é Assistente Administrativo da Secretaria Municipal de Educação de Igarapé-Miri, Pará, Brasil. E-mail: [mpixunalima@gmail.com](mailto:mpixunalima@gmail.com)

## ABSTRACT

The present research sought to verify the appreciation of the açaí fruit in the school environment, as well as if those who work with the manipulation of the fruit are aware of the importance of adopting good hygiene practices. As it is a perishable food, poor handling practices can accelerate the degradation and proliferation of contaminants in the juice (NOGUEIRA; FIGUEIREDO; MULLER, 2005). The information collected took place from May 13 to June 30, 2019, in the city of Igarapé-Miri - Pará, with school managers, açaí handlers, points of sale of the fruit and sectors of the Municipal Department of Education. The instruments and research techniques used were: interviews, questionnaire and systematic observations. The results demonstrate: a) The concern of pickers regarding the hygiene procedure and the lack of materials to carry out quality work in the açaí groves, b) information from the Secretary of Education revealed that of the 111 municipal schools, the 16 urban teaching units are the most benefited from the açaí distributed by the secretariat. The results also point out that 25% of urban managers bought açaí for the school at points of sale on their own. Based on the above, we can conclude that the açaí offered to students of public education institutions involves numerous individuals, who, like managers and coordinators, have the responsibility to ensure the health of the students.

**KEYWORDS:** Science teaching. Acai fruit. School food.

## RESUMEN

RESUMEN: Esta investigación buscó verificar la apreciación de la fruta de açaí en el ambiente escolar, así como si quienes trabajan con la manipulación de la fruta son conscientes de la importancia de adoptar buenas prácticas de higiene. Por ser un alimento perecedero, las malas prácticas de manipulación pueden acelerar la degradación y proliferación de agentes contaminantes en el jugo (NOGUEIRA; FIGUEIREDO; MULLER, 2005). La información recolectada ocurrió del 13 de mayo al 30 de junio de 2019, en la ciudad de Igarapé-Miri - Pará, con directores de escuela, manipuladores de açaí, puntos de venta de la fruta y sectores de la Secretaría Municipal de Educación. Los instrumentos y técnicas de investigación utilizados fueron: entrevistas, cuestionario y observaciones sistemáticas. Los resultados demuestran: a) la preocupación de los recolectores con respecto al procedimiento de higiene y la falta de materiales para realizar un trabajo de calidad en las plantaciones de açaí, b) las informaciones del Departamento de Educación revelaron que de las 111 escuelas municipales, las 16 escuelas urbanas unidades son las más beneficiadas con el açaí distribuido por la secretaría. Los resultados también muestran que el 25% de los gestores urbanos compraron açaí para la escuela en los puntos de venta por su cuenta - Encuestas realizadas en 10 mataderos de açaí revelan cambios en las estructuras y la forma de manejar el producto. Con base en lo anterior, podemos concluir que el açaí ofrecido a los estudiantes de las instituciones de educación pública involucra a innumerables personas, que, como gestores y coordinadores, tienen la responsabilidad de velar por la salud de los estudiantes.

**PALABRAS CLAVE:** Enseñanza de las ciencias. Acai fruit. Alimentación escolar.

## 1 INTRODUÇÃO

Alimentação é uma temática basilar que pode ser trabalho em sala de aula na Escola Básica brasileira e dentro desse especto da alimentação, existe o Programa

Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O referido programa sinaliza a garantia aos que estudam em escolas públicas o direito à alimentação, devendo ao estado promovê-la de forma adequada, com acuidade de resguardar os hábitos alimentares da localidade (BRASIL, 2013). Uma vez que se trata de um requisito de identificação regional e cultural de um povo (FIGUEIREDO, 2014).

Em consonância a PNAE, temos o fruto da espécie *Euterpe oleracea*, a espécie é uma palmeira espontaneamente encontrada nos estados do Pará, Amazonas, Maranhão e Amapá (NOGUEIRA *et al.*, 1995). Do fruto em tela, pode-se extrair o suco do açaí, alimento nativo e regional que década passada fazia parte somente dos hábitos alimentares das famílias ribeirinhas e de baixa renda, mas que ganhando notoriedade nas diferentes classes e localidades, passou a obter normas de manipulação (RIBEIRO, 2016).

As instruções normativas e a literatura especializada indicam que a espécie *Euterpe oleracea*, garante ao consumidor que o produto oferecido, passa por boas práticas, desde o momento da colheita do fruto até o processamento nas máquinas batedouros (BEZERRA, 2011). Além disso, o açaí é um alimento perecível e as más práticas de manipulação podem acelerar a degradação e a proliferação de agentes contaminantes no seu suco (NOGUEIRA; FIGUEIREDO; MULLER, 2005).

O PNE também apresenta dentre os seus objetivos, estimular a aquisição de produtos regionais na dieta escolar, a importância de uma alimentação escolar com qualidade, recomendando propostas de utilizações de boas práticas de manipulação, por compreender a importância de os produtos serem submetidos ao controle de qualidade, uma vez que são produtos provenientes da agricultura familiar (BRASIL, 2013).

Compreendendo a proposta do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) este trabalho apresenta um estudo realizado em escolas da rede pública da zona urbana de Igarapé-Miri, Pará, cujo açaí é um dos itens do cardápio escolar. A pesquisa tem como *objetivo geral* identificar a valorização e/ou não do fruto açaí no âmbito escolar, bem como se os que trabalham com a manipulação do fruto, possuem conscientização da importância de adotar boas práticas de higienização no município de Igarapé-Miri no Estado do Pará.

## 1.1 Alimentação saudável e as Plantas Frutíferas

Nos últimos anos, a ciência da nutrição tem conquistado reconhecimento mundial por enfatizar a importância da alimentação como promotor da saúde, uma vez que a utilização adequada do alimento, pode reduzir o risco do ser humano desenvolver a obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e etc. (CEDRIM; BARROS; NASCIMENTO, 2018).

Na busca de ser provedor da alimentação saudável, o governo incentiva as instituições de ensino a ofertarem aos alunos, produtos naturais frescos, dentre quais se encontram as frutas. A medida se justifica pelo fato de nem todos que estudam na rede pública de ensino tem acesso a uma dieta rica de nutrientes (BRASIL, 2010). É importante ressaltar que a merenda escolar corresponde apenas parte da alimentação diária do indivíduo, e a inclusão de frutas na dieta escolar tem como objetivo auxiliar a prática de hábitos saudáveis na alimentação, embora a aquisição da mesma muitas vezes se encontre submetida a gosto, cultura, região e condições financeiras da população.

A despeito das plantas frutíferas, Peixoto em (2014) alega que entre os países produtores de frutas, o Brasil ocupa o terceiro lugar, e o crescente aumento no consumo interno e na exportação tem impulsionado o mercado agrícola brasileiro a investir em tecnologia que proporcionem o melhoramento de frutas, entre elas as exóticas como o açaí. Aguiar (2016) complementa que esse fruto, cientificamente pertence à família das Arecaceae, conhecidas como palmeiras, sendo que a espécie a qual se retira o fruto do açaí, *Euterpe oleracea* Mart, é nativa da Amazônia brasileira, seu grande número populacional está no Estado do Pará, em quase todos os seus municípios.

Por consequência de tendência social por alimentos saudáveis, que promovam benefícios à saúde, o açaí foi enquadrado nesta perspectiva, haja vista o fruto nativo da Amazônia, ser rico em nutrientes que podem auxiliar na prevenção de doenças (VELASQUE, LOBO, 2016). É relevante ainda, entender que boas práticas de fabricação do fruto, reduzem os processos gradativos e evitam a contaminação do produto, por isso é importante observar alguns detalhes, quanto ao manuseio na hora da colheita, acondicionamento, transporte e processamento (BEZERRA, 2011).

Somado a isso, o não tratamento do açaí pode ocasionar doenças, as quais muitas acabam sendo comuns na região amazônica, como é o caso da doença de chagas<sup>2</sup>. Doença esta que alerta a população dos cuidados necessários durante a manipulação do fruto a fim de evitar a ingestão de alimentos contaminados com as fezes do inseto infectado triatomíneo (PEREIRA; MARTINELLI, 2015). Foi por meio destes estudos sobre alimentação, nutrientes, frutas e cultura, que atualmente se incentiva o emprego de alimentos naturais no contexto escolar e assim lançar um olhar especial à palmeira considerada símbolo de identidade regional e cultural dos paraenses, a espécie frutífera *Euterpe oleracea* Mart, ressaltando a importância de empregar boas práticas com o fruto.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A pesquisa realizada é denominada qualitativa descritiva, e apresenta observações e análises de informações decorrentes de coletas obtidas sem a interferência do pesquisador (MARCONI; LAKATOS, 2003). Os dados empíricos foram compilados no período de 13 de maio de 2019 a 30 de junho de 2019, na cidade de Igarapé-Miri no Estado do Pará, os agentes/sujeitos da investigação, são os gestores de escolas, manipuladores do fruto açaí, pontos de venda de açaí e setores da Secretaria de Educação do referido município.

### 2.1 Ambientes da pesquisa

Foi realizado levantamento das informações junto à Secretaria Municipal de Educação de Igarapé-Miri; Visitas/compilações de dados em 14 escolas da rede pública da cidade, nas quais, 12 gestores de escola participaram da pesquisa; Observações em locais de extração da polpa do açaí da zona urbana, além de pesquisas em artigos científicos a despeito do objeto desta pesquisa.

---

<sup>2</sup> Ver pesquisa de Vinhaes e Dias (2000) sobre doença de chagas no Brasil.

## 2.2 Instrumentos e técnica da pesquisa

Como instrumento e técnica de coleta de dados, foi utilizado entrevistas, aplicação de questionário com perguntas fechadas e observações sistemáticas com utilização de questionário. As entrevistas de caráter individual foram direcionadas aos trabalhadores ribeirinhos, ao batedor do fruto açaí, à nutricionista e aos funcionários do setor de merenda escolar da Secretaria de Educação de Igarapé-Miri. Ressaltamos que todos os dados obtidos, foram documentados diante do termo de consentimento livre e esclarecido.

O questionário contendo perguntas fechadas, foi direcionado aos diretores e coordenadores de escolas, sendo que as cinco primeiras indagações se destinavam a todos os gestores e as três últimas somente aos gestores que respondessem ter comprado açaí por conta própria da escola. Desta maneira, ao todo, o questionário conteve 08 perguntas<sup>3</sup>.

Foram ainda realizadas, observações em pontos batedouros de açaí no município de Igarapé-Miri, pelo horário da manhã, procurando verificar boas práticas no processamento de obtenção da polpa e de higienização do local.

## 2.3 Etapas da Pesquisa de campo

No início desta pesquisa, foi imperioso realizar uma revisão da literatura especializada. No dia 13 de maio ocorreu a revisão literária e levantamento de informações sobre a cidade de Igarapé-Miri, seguidos da descrição do público que fez parte da pesquisa, sendo que os passos da pesquisa tiveram como ordem: *primeira etapa*: os apanhadores de açaí; *segunda etapa*: levantamento junto à Secretaria da Educação; *terceira etapa*: visita aos gestores escolares e *quarta etapa*: pesquisa em

---

<sup>3</sup> 1. Há quanto tempo você desenvolve atividade como batedouro de açaí?; 2. O açaí em fruto que você compra costuma ser guardado?; 3. Quais os procedimentos de higiene você utiliza com o açaí em fruto?; 4. O que geralmente você encontra junto ao fruto?; 5. Você acredita que o fruto do açaí possa proporcionar algum risco à saúde, por quê?; 6. Para um bom batedor do fruto, o que ele precisa demonstrar ao seu comprador, por quê?; 7. Em observação aos pontos de venda de açaí, foram observadas algumas mudanças, como presença de pia. Isso foi alguma recomendação ou tendência?; 8. A vigilância sanitária municipal costuma visitar frequentemente o seu ponto de venda?.

pontos batedouros de açaí em todas as etapas foram produzidas informações, para a elaboração do contexto do açaí que é consumido e ofertado nas escolas da rede pública por meio da dieta escolar na cidade de Igarapé-Miri.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste momento será discutida a valorização do fruto açaí no âmbito escolar, bem como, se os que trabalham com a manipulação do fruto, no município de Igarapé-Miri, possuem conscientização da importância de adotar boas práticas.

#### 3.1 Algumas considerações sobre o valor sócio cultural do açaí em Igarapé-Miri

O primeiro entrevistado, seu *Manoel*<sup>4</sup>, morador ribeirinho de trinta anos de idade, e também proprietário de açazal, nascido e criado no Rio Anapú, relata que desde os dez anos de idade, trabalha nessa como em outras profissões relacionadas ao cultivo do açaí.

*Além do meu próprio terreno, eu já trabalhei na base de 15 a 20 propriedades, todas em áreas de várzeas da cidade de Igarapé-Miri. Eu costumo não somente apanhar açaí, mas como fazer plantio e limpeza da mata. Sendo que para o plantio, apenas se desmata um pouco a mata, semeia e deixa crescer, que numa base de uns quatro a cinco anos começam a dar fruto. Faço também a derrubada dos açazeiros que estão deixando de dar cachos grandes e dão cachos pequenos, pois elas já não servem mais. E para tirar esses açazeiros não há um tempo certo, a gente que tem que colocar o limite para qual deve tirar e qual não (MANOEL, 2019).*

Vê-se no relato a ação do ribeirinho para obtenção do fruto por meio do cultivo, e o árduo trabalho que realiza nesse cenário, deixando em evidência que o fruto tem como procedência o ambiente de várzea, sendo que a realização de uma boa colheita requer desses moradores o conhecimento da espécie. O fruto que antes se encontrava naturalmente compondo as áreas de várzeas junto com outras plantas nativas, passou por transformações e adoções de técnicas, em destaque para a prática do manejo, realizada com vista a aumentar consideravelmente a produção.

---

<sup>4</sup> Nomes dos entrevistados são fictícios.

Entre os procedimentos da prática do manejo está o desbaste, que diz respeito ao corte das espécies vegetais que compõem o ambiente de várzeas e das touceiras do açazeiro (AGUIAR, 2016).

Quando perguntado em entrevista sobre: *Que instrumentos utiliza na colheita do fruto?* Seu Manoel respondeu que para colher o produto utiliza; “*um vasilhame,*” que na verdade é “*uma rasa feita de arumã*”, onde deposita o fruto do açaí; além disso, faz o uso da “*basqueta*” com finalidade de “*medir a quantidade do fruto colhido; e de sacas*”. Embora as cestas sintéticas e basquetes de plásticos, sejam as mais higiênicas e possuam maior durabilidade que as cestas de palha ou paneiros feitos de arumã, lembra Tagore (2017), que nessas áreas há de se considerar a tradição de preparo dos cestos, pois a renda financeira local é advinda da venda deles.

O seu Antônio, morador a 4 anos de um ramal de Igarapé-Miri ligado à rodovia PA 151, deixa aclarar em seu depoimento o extrativismo feito do fruto em terra firme e a extração sem fins lucrativos. Ele relata que a cerca de 15 anos exerce atividades laborais junto às áreas de açazais pertencentes à cidade, e que até o momento já prestou serviço para 08 propriedades.

*Antes trabalhei como apanhador, mas atualmente eu trabalho no cultivo e na limpeza do terreno, seja ela em terra firme ou em ambiente de várzeas. O açaí que hoje apanho é para o consumo e não para venda. Apanho só para “pagar o do bebe”. Eu apanho, mas quem tira o suco do fruto são eles. Eu não bato o açaí (ANTÔNIO, 2019).*

Os entrevistados quando perguntados sobre doença de Chagas, responderam que ouviram falar de doença, mas que não conhecem ninguém que tenha contraído, e que apesar de saberem como é o inseto, não avistam em cachos que apanham. Para Figueiredo (2014), a doença de chagas não é o único fator contaminante, pois bolores e leveduras estão naturalmente presentes na microbiota natural da superfície dos frutos do açaí, podendo ter o crescimento acelerado caso haja manuseio inadequado durante a colheita e do procedimento para obtenção da polpa

### 3.2 O Açaí que chega às escolas e a dieta escolar dos alunos

Levando em consideração a importância da alimentação e a proposta da PNAE no município de Igarapé-Miri, percebe-se que a Prefeitura Municipal, a Secretaria de Educação e os responsáveis pelas Unidades além de observarem a condição de armazenamento dos alimentos, prazo de validade e etc., devem traçar um olhar minucioso às boas práticas realizadas com os produtos regionais que entram nas escolas, dos quais se destaca a polpa produzida do fruto da espécie *Euterpe oleracea* Mart, o açaí.

Também vale mencionar que para que ocorra nas unidades de ensino público a oferta de uma merenda de boa qualidade, o município conta com nutricionista no setor de merenda escolar, que sendo perguntada sobre o açaí na dieta escolar, declara; *“O açaí além de ser um alimento regional é uma boa opção de alimento saudável, que não possui contraindicação, pelo contrário, é bem recomendado”* (NUTRICIONISTA, 2019). Ao passo que Bezerra (2011) acrescenta que o fruto é item básico na dieta de crianças a pessoas idosas, e apresenta propriedades nutricionais e funcionais que o torna um alimento que traz benefícios à saúde humana.

No contexto da dieta dos alunos, contou com a participação dos demais funcionários do setor encarregado em receber e distribuir a merenda escolar, que perguntados há quanto tempo a Secretaria oferta açaí para escolas da rede pública? Responderam *“já faz um bom tempo”* (FUNCIONÁRIO, 2019). Por meio de seus depoimentos, podemos também constatar que as escolas mais beneficiadas são da Zona Urbana.

De acordo com dados fornecidos pelo Setor de Estatística da Secretaria de Educação de Igarapé-Miri, a cidade possui 18.243 alunos matriculados, distribuídos pelas 111 escolas públicas, nas quais 16 Unidades de Ensino estão localizadas na zona urbana e 95 na zona rural. A distribuição do açaí pela Secretaria de Educação não alcança em grande parte as escolas da zona rural, devido à distância e a falta de eletrodomésticos para armazenar a polpa do fruto (por causa de energia elétrica). Esses eletrodomésticos são utilizados com o intuito de preservar as propriedades nutritivas da bebida feita do fruto depois de despulpado, evitando seu apodrecimento (RIBEIRO, 2016).

Outra razão para que o açaí distribuído não chegue a todas as escolas rurais, está no fato que exista nessa localidade professores, que estando na função de docência, possuem a incumbência de providenciar a merenda dos alunos. E como no cardápio escolar, a oferta do açaí se faz misturado ao mingau de arroz, o preparo requer tempo. Para essas escolas, a secretaria oferece alimentos que tenham facilidade no preparo.

### 3.3 Os procedimentos e aceitabilidade do açaí na merenda escolar

Para elaboração da temática, contamos por meio de questionário e conversa informal com a colaboração dos gestores das instituições de Ensino: Creches: Maria Benedita, Maria Joaquina, Altair Brandão, Ana Júlia, Aristóteles Bentes, Eurídice Miranda, Irmã Barros, Marida Bendeita, Perciliano Bentes e Santa Bárbara<sup>5</sup>. Ao todo, foram 12 representantes de escolas da zona urbana, com os quais buscamos descobrir:

- ✓ O tempo que o açaí fica armazenado ao chegar à escola;
- ✓ O período do ano que o suco do fruto é utilizado na dieta da escola;
- ✓ A frequência que o açaí é utilizado na merenda escolar, no período de safra;
- ✓ A aceitabilidade do mingau de arroz feito com açaí pelos alunos;
- ✓ Se o gestor “por quanta própria”, comprou para a escola o açaí vendido de pontos batedouros de açaí da cidade.

Ao todo foram cinco perguntas de múltipla escolha, direcionadas a todos os participantes: 11 gestores marcaram a opção “*menos de 24 horas, para o tempo em que o açaí fica armazenado ao chegar à escola*”. Igualmente, 11 gestores marcaram a opção “*a todo período letivo, com relação à utilização do fruto na dieta da escolar*”, todos os gestores participantes marcaram a opções que “*indicava a cada dois ou três dias da semana*”, para utilização do açaí na merenda escolar no período de safra. Igualmente todos marcaram que há muita aceitabilidade do mingau de arroz com açaí pelos alunos.

---

<sup>5</sup> Nomes fictícios das instituições.

Com base nos resultados e informações prestadas pelos gestores, podemos dizer que o suco do fruto ao chegar às escolas, logo é providenciado o mingau feito de arroz onde será acrescentado. Que igualmente está presente nas instituições de ensino a cultura local de consumir o produto durante todo período do ano, seja na safra como da entressafra, ainda foi identificado, gestores que dizem não agradar o aspecto, no ao período de entressafra, quanto à textura.

Os frutos de açazeiro, na época das chuvas, normalmente apresentam diferentes estágios de maturação, possuem a coloração roxo-azulada e o açaí produzido é considerado de qualidade inferior. Já os da safra, além de grande volume de produção, os cachos apresentam maior homogeneidade quanto ao estágio de maturação e o açaí obtido possui coloração vermelho-arroxeadada, que é considerado de melhor qualidade sensorial (NOGUEIRA; FIGUEIRÊDO; MULLER, 2005).

Ao chegar o período da safra, o gosto pelo saboroso açaí fica realçado. O uso deste alimento regional no cardápio escolar é quase que frequente e ocorre a cada dois ou três dias ou para melhor compreensão, em torno de duas vezes por semana. Mas deve-se considerar que independente do período do ano letivo sua aceitabilidade por parte dos alunos é grande. Por mais que existam alunos que não saboreiem a merenda escolar, os que consomem, não somente gostam do mingau com açaí como há os que repetem.

Quando o açaí falta na Unidade de Ensino, alguns gestores acabam tomando a iniciativa de providenciá-lo, recorrendo eles próprios a pontos batedouros espalhados pela cidade. A pesquisa revelou que 25% dos responsáveis por Unidade de Ensino disseram ter comprado açaí para a escola por conta própria. Esse é um número muito pequeno perto dos 75% que responderam somente utilizar o açaí fornecido pela Secretaria Municipal de Educação.

Os gestores que compram açaí para a escola por conta própria, disseram procurar conhecer bem o ponto batedouro, que verificaram as condições de higiene, chegando até a acompanhar o processo de extração da polpa, para se certificar dos bons procedimentos adotados pelo batedor.

O ato demonstra o senso de responsabilidade destes gestores, pois observando as batedeiras de açaí, se asseguram dos cuidados realizados na produção do suco do fruto, uma vez que o açaí mal higienizado ou contaminado por algum produto

químico, ao ser consumido pode colocar em risco a qualidade do produto e a saúde do consumidor, causando problemas como mal-estar, diarreia, vômito e outros (BEZERRA, 2011).

### **3.4 Os pontos batedouros de açaí**

Mediantes às considerações dos gestores e a preocupação demonstrada pelos apanhadores de açaí no início da pesquisa. Foram observados *10 pontos batedouros de açaí localizados no centro urbano da cidade*. As escolhas desses pontos de venda do açaí levaram também em consideração o fato de estarem próximas às escolas.

Os 10 itens observados foram retirados da obra da autora Valeria Saldanha Bezerra, intitulado “Planejando de bateadeira açaí” publicada em 2011, com base neles obtivemos a constatação que; nos locais em que se encontram as bateduras, em uma se sentia exalar cheiro inconveniente e três estavam próximas de esgoto a céu aberto; 10 possuíam calçadas com mais de um metro de largura; um embora sendo de madeira o ambiente era bastante limpo, com paredes e tetos forrados com PVC. Nesses locais não haviam materiais de limpeza na área de processamento do açaí, o que assegura ao freguês que não há possibilidade de contaminação do açaí por substância química.

Verificamos ainda que, *50% desses pontos de venda possuíam pias para lavar as mãos e que nenhum batedor de açaí fez uso de luvas ao processar a extração da polpa*, em compensação *70% dos batedouros havia mais de uma pessoa trabalhando no local*. Sendo uma delas atendendo ao público. Nas recomendações de Bezerra (2011, p.17), “se houver duas pessoas na amassadeira, então a pessoa que ficar responsável pela entrega do produto e recebimento do dinheiro, também deve ter a preocupação de lavar as mãos ou usar luvas descartáveis ao pegar no dinheiro”.

Com relação à vestimenta, *70% estavam adequadamente vestidos, 30% por mais que não estivessem como sugeridas roupas, aparentavam estar limpas*. Sob esta mesma porcentagem *30% não usavam avental e 70% usavam*. Quanto à proteção para não cair o cabelo junto aos frutos, *10% não usavam touca*. Foi também conferido que não havia na proximidade presença de nenhum animal.

Esses itens que tinham como vista ser uma ferramenta de auxílio para o futuro batedor de açaí, fazem parte do novo quadro de exigências para o manuseio da bebida e visam maior segurança no contato do batedor com o fruto, evitando o contato e proliferação de alguma doença (RIBEIRO, 2016). Abaixo estão de modo sintetizado o resultado destas observações.

Quadro 1- Os 10 itens observados em pontos batedouros de açaí em 2019.

Nº	OS 10 ITENS OBSERVADOS	SIM	NÃO
01	Está em local inconveniente, que inunde e com esgoto a céu aberto.	04	06
02	Possui calçada de pelo menos 1m de largura contornando.	10	-
03	As paredes e tetos são lisos, de cor clara, laváveis e impermeáveis.	10	-
04	Há materiais de limpeza na área limpa de processamento de açaí.	-	10
05	Há pia no local onde é batido o açaí.	05	05
06	O batedor faz uso de luvas descartáveis.	-	10
07	Faz uso de uniforme ou roupa branca que não esteja rasgado ou sujo.	07	03
08	O batedor usa avental de plástico.	07	03
09	O batedor usa touca.	09	01
10	Há animais, como pássaros, gatos, cachorro dentro da amassadeira.	-	10

Fonte: Elaborado pela autora com base na obra de Bezerra (2011).

### 3.5 Os procedimentos de higienização do batedor do açaí

Para uma melhor análise sobre bons procedimentos adotados com o fruto em pontos batedouros foi entrevistada Dona Maria, morada da cidade de Igarapé-Miri há 32 anos, e que há 03 anos trabalha como batedora do fruto. Perguntada se guarda o fruto que adquire, a mesma responde que “*não, pois o açaí que chega à cidade pela parte da manhã costuma ser apanhado à tarde do dia anterior*” (MARIA, 2019). No entendimento de Dona Maria, “*o açaí fica guardado em rasa em lugar ventilado por uma base de 8 horas até chegar às mãos do batedor podendo ficar nesta condição ate em torno de 24 horas,*” (MARIA, 2019)

Neste termo, Bezerra (2011) ressalta a importância do batedor se certificar que o açaí comprado em forma de frutos está em boas condições, para que não haja nenhum problema com a qualidade do açaí batido. Sendo que um fruto ruim vai sempre dar um açaí batido ruim, mesmo se tenha tomado todos os cuidados.

Para higienizar os frutos, ela realiza a catação, por meio da peneira, que na verdade é uma basqueta a qual adiciona quantidades pequenas do fruto. Em seguida, lava o fruto (com água contendo certas gotas de cloro) e finaliza o processo despejando água superaquecida. O recipiente que utiliza no processo apresenta furo, que possibilita vazar a água aquecida e à medida que se esvazia, esteriliza o fruto a *uma temperatura em torno de 100° C*.

Ribeiro (2016) lembra que termômetro e fogão ou branqueador são utensílios de exigência contidos no decreto do estadual nº 326 de. 20.01.2012 destinados aos batedores do fruto açaí, pois fundamenta a importância da aquisição desses materiais, uma vez que por meio deles pode-se evitar a existências de qualquer microrganismo que resiste estar nos frutos depois das etapas anteriores.

Nos dizeres D. Maria, um bom batedor do fruto tem que demonstrar higiene total. As pessoas compram açaí, mas voltam a partir do momento que observam que o lugar possui higiene. Ressaltamos que referida manipuladora do fruto não processa o açaí que chega às Unidades de Ensino, mas considera importante a conscientização dos batedouros ao uso de boas práticas na manipulação.

Após os diálogos encaminhados, concordamos com os argumentos da literatura (CEDRIM; BARROS; NASCIMENTO, 2017; LOBO; VELASQUE, 2016) que a utilização do açaí no dia a dia se torna essencial em virtude de seu potencial fitoterápico. Conforme os autores supracitados e relacionado do Ensino de Ciências, as DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis) configuram-se como um dos principais problemas de saúde pública, no caso das doenças cardiovasculares, estudos já mostram a importância do consumo do açaí no combate e minimização. Assim, reiteramos o cuidado da manipulação e oferecimento desse produto na Escola Básica brasileira.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Mediante ao exposto, constatamos que embora o fruto açaí esteja ao alcance das perspectivas do Programa Alimentação Escolar, por apresentar valores nutricionais e ser um alimento natural e regional, ele não está ao alcance de todas as escolas da rede pública, principalmente as localizadas na zona rural, devido estarem

distantes ao ponto de distribuição, ter falta de energia elétrica para os eletrodomésticos e de pessoal para confecção da merenda.

A adoção de práticas de higienização durante o processo de extração da polpa do fruto é um ponto de grande relevância, e verificar as condições desse local, um ato de comprometimento e responsabilidade, visto a possibilidade de contaminação do açaí por agente contaminante relacionado à falta de manuseio adequado. Essa preocupação por parte de quem administra a escola não é aleatória, uma vez que o suco do fruto é utilizado na produção de um dos artigos alimentícios com ampla aceitabilidade entre os alunos, o mingau de arroz com açaí.

Concluimos que a ação de inserir o suco do açaí na alimentação ofertada aos alunos nas Instituições de Ensino público envolve inúmeros indivíduos, sendo que alguns não estão presentes diretamente no espaço físico da escola, mas igualmente como os gestores e coordenadores, eles também possuem a responsabilidade de zelar pela saúde do alunado. Portanto, é preciso que obtenham conscientização da importância do trabalho que desenvolvem, e dos procedimentos de higienização que devem ser adotados com o fruto.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Amália Gabriela Rocha. **Manejo de população de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) em parcelas de produção de frutos em área de várzea**. 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agricultras Amazônicas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

BEZERRA, Valeria Saldanha. **Planejando uma Batedeira de Açaí**, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- Embrapa, Amapá, 2011, 39 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/939272>. Acesso em: 03 mar. 2019.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Cartilha para conselheiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. 5. Ed. -- Brasília: TCU, 2010.

BRASIL. Resolução FNDE Nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o “atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE”. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 jun. 2013. Disponível em: <https://extranet.who.int/nutrition/gina/en/node/43608>. Acesso em: 23 jun. 2023.

CEDRIM, Paula Cavalcante Amélio Silva; BARROS, Elenita Marinho Albuquerque; NASCIMENTO, Ticiano Gomes do. Propriedades antioxidantes do açaí (*Euterpe oleracea*) na síndrome metabólica **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, v. 21, e 2017092, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/3SgqmCfbZcVrvzKCKrqBq5n/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2019.

FIGUEIREDO, Rita Vieira de. **Açaí passado**: abordagem transdisciplinar de caracterização da bebida açaí (*Euterpe oleracea Mart.*) *post* fermentação espontânea. 2014. 141f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2014.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Safra de açaí foi de 1,1 milhão de toneladas em 2016**. 2017 Eduardo Peret - Editoria: Estatísticas Econômicas. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/16821-safra-de-acai-foi-de-1-1-milhao-de-toneladas-em-2016.html#:~:text=Segundo%20a%20Pesquisa%20Agr%C3%ADcola%20Municipal,a%20no%20%C3%A2mbito%20da%20agricultura>. Acesso em: 20 mar.2019.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama de Igarapé-Miri**.2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/igarape-miri/panorama> Acesso em; 23 mai. 2019.

IGARAPÉ-MIRI, **Resumo de matrículas**: ano letivo 2015 - 2019, Secretaria municipal de Educação, Igarapé- Miri- Pa, 2019.

LOBO; Ana Carolina Martini; VELASQUE, Leandra Fiori Lopes. Revisão de literatura sobre os efeitos terapêuticos do açaí e sua importância na alimentação. **Biosaúde**, Londrina, v. 18, n. 2, 2016. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/biosaude/article/view/27624>. Acesso em: 23 mar. 2019.

MARCONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2003.

NOGUEIRA, Oscar Lameira et al. **A cultura do açaí**. Brasília: EMBRAPA Serviço de Produção de Informação, 1995. 50p. (Coleção Plantar, 26).

NOGUEIRA, Oscar Lameira, FIGUEIRÊDO; Francisco José Câmara; MULLER, Antônio Agostinho. **Açaí**. Embrapa Amazônia Oriental. Belém, Pará. 137p. (Sistemas de Produção, 4). 2005.

OLIVEIRA, Maria do Socorro Padilha de et al. **AÇAÍ**, *Euterpe oleracea*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). PROCISUR. 2017.

PEIXOTO, Jacqueline Carvalho. **Desenvolvimento de bebida energética funcional à base de açaí liofilizado para o controle do estresse muscular e oxidativo e atenuação de indicadores cardiorrespiratórios e de percepção do esforço em atletas**, 2014. 214f. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2014.

PEREIRA, Alex Darlan Rafael; MARTINELLI, Felipe. **Abordagem aos pontos comerciais de Açaí na cidade de Paragominas sob aspectos Higiênicos Sanitários**. 2015.58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Agrônoma) – Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Paragominas - PA, 2015.

RIBEIRO, Fabricio Ribeiro. **História e memória: leituras sobre o trabalho com açaí e suas transformações**- 2016. 236 f. Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em História Social da Amazônia, Universidade do Pará, Belém, 2016.

TAGORE, Márcia de Pádua Bastos. **O aumento da demanda do açaí e as alterações sociais, ambientais e econômicas: o caso das várzeas de Abaetetuba, Pará**. 2017. 155f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente, Programa de Pós Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Belém, 2017.

VINHARES, Márcio; DIAS, João Carlos. Doença de Chagas no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 16(Sup. 2):7-12, 2000. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/2000.v16suppl2/S7-S12/pt>. Acesso em: 12 nov. 2021.

## HISTÓRICO

Submetido: 01 de agosto de 2022.

Aprovado: 19 de junho de 2023.

Publicado: 08 de agosto de 2023.