

Análise Sensorial e Intenção de Compra de Açaí (*Euterpe oleracea*) Processado após Choque Térmico dos Frutos



OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

3 SAÚDE E
BEM-ESTAR



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amapá
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

**BOLETIM DE PESQUISA
E DESENVOLVIMENTO
109**

Análise Sensorial e Intenção de Compra
de Açaí (*Euterpe oleracea*) Processado
após Choque Térmico dos Frutos

*Valeria Saldanha Bezerra
Dominique de Souza Cabral
Danielle Miranda de Souza Rodrigues
Allana Hielly Negreiros Lima*

*Embrapa Amapá
Macapá, AP
2020*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:
Embrapa Amapá
Rodovia Juscelino Kubitschek, 2.600, Km 05
CEP 68903-419
Caixa Postal 10
CEP 68906-970,
Macapá, AP
Fone: (96) 3203-0201
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Amapá

Presidente
Jamile da Costa Araújo

Secretário-Executivo
Daniel Marcos de Freitas Araújo

Membros
Adelina do Socorro Serrão Belém, Elisabete da Silva Ramos, Gilberto Ken-Iti Yokomizo, Jô de Farias Lima, Leandro Fernandes Damasceno, Ricardo Adalme da Silva, Sônia Maria Schaefer Jordão e Wardsson Lustrino Borges

Supervisão editorial e normalização bibliográfica
Adelina do Socorro Serrão Belém

Revisão de texto
Elisabete da Silva Ramos

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Gleise Maria Teles de Oliveira

Foto da capa
Valeria Saldanha Bezerra

1^a edição
Publicação digital (2020)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Amapá

Análise sensorial e intenção de compra de açaí (*Euterpe oleracea*) processado
após choque térmico dos frutos / Valeria Saldanha Bezerra... [et al.]. – Macapá:
Embrapa Amapá, 2020.

PDF (20 p.); il. color. – (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa
Amapá; ISSN 1517-4867, 109).

1. Açaí. 2. *Euterpe oleracea*. 3. Análise de alimento. 4. Processamento. I. Bezer-
ra, Valeria Saldanha. II. Série.

CDD 634.9

Sumário

Resumo.....	7
Abstract.....	9
Introdução.....	10
Material e Métodos.....	11
Resultados e Discussão.....	14
Conclusões.....	18
Agradecimentos.....	19
Referências	19

Análise Sensorial e Intenção de Compra de Açaí (*Euterpe oleracea*) Processado após Choque Térmico dos Frutos

Valeria Saldanha Bezerra¹

Dominique de Souza Cabral²

Danielle Miranda de Souza Rodrigues³

Allana Hielly Negreiros Lima⁴

Resumo – As Boas Práticas de Fabricação da bebida açaí, juntamente com as boas práticas de colheita e transporte do fruto, são estratégias para inativação e controle do *Trypanosoma cruzi*, agente causal da doença de Chagas e outras moléstias, que podem levar prejuízos à saúde do consumidor. O objetivo deste trabalho foi realizar análise sensorial da bebida açaí produzida com frutos tratados por choque térmico em temperatura na faixa de 80 °C a 90 °C, para validação do processo térmico nos frutos, sem interferência aos atributos sensoriais da bebida e sua intenção de compra pelos mesmos consumidores. Amostra da bebida açaí foi avaliada em evento no Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) em Macapá, AP, por consumidores, que após sua degustação, preencheram ficha de aplicação, com perguntas socioeconômicas, e avaliação da impressão geral do produto, utilizando uma escala hedônica estruturada de nove pontos. A descrição do produto foi realizada pela metodologia CATA (*Check-All-That-Apply*) e para a intenção de compra do produto utilizou-se uma escala estruturada de cinco pontos ou categorias de forma decrescente. Por meio da distribuição das frequências das notas da bebida, houve a ratificação da aceitação de 95,5% dos consumidores, valorada por meio das notas ≥ 8 (“gostei muito” a “gostei extremamente”). Quanto à descrição do produto, características positivas e desejáveis foram as que, preponderantemente, descreveram a

¹ Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Ciências dos Alimentos, pesquisadora da Embrapa Amapá, Macapá, AP

² Acadêmica de Farmácia da Universidade Federal do Amapá (Unifap), bolsista do Projeto Bem Diverso – Embrapa/PNUD/GEF, Macapá, AP

³ Engenheira Florestal, M.Sc. em Biodiversidade Tropical, técnica local do Projeto Bem Diverso – Embrapa/PNUD/GEF, Macapá, AP

⁴ Acadêmica de Farmácia da Universidade Federal do Amapá (Unifap), Macapá, AP

amostra: “sabor de açaí” (90,8%), “tipo grosso” (83,3%), “cor de açaí” (74,6%) e “cheiro de açaí” (71,7%), sendo que 94,9% dos provadores certamente comprariam o produto. Dessa forma, pode-se afirmar que a aplicação de choque térmico nos frutos, à temperatura entre 80 °C e 90 °C, não altera os atributos sensoriais perceptíveis à bebida, levando à aceitação da bebida açaí por consumidores de açaí, com descrições positivas e a efetiva intenção de compra do produto

Termos para indexação: branqueamento, processo térmico, consumidor, doença de Chagas.

Sensory Analysis and Purchase Intention of Processed Açaí (*Euterpe oleracea*) after Thermal Shock of Fruits

Abstract – The Good Manufacturing Practices of the açaí drink, together with the good practices of harvesting and transporting the fruit, are strategies for inactivating and controlling *Trypanosoma cruzi*, the causative agent of Chagas disease and other diseases, which can lead to consumer health damage. The objective of this work was to perform sensory analysis of the açaí drink produced with fruits treated by thermal shock at temperatures ranging from 80 ° C to 90 ° C, to validate the thermal process in the fruits, without interfering with the sensory attributes of the drink and its intention to purchase by the same consumers. Sample of açaí drink was evaluated at an event at the Brazilian Service of Support for Micro and Small Enterprises (Sebrae) in Macapá, AP, by consumers, who, after tasting, filled out the application form, with socioeconomic questions, and evaluated the overall impression of the product, using a structured hedonic scale of nine points. The product description was carried out using the CATA methodology (Check-All-That-Apply) and for the intention of purchasing the product, a structured scale of five points or categories was used in a decreasing way. Through the distribution of the frequencies of the drink notes, there was a ratification of the acceptance of 95.5% of consumers, valued through the grades ≥ 8 ("I liked it a lot" to "I liked it extremely"). As for the description of the product, positive and desirable characteristics were those that predominantly described the sample: "açaí flavor" (90.8%), "thick type" (83.3%), "açaí color" (74.6%) and "açaí smell" (71.7%), with 94.9% of the tasters certainly buying the product. Thus, it can be said that the application of thermal shock to the fruits, at a temperature between 80 ° C and 90 ° C, does not alter the sensory attributes perceptible to the drink, leading to the acceptance of the açaí drink by consumers of açaí, with positive descriptions and the actual intention to purchase the product..

Index terms: blanching, thermal process, consumer, Chagas disease.

Introdução

O açaizeiro espécie *Euterpe oleracea* (Mart.), pertencente à família Arecaceae, é reconhecido como espécie nativa do Brasil (Henderson, 2000), com evidências de que o centro de origem seja a região do estuário amazônico (Ducke, 1946). É amplamente encontrado em áreas de várzeas ribeirinhas, mas também em florestas inundadas ao longo dos rios e em áreas sem interferência das marés, principalmente nos estados do Amapá e Pará (Trevisan et al., 2015). O açaizeiro representa um importante fator socioeconômico para a região Amazônica, devido à grande aceitação nacional tanto na forma de polpa batida para consumo imediato ou na forma industrial congelada, mas também como fonte do corante natural denominado antocianina, largamente empregado nas indústrias farmacêuticas, cosméticas e alimentícias (Heinrich et al., 2011).

A bebida açaí é um dos principais itens da dieta da população da região Norte do Brasil, especialmente dos amapaenses. Nos últimos anos, tem sido considerada um dos alimentos veiculadores da doença de Chagas (Strawn et al., 2011), devido à contaminação pelo *Trypanosoma cruzi*, protozoário causador da doença (Pereira et al., 2009).

A aplicação de Boas Práticas de colheita, transporte e fabricação de açaí tem sido uma das estratégias para controle do protozoário e, consequentemente, da doença de Chagas, veiculado por esse alimento (Bezerra, 2011; Pas..., 2013). No Amapá, a Lei Estadual do Programa de Qualidade do açaí nº 1.914, de 03/07/2015 normatizou as Boas Práticas de Fabricação de açaí e da bacaba batidos, obtidos através do processamento artesanal para processadoras artesanais (Amapá, 2015), incluindo a etapa de tratamento térmico dos frutos, conhecido como “branqueamento”, para inativação do protozoário. Estudos posteriores com açaí indicaram que a temperatura de 90 °C para o choque térmico dos frutos, apresentou maior eficácia na descontaminação de microrganismos possivelmente presentes, aumentando a garantia da oferta de um produto final mais seguro aos consumidores (Bezerra et al., 2017a; Bezerra, 2018). Assim, a faixa de temperatura de 80 °C a 90 °C vem sendo preconizada para controle de doenças veiculadas pelo açaí. Mas, um dos grandes gargalos para a aplicação do choque térmico nos frutos pelos batedores artesanais é o rumor popular de que o processo térmico levaria

mudanças ao produto final, afetando as características sensoriais da bebida, e consequentemente, a sua venda ao consumidor. Em estudo anterior, uma análise sensorial foi realizada com um restrito número de provadores representados por consumidores tradicionais de açaí processado sem qualquer tratamento térmico (Bezerra et al., 2017b), no qual observou-se que não houve diferenciação na percepção sensorial de bebidas cujos frutos foram processados após branqueamento a 80 °C e a 90 °C, objetivando a sanitização de frutos de açaí em um período de 10 segundos. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar análise sensorial da bebida açaí produzida com frutos tratados termicamente por choque térmico em temperatura na faixa de 80 °C a 90 °C, respeitando tanto a legislação quanto os resultados de pesquisa, para validação do processo térmico nos frutos, sem interferência nos atributos sensoriais da bebida e sua intenção de compra pelos mesmos consumidores, contribuindo para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – ODS 3 da Organização das Nações Unidas (ONU), que preconiza o direito a uma vida saudável e promoção do bem-estar para todas e todos, em todas as idades.

Material e Métodos

Obtenção da bebida açaí batido

Frutos de açaí foram colhidos por produtores idôneos na comunidade da Ilha do Meio, município de Afuá, PA, dentro das Boas Práticas de colheita (Bezerra, 2011), homogeneizados e distribuídos para o processamento em cinco batedeiras, sendo três no município de Macapá, AP e duas no município de Santana, AP. As batedeiras foram selecionadas após verificação da homogeneidade de todas as etapas dos processos realizados, pois possuem capacitação e aplicam de forma rotineira as Boas Práticas de Fabricação, preconizando o controle dos perigos dentro de uma amassadeira de açaí, para que a bebida final não ofereça riscos aos provadores. Todas as batedeiras realizaram o choque térmico no equipamento branqueador com controle de temperatura digital, submetendo os frutos à temperatura na faixa de 80 °C a 90 °C por 10 segundos, com resfriamento imediato em água à temperatura ambiente, conforme Lei Estadual nº 1.914 (Amapá, 2015) e os resultados de

pesquisa (Bezerra et al., 2017b) que indicaram não haver diferença sensorial em bebidas processadas com frutos tratados termicamente nessas duas temperaturas. Após processamento do açaí em açaí tipo médio, com característica densa e com teores de sólidos totais em torno de 11% a 14%, as bebidas foram embaladas separadamente, fechadas em seladora elétrica e transportadas em caixas de isopor na presença de placas de gelo artificial rígido até o local de avaliação pelo consumidor.

Análise sensorial

A avaliação sensorial foi realizada no Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) no Amapá, município de Macapá, AP, durante um evento local no ano de 2019, com grande concentração de pessoas. O teste foi realizado em local centralizado, CLT (*Central Location Testing*), em condições adequadas, permitindo o esclarecimento de dúvidas dos provadores consumidores, selecionados após enquetes de triagem entre os participantes do evento, para reconhecimento do público-alvo, representado por pessoas que consomem açaí, pelo menos, uma vez por semana.

O possível provador era inteirado do objetivo do projeto, e se houvesse o aceite para participação no teste, era instruído sobre os métodos de avaliação a serem realizados (Dutcosky, 2013). Também foram informados os procedimentos necessários, a conduta do provador durante a avaliação, além da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (CAAE 25682919.0.0000.0001). A ficha de avaliação disponibilizada ao provador continha informações socioeconômicas, como: data de nascimento (mês/ano), gênero e nível de escolaridade (Figura 1).

 FICHA DE AVALIAÇÃO DO AÇAÍ
1. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
2. Nascimento (mês e ano): _____ / _____
3. Grau de instrução:
<input type="checkbox"/> 1º grau incompleto
<input type="checkbox"/> 1º grau completo
<input type="checkbox"/> 2º grau incompleto
<input type="checkbox"/> 2º grau completo
<input type="checkbox"/> Superior incompleto
<input type="checkbox"/> Superior completo
<input type="checkbox"/> Outro: _____

Figura 1. Ficha de avaliação contendo informações socioeconômicas do provador.

A impressão geral do produto foi analisada por meio da pergunta “o quanto você gostou dessa amostra de açaí?”, sendo então utilizada uma escala hedônica estruturada de nove pontos: “gostei extremamente” (nota 9) a “desgostei extremamente” (nota 1). As informações para a descrição do produto pelo provador foram disponibilizadas pela metodologia CATA (*Check-All-That-Apply*), por meio da solicitação de marcação de “todas as palavras que você consideraria adequada para descrever esse açaí”, a serem observadas durante a análise do produto. O provador marcou todas as opções de termos que considerou adequados, tanto em características positivas: “cor de açaí”, “tipo grosso”, “cheiro de açaí”, “tipo médio” e “sabor de açaí”, assim como características negativas como “pouco sabor de açaí”, “tipo fino”, “cheiro desagradável”, “cheiro estranho”, “sabor estranho”, “cor muito clara” e “cor muito escura”. Também foi analisada a intenção de compra dos indivíduos participantes ao produto avaliado, utilizando-se uma escala estruturada de cinco pontos ou categorias de forma decrescente, de “certamente iria comprar” (nota 5) a “certamente não iria comprar” (nota 1) (Minim, 2013). A amostra de açaí foi oferecida em copo plástico descartável no volume de 100 mL, sendo também disponibilizados açúcar e adoçante para adição à amostra-teste, pois

estudos demonstram que até 80% dos consumidores têm o hábito de adoçar o açaí batido (Robinson et al., 2013), além de farinha de tapioca. Ao final de dois dias de avaliação, 272 fichas foram recolhidas e numeradas. Todas as avaliações tiveram a estatística descritiva elaborada no programa Excel.

Resultados e Discussão

Perfil dos avaliadores

Os provadores de açaí entrevistados apresentaram idade média de 41 anos. Essa característica pode representar alguma influência nos resultados sensoriais, pois como adultos apresentam maior capacidade de expressão, a faixa de idade entre 15 a 50 anos é a mais recomendada (Della Modesta, 1994), sendo que 71,4% dos provadores entrevistados encontravam-se nessa faixa etária (Figura 2). No entanto, a idade pode não ser um fator discriminante no modo de consumo, quando se trata de produtos de açaí, mas pode representar uma ferramenta eficaz de avaliação de preferência e conhecimento desses produtos componentes da alimentação (Robinson et al., 2013).

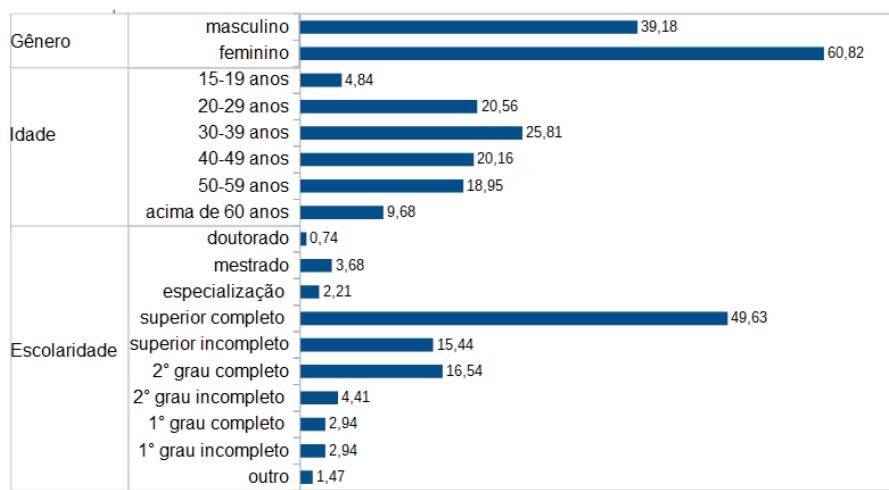


Figura 2. Perfil dos provadores de açaí entrevistados na análise sensorial, quanto ao gênero, faixa etária e escolaridade. Resultados expressos em porcentagem (%).

Em relação à questão de gênero, a grande maioria dos provadores foi do sexo feminino (60,82%) (Figura 2), sendo um importante fator de influência para avaliação sensorial de sucos tropicais, inclusive o de açaí, levando em consideração a ingestão de açaí processado termicamente como prevenção à doença de Chagas, pois 83% das mulheres que participaram de avaliações desses tipos de produtos, relacionaram o seu consumo aos benefícios para a saúde, enquanto que apenas 32% dos homens indicaram que os fatores benéficos à saúde podiam influenciar no consumo de sucos de frutas (Vidigal et al., 2011).

Quanto à escolaridade dos participantes, os provadores apresentaram boa formação escolar, com 88,24% possuindo, pelo menos, o ensino médio, e consequentemente, boa capacidade de entendimento das avaliações requeridas no formulário de aplicação para avaliação da amostra (Figura 2).

Teste de aceitação

Pelo método escala hedônica, no teste de aceitação, a nota média do açaí processado após choque térmico foi de $8,8 \pm 1,0$, representando que os consumidores “gostaram extremamente” a “gostaram muito” da bebida. Esse valor foi similar às médias do atributo impressão geral encontradas durante teste de aceitação de açaí após aplicação de choque térmico nos frutos a 80°C ($7,4 \pm 1,9$) e 90°C ($7,2 \pm 1,6$) (Bezerra et al., 2017b).

A análise da distribuição das frequências das notas da bebida permite visualizar a segmentação desses valores hedônicos, revelando e ratificando a aceitação de 95,5% dos consumidores, valorada por meio das notas ≥ 8 (“gostei muito” a “gostei extremamente”) (Figura 3).

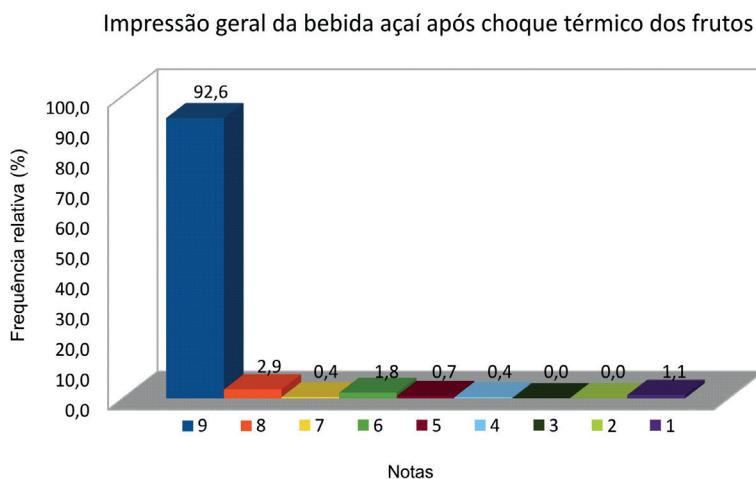


Figura 3. Frequência relativa (%) da impressão geral dos consumidores sobre o açaí processado após choque térmico dos frutos, expressa em notas em escala hedônica estruturada de nove pontos, variando de “gostei extremamente” a “desgostei extremamente”.

Descrição do produto

É muito importante entender a maneira como o consumidor descreve uma amostra, expressando por meio de palavras ou frases inerentes àquele produto, e assim determinar quais os atributos sensoriais são efetivamente percebidos pelo consumidor (Dutcosky, 2013). No caso do açaí foram selecionadas as principais características positivas e negativas para descrever uma bebida açaí, que é consumida cotidianamente, do modo tradicional na região Norte, ou seja, batida na hora do consumo. Foram selecionadas características relativas aos atributos aparência (coloração), aroma e sabor, que representam os principais sinais perceptíveis de alteração da bebida por processamento malsucedido.

Do total das palavras ou frases assinaladas pelos 272 provadores, após o consumo da amostra, foram observadas as frequências absolutas de cada característica (Figura 4), destacando-se as opções “sabor de açaí”, “tipo grosso”, “cor de açaí” e “cheiro de açaí”, representantes das características positivas e desejáveis de uma bebida açaí.

Caracterização dos atributos sensoriais da bebida açaí batido após choque térmico dos frutos

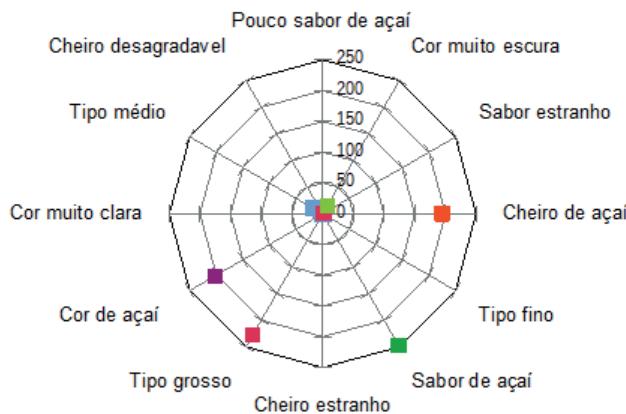


Figura 4. Descrição da amostra açaí batido processado após choque térmico, por meio das principais características dos atributos sensoriais.

As características positivas e desejáveis de uma bebida açaí, “sabor de açaí” (90,8%), “tipo grosso” (83,3%), “cor de açaí” (74,6%) e “cheiro de açaí” (71,7%), foram percebidas e assinaladas fortemente pelo total de provadores consumidores e que preponderantemente, as que melhor descreveram a amostra. Por outro lado, as características negativas e indesejáveis, “pouco sabor de açaí”, “cheiro desagradável”, “tipo fino”, “cheiro estranho”, “sabor estranho”, “cor muito clara” e “cor muito escura”, foram assinaladas por cerca de 20,2% da opinião dos provadores consumidores.

Intenção de compra

A intenção de compra dos provadores de açaí, após a degustação da amostra oferecida, foi avaliada pela segmentação das notas em suas frequências relativas (Figura 5), demonstrando que 94,9% dos consumidores provadores certamente comprariam (nota 5) aquele açaí batido após processamento térmico dos frutos à temperatura entre 80 °C e 90 °C. Ao adicionarmos a frequência (5,1%) da intenção de compra provável (nota 4) com a intenção efetiva de compra (nota 5), observamos que 100% dos consumidores provavelmente comprariam açaí batido após seus frutos serem sanitiza-

dos por choque térmico. Esses valores foram superiores aos encontrados em análise sensorial com açaí processado, onde após choque térmico a 80 °C e a 90 °C, a intenção efetiva de compra variando de “provavelmente compraria” (nota 4) a “certamente compraria” (nota 5), foi indicada por 92,6% e 89,7% dos provadores, respectivamente (Bezerra et al., 2017b).

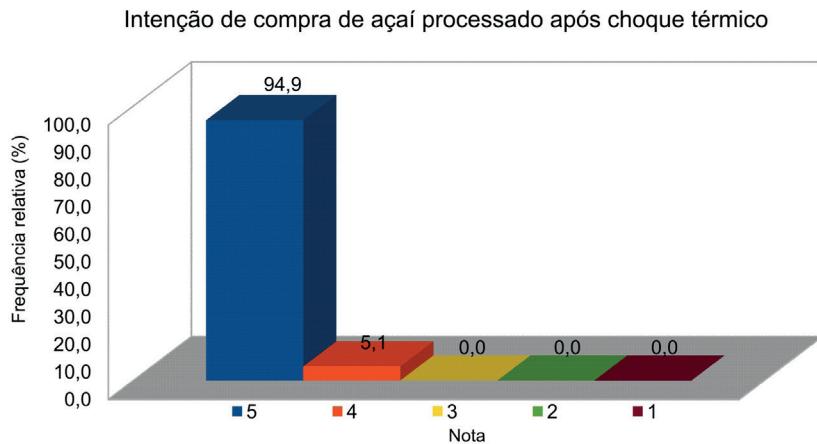


Figura 5. Frequência relativa (%) da atitude de compra dos consumidores sobre o açaí processado após choque térmico dos frutos, expressa em notas em escala hedônica estruturada de cinco pontos, variando de “certamente compraria” a “certamente não compraria”.

Conclusões

A etapa de choque térmico dos frutos, à temperatura entre 80 °C e 90 °C, como medida preventiva à veiculação da doença de Chagas pela bebida açaí, não levou a alterações sensoriais perceptíveis à bebida, principalmente quanto ao sabor e coloração.

Os consumidores tradicionais da bebida açaí aceitaram o produto processado após choque térmico dos frutos, descrevendo-o com características positivas e expressando a efetiva intenção de compra do produto, contrapondo a alegação existente que esse tipo de sanitização dos frutos leva a alterações

perceptíveis ao consumidor tradicional de açaí, e que há um reflexo negativo na venda do produto.

Agradecimentos

Ao projeto “Integrando Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade às práticas de produção de PFNM e SAF em Paisagens Florestais de Múltiplo Uso e Alto Valor de Conservação - Território do Marajó II” - Bem Diverso - Embrapa/PNUD/GEF, pelo apoio financeiro, código SEG 24.16.03.001.07.00.

Às acadêmicas Lauane Monteiro Costa e Rayane da Mota Rios pela colaboração no evento para a análise sensorial.

Referências

AMAPÁ (Estado). Lei nº 1914, de 03 de julho de 2015. Dispõe sobre a implementação do Programa Estadual de Qualidade do Açaí e cria o selo qualidade para estabelecimentos que produzam bebidas e alimentos de consumo humano de origem vegetal (açaí e bacaba) no Estado do Amapá e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Amapá**, p. 1-4, 3 jul. 2015. Disponível em: <https://seadantigo.portal.ap.gov.br/diario/DOEn5989.pdf?ts=20100121>. Acesso em: 29 maio 2020.

BEZERRA, V. S. **Planejando batedeira de açaí**. Macapá: Embrapa Amapá, 2011. 39 p.

BEZERRA, V. S.; DAMASCENO, L. F.; FREITAS-SILVA, O.; CABRAL, L. M. C. **Tratamento térmico de frutos de açaí**. Macapá: Embrapa Amapá, 2017a. 9 p. (Embrapa Amapá. Comunicado técnico, 151).

BEZERRA, V. S.; FREITAS-SILVA, O.; DAMASCENO, L. F.; MAMEDE, A. M. G. N.; CABRAL, L. M. C. Sensory analysis and consumers studies of açaí beverage after thermal, chlorine and ozone treatments of the fruits. **Journal of Food Processing and Preservation**, v. 41, n. 3, p. 1-13, June, 2017b.

BEZERRA, V. S. **Açaí seguro**: choque térmico nos frutos de açaí como recomendação para eliminação do agente causador da doença de Chagas. Macapá: Embrapa Amapá, 2018. 4 p. (Nota técnica, 2).

DELLA MODESTA, R. C. **Manual de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Rio de Janeiro: Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos, 1994.

DUCKE, A. Plantas de cultura precolombiana na Amazônia Brasileira: Notas sobre as espécies ou formas espontâneas que supostamente lhes teriam dado origem. **Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte**, v. 8, p. 4, 1946.

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2013.

HENDERSON, A. The genus Euterpe in Brazil. **Sellowia**, n. 49/52, p. 1-22, 2000.

HEINRICH, M.; DHANJI, T.; CASSELMAN, I. Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) - A phytochemical and pharmacological assessment of the species' health claims. **Phytochemistry Letters**, v. 4, n. 1, p. 10-21, 2011.

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial estudos com consumidores**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2013.

PEREIRA, K. S.; SCHMIDT, F. L.; GUARALDO, A. M. A.; FRANCO, R. M. B.; DIAS, V. L.; PASSOS, L. A. C. Chagas' disease as a foodborne illness. **Journal of Food Protection**, v. 72, n. 2, p. 441-446, 2009.

ROBINSON, J. C.; BEREAU, D.; FAHRASMANE, L. *Euterpe Oleracea* Mart. Berries as Raw Material in Agro-Processes and Consumers Expectancies in French Guiana. **Journal of Food Processing & Technology**, v. 4, n. 4, article 223, 2013.

PAS AÇAÍ Manual de segurança e qualidade para a cadeia do açaí. Brasília, DF: SEBRAE, 2013.

STRAWN, L. K.; SCHNEIDER, K. R.; DANYLUK, M. D. Microbial safety of tropical fruits. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 51, n. 2, p. 132-145, 2011.

TREVISAN, A. C. D.; FANTINI, A. C.; SCHMITT-FILHO, A. L.; FARLEY, J. Market for Amazonian Açaí (*Euterpe oleraceae*) Stimulates Pulp Production from Atlantic Forest Juçara Berries (*Euterpe edulis*). **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 39, n. 7, p. 762-781, 2015.

VIDIGAL, M. C. T. R.; MINIM, V. P. R.; CARVALHO, N. B.; MILAGRES, M. P.; GONÇALVES, A. C. A. Effect of a health claim on consumer acceptance of exotic Brazilian fruit juices: Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), Camu-camu (*Myrciaria dubia*), Cajá (*Spondias lutea* L.) and Umbu (*Spondias tuberosa* Arruda). **Food Research International**, v. 44, n. 7, p. 1988-1996, ago. 2011.

