

Estudos Aplicados à Análise Sensorial de Alimentos

Gislane da Silva Lopes
Gabriel Silva Dias
Janaína Marques Mondego
Organizadores

Gislane da Silva Lopes
Gabriel Silva Dias
Janaína Marques Mondego
(Organizadores)

**ESTUDOS APLICADOS À ANÁLISE
SENSORIAL DE ALIMENTOS**



Pantanal Editora

2020

Copyright© Pantanal Editora
Copyright do Texto© 2020 Os Autores
Copyright da Edição© 2020 Pantanal Editora
Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo
Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera
Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora
Edição de Arte: A editora. Capa e contra-capas: canva.com
Revisão: O(s) autor(es), organizador(es) e a editora

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – OAB/PB
- Profa. Msc. Adriana Flávia Neu – Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
- Profa. Dra. Albys Ferrer Dubois – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – IF SUDESTE MG
- Profa. Msc. Aris Verdecia Peña – Facultad de Medicina (Cuba)
- Profa. Arisleidis Chapman Verdecia – ISCM (Cuba)
- Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo - UEA
- Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu – UNEMAT
- Prof. Dr. Carlos Nick – UFV
- Prof. Dr. Claudio Silveira Maia – AJES
- Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – UFGD
- Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva – UEMS
- Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos – IFPA
- Prof. Msc. David Chacon Alvarez – UNICENTRO
- Prof. Dr. Denis Silva Nogueira – IFMT
- Profa. Dra. Denise Silva Nogueira – UFMG
- Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão – URCA
- Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves – ISEPAM-FAETEC
- Prof. Me. Ernane Rosa Martins – IFG
- Prof. Dr. Fábio Steiner – UEMS
- Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez (Colômbia)
- Prof. Dr. Hebert Hernán Soto González – UNAM (Peru)
- Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira – IFRR
- Prof. Msc. Javier Revilla Armesto – UCG (México)
- Prof. Msc. João Camilo Sevilla – Mun. Rio de Janeiro
- Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales – UNMSM (Peru)
- Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski – UFMT
- Prof. Msc. Lucas R. Oliveira – Mun. de Chap. do Sul
- Prof. Dr. Leandro Argente-Martínez – ITSON (México)
- Profa. Msc. Lidiane Jaqueline de Souza Costa Marchesan – Consultório em Santa Maria
- Prof. Msc. Marcos Pisarski Júnior – UEG
- Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla – UNAM (Peru)
- Profa. Msc. Mary Jose Almeida Pereira – SEDUC/PA
- Profa. Msc. Nila Luciana Vilhena Madureira – IFPA
- Profa. Dra. Patrícia Maurer
- Profa. Msc. Queila Pahim da Silva – IFB
- Prof. Dr. Rafael Chapman Auty – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke – UFMS
- Prof. Dr. Raphael Reis da Silva – UFPI

- Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo – UEMA
- Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca – UFPI
- Prof. Msc. Wesclen Vilar Nogueira – FURG
- Profa. Dra. Yilan Fung Boix – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT

Conselho Técnico Científico

- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Esp. Tayronne de Almeida Rodrigues
- Esp. Camila Alves Pereira
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E82	<p>Estudos aplicados à análise sensorial de alimentos [recurso eletrônico] / Organizadores Gislane da Silva Lopes, Gabriel Silva Dias, Janaína Marques Mondego. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2020. 50p.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web ISBN 978-65-88319-18-5 DOI https://doi.org/10.46420/9786588319185</p> <p>1. Tecnologia de alimentos. 2. Alimentos – Análise. 3. Indústria de alimentos. I. Lopes, Gislane da Silva. II. Dias, Gabriel Silva. III. Mondego, Janaína Marques.</p> <p style="text-align: right;">CDD 664</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

O conteúdo dos e-books e capítulos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do(s) autor (es) e não representam necessariamente a opinião da Pantanal Editora. Os e-books e/ou capítulos foram previamente submetidos à avaliação pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação. O download e o compartilhamento das obras são permitidos desde que sejam citadas devidamente, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais, exceto se houver autorização por escrito dos autores de cada capítulo ou e-book com a anuência dos editores da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
 Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
 Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

APRESENTAÇÃO

A Ciência e Tecnologia de Alimentos é uma área que envolve o conhecimento das características físicas, químicas e nutricionais dos alimentos. Uma alternativa que vem ganhando espaço ao longo dos últimos anos é o aproveitamento integral de resíduos não utilizados de frutas e hortaliças, reduzindo os custos das preparações alimentícias e índices de desperdício de alimentos, assim como o aproveitamento de partes não utilizáveis desses alimentos, que podem contribuir para a melhoria da ingestão de nutrientes pela população. No campo de alimentos, a análise sensorial é altamente importante por avaliar a aceitabilidade e a qualidade de um produto. É por meio dos órgãos sensoriais que se procedem tais avaliações e, como estas são executadas por indivíduos, é importante um rigoroso preparo das amostras testadas. A utilização integral dos alimentos possibilita a incrementação à culinária diária, com a criação de novas receitas como sobremesas e sucos.

A obra **“Estudos Aplicados à Análise Sensorial de Alimentos”** apresenta diferentes pesquisas com foco no comportamento da comunidade acadêmica em relação aos alimentos elaborados e ofertados por discentes da disciplina de Tecnologia de Produtos Agropecuários da Universidade Estadual do Maranhão, trazendo uma reflexão quanto a sua aceitabilidade e preferência perante possíveis consumidores. Destaca-se que esses estudos servem para nortear decisões e acima de tudo, fidelizar clientes quanto ao consumo de determinado produto.

Esperamos contribuir para o desenvolvimento e ampliação do tema abordado, esclarecendo dúvidas e buscando soluções para favorecer o crescimento profissional de todos aqueles que tiverem interesse na área.


Desejamos a todos uma excelente leitura!

Gislane da Silva Lopes
Gabriel Silva Dias
Janaína Marques Mondego

SUMÁRIO

Apresentação	4
Capítulo I	6
Análise sensorial de musse de biomassa de banana verde (<i>Musa</i> spp.) com frutas	6
Capítulo II	12
Análise sensorial de sucos mistos de mamão com cupuaçu, acerola e laranja	12
Capítulo III	20
Análise sensorial de cookies de banana e casca de banana	20
Capítulo IV	28
Análise sensorial de sucos mistos de abacaxi com laranja, acerola e uva	28
Capítulo V	35
Análise sensorial de sucos mistos de laranja com limão, cenoura e couve	35
Capítulo VI	42
Análise sensorial de bebidas mistas de limão (<i>Citrus latifolia</i> Tanaka)	42
Sobre os Organizadores	48
Índice Remissivo	49

Análise sensorial de sucos mistos de mamão com cupuaçu, acerola e laranja

 10.46420/9786588319185cap2

Vanessa Cristine Serra Pereira^{1*} 

Fernando José Pereira Ferreira¹ 

Luckian Alves Rodrigues¹ 

Mayara Patrícia dos Santos Bezerra¹ 

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que apresenta a maior biodiversidade de espécies, permitindo acessar grande número de espécies frutíferas, muitas ainda desconhecidas e sendo, portanto, pouco comercializadas. O Cerrado é o berço da maioria desta biodiversidade (Mattietto et al., 2010), sua fruticultura apresenta muitas espécies contendo concentrações elevadas de nutrientes e características sensoriais únicas (Almeida et al., 2011; Cardoso et al., 2011).

Na terceira posição encontra-se o Brasil no ranking mundial de produção de frutas, depois da China e da Índia, superando os 44 milhões de toneladas em 2011, proporcionando ao país uma grande diversidade de frutas o ano inteiro, muitas delas exclusivas da região (IBRAF, 2012). Cerca de 47% da produção é destinada ao mercado de frutas frescas e 53% ao mercado de frutas processadas (IBRAF, 2013).

O desenvolvimento de suco ou néctar misto de frutas é um recurso à disposição da indústria para desenvolver bebidas originais como, por exemplo, novos sabores, melhorar cor e textura, além de ser uma alternativa para acrescentar valor nutricional, já que, atualmente, há uma preocupação mundial com a saúde (Faraoni, 2009).

Os sucos mistos de frutas apresentam-se como produtos práticos que possuem características sensoriais distintas, como sabor e consistência, que agradam os consumidores e proporcionam às indústrias maior nicho de concorrência e exclusividade de produtos (Lima et al., 2008). Assim, observa-se que a mistura de mais de uma fruta para produção de sucos e néctares é uma tendência observada no mercado (Barbosa, 2010).

O mercado de bebidas à base de frutas *in natura* tem crescido nitidamente, motivado pela necessidade cada vez maior da população em ingerir alimentos saudáveis. Além do fator nutricional, o

¹ Universidade Estadual do Maranhão, CEP: 65055-310, Maranhão, São Luís, Brasil.
* Autor(a) correspondente: vserra97@gmail.com

que torna os sucos de frutas naturais um atrativo nas dietas são as características sensoriais como a diversidade de sabor, textura e cor (Sousa et al., 2010).

Marcado pelo dinamismo do setor, um mercado em expansão é o de sucos mistos, visto que essa tendência é mais observada em produtos que empregam, em suas formulações, frutas tropicais. Os sucos mistos são elaborados com mais de uma fruta, com a finalidade de melhorar as características sensoriais dos componentes isolados, além de poder agregar valor nutricional, seja pelo aumento do teor de vitaminas, seja pela inserção de compostos com características funcionais (Mattietto et al., 2006; Bezerra et al., 2013).

A acerola (*Malpighia emarginata* DC.) é uma fruta tropical, pertencente à família Malpighiaceae, nativa da América Central e Norte da América do Sul. A aceroleira foi introduzida em várias regiões do mundo em função dos elevados teores de vitamina C, outros nutrientes como a vitamina A e vitaminas do complexo B (Corrêa et al., 2017).

O mamoeiro (*Carica papaya* L.) é uma das principais fruteiras das regiões tropicais e subtropicais do mundo, sendo seu fruto bastante consumido *in natura* ou industrializado. O mamão destaca-se por seu elevado valor nutricional, sendo rico em açúcares e compostos bioativos, como os carotenoides e a vitamina C, e apresenta sabor e aroma agradáveis pela presença de compostos voláteis. Quando verde, o mamão apresenta elevados teores da enzima papaína, empregada nas indústrias alimentícia, farmacêutica e de cosméticos. Da planta também é extraída a carpaína, um ativador cardíaco. (Nakamae, 2003).

O cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* S.), fruteira nativa da região Norte do Brasil, tem alcançado novos mercados, em função dos produtos derivados da polpa do fruto e das sementes. Destacam-se pelas características de sabor, aroma e possibilidade de utilização *in natura* e na agroindústria. O fruto tem características de drupa e de baga, apresentando-se de forma alongada e com as extremidades arredondadas, sua polpa mucilaginosa é ácida e abundante de sabor agradável com coloração amarela, creme ou branca e odor ativo, se constitui em importante matéria-prima para a indústria de processamento de alimentos, com uso destinado à fabricação de sucos, néctares, sorvetes, doces, geleias, iogurtes, biscoitos, bombons, licores e outras iguarias (Souza et al., 2011).

A laranja (*Citrus sinensis* L.) é uma das principais frutas de grande importância para o agronegócio brasileiro, trata-se de uma planta que se adapta facilmente às condições variadas de solo e clima, e produz praticamente o ano todo (Osorio et al., 2017). E em virtude do grande consumo e do seu baixo custo, o Brasil tornou-se o maior produtor de suco de laranja, e é responsável por 60% da produção mundial (Franco, 2016). Dessa forma, o trabalho teve como objetivo analisar sensorialmente os sucos mistos de mamão com cupuaçu, mamão com laranja e mamão com acerola em relação aos atributos (intenção de consumo e aceitação do sabor).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São Luís – MA. De modo que, foram utilizados alguns produtos para o experimento, tais como: acerola *in natura* (250 g), 400 g da polpa do cupuaçu, 2 Kg de mamão, dois litros de água potável, 5 laranjas, açúcar, três garrafas pet de um litro, um liquidificador, 200 g de café, 96 copos descartáveis de 50 mL e 60 copos descartáveis de 250 mL com água potável.

No liquidificador colocou-se 400 g da polpa de cupuaçu, um mamão de tamanho médio com aproximadamente 350 g, adicionou-se 500 mL de água potável e 3 colheres de sopa de açúcar. Em seguida, transferiu-se o conteúdo obtido para o liquidificador e logo para uma garrafa, que posteriormente foi fechada, higienizada e identificada como amostra I.

No preparo da segunda amostra, foram colocados 400 g de acerola no liquidificador, acrescentou-se água potável para formar a polpa de acerola, posteriormente passou-se a polpa obtida em um crivo para separar o excesso de resíduos e misturou-se a parte líquida em um liquidificador com água potável juntamente com um mamão médio de aproximadamente 400g e 4 colheres de sopa contendo açúcar, em seguida foi feita a mistura dos ingredientes com auxílio de um liquidificador, após esse procedimento colocou-se o suco em uma garrafa, que posteriormente foi fechada, higienizada e identificada como amostra II.

Para o preparo da terceira amostra utilizou-se o suco de 5 laranjas grandes em um liquidificador, juntamente com um mamão de aproximadamente 400 g, 400 mL de água potável e 4 colheres de sopa de açúcar. Posteriormente, bateram-se tudo no liquidificador e colocou-se o conteúdo em uma garrafa devidamente higienizada e identificada como amostra III. Foram utilizadas três amostras do suco do mamão: (mamão + cupuaçu), (mamão + acerola) e (mamão + laranja), colocadas em três garrafas de plástico com capacidade de um litro cada.

O teste de análise sensorial foi realizado em uma sala de aula do Curso de Agronomia, com 30 provadores de ambos os sexos, com faixa etária que variou de 18 a mais de 30 anos. Para avaliar a aceitação dos sucos de mamão com adição de cupuaçu, mamão com adição de acerola e mamão com adição de laranja, optou-se por utilizar uma escala hedônica de 7 pontos, dimensionada de (1) nunca tomaria a (7) tomaria sempre. Para a intenção de consumo, em relação ao atributo sabor foi utilizada uma escala hedônica de 9 pontos, variando de (1) desgostei extremamente a (9) gostei extremamente.

Cada provador recebeu três amostras dos sucos, em copos descartáveis com capacidade de 50 mL, codificados com números aleatórios de três dígitos e uma ficha de avaliação. Entre cada amostra o provador utilizou água mineral natural e café em pó para que o sabor das amostras não interferisse uma na outra. Após cada teste os avaliados preencheram a ficha de avaliação e os dados obtidos foram tabulados no Microsoft Excel 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as pessoas entrevistadas observou-se que 73% dos provadores sabiam o que significava análise sensorial destes, 40% estavam na faixa etária de 22 a 25 anos e 50% apresentavam intervalo de idade entre 18 a 21 anos, assim a pesquisa apresentou público principal entre 18 a 25 anos. No entanto as faixas entre 26 a 29 anos e mais de 30 anos apresentaram 5% respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Descrição da faixa etária dos participantes do questionário no parâmetro sobre conhecimento do que é análise sensorial (São Luís-MA, 2019). Fonte: os autores.

Faixa etária	Sim	Não
18 a 21	50%	74%
22 a 25	40%	13%
26 a 29	5%	13%
Mais de 30	5%	0
Total	100%	100%

Diante do parâmetro abordado sobre o conhecimento da análise sensorial, a porcentagem relevante obtida neste teste dá um indício que os consumidores estão mais atentos à qualidade dos alimentos que consomem. Segundo Ventura (2010), os consumidores têm se preocupado em manter uma vida saudável e por isso têm buscado alimentos que contêm nutrientes que forneçam benefício à saúde. Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas (1993), a análise sensorial é definida como a disciplina científica usada para evocar, medir, analisar e interpretar reações das características dos alimentos e materiais como são percebidas pelos sentidos da visão, olfato, gosto, tato e audição. Logo há a perspectiva de que as respostas obtidas por meio da análise sensorial podem determinar a aceitação do produto no mercado.

Perante a análise sensorial, foi constatado que 89% dos participantes do sexo feminino situam-se nas idades entre 18 a 21 anos, e 11% de 26 a 29 anos. Os participantes do sexo masculino representaram as faixas etárias 18 a 21 anos com 42%, 22 a 25 anos com 10%, 26 a 29 anos e mais de 30 anos respectivamente com 24% (Tabela 2).

Tabela 2. Descrição da faixa etária e sexo dos provadores usados na análise sensorial de sucos misto composto mamão com cupuaçu, acerola e laranja (São Luís-MA, 2019). Fonte: os autores.

Faixa etária	Feminino	Masculino
18 a 21	89%	42%
22 a 25	0	10%
26 a 29	11%	24%
Mais de 30	0	24%
Total	100%	100%

Em relação à aprovação do produto, notou-se que 70% dos provadores responderam que tomariam frequentemente o suco (mamão + acerola). A maior rejeição foi o suco (mamão + laranja), no qual 30% dos provadores apenas consumiriam frequentemente (Figura 1).

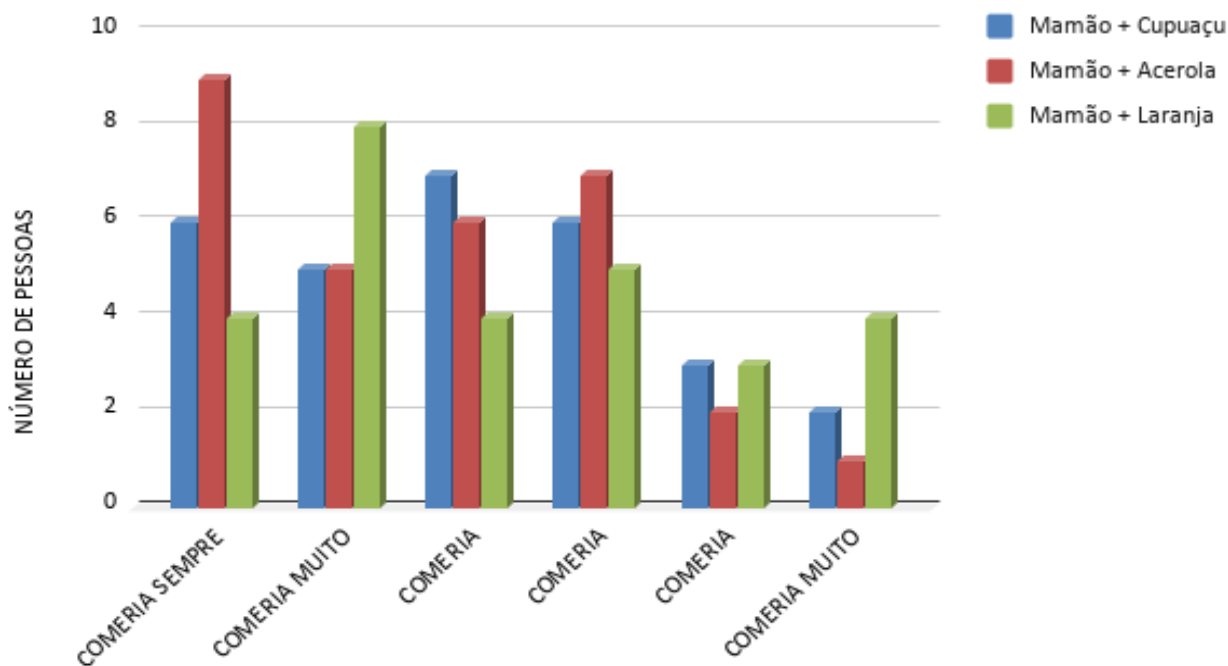


Figura 1. Frequência de intenção de consumo dos sabores dos sucos mistos de mamão, cupuaçu, acerola e laranja (São Luís-MA, 2019). Fonte: os autores.

A aceitação maior em relação ao consumo foi referida para o conjunto suco de mamão e acerola com 70% (Figura 1), podendo este fato estar associado a aprovação e integração das frutas no cotidiano dos provadores, já que estas são ricas em vitamina C, o mamão melhora a pele e a visão, por ser rico em vitamina A, fortalece o sistema imunológico, por ter boas quantidades de vitamina C, tem ação antioxidante, ou seja, neutraliza os radicais livres presentes no organismo. O consumidor tem a tendência de procurar alimentos que melhorem a sua expectativa e qualidade de vida (Lopes et al., 2009).

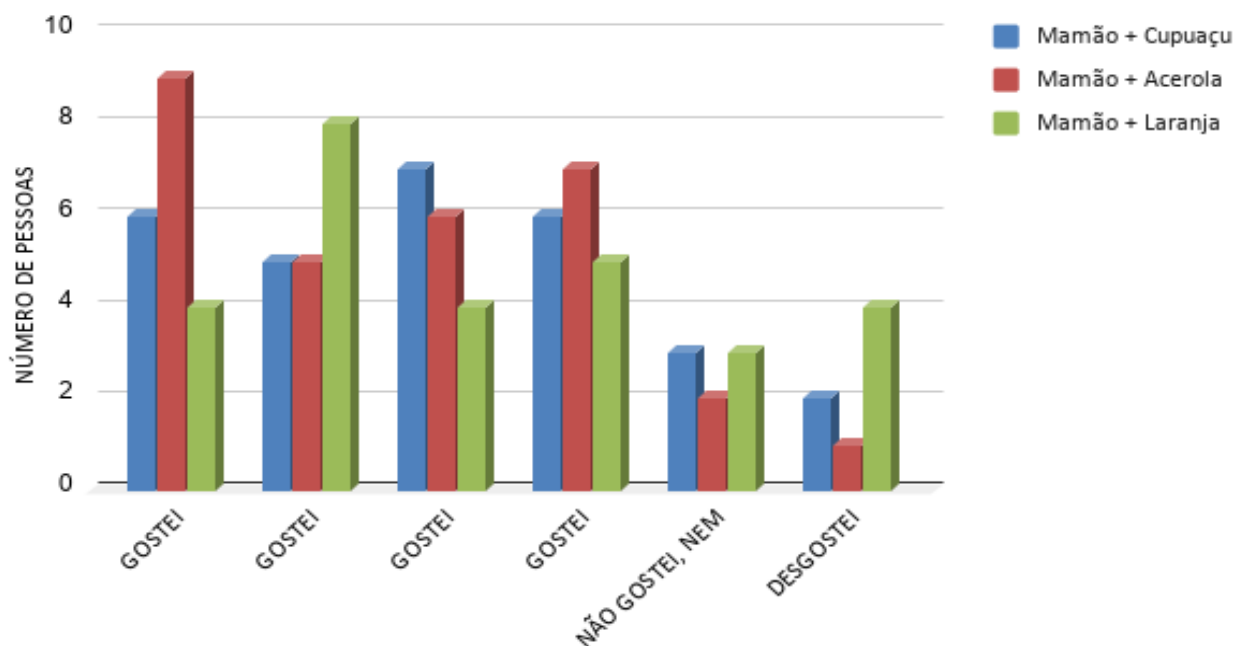


Figura 2. Frequência de aceitação do sabor dos sabores dos sucos mistos de mamão, cupuaçu, acerola e laranja (São Luís-MA, 2019). Fonte: os autores.

A composição do suco à base de mamão e acerola enriqueceu e melhorou o valor nutricional do suco, pois são frutas ricas em vitamina C. Faraoni et al. (2012) alcançaram o maior teor de vitamina C na polpa de acerola, quando avaliaram os sucos mistos contendo acerola, manga e goiaba. No atributo sabor, repetidamente destacou-se o suco de mamão com acerola (Figura 2). Ambas as frutas podem ser combinadas e o suco traz inúmeros benefícios, como restringimento do nível de açúcar no sangue, além de prevenir doenças cardíacas e cânceres. São frutas consumidas corriqueiramente, proporcionam um sabor agradável e muitas vantagens ao organismo. Os consumidores estão mais preocupados com a saúde, assim buscam qualidade de vida se alimentando de alimentos saudáveis e com boas características nutricionais e sensoriais (Machado, 2012).

CONCLUSÃO

Os sucos mistos (mamão + acerola) e (acerola + cupuaçu) têm uma boa aceitação em relação à intenção de consumo e ao atributo sabor; o suco (mamão + laranja) não tem uma boa aceitabilidade entre consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT (1993). Associação Brasileira de Normas Técnicas. *Análise sensorial dos alimentos e bebidas: terminologia*. 1993. 8p.
- Almeida MMB, Souza PHM, Arriaga AMC, Prado GM, Magalhães CEC, Maia GA, Lemos TLG (2011). Bioactive compounds and antioxidant activity of fresh exotic fruits from north eastern Brazil. *Food Research International*, 44(7): 2155-2159.
- Barbosa SJ (2010). Qualidade de suco em pó de misturas de frutas obtido por spray drying. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal no Semiárido) – Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, 122p.
- Bezerra CV, Silva LHM, Costa RDS, Mattietto RA, Rodrigues AMC (2013). Comportamento reológico de suco misto elaborado com frutas tropicais. *Brazilian Journal of Food Technology*, 16(2): 155-162.
- Cardoso LM, Martino HSD, Moreira AVB, Ribeiro SMR, Pinheiro-Sant’ana HM (2011). Cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.) of the Cerrado of Minas Gerais, Brazil: Physical and chemical characterization, carotenoids and vitamins. *Food Research International*, 44(7): 2151–2154.
- Corrêa CV, Gouveia AMS, Martins BNM, Jorge LG, Lanna NBL, Tavares AEB, Mendonça VZ, Evagelista RM (2017). Influence of ripening stages on physicochemical characteristics of acerola fruits. *Revista de Ciências Agrárias*, 40(4): 808-813.
- Faraoni AS (2009). Desenvolvimento de sucos mistos de frutas tropicais adicionados de luteína e epigallocatequina galato. Viçosa, Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Universidade Federal de Viçosa, 151p.
- Faraoni AS, Ramos AM, Guedes DB, Oliveira AN, Lima THSF, Sousa PHMS (2012). Desenvolvimento de um suco misto de manga, goiaba e acerola utilizando delineamento de misturas. *Revista Ciência Rural*, 42(5): 911-917.
- Franco ASM (2016). O suco de laranja brasileiro no mercado global. *Análise Conjuntural*, 38(12): 11-12.
- Instituto Brasileiro de Frutas (2012). Fruticultura. Disponível em: <http://www.ibraf.org.br/imprensa/0901_FrutasBrasileiras>. Acesso em: 28/11/2019.
- Instituto Brasileiro de Frutas (2013). Fruticultura. Disponível em: <http://www.ibraf.org.br/imprensa/0901_FrutasBrasileiras>. Acesso em: 28/11/2019.
- Lima AS, Maia GA, Sousa PHM, Silva FGV, Figueiredo EAT (2008). Desenvolvimento de néctar misto a base de água de coco e suco de acerola. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 28(3): 683-690.
- Lopes DCF (2009). Development of a milk drink added of conjugated linoleic acid: use of a sensory evaluation. *American Journal of Food Technology*, 4(5): 210-217.
- Machado JGCF (2012). Estratégias de marketing na indústria de amendoim: um estudo em empresas da Alta Paulista. *Latin American Journal of Business Management*, 3(2): 61-97.

- Mattietto RA, Lopes AS, Menezes HC (2010). Caracterização física e físico-química dos frutos de cajazeira (*Spondia mombin* L.) e de suas polpas obtidas por dois tipos de extractor. *Brazilian Journal of Food Technology*, 13(3): 156-164.
- Mattietto RA, Yano YB, Vasconcelos MAM (2006). *Caracterização de um "Blend" tropical elaborado com polpa de maracujá, acerola e taperebá*. Manaus: Embrapa Amazônia Oriental, 17p.
- Nakamae IJ (2003). *Anuário da Agricultura Brasileira*. Editora Argos Comunicação. São Paulo, p. 378-386.
- Osorio RML, Lima SMV, Sant'anna RL, Castro AMG (2017). Demandas tecnológicas da cadeia produtiva de laranja no Brasil. *Latin American Journal of Business Management*, 8(2): 40- 66.
- Sousa PHM, Maia GA, Azeredo HMC, Ramos AM, Figueiredo RW (2010). Storage stability of a tropical fruit (cashew apple, acerola, papaya, guava and passion fruit) mixed nectar added caffeine. *International Journal of Food Science and Technology*, 45: 2162–2166.
- Souza AGC, Souza MG, Pamplona AMSR, Wolff ACS (2011). *Boas práticas na colheita e pós-colheita do cupuaçu*. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 8p.
- Ventura M, Simas L, Pepe VLE, Schramm FR (2010). Judicialização da saúde, acesso à justiça e a efetividade do direito à saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 20(1): 77-100.

SOBRE OS ORGANIZADORES



GISLANE DA SILVA LOPES

Graduada em Agronomia (2007) e Mestre em Agroecologia (2010) pela Universidade Estadual do Maranhão e Doutora em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) em 2014. Atualmente é professora do Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Maranhão. Desenvolve pesquisas e projetos de extensão voltados às hortaliças e qualidade dos alimentos.



GABRIEL SILVA DIAS

Graduando do Curso de Engenharia Agrônoma pela Universidade Estadual do Maranhão. Atualmente é bolsista de iniciação científica desenvolvendo pesquisas e explorando as diversas áreas da Agronomia com temas voltados tanto para a sanidade da produção quanto à Tecnologia de Produtos Agropecuários.



JANAÍNA MARQUES MONDEGO

Engenheira Agrônoma, formada pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Mestre em Agronomia (Produção Vegetal) pela UNESP e Doutora em Agronomia pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Atualmente é pós-doutoranda (PNPD/CAPES) pelo Programa de Pós-Graduação em Agroecologia da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Tem experiência na área de Agronomia desenvolvendo projetos e estudos ligados à produção e sanidade dos alimentos.

ÍNDICE REMISSIVO

A

aceitabilidade, 4, 10, 12, 19, 23, 26, 27, 28, 29, 40, 43, 48, 50, 51
aceitação, 6, 7, 9, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 50
alimentação, 6, 22, 31, 47
alimentos funcionais, 31, 37, 39, 47
amostras, 4, 9, 15, 16, 23, 26, 33, 34, 49, 50, 51, 52, 53
análise, 4, 6, 11, 12, 13, 20, 22, 28, 29, 30, 38, 39, 40, 45, 47
aproveitamento, 4, 22, 29
aroma, 14, 24, 27
aspectos nutricionais, 47
avaliadores, 7, 34, 36, 49, 52

B

banana, 6, 7, 11, 12, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 53
verde, 6, 7, 11, 12
bebidas, 11, 13, 14, 20, 28, 30, 39, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52
bebidas mistas, 30, 47, 48, 49, 50, 52
benefícios, 18, 30, 31, 39, 43, 44, 47
biomassa, 6, 7, 11, 12

C

casca, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 48
concentração de açúcar, 9
consumo, 4, 6, 7, 8, 9, 15, 17, 19, 24, 25, 26, 30, 31, 34, 36, 37, 39, 43, 44, 47, 51, 52
cookies, 22, 23, 25, 26, 27, 28
cor, 13, 14, 24, 27, 30, 31, 40, 41, 43

D

degustação, 33, 48, 49, 50

F

fruta, 6, 13, 14, 22, 30, 31, 47
processadas, 13
fruteira, 14

I

intenção de compra, 7, 26, 32, 44, 48

L

limonada, 48, 52

M

misturas, 20, 30, 33, 36, 37, 43
musse, 6, 7, 8

N

natural, 16, 31, 33

O

organolépticas, 11, 33, 39

P

percepções, 40
polpa, 14, 15, 18, 21, 28, 30, 31, 37
preferência, 4, 33, 34, 36, 37
processamento, 6, 14, 31

Q

qualidade, 4, 8, 16, 18, 22, 29, 30, 31, 39, 40, 47, 53, 54

S

sabor, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 24, 27, 30, 31, 34, 36, 37, 41, 43, 44, 51

saudáveis, 6, 14, 18, 30, 31, 37, 47
sensoriais, 4, 7, 10, 12, 13, 14, 18, 22, 26, 30,
31, 32, 39, 40, 48
sentidos, 7, 16, 22, 31, 40
sobremesas, 4, 6, 7
suco, 7, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 30, 31, 33, 34,
36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47

T

teor, 14, 18, 30, 31, 40, 43, 44, 53
textura, 7, 13, 14, 24, 27, 40, 41

V

valor nutricional, 13, 14, 18, 30, 39, 43
vitaminas, 14, 30, 31, 43, 47



A Ciência e Tecnologia de Alimentos é uma área que envolve o conhecimento das características físicas, químicas e nutricionais dos alimentos. Uma alternativa que vem ganhando espaço ao longo dos últimos anos é o aproveitamento integral de resíduos não utilizados de frutas e hortaliças, reduzindo os custos das preparações alimentícias e índices de desperdício de alimentos, assim como o aproveitamento de partes não utilizáveis desses alimentos, que podem contribuir para a melhoria da ingestão de nutrientes pela população. No campo de alimentos, a análise sensorial é altamente importante por avaliar a aceitabilidade e a qualidade de um produto. É por meio dos órgãos sensoriais que se procedem tais avaliações e, como estas são executadas por indivíduos, é importante um rigoroso preparo das amostras testadas. A utilização integral dos alimentos possibilita a incrementação à culinária diária, com a criação de novas receitas como sobremesas e sucos.

ISBN 978-658831918-5



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br