

# **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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b> (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 <a href="https://doi.org/10.46420/9786588319185">https://doi.org/10.46420/9786588319185</a></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>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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](mailto: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

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

## Análise sensorial de sucos mistos de abacaxi com laranja, acerola e uva

 10.46420/9786588319185cap4

Janilson Silva dos Santos<sup>1\*</sup>   
Maria Izadora Silva Oliveira<sup>1</sup>   
Monique Gabrielle Reis Ferreira<sup>1</sup>   
Ana Karoline Sodré de Medeiros<sup>1</sup> 

### INTRODUÇÃO

O consumo de sucos e néctares de frutas tem aumentado nos últimos anos motivado, principalmente, pela maior consciência dos consumidores sobre a importância da escolha de alimentos saudáveis para redução do risco de desenvolver doenças, pela melhoria da qualidade dos frutos e, devido também a melhoria da qualidade de vida. Os sucos mistos são um importante recurso de bebidas diferenciadas no mercado de sucos de frutas, garantindo benefícios como: redução de custos, disponibilidade nutricional e balanceamento de atributos sensoriais (Sousa et al., 2010). Assim, no desenvolvimento das misturas, ocorre uma compensação, produzindo sucos e néctares com maior valor nutricional. Além disso, o desenvolvimento de bebidas mistas permite a obtenção de novos sabores, e melhoria da cor e consistência dos produtos ofertados (Pereira et al., 2009).

O abacaxi destaca-se entre as frutas tropicais, pelo seu sabor característico e seus altos teores de açúcares simples que lhe conferem sabor mais adocicado, com qualidades sensoriais que o distinguem universalmente (Venturini Filho, 2010). Tais características e, principalmente o elevado teor de açúcar, propiciam sua aplicação em processos biotecnológicos, como exemplo, na fermentação alcoólica (Parente, 2014). A polpa é energética e contém boas quantidades das vitaminas A, B1 e C. Os principais produtos da industrialização do abacaxi, tanto no Brasil quanto no exterior, são a fruta em calda (fatias ou pedaços) e suco pasteurizado (concentrado ou não), seguido pela produção de geleias (SEBRAE, 2016).

A laranja é uma fruta cítrica popular por seu sabor doce. Ela pertence à família Rutaceae, sendo cultivada e consumida em todo o mundo. Além disso, há um número de variedades de laranja, mas todos os tipos fornecem alguns dos mais deliciosos sucos. O Suco de Laranja é tão benéfico como o fruto inteiro, desde que seja 100% natural, e que não contenha conservantes, aditivos e açúcar. Além

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Maranhão, CEP: 65055-310, Maranhão, São Luís, Brasil.  
\* Autor(a) correspondente: janilson santos3000@hotmail.com

disso, deve-se evitar o consumo de suco de laranja congelado, enlatado ou concentrado, porque com todo o processamento, se perde uma quantidade considerável dos benefícios da fruta. Todos os impressionantes benefícios do suco de laranja para a saúde podem ser atribuídos ao seu conteúdo nutritivo, assim como vitaminas e minerais, incluindo Vitamina C, Vitamina A, Tiamina, Ácido Fólico, Potássio, Fibras, proteínas, Cobre, Magnésio, flavonóides, hesperidina, e um variedade de outras vitaminas e minerais que o tornam uma das frutas mais valiosa e repleta de nutrientes disponíveis (PortalMedic, 2016).

A acerola (*Malpighia emarginata*) é comercializada principalmente na forma de polpa congelada e fruto in natura e, entra no mercado para os consumidores que preferem sucos naturais. Devido ao seu alto teor de vitamina C, é considerado um produto de alta qualidade, destacando-se no campo dos alimentos funcionais (Manica et al., 2003). A laranja (*Citrus sinensis*) é conhecida por ser uma fruta muito importante comercialmente e por seu alto conteúdo de vitamina C, folato, potássio, ácidos orgânicos e aminoácidos (Nasser et al., 2011; Venâncio; Martins, 2012). A uva é uma das maiores fontes de compostos fenólicos, os quais também podem ser encontrados em produtos como o suco. A fruta é rica em vitaminas do complexo B e vitamina C, além de sais minerais como cálcio, ferro e potássio. Possui também substâncias chamadas flavonoides, que apresentam efeito antioxidante e agem sobre a formação de radicais livres (Comarella et al., 2012).

Assim sendo, a análise sensorial é uma ferramenta que permite analisar diversos parâmetros de qualidade de alimentos. Ela consiste em uma pesquisa que busca compreender como os cinco sentidos humanos (ou seja, visão, olfato, tato, paladar e audição) são elementos determinantes para a aceitação do consumidor. Elementos como cor, tamanho e cheiro, por exemplo, são aspectos que causam diferentes interpretações sensoriais e que devem ser trabalhadas com inteligência, sempre buscando a melhor maneira de otimizar a experiência do consumidor.

Hoje, temos consciência também de que o público consumidor está mais exigente com a alimentação, adotando uma prática consumista mais responsável e buscando qualidade e diversificação, além de produtos de fácil preparo, mas que respeitem as características esperadas. Assim, cresceu a procura por produtos nutricionalmente saudáveis e equilibrados, que, ainda que sejam práticos para a vida moderna e agitada, assemelhem-se aos produtos naturais.

Diante disso, objetivou-se desenvolver sucos mistos à base de abacaxi com acerola, laranja e uva para avaliar as características sensoriais das formulações e aceitação dos sucos por escala hedônica estruturada em pontos, e a intenção de compra dos provadores.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para o experimento, utilizou-se aproximadamente 4,0 kg de abacaxi var. Turiaçu, por estar em plena safra e ter a preferência dos consumidores, 3,0 laranjas var. “Bahia”, 300 g de acerola e 300 g de uva preta sem sementes que facilita no preparo do suco. Foi realizado um teste prévio para determinar o volume de suco da laranja, constatando-se que o correspondente de três laranjas seria o mais compatível para ser utilizado na mistura com o abacaxi.

Foram descascados 4,0 kg de abacaxi e processados em liquidificador com aproximadamente 2,0 L de água mineral e coados em crivo de tela fina para retirada do excesso de fibras e mantidos em câmara fria de 5 a 10 °C. Foi realizada uma divisão em 3 porções de aproximadamente 1,2 L de suco de abacaxi cada e processada cada porção, individualmente. No primeiro momento, utilizou-se 300 g de acerola com caroço, passados juntos no liquidificador, coados em crivo de tela fina, também para retenção do excesso de fibras e envasados em garrafa de 1,5 L. Posteriormente, foram processados 1,2 L de suco de abacaxi com 200 mL de suco natural de laranja, sem adição de água, e coados em crivo de tela fina para retirada de excesso de fibras, sendo envasado em garrafa idêntica a primeira, e por último foram passados 300 g de uva preta sem caroço com 1,2 L de suco de abacaxi. Em seguida, coados em crivo de tela fina para retirada do excesso de fibras e envasado também em garrafa de 1,5 L em processo similar aos anteriores.

Nos preparos das misturas não foi utilizado açúcar de qualquer forma ou procedência, mantendo uma das exigências de realizar o experimento com sucos e porções de misturas o mais natural e saudável possível. Todas as garrafas foram acondicionadas em câmara fria de 5 a 10 °C para conservação das propriedades nutricionais, funcionais e organolépticas, até o momento que foram oferecidos à prova para degustação pelos consumidores.

Utilizando a metodologia descrita por Teixeira (2009), aplicou-se o método afetivo com teste de preferência e teste de aceitação, sendo o teste de prova, aplicado no ambiente da Universidade Estadual do Maranhão, no Prédio do Curso de Agronomia, no Campus Paulo VI, localizado em São Luís-MA. A escolha do local foi proposital, por se tratar de um público que, além de supostamente ter conhecimento de análise sensorial, também é consumidor assíduo de sucos naturais, atendendo assim uma das exigências do método aplicado. A análise sensorial foi realizada por uma equipe especialmente voltada para essa função e também devidamente treinada para colocar o processo em curso da forma correta.

As amostras foram servidas para degustação em copos descartáveis de 30 mL, contendo aproximadamente 25 mL de cada mistura dos três compostos numeradas como, 346: (abacaxi com laranja), 364: (abacaxi com acerola) e por último, 348: (abacaxi com uva), tal numeração para identificar cada amostra e não induzir de alguma forma no julgamento dos provadores. Entre o intervalo de uma

prova para outra, foi realizado o asseio bucal dos participantes com água mineral e em alguns casos água mineral com gás, para que não houvesse interferência de sabores anteriores.

Como parâmetros utilizou-se a frequência de consumo dos sucos oferecidos, onde foi adotada uma escala hedônica a partir de indicadores: 1 (nunca tomaria), 2 (tomaria muito raramente), 3 (tomaria raramente), 4 (tomaria ocasionalmente), 5 (tomaria frequentemente), 6 (tomaria muito frequentemente), 7 (tomaria sempre); descrita no somatório dos pontos atribuídos pelos consumidores e/ou degustadores, como (VFC: valor de frequência de consumo) e em relação ao parâmetro aceitação do sabor, também foi utilizada uma escala hedônica que partia de 1 (desgostei extremamente), 2 (desgostei moderadamente), 3 (desgostei regularmente), 4 (desgostei ligeiramente), 5 (não gostei, nem desgostei), 6 (gostei ligeiramente), 7 (gostei regularmente), 8 (gostei moderadamente) e 9 (gostei extremamente); descrita no somatório dos pontos atribuídos pelos consumidores como (VPS: valor de consumo palatável) além da escolha de qual dos três sucos tinha a preferência do consumidor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da totalidade dos avaliadores, 83,33% sabia do que se tratava ou tinha noção do que significava a análise sensorial, mas em contrapartida, 16,67% não sabia ou nem nunca tinha ouvido falar a respeito da análise sensorial. A faixa etária dos juízes era bastante diluída, a variação ocorreu entre 19 anos a 49 anos, e em termos de abrangência de idade foram divididos por faixa etária (Tabela 1).

**Tabela 1.** Faixa etária dos avaliadores (São Luís-MA, 2019). Fonte: os autores.

Quantidade	Faixa Etária	Percentual
19	19-23	52,78
11	24-30	30,56
6	>30	16,67
36		100,00

Em relação a quantidade dos consumidores, foi obtido um equilíbrio, onde 48,0% foram representados pelas mulheres e 52,0% foram representados pelos homens, e entre eles, em relação à preferência teve-se uma variação entre as amostras degustadas. Vale ressaltar que a preferência feminina foi pela amostra da mistura de sucos de abacaxi com laranja e entre os homens foi pela amostra do suco de abacaxi com acerola (Tabela 2).

**Tabela 2.** Avaliação feminina e masculina quanto ao valor da intenção da frequência de consumo (VFC) e o valor da intenção de preferência pelo sabor (VPS) (São Luís-MA, 2019). Fonte: os autores.

<b>Avaliação feminina</b>					
Abacaxi + Laranja		Abacaxi + Acerola		Abacaxi + Uva	
VCF	VPS	VCF	VPSV	VCF	VPS
87	121	75	111	52	87
<b>Avaliação masculina</b>					
Abacaxi + Laranja		Abacaxi + Acerola		Abacaxi + Uva	
VCF	VPS	VCF	VPS	VCF	VPS
111	152	115	158	110	156

Ao aplicar aos tratamentos as escalas hedônicas, observou-se que tanto na avaliação de intenção de frequência de consumo (VFC), quanto na avaliação da aceitação pelo paladar (VPS), a amostra preferida pelo somatório dos pontos atribuídos pelos avaliadores foi o composto da mistura de suco de abacaxi com laranja, como mostram na Tabelas 3.

**Tabela 3.** Pontuação da intenção de consumo quanto a frequência e ao sabor (São Luís-MA, 2019). Fonte: os autores.

<b>Intenção de Frequência de Consumo</b>			
Descrição dos sucos	Número do suco	Total	
Abacaxi + Laranja	346	198	
Abacaxi + Acerola	364	190	
Abacaxi + Uva	348	162	
<b>Intenção de sabor pelo consumo</b>			
Descrição dos sucos	Número do suco	Total	
Abacaxi + Laranja	346	273	
Abacaxi + Acerola	364	269	
Abacaxi + Uva	348	243	

Quanto a preferência geral pela escolha dos consumidores, constatou-se a avaliação pelas escalas hedônicas, e refere-se ao composto do suco de abacaxi com laranja, como mostra na tabela abaixo.

**Tabela 4.** Percentual da preferência geral dos consumidores para as diferentes misturas de sucos (São Luís-MA, 2019). Fonte: os autores.

Descrição dos sucos	Número do suco	Votos	Preferência
Abacaxi + Laranja	346	20	55,56%
Abacaxi + Acerola	364	10	27,78%
Abacaxi + Uva	348	6	16,67%

## CONCLUSÃO

Constatou-se que, ocorreu uma maior preferência do consumidor pelo suco composto de abacaxi com laranja, devido a nota da avaliação da escala hedônica, mas também pela escolha direta. Pôde-se perceber que, qualquer uma das misturas dos sucos colocados à prova na análise sensorial realizada teve boa aceitação e, em ambas as escalas hedônicas, foram utilizadas o sabor e frequência de consumo, como parâmetros de escolha e aceitação. Após a análise desses indicadores, concluímos que as três podem ser utilizadas para consumo humano, tanto como componente de dietas mais saudáveis, mas também como alimentos funcionais, uma vez que, os valores nutricionais e funcionais das frutas testadas em composição proporcionam o equilíbrio nutricional, induzindo assim hábitos saudáveis de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comarella CG, Sautter CK, Ebert LC, Penna NG (2012). Polifenóis totais e avaliação sensorial de suco de uvas Isabel tratadas com ultrassom. *Brazilian Journal of Food Technology*, 15: 69-73.
- Manica I, Icuma IM, Fioravanzo JC, Paiva JR, Paiva MC, Junqueira NTV (2003). *Acerola: tecnologia de produção, pós-colheita, congelamento, exportação, mercados*. Porto Alegre: Cinco continentes, 397p.
- Nasser ALM, Dourado GK, Manjate DA, Carlos IZ, Cesar TB (2011). Avaliação do estresse oxidativo no sangue de consumidores habituais de suco de laranja. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 32(2): 275-279.
- Parente GDL (2014). Cinética da fermentação e da destilação na produção de aguardente de abacaxi. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sistemas Agroindustriais, Centro de Ciência e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, 77p.
- Pereira ACS, Siqueira AMA, Farias JM, Maia GA, Figueiredo RW, Sousa PHM (2009). Desenvolvimento de bebida mista à base de água de coco, polpa de abacaxi e acerola. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 59(4): 441- 447.
- PortalMedic (2016). Benefícios do suco de laranja para a saúde Disponível em: <<http://portalmedic.com.br/os-12-beneficios-do-suco-de-laranja-para-saude/>>. Acesso em: 31/08/2020.
- Sebrae (2016). O cultivo e o mercado do abacaxi. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-do-abacaxi,71b3438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 15/09/2020.
- Sousa PHM, Ramos AM, Maia GA, Brito ES, Garruti DS, Fonseca AVV (2010). Adição de extratos de *Ginkgo biloba* e *Panax ginseng* em néctares mistos de frutas tropicais. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 30(2): 463-470.

Teixeira AHC, Azevedo PV (1994). Potencial agroclimático do estado de Pernambuco para o cultivo da acerola. *Revista Brasileira de Agrometeorologia*, 2: 105-113.

Venâncio AA, Martins OA (2012). Análise química de diferentes marcas de néctares e Suco de laranja comercializada na cidade de Cerqueira César. *Revista Eletrônica de Educação e Ciência*, 2(3): 45-50.

Venturini Filho WG (2010). *Bebidas alcoólicas*. São Paulo: Edgar Blucher, 575p.

## **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 Agrônômica 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](mailto:contato@editorapantanal.com.br)