

Caracterização sensorial de geleia do tipo comum de açaí, cupuaçu e *blend*

Danielle Esthefane Sousa Lima¹; Rozilana Alves Costa²; Elisabete Piancó de Sousa³; Danielle Martins Lemos⁴; Marco Túllio Lima Duarte⁵; Francilene Pompeu Gomes⁶

¹IFAP, Instituto Federal do Amapá, Campus Macapá, Macapá-AP, danielle.lima@ifap.edu.br,

²IFAP, Instituto Federal do Amapá, Campus Macapá, Macapá-AP, rozilana@hotmail.com,

³IFAP, Instituto Federal do Amapá, Campus Macapá, Macapá-AP, elisabete.sousa@ifap.edu.br,

⁴IFAL, Instituto Federal de Alagoas, Campus Batalha, Batalha-AL, danielmartinsali@gmail.com,

⁵IFPB, Instituto Federal da Paraíba, Campus Campina Grande, duartetullio@hotmail.com,

⁶IFAP, Instituto Federal do Amapá, Campus Macapá, Macapá-AP, francilene.gomes@ifap.edu.br.

E-mail do autor correspondente: danielle.lima@ifap.edu.br

RESUMO

Geleias são produtos de fácil preparo, vida útil de prateleira estendida e boa aceitação por parte da maioria da população. Objetivou-se com este trabalho caracterizar sensorialmente as geleias elaboradas de açaí, cupuaçu e *blend*. A análise sensorial foi utilizada neste trabalho para mensurar as características da geleia elaborada através dos sentidos. Foram elaboradas geleias de açaí, cupuaçu e *blend*, todas do tipo comum, na elaboração da geleia *blend* (polpa de açaí e cupuaçu), misturou-se 70% polpa cupuaçu e 30% da polpa açaí. Os resultados dos atributos sensoriais avaliados demonstraram ótima aceitação da amostra de geleia de cupuaçu seguido da geleia *blend* (açaí e cupuaçu), pois obteve índice de aceitação acima de 70% para todos os parâmetros avaliados. Diante dos resultados pode-se enfatizar a relevância desse trabalho para a agroindústria de alimentos, em razão da contribuição para a inovação tecnológica em relação ao produto e possibilidade a comercialização de produtos elaborados oriundos de frutíferas nativas.

Palavras-chave: *Theobroma grandiflorum*; *Euterpe Oleracea*; *Blend*.

INTRODUÇÃO

Geleia de fruta é o produto preparado com polpa de frutas, sucos ou extratos aquosos das mesmas, podendo apresentar frutas inteiras ou pedaços, adicionadas de açúcares, com ou sem acréscimo de água e pectina até atingir consistência de gel (VIANA, 2012). A combinação de uma ou mais matérias-primas na elaboração de produtos alimentícios agrega valor e modifica as características sensoriais e nutricionais.

O açazeiro (*Euterpe oleracea*) é uma palmeira típica da região Norte do Brasil, situando-se no estado do Pará as maiores reservas. A polpa é extraída dos frutos que são consumidas puras, ou ainda utilizadas na fabricação de sucos, sorvetes, doces, geleias, vinho de açaí, entre outros, podendo ser aproveitadas, também, para a extração de corantes e antocianina (FREGONESI, 2010).

O cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) é um dos mais importantes frutos amazônicos, sendo originário do Sul e Sudeste da Amazônia, apreciado por sua polpa ácida, aroma intenso e sabor característico. Este fruto possui potencialidade mercadológica. Pode-se inferir que, a médio prazo, é o que se apresenta como mais promissor para a comercialização da polpa e de outros produtos (GONÇALVES *et al.*, 2013; GALLO, 2017).

Para determinação da qualidade dos produtos alimentícios é fundamental o conhecimento do parâmetro sensorial, tem-se que o atributo de qualidade que envolve os órgãos dos sentidos (paladar, audição, visão e olfato) que estão ligados aos atributos sensoriais, a exemplo: odor, sabor, textura, doçura, cor, aparência e aroma. Portanto, é determinante na elaboração de novos produtos para fins alimentícios (DUTCOSKY, 2013).

Visando agregar valor às frutas da região amazônica e possibilitar o empreendedorismo partido da abundância de frutas como o açaí e o cupuaçu, foi considerada a necessidade mercadológica de polpas nativas e inovação por meio de uma geleia mista (açaí e cupuaçu). Nesse contexto objetivou-se caracterizar sensorialmente as geleias de açaí, cupuaçu e *blend*.

MATERIAL E MÉTODOS

As matérias-primas utilizadas foram as frutas açaí e cupuaçu *in natura*, para processamento das geleias. Os frutos foram adquiridos de produtores locais da cidade de Macapá, Amapá.

Foram elaboradas as geleias de açaí, cupuaçu e *blend* do tipo comum (40 partes de frutas e 60 partes de açúcar), conforme Brasil (1978). As polpas foram aquecidas até aproximadamente 70 °C em seguida foi adicionado o açúcar. Foi realizada a concentração em tacho encamisado inoxidável com agitação mecânica até consistência gelificante. O ponto final do processamento das geleias foi determinado pela medida em °Brix, neste caso, geleia comum com 62 °Brix medido por refratômetro (BRASIL, 1978; TORREZAN, 1998). O processamento das geleias se deu pela metodologia descrita por Souza (2007).

As análises aqui referenciadas foram precedidas pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Do Amapá (UNIFAP), sob número de registro CAAE – 04143518.4.0000.0003. A avaliação sensorial foi realizada nas cabines individuais presentes no laboratório de análise sensorial do Instituto Federal do Amapá (IFAP), com equipe formada por 43 julgadores não treinados, composta por homens e mulheres de idades variando entre 15 e 52 anos, foram professores, funcionários e alunos do IFAP.

Aproximadamente 10 g de geleia foi servido em copo plástico codificado, acompanhado de pão de forma e água mineral para eliminar interferências entre uma amostra e outra. Aplicou-se o teste

de aceitação (DUTCOSKY, 2013), usando uma escala hedônica estruturada, mista de nove pontos. Paralelamente ao teste de aceitação, foi verificada a intenção de compra das geleias de açaí, cupuaçu e *blend*, com uso de escala de cinco pontos. Para verificar a aceitação das geleias foi realizado o cálculo do índice de aceitabilidade (IA), conforme a metodologia de Dutcosky (2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 tem-se as notas atribuídas para os atributos avaliados na análise sensorial das geleias as quais corresponderam aos nove pontos.

Tabela 6. Atributos avaliados na análise sensorial das geleias.

Parâmetros	Geleia de açaí	Geleia de cupuaçu	Geleia <i>blend</i> (açaí e cupuaçu)
Cor	7,79 b	7,70 b	8,06 a
Aparência	7,41 a	7,74 a	7,74 a
Aroma	7,27 b	8,02 a	7,95 a
Consistência	7,79 c	8,04 b	8,13 a
Sabor	7,67 c	8,23 a	8,02 a
Doçura	7,58 b	7,79 a	7,97 a
Intenção de compra	3,85 b	4,60 a	4,40 a

* Médias seguidas de mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância. **Fonte:** próprios autores.

No que diz respeito à intenção de compra, todas as amostras se enquadraram no item “tenho dúvidas se compraria e provavelmente compraria o produto”. Em estudos de geleias tradicionais mistas de acerola e laranja elaboradas por Pelegrine *et al.* (2015) em três tratamentos corresponderam ao item “certamente compraria o produto”.

O parâmetro cor avaliado nas geleias de açaí, cupuaçu e *blend* apresentaram os valores de 7,79; 7,70 e 8,06 respectivamente. Para o atributo aparência conforme os resultados obtidos não houveram diferenças estatísticas entre as amostras de geleias analisadas. Os resultados obtidos apresentaram aparência média de 7,41 a 7,74.

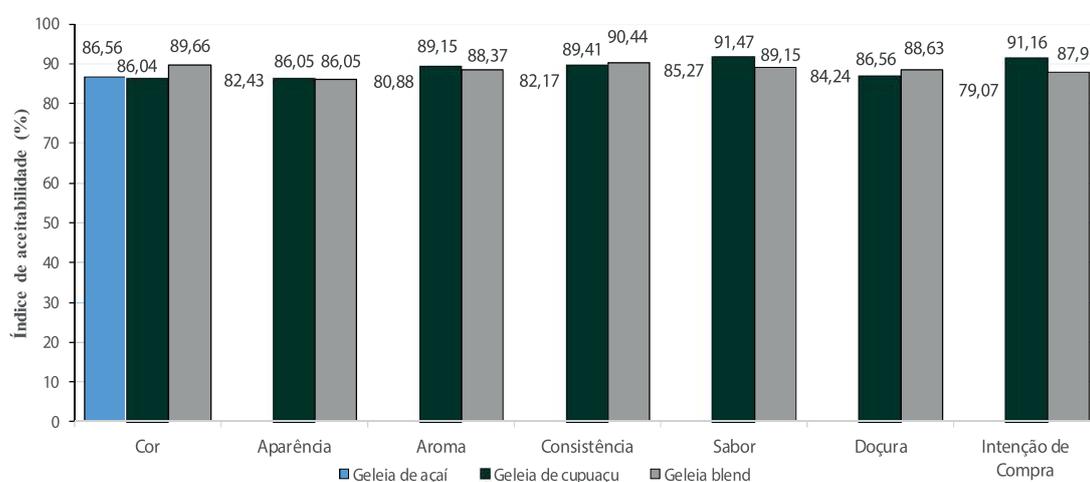
A consistência das geleias de açaí, cupuaçu e *blend* variaram de 7,79 a 8,13. Conforme Filho (2018) o teor de pectina presente neste fruto é de 0,39%. As geleias de cupuaçu e *blend* apresentaram consistência mais firme devido a presença de pectina.

Quanto ao atributo sabor da geleia de cupuaçu e *blend*, estes apresentaram-se estatisticamente iguais, com a maior média de 8,23 e diferença entre as médias para geleias analisadas. Neste estudo o atributo de doçura apresentou diferença significativa entre as geleias de açaí, cupuaçu e *blend*, valores encontrados 7,58; 7,79 e 7,97, respectivamente. Oliveira *et al.* (2013) em estudo do perfil sensorial de geleias tradicionais de umbu-cajá observaram valores ao atributo doçura de 7,18.

Quanto ao parâmetro intenção de compra os valores médios foram: geleia de açaí (3,85), geleia de cupuaçu (4,60) e geleia *blend* (4,40). As maiores médias foram para geleia de cupuaçu e *blend*. Vieira *et al.* (2016) aponta elevados índices de aceitação da geleia mista de casca de abacaxi e polpa de pêssego por parte dos provadores.

Na Figura 1 tem-se o índice de aceitabilidade dos atributos sensoriais e intenção de compra das geleias. No tocante o índice de aceitabilidade dos atributos avaliados nas geleias estudadas houve uma oscilação de 79,07 a 91,47%.

Figura 3 - Índice de aceitabilidade dos atributos sensoriais e intenção de compra das geleias.



Fonte: próprios autores.

O parâmetro cor do índice de aceitabilidade apresentou um aumento de acordo com a adição de cupuaçu, sendo que a geleia apresentou 89,66%. Viana *et al.* (2012) avaliaram geleia de araçá-boi encontraram para o índice de aceitabilidade 81,60% para parâmetro cor.

Para o atributo aparência o índice de aceitabilidade foi de 82,43% (açaí) e 86,05% (geleia de cupuaçu e *blend*). Resultados inferiores foram encontrados para geleia mista convencional de 70% maracujá e 30% goiaba, produzida por Zotarelli; Zanatta e Clemente (2008).

O atributo aroma na formulação da geleia de cupuaçu apresentou-se com maior índice de aceitabilidade com 89,15%, e como menor resultado apresentou-se a formulação da geleia de açaí com 80,88%, e na geleia *blend* foi encontrado o valor de 88,37%. Lima *et al.* (2017) em estudo sobre a aceitabilidade de geleia de pimenta dedo-de-moça com pectina da casca de pequi, foram obtidos os resultados de aroma das geleias de 71,1% e 74,1%.

A geleia de açaí apresentou para o atributo consistência de 82,17% índice de aceitabilidade, para geleia de cupuaçu foi 89,41%. Caetano, Daiuto e Vietes (2012) analisando as geleias de acerola relatou que estas apresentaram características adequadas quanto à formação da consistência. No parâmetro sabor a geleia de açaí apresentou 85,27%, a geleia de cupuaçu foi de 91,47% e a geleia *blend* 89,15% do índice de aceitabilidade. O sabor é influenciado pelos efeitos táteis, térmicos, sinestésicos, e essa

inter-relação de características é o que diferencia um alimento do outro (BARCIA; MEDINA e ZAMBIAZI, 2010).

Para o atributo doçura, verificou-se destaque para geleia *blend* (açai e cupuaçu) apresentando índice de aceitabilidade de 88,63%. Resultados superiores ao desse estudo foi encontrado por Oliveira *et al.* (2013) avaliando geleia de umbu-cajá, cujos resultados foram de 98%.

Quanto à intenção de compra dos consumidores, o maior índice obtido foi para geleia de cupuaçu (91,16%) e o menor para geleia de açai (79,07%). Todos os atributos sensoriais avaliados nas geleias elaboradas nesse referido estudo foram superiores a 70% de índice de aceitabilidade, em conformidade com Dutcosky (2013).

CONCLUSÕES

As geleias de cupuaçu e *blend* (açai e cupuaçu) apresentaram características semelhantes para os atributos aparência, aroma, sabor, doçura e intenção de compras. A geleia de cupuaçu e *blend* foram bem aceitas com o índice de aceitabilidade acima de 86% para todos os parâmetros analisados, sendo que a geleia *blend* trata-se de uma inovação, onde o produto apresenta-se com valores nutricionais e sensoriais de frutas nativas da região amazônica (açai e cupuaçu).

REFERÊNCIAS

BARCIA, Milene Teixeira; MEDINA, Aline Lisbôa; ZAMBIAZI, Rui Carlos. Características Físico-Químicas E Sensoriais De Geleias De Jambolão. Boletim do Centro de Pesquisa de Alimentos, Curitiba, v. 28, n. 1, p. 25-36, jan./jun. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº12 de 1978. Aprova Normas Técnicas Especiais, do Estado de São Paulo, revistas pela CNNPA, relativas a alimentos (e bebidas), para efeito em todo território brasileiro. D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 24 de julho de 1978.

CAETANO, Priscilla Kárim; DAIUTO, Érica Regina; VIEITES, Rogério Lopes. Característica físico-química e sensorial de geleia elaborada com polpa e suco de acerola. Brazilian Journal of Food Technology, p. 191-197, 2012.

DUTCOSKY, Silvia Deboni. Análise sensorial de alimentos: subtítulo do livro. 4 ed. Curitiba: Universitária Champagnat, 2013. 531 p.

FILHO, Gilberto Fraife. Ficha Técnica do Cupuaçu. Disponível em: <<https://www.todafruta.com.br/cupuaçu/>>. Acesso em: 26 nov. 2018.

FREGONESI, Brisa Maria et al. Polpa de açaí congelada: características nutricionais, físico-químicas, microscópicas e avaliação da rotulagem. Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso), v. 69, n. 3, p. 387-395, 2010.

GALLO, M. Potencialidades do cupuaçu. Superintendência da Zona Franca de Manaus, 2017. Disponível em: <<http://site.suframa.gov.br/assuntos/potencialidades-cupuacu>>. Data de acesso: 07/04/2018.

GONÇALVES, M.V.V.A.; SILVA, J.P.L.; MATHIAS, S.P.; ROSENTHAL, A.; CALADO, V.M.A. Caracterização físico-química e reológicas da polpa de cupuaçu congelada (*Theobroma grandiflorum* Schum). Perspectivas online: ciências exatas e engenharia, v.3, n.7, p.46-53, 2013.

LIMA, C. M. G. et al. Aceitabilidade de geleia de pimenta dedo-de-moça com pectina da casca do pequi. The journal of engineering and exact sciences, Lavras, mg, v. 03, n. 06, p. 1-6, mai./ago. 2017.

OLIVEIRA, E. N. A. D. et al. Perfil Sensorial De Geleias Tradicionais De Umbu-Cajá. Bioscience Journal, Uberlândia, v. 29, n. 1, p. 1566-1575, jun./dez. 2013.

PELEGRINE, D. H. G, Andrade, M. S, Nunes, S. H. (2015). Elaboração de geleias a partir de misturas binárias compostas pelas polpas de laranja e acerola. Ciência e Natureza, 37, 124 -129.

SOUZA, Joana Maria Leite de. Geléia de cupuaçu / Joana Maria Leite de Souza, Fabiana Silva Reis, Felícia Maria Nogueira Leite, Dorila Silva de Oliveira Mota Gonzaga. - Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 47 p.

TORREZAN, Renata. Manual para produção de geleias de frutas em escala industrial. Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro – RJ. p.1-15, 1998.

VIANA, Eliseth de Souza et al. Caracterização físico-química e sensorial de geleia de mamão com araçá-boi. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal, v. 34, n. 4, p. 1154-1164, Dec. 2012.

VIEIRA, E. C. S. et al. Aceitabilidade e características físico-químicas de geleia mista de casca de abacaxi e polpa de pêssego. Journal of agrarians sciences, Jaboticabal, v. 45, n. 2, p. 115-122, jun./nov. 2016.

ZOTARELLI, Marta Fernanda; ZANATTA, Caroline Lima; CLEMENTE, Edmar. Avaliação de geleias mistas de goiaba e maracujá. Revista ceres, Maringá, pr, v. 55, n. 6, p. 562-567, set./nov. 2008.