

Caracterização sensorial de sorvete a base de polpa de jambolão (*Syzygium cumini*)



<https://doi.org/10.56238/tecnolocienagrariabiosoci-035>

Alessandra Regina Vital

Mestre

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6366-5884>

E-mail: alessandra.vital@ifmg.edu.br

Elisa Norberto Ferreira Santos

Doutora

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5596-8842>

E-mail: elisasantos@iftm.edu.br

Sonia de Oliveira Duque Paciulli

Doutora

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3167-2953>

E-mail: sonia.paciulli@ifmg.edu.br

Cintia Cristina de Oliveira

Mestre

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8670-6244>

E-mail: cintia@iftm.edu.br

Luciene Lacerda Costa

Mestre

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-2369>

E-mail: luciene@iftm.edu.br

Fernanda Barbosa Borges Jardim

Doutora

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4072-9889>

E-mail: fernanda.jardim@iftm.edu.br

RESUMO

Nos últimos anos, tem crescido o interesse da indústria alimentícia pela pesquisa de novos

alimentos que atendam um público que busca uma alimentação mais nutritiva e saudável. O jambolão é uma fruta tropical que apresenta compostos bioativos e apresenta-se como uma opção de ingrediente em alimentos, porém é necessário que o produto seja aceito pelo consumidor potencial. O presente trabalho teve como objetivo analisar sensorialmente sorvetes com diferentes proporções de polpa de jambolão (0%, 5%, 10%, 15% e 20%). Como critérios de segurança foram realizadas análises microbiológicas conforme legislação vigente. O teste de aceitação sensorial foi conduzido com 60 provadores não treinados, utilizando-se a escala hedônica de nove pontos (para os atributos sabor, aroma, cor, textura e impressão global) e escala de cinco pontos para intenção de compra. A partir dos resultados obtidos do teste de aceitação, foram determinados os índices de aceitação. As formulações apresentaram resultados de aceitação superiores à nota seis em todos os atributos, com exceção apenas da amostra T5 (20% de polpa de jambolão). A formulação controle (T1) foi a que obteve menor aceitação em relação à cor e maior nota para o atributo textura. Em relação ao atributo sabor, a formulação T5 recebeu a menor nota para o atributo sabor, o que pode ser explicado pelo efeito da presença de maior proporção de polpa de jambolão. Quanto ao aroma, todos os tratamentos diferiram entre si, mas o tratamento T4 (15% de polpa de jambolão) obteve maior média. Em termos de impressão global, o tratamento T4 foi a mais aceita e com diferenças significativas em relação aos demais tratamentos. O tratamento T4 (15% de polpa de jambolão) apresentou, em geral, maior aceitação sensorial para os atributos cor, sabor, aroma, impressão global e intenção de compra. Os índices de aceitabilidade (IA) foram maiores para os tratamentos T4 (15% de polpa de jambolão) e T3 (10% de polpa de jambolão) e menores para os tratamentos T2 (5% de polpa de jambolão) e T5 (20% de polpa de jambolão). Os julgadores deram preferência para os sorvetes com adição de proporções intermediárias de polpa de jambolão quando comparadas à amostra controle. Todas as formulações apresentaram resultados positivos, com índices de aceitabilidade superiores a 80%, indicando potencial inserção da polpa de jambolão



no desenvolvimento de sorvetes com apelo nutricional.

Palavras-chave: Análise sensorial, Gelados comestíveis, Jambolão.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação é de extrema importância para o bem-estar físico e mental da população, sendo a nutrição um importante meio de promoção e manutenção da saúde durante toda a vida, além de um eficaz meio de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (BOTELHO; LAMEIRAS, 2018; SILVA et al, 2019)

A busca permanente da indústria por inovações têm gerado a criação de novos produtos, com os avanços dos conhecimentos sobre a relação entre alimentação e saúde, as preocupações pretendem ir além do conhecido papel nutricional dos alimentos (SALES et al., 2008). Com isso, muitas pesquisas relatam que as frutas, além de possuir componentes importantes para a saúde, também são fontes de compostos bioativos diretamente associados à prevenção de doenças (FALLER; FIALLO, 2009).

Em meio a inúmeras frutas ricas em compostos bioativos, o jambolão pertencente à família Myrtaceae, botanicamente classificada como *Eugenia jambolona*, e, em seguida, reclassificada, como *Syzygium cumini*. Esta difundida em quase todo o Brasil, principalmente em regiões de clima quente e úmido. A fruta é pequena e ovóide, quando completamente madura se torna roxa escura e sua pele é fina, brilhante e aderente. A polpa é carnosa e envolve um caroço único e grande e também contém uma coloração roxa. Seu sabor é um pouco adstringente mais agradável ao paladar (RODRIGUES et al., 2015).

O jambolão (*Syzygium cumini*) é uma fruta pertencente à família Mirtaceae, possui vários nomes populares pelo Brasil como jamelão, cereja, jalão, kambol, jambú (Soares & Pereira, 2020), possui uma coloração roxa devido ao alto teor de pigmentos antocianídicos, sua frutificação acontece de janeiro a maio, sendo uma fruta de sabor adstringente muito consumida *in natura* e na forma de sucos ou geleias (Tavares et al., 2016). O jambolão é uma fruta alternativa para uso em produtos alimentícios, contribuindo para características sensoriais e inserção de compostos bioativos (Martins et al., 2020).

Portanto, o mercado de alimentos tem buscado novos produtos alimentares, que forneça além da função nutricional para os consumidores, valor funcional. O sorvete é um produto de boa aceitação sensorial, apreciado por pessoas de todas as idades e classes sociais, sendo considerado uma sobremesa muito consumida no Brasil. Apesar de essas características, possui elevada densidade energética, com alto teor de ácidos graxos trans e saturados, o que limita o seu consumo na maioria das dietas prescritas pelos nutricionistas. A qualidade do sorvete depende da qualidade dos ingredientes utilizados e do equilíbrio entre os componentes, incluindo a quantidade de sólidos totais, gorduras, açúcares, estabilizantes, emulsificantes e aromatizantes. Outras características envolvem custo, viscosidade,



ponto de congelamento, taxa de aeração, aparência, sabor, textura e valor nutricional (SILVA, 2019)

A análise sensorial de produtos alimentares fornece indicações fundamentais para a produção e comercialização de produtos, no tocante às preferências e exigências do consumidor além de desempenhar papel de destaque no desenvolvimento de novos produtos (STONE-SIDE; 2004). Portanto, este trabalho teve como objetivo analisar sensorialmente, a partir de testes de aceitação e intenção de compra, diferentes formulações de sorvete adicionado de polpa de jambolão.

2 METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba – MG, aprovado sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 82363318.900005154. Todos os indivíduos que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após informações detalhadas sobre os objetivos do estudo e procedimentos utilizados. Foram garantidos o sigilo e o anonimato dos participantes, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS).

Amostras de sorvetes foram produzidos utilizando uma formulação padrão (sorvete convencional), denominada tratamento controle (T1), e quatro tratamentos de sorvetes com adição de 5% (T2), 10% (T3), 15% (T4) e 20% (T5) de polpa de Jambolão. A polpa de jambolão utilizada foi obtida de frutos colhidos na região de Medeiros, MG.

Análises microbiológicas nas amostras de sorvetes foram realizadas no laboratório de Microbiologia do IFMG – Campus Bambuí, MG, em triplicatas, de acordo com as exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Foram realizadas as contagens de Coliformes a 45°C e Estafilococcus coagulase positiva e detecção de Salmonella sp. (DOWNES; ITO, 2001). Este procedimento foi realizado antes da avaliação sensorial a fim de garantir a segurança do alimento aos julgadores, requisito este exigido pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Os resultados foram comparados com os parâmetros da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº12/2001 da ANVISA (BRASIL, 2001).

2.1 ANALISE SENSORIAL

As amostras de sorvetes foram avaliadas sensorialmente no Laboratório de Análise Sensorial do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Bambuí, MG. Foram utilizados 60 julgadores não treinados e o teste foi realizado em cabines individuais, no período matutino (09:00 h as 11:00 h) e vespertino (14:00 h as 16:00 h).



As amostras foram codificadas com números de três dígitos, apresentadas sob luz ambiente, e oferecida a cada um dos 60 julgadores. Alíquotas de 20 gramas de sorvete acondicionadas em copos descartáveis brancos foram servidas de forma monádica a temperatura de -10°C .

Foi aplicado o teste de aceitabilidade, a partir de uma escala hedônica estruturada de nove pontos (ABNT, 2003) e os atributos avaliados foram textura, cor, aroma, sabor e impressão global.

2.2 PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados da análise sensorial de aceitação e intenção de compra foram submetidos ao delineamento em blocos casualizados. Os efeitos dos tratamentos foram submetidos ao Teste de Friedman a 5% de probabilidade. Os resultados foram submetidos à análise estatística.

Para o cálculo de Índice de Aceitabilidade do produto, foi adotada a expressão, descrita por Durcosk (2013):

$$\text{IA (\%)} = A \times 100 / B$$

Onde: IA = índice de aceitabilidade; A= nota média obtida para o produto e B= nota máxima dada ao produto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS

Os resultados obtidos nas análises microbiológicas das amostras de sorvetes a base de jambolão estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados das análises microbiológicas de amostras de sorvete a base de polpa de jambolão.

Análise Microbiológica					
Parâmetros	T1	T2	T3	T4	T5
Coliformes a 45°C NMP g^{-1}	<3	<3	<3	<3	<3
Estafilococcus UFC g^{-1}	< $1,0 \times 10^1$				
Salmonella sp.	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência

NMP g^{-1} : Número Mais Provável por grama de amostra; UFC g^{-1} : Unidades Formadoras de Colônias por grama de amostra; T1 = sorvete formulação padrão; T2 = Sorvete com 5% de polpa de jambolão; T3 = Sorvete com 10% de polpa de jambolão; T4 = Sorvete com 15% de polpa de jambolão; T5 = sorvete com 20% de polpa de jambolão.

Fonte: próprio autor.

A partir dos resultados obtidos na Tabela 1, pôde-se afirmar que as cinco formulações estavam adequadas ao consumo no que diz respeito aos padrões microbiológicos estabelecidos pela legislação vigente (BRASIL, 2001).



3.2 RESULTADOS SENSORIAIS

Os resultados do teste de aceitação e intenção de compra dos sorvetes a base de polpa de jambolão podem ser visualizados na Tabela 2.

Tabela 2. Resultados das análises sensoriais de amostras de sorvete a base de polpa de jambolão.

Atributos	Tratamentos				
	T1	T2	T3	T4	T5
Cor	6,48 ^d	7,17 ^c	7,72 ^b	8,28 ^a	8,53 ^a
Textura	7,97 ^a	7,27 ^b	7,20 ^b	6,95 ^b	5,72 ^c
Sabor	7,73 ^a	6,68 ^b	7,73 ^b	7,88 ^a	5,05 ^c
Aroma	7,38 ^b	6,20 ^d	6,78 ^c	7,77 ^a	5,83 ^e
Impressão Global	7,68 ^b	6,75 ^c	7,77 ^b	8,05 ^a	6,00 ^d
Intenção de Compra	4,52 ^a	3,77 ^b	4,38 ^a	4,53 ^a	3,00 ^c

*Médias seguidas da mesma letra na mesma linha não diferem entre si pelo Teste de Friedman $<0,05$; T1= Sorvete sem adição de polpa de jambolão; T2= sorvete com 5% de polpa de jambolão; T3= sorvete com 10% de polpa de jambolão; T4= sorvete com 15% de polpa de jambolão; T5= sorvete com 20% de polpa de jambolão.

Fonte: próprio autor.

O produto para ser considerado aceito deve obter maior frequência de notas maiores ou iguais a 6 (gostei ligeiramente) no teste de aceitação, conforme descrito por Stone e Sidel (2004). Com base nos resultados obtidos (Tabela 2), os sorvetes apresentaram notas superiores a 6 em todos os atributos, com exceção apenas de T5.

As formulações de sorvetes T4 e T5 não diferiram estatisticamente entre si em relação ao atributo cor, mas diferiram das demais formulações (Tabela 2). Observou-se que houve preferência significativa para as formulações de sorvetes com maiores proporções de polpa de jambolão (15% e 20%). A formulação controle (T1) foi a que obteve menor aceitação em relação à cor, significando que a presença da polpa de jambolão foi positiva para o atributo cor das amostras de sorvetes.

Quanto à textura (Tabela 2), a amostra controle obteve maior aceitação e a amostra com maior proporção de jambolão (T5) foi a que obteve menor valor, com diferenças significativas. Os tratamentos T2, T3 e T4 não diferiram entre si e apresentaram valores intermediários de aceitação. Percebeu-se que a textura é afetada negativamente com a adição de polpa de jambolão, porém até 15% de adição, o efeito foi menos percebido pelos julgadores.

Em relação ao atributo sabor, T1, T3 e T4 não diferiram entre si, mas diferiram das demais formulações (T2 e T5) (Tabela 2). A formulação T5 recebeu a menor nota para o atributo sabor, o que pode ser explicado pelo efeito da presença de maior proporção de polpa de jambolão. Nesse sentido, torna-se necessário o estabelecimento de uma tecnologia adequada para a reformulação do produto, visando maior aceitabilidade (ROESLER et al., 2008)

Quanto ao aroma, todos os tratamentos diferiram entre si, sendo que os tratamentos T4 e T5 obtiveram a maior e menor nota, respectivamente (Tabela 2). Apesar da tendência observada de maior



aceitação para as formulações com menor proporção de polpa jambolão, a proporção de 15% foi considerada ideal em termos de aroma. Os atributos foram julgados com notas médias entre “gostei moderadamente” e “gostei ligeiramente”, para todas as formulações, escores similares ao encontrado por Bezerra (2015), que estudou frozen yogurt com adição de polpa e pó de jambolão.

Em termos de impressão global, o tratamento T4 foi o mais aceito e com diferenças significativas em relação aos demais tratamentos (Tabela 2). As formulações de sorvete T1 e T3 não diferiram estaticamente entre si e as menores notas foram obtidas pelos tratamentos T2 e T5. O comportamento foi o mesmo observado nos resultados de aroma, ou seja, apesar da tendência observada de maior aceitação para as formulações com menor proporção de polpa jambolão, a proporção de 15% foi considerada ideal em termos de impressão global.

Não houve diferenças nos resultados de intenção de compra para os tratamentos T1, T3 e T4. O tratamento T2 obteve resultado intermediário e T5 obteve o menor valor, com diferenças significativas (Tabela 2). Esses resultados representam que os consumidores aceitaram os produtos e estão seguros quanto à compra dos mesmos para as formulações de sorvetes com até 15% de polpa de jambolão. Mesmo o sorvete sendo elaborado com polpa de jambolão, produto não disponível no mercado, houve potencial de compra por parte dos julgadores. Um fato que pode ter fortalecido a decisão na hora da compra foi a aparência dos sorvetes com polpa de jambolão, com cores mais fortes (rosa) e presença de traços de casca dispersos na massa.

Entretanto, alguns julgadores relataram na ficha de avaliação a percepção da presença de casca de jambolão mais evidente na formulação com 20% de polpa, o que foi considerado um interferente negativo para tratamento T5.

Os resultados do índice de aceitabilidade dos sorvetes a base de polpa de jambolão podem ser visualizados na Tabela 3.

Tabela 3. Resultados do índice de aceitabilidade de amostras de sorvete a base de polpa de jambolão.

Atributos	Tratamentos				
	T1	T2	T3	T4	T5
Cor (%)	81,00	79,66	85,77	92,00	94,77
Textura (%)	88,55	90,87	90,00	83,87	81,71
Sabor (%)	85,88	83,50	85,88	87,55	72,14
Aroma (%)	82,00	77,50	84,75	86,33	83,28
Impressão Global (%)	85,33	84,37	86,33	89,44	85,00
Intenção de Compra (%)	30,40	75,40	87,60	90,60	75,00
IA (%)	85,52	81,88	86,72	88,79	81,98

IA = índice de aceitabilidade; T1= Sorvete sem adição de polpa de jambolão; T2= sorvete com 5% de polpa de jambolão; T3= sorvete com 10% de polpa de jambolão; T4= sorvete com 15% de polpa de jambolão; T5= sorvete com 20% de polpa de jambolão.

Fonte: próprio autor



Os resultados de índice de aceitabilidade (IA) foram maiores para os tratamentos T4 (15% de polpa de jambolão) e T3 (10% de polpa de jambolão) e menores para os tratamentos T2 (5% de polpa de jambolão) e T5 (20% de polpa de jambolão). Os julgadores deram preferência para os sorvetes com adição de proporções intermediárias de polpa de jambolão quando comparadas à amostra controle (Tabela 3).

Segundo Dutcosk (2001), para que um produto seja aceito quanto a suas características sensoriais, é necessário que seu índice de aceitabilidade seja, no mínimo, 70%. Nesse estudo, todos os atributos dos tratamentos receberam notas superiores a 80%, demonstrando que os sorvetes obtiveram uma aceitação sensorial satisfatória.

Colaborando com este estudo, Soares (2015) desenvolveu sherbet de jambolão com diversas proporções de polpa e açúcar e perceberam que todos os atributos avaliados no teste de aceitabilidade (cor, aroma, sabor, textura), obtiveram escores em média 7. A formulação com maior aceitabilidade (16% de polpa de jambolão) apresentou escores médios para cor, sabor, textura, aroma e impressão global de 8,3; 6,3; 7,7; 6,4 e 7,1 respectivamente. Estes resultados corroboram com os encontrados no presente estudo para a amostra T4 (adição de 15% de polpa de jambolão).

Pode-se perceber que a intenção de compra teve relação direta com o índice de aceitação dos sorvetes, principalmente para T4 que apresentou intenção de compra de 90,60% e índice de aceitabilidade de 88,79%, sendo a amostra preferida pelos julgadores

4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, foi possível concluir que os sorvetes elaborados atenderam os padrões microbiológicos estabelecidos na legislação, estando apto para realização da análise sensorial.

O sorvete T4 (adição de 15% de polpa de jambolão) apresentou maior aceitação sensorial, entretanto todas as outras formulações apresentaram resultados positivos, com notas próximas ou acima de 7,0, indicando potencial inserção no mercado de sorvetes adicionados com polpa de jambolão.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio à pesquisa de mestrado.



REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR 12806: análise sensorial de alimentos e bebidas: terminologia. Rio de Janeiro, 2003.
- Ayyanar M.; Subssh-Babu P. *Syzygium cumini* (L.) Skeels: A review of its phytochemical constituent and traditional uses. *Journal of Tropical Biomedicine, Asian Pacific*, v. 2, n. 3, p. 240-246, 2012.
- Bezerra, M. F. Polpa de jambolão (*Eugenia jambolana* Lam) fresca e desidratada: características físico-químicas, biotativas e funcionais, efeitos biológicos em *Caenorhabditis elegans* e uso para produção de frozen yogurt caprino probiótico. 2015. 112 f. (Tese Doutorado Ciência e Tecnologia em Alimentos). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal
- Botelho, G.; Lameiras, J.; Adolescente e obesidade: considerações sobre a importância da educação alimentar. *Acta Port Nutr, Porto*, n. 15, p. 30-35, dez. 2018.
- Brasil. Ministério da Saúde. Resolução – RDC n.12, de 2 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos, em seus anexos I e II. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, seção 1, 10 jan. 2001.*
- Downes, F.P.; ITO, K. *Compendium of methods for the microbiological examination of foods*. 4. ed. Washington: American Public Health Association, 2001 . 676p.
- Dutcosky, S. D. *Análise sensorial de alimentos*. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2001. 531 p.
- Faller, A. L. K.; Fialho E. Polyphenol availability in fruits and vegetables consumed in Brazil. *Revista de Saúde Pública, São Paulo*, v. 43, n. 2, p. 211-218, 2009.
- Instituto Adolfo Lutz (IAL). *Métodos físico-químicos para análise de alimentos* São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020 p.
- Martins, D. R. dos S., Sanches, K. F. M., Sanjinez-Argandoña, E. J., & Tobal, T. M. (2020). Grumixama (*Eugenia brasiliensis*) and jambolan (*Eugenia jambolana*): source of bioactive compounds and viability in the preparation of jams and yogurts. *Research, Society and Development*, 9(7), e800974816. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4816>
- Meilgaard, M.; Civille, G. V.; Carr, B. T. *Sensory evaluation techniques*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 1991. 354 p
- Rodrigues, K.A. F.; Amorim, L.V.; Dias, C. N.; Moraes, D.F. C.; Carneiro, S. M. P.; Carvalho, F. A. A. *Syzygium cumini* (L.) Skeels essential oil and its major constituent - pinene exhibit anti-leishmania activity through immunomodulation invitro. *Journal Ethnopharmacol, Limerick*, v. 160, n. 3, p. 32–40. 2015.
- Roesler, P. V. S. O.; Gomes, S. D.; Moro, E.; Kummer, A. C. B.; Cereda, M. P. Produção e qualidade de raiz tuberosa de cultivares de batata-doce no oeste do Paraná. *Acta Scientiarum. Agronomy, Maringá* v. 30, n. 1, p. 117-122, 2008.
- Sales, R. L. de; Volp, A. C. P.; Barbosa, K. B. F.; Dantas, M. I.de. S.; Duarte H. S.; Minim, V. P. R. Preferencem apof high-fiber ice cream. *Food Science and Technology, Campinas*, v. 28, n. 1, p. 27-31, 2008.



Seolin, V. J.; SCAPIM, M. R. da S.; PIERETTI, G. G.; TONON, L. A. C.; MADRONA, G.S. Substituição de sacarose por frutooligosacarídeo em sorvete. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*, Ponta Grossa, v. 7, n. 2, p. 106-1073, 2013.

Silva, M. A. et al. O consumo de produtos ultraprocessados está associado ao melhor nível socioeconômico das famílias das crianças. *Ciênc. Saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p.4053-4060, nov. 2019.

Soares, J. C. Aproveitamento alimentar de jambolão. Goiânia, 2015. 208 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

Soares, A. C., & Pereira, N. R. (2020). Secagem da polpa de jambolão (*Syzygium cumini*) em secador de leito de jorro: efeito da clara de ovo como agente carreador de secagem na qualidade do produto. *Brazilian Journal of Food Technology*, 23, e2019075. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.07519>

Stone, H.; Sidel, J. L. *Sensory evaluation practices*. 3. ed. New York: Academic Press. 2004. 408 p.

Vasconcelos C. M.; Martins, J. F. L.; Rafael, V. C.; Ferreira, C. L. L. F. Development and sensory evaluation of symbiotic potentially milk dessert. *Revista Instituto Laticínios Cândido Tostes*, Juiz de Fora, v. 68, n. 391, p. 11-17, 2013.