

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

Anne Karynne da Silva Barbosa
(Organizadora)



ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

Anne Karynne da Silva Barbosa
(Organizadora)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Alimentação saudável e sustentável

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Anne Karynne da Silva Barbosa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A411 Alimentação saudável e sustentável / Organizadora Anne Karynne da Silva Barbosa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0162-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.629221304>

1. Alimentação. 2. Nutrição. I. Barbosa, Anne Karynne da Silva (Organizadora). II. Título.

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A coleção “Alimentação saudável e sustentável” é um conjunto que possui principal objetivo de incorporar pesquisas resultantes de artigos em diversos campos que fazem parte da Nutrição. Esse volume aborda de forma interdisciplinar com trabalhos, artigos, relatos de experiência e/ou revisões.

A principal característica desse volume, foi partilhar de forma clara os trabalhos que foram desenvolvidos em diversas instituições e núcleos de ensino e pesquisa de graduação e pós-graduação do país. Nestes trabalhos selecionados a partir de revisão criteriosa, a principal característica foi o aspecto relacionado com as áreas que compõem a nutrição e a saúde em geral.

Foram escolhidos os temas considerados relevantes sobre a área de nutrição e da saúde são partilhados aqui com o intuito de contribuir com o conhecimento de discentes e para a promoção e a troca de experiências de docentes entre as diversas instituições e aumentar o aprendizado de todos aqueles que se interessam pela saúde e pela pesquisa na área de nutrição. Posto que, esse volume traz pesquisas atuais, com muitas temáticas que irão dar suporte para a prática de profissionais da área da saúde em geral.

Portanto, aqui se traz o resultado de inúmeros artigos que são fundamentados em teoria e prática, que foram produzidos e compartilhados por docentes e discentes. Sabe-se a importância de uma divulgação adequada da literatura científica, por isso a melhor escolha foi a Atena Editora, visto que possui uma plataforma didática e relevante para todos os pesquisadores que queiram compartilhar os resultados de seus estudos.

Boa leitura!

Anne Karynne da Silva Barbosa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE COOKIE DIETÉTICOS

Nathália Letícia Hernandez Brito

Fernanda Vitória Leimann

Flávia Aparecida Reitz Cardoso

Adriana Aparecida Droval

Leila Larisa Medeiros Marques

Renata Hernandez Barros Fuchs

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213041>

CAPÍTULO 2..... 8

BROWNIE DE FEIJÃO ENRIQUECIDO COM ORA-PRO-NOBIS: UMA ALTERNATIVA PARA CELÍACOS

Lauanda Dal Molin de Almeida Lara

Kelly Viviane de Vasconcelos Vieira

Josiane Martins Hanke

Michelle Silveira dos Santos Schuster

Thainara Batista Reis Vieira

Cássia Regina Bruno Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213042>

CAPÍTULO 3..... 18

A IMPORTÂNCIA DA CAÇA COMO CULTURA E SUA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL – UM ESTUDO SOBRE A ALIMENTAÇÃO DA COMUNIDADE INDÍGENA POTIGUARA “MENDONÇA” DO AMARELÃO (JOÃO CÂMARA, RIO GRANDE DO NORTE)

Leandro Flávio Restrepo Frota

Eveline de Alencar Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213043>

CAPÍTULO 4..... 31

ANSIEDADE E COMPORTAMENTO ALIMENTAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Gabrielly Maria de Lima Almeida Rocha

Cléres Lino da Silva Cleios

Fabiana Palmeira Melo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213044>

CAPÍTULO 5..... 44

CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE 36 MESES DE VIDA DA CIDADE DE CAMPINAS-SP

Sandy Chagas Galvani Lima

Adriana Pavesi Arisseto Bragotto

Renata Elisa Faustino de Almeida Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213045>

CAPÍTULO 6..... 58

APROVEITAMENTO DA CASCA DE INGÁ: FONTE DE PROTEÍNA E FIBRA ALIMENTAR

Déborah Cristina Barcelos Flores

Caroline Pagnossim Boeira

Daniela Rigo Guerra

Tatiana Emanuelli

Claudia Severo da Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213046>

CAPÍTULO 7..... 68

DESENVOLVIMENTO DE UMA CERVEJA ARTESANAL NO ESTILO *FRUIT BEER* COM DIFERENTES PARTES DO FRUTO DE FEIJOA

Jociel da Rosa Surdi

Giliani Veloso Sartori

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213047>

CAPÍTULO 8..... 81

DESENVOLVIMENTO DE UMA BEBIDA A BASE DA LEGUMINOSA FAVA (*Vicia faba L.*): ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL

Janaina de Fatima Feil de Oliveira

Valmor Ziegler

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213048>

CAPÍTULO 9..... 95

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE SORVETE A BASE DE GELEIA DE BUTIÁ

Thais Alexandra Rodrigues

Silvia Benedetti

Ana Elisa da Costa Ruiz

Elisângela Serenato Madalozzo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213049>

CAPÍTULO 10..... 106

SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE GLÚCOSIDOS DE ESTEVIOL EN UN CULTIVO DE RAÍCES DE *Stevia rebaudiana*

David Paniagua Vega

Ariana Arleney Huerta-Heredia

Itzel Vianney Alvarado-Orea

Norma Cecilia Cavazos-Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130410>

CAPÍTULO 11..... 113

ELABORAÇÃO DE PAÇOCA DIET COM ADIÇÃO DE FARINHA DE CASCA DE JABUTICABA (*Myrciaria cauliflora*)

Jheisi Tainá Martins

Silvia Benedetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130411>

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 12 | 125 |
| O DIREITO À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ENSINO INFANTIL: ESTUDO REALIZADO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA | |
| Lidianne Kelly Nascimento Rodrigues de Aguiar Lopes Lo-Ruama Barros Curado | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130412 | |
| CAPÍTULO 13 | 137 |
| IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5 S NO AGRONEGOCIO: ESTUDO DE CASO EM CULTIVO DE TOMATE | |
| Flaviane Aparecida da Cruz | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130413 | |
| CAPÍTULO 14 | 151 |
| SEGURANÇA ALIMENTAR: SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO NO BAIRRO VILA ESPERANÇA, SÃO LUÍS (MA), BRASIL | |
| Adenilde Nascimento Mouchrek Eulália Cristina Costa de Carvalho | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130414 | |
| CAPÍTULO 15 | 170 |
| FORMAS DE MACERAÇÃO E MÉTODOS DE REMONTAGEM | |
| Carlos Alberto Araripe Josane Cavalheiro | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130415 | |
| CAPÍTULO 16 | 183 |
| GOMA DE CAJUEIRO: APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL E APLICAÇÕES NA ÁREA DE ALIMENTOS | |
| Jaqueline Souza de Freitas Cheila Gonçalves Mothé (<i>in memoriam</i>) Michelle Gonçalves Mothé | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130416 | |
| CAPÍTULO 17 | 198 |
| HÁBITOS DE CONSUMO DE PRODUTOS ALIMENTARES CONTENDO CAFEÍNA NUMA POPULAÇÃO DE JOVENS ESTUDANTES ATIVOS | |
| Filomena Sousa Calixto Diana Eustáquio Maura Alves | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130417 | |
| CAPÍTULO 18 | 212 |
| SÍNDROME METABÓLICA IDENTIFICANDO FATORES DE RISCO EM ADULTOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA | |
| Nayara Lúcia Guimarães Costa | |

Naylana Thais Ferreira de Morais
Isabela Letícia Rosa dos Santos
Elizandra Soraia da Costa Cardoso
Thalita Mendes de Oliveira
Ana Eliza Sá de Souza
Yasmin Silva Lemos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130418>

CAPÍTULO 19..... 218

TRAJETÓRIA POLÍTICA DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL

Joice de Paula Del Esposte
Esley Lopes Faria

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130419>

CAPÍTULO 20..... 230

**UM ESTUDO SOBRE OS ALIMENTOS E A INTERAÇÃO COM A VARFARINA EM
PACIENTE ANTICOAGULADOS**

Amanda Miranda de Lima
Ana Cristina Viana
José Carlos de Sales Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130420>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 243

ÍNDICE REMISSIVO..... 244

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE SORVETE A BASE DE GELEIA DE BUTIÁ

Data de aceite: 01/02/2022

Data de submissão: 07/02/2022

Thais Alexandra Rodrigues

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Naviraí – MS
<http://lattes.cnpq.br/7226931196307374>

Silvia Benedetti

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Naviraí – MS
<http://lattes.cnpq.br/5614196762866120>

Ana Elisa da Costa Ruiz

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Naviraí – MS
<http://lattes.cnpq.br/4780551961707837>

Elisângela Serenato Madalozzo

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Naviraí – MS
<http://lattes.cnpq.br/5575950711733954>

RESUMO: O butiá (*Butia capitata*) é uma palmeira brasileira da família de palmeiras Arecaceae, nativa da América do Sul, que advém nos pampas, na Mata Atlântica e no Cerrado. No Brasil é colhido nas regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste. Além da sua utilização para consumo in natura, os frutos também podem ser proveitosos para a formulação de alimentos industrializados. O processamento de polpa de frutas é uma atividade agroindustrial importante na medida em que agrega valor econômico, evitando desperdícios e minimizando perdas que

podem acontecer durante a comercialização do produto in natura. Com o intuito de desenvolver um produto adicionado da fruta, o objetivo deste projeto foi a elaboração de sorvete com adição de geleia de butiá e avaliação de suas características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Os resultados obtidos demonstraram que ambas as formulações de sorvete estão dentro dos padrões de qualidade microbiológicos estabelecidos pela RDC n°12/2001 e RDC n° 60/2019. A avaliação sensorial de aceitabilidade apresentou notas entre 7 (gostei moderadamente) e 9 (gostei muitíssimo) para todos os atributos avaliados, em ambas as formulações de sorvete com adição de geleia de butiá. Os valores de umidade são de no máximo 38% para geleias comuns e 35% para extras, neste caso a geleia produzida enquadrou-se nos valores de geleia extra. E com relação ao conteúdo de cinzas, o valor encontrado foi superior aos obtido nas bibliografias comparadas.

PALAVRAS-CHAVE: Butiá, desenvolvimento de produto, fruta, geleia, sorvete.

PREPARATION AND EVALUATION OF ICE CREAM WITH BUTIÁ JELLY

ABSTRACT: The butia (*Butia capitata*) is a Brazilian palm from the *Arecaceae* family of palms, native to South America, which comes from the pampas, the Atlantic Forest and the Cerrado. In Brazil it is harvested in the South, Southeast and Center-West regions. Besides its use for fresh consumption, the fruits can also be used to formulate industrialized foods. The processing of fruit pulp is an important agro-industrial activity as it adds economic value, avoiding waste and minimizing losses that

can occur during the commercialization of the fresh product. In order to develop a product added to the fruit, the objective of this project was to prepare ice cream with the addition of butia jelly and evaluate its physicochemical, microbiological and sensory characteristics. The results obtained showed that both ice cream formulations are within the microbiological quality standards established by the RDC No.12/2001 and RDC No. 60/2019. The sensory evaluation of acceptability showed scores between 7 (I liked moderately) and 9 (I liked very much) for all attributes evaluated, in both ice cream formulations with added butia jelly. The humidity values are a maximum of 38% for ordinary jellies and 35% for extra jellies, in this case the produced jelly fit the values of extra jelly. And with regard to the ash content, the value found was higher than those obtained in the compared literature.

KEYWORDS: Butia, product development, fruit, jelly, ice cream.

1 | INTRODUÇÃO

O butiá é uma palmeira brasileira da família de palmeiras *Arecaceae*, nativas da América do Sul (Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina) que advém nos pampas, na mata atlântica e no cerrado (BRANCO, 2016). No Brasil é colhido nas regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste. O butiá ou coquinho azedo, coquinho, coco-cabeçudo é o fruto das palmeiras do gênero *Butia* e constitui parte importante da biodiversidade do Sul do Brasil, sendo a região que mais se destaca pela presença de butiazais (SIMÕES et al., 2010). Seu fruto é esférico, com mesocarpo carnoso e fibroso e com epicarpo que varia de coloração na maturidade em amarelo e amarelo-alaranjado. Em média, cada 100 g de polpa fresca de butiá contem: 11,4 g de carboidratos, 1,8 g de proteína, 23 mg de cálcio, 24 mg de fósforo, 53,61 UI de vitamina A e 33 mg de vitamina C (FRANCO, 2005; FONSECA; KROLOW, 2011; AMARANTE; MEGGUER, 2008).

O butiazeiro (*Butia capitata*) é uma palmeira nativa de eventualidade natural no Bioma Pampa. Além da sua utilização para consumo *in natura*, os frutos também podem ser proveitosos pela agroindústria. Os compostos funcionais encontrados na polpa dos frutos, como a vitamina C, o teor de compostos fenólicos e a atividade antioxidante das amostras de butiá são elevados e atuam inibindo o início ou a proliferação das reações de oxidação (KROLOW et al., 2010).

Dessa forma, o butiazeiro provoca interesse tanto como alternativa de renda para a agricultura familiar, onde a maioria dos palmares encontra-se ameaçado de desaparecimento como população natural e componente paisagístico (NUNES et al., 2010). Apesar dos frutos de butiá serem tradicionalmente consumidos pela população que habita o Bioma Pampa, ainda há carência de trabalhos que visem à agregação de valor e ao manejo sustentável, investigando novas formas de processamento e conservação da polpa dos frutos, quantificando o teor de carotenoides e de vitamina C, e avaliando a regeneração das populações remanescentes (KROLOW, 2010).

O processamento de polpa de frutas é uma atividade agroindustrial importante na medida em que agrega valor econômico, evitando desperdícios e minimizando perdas que

podem acontecer durante a comercialização do produto *in natura*, além de possibilitar ao produtor uma alternativa na utilização das frutas (KROLOW, 2010). Este alimento vem sendo utilizado na fabricação de doces, geleias e sorvetes, pelo fato de um volume considerável do fruto ser perdido por falta de tecnologia apropriada que permita sua transformação em outros produtos comerciais, uma vez que *in natura* seu tempo de vida útil é muito pequeno (LINHARES et al., 2006). Diante disso, alimentos como o butiá se tornam ingredientes em potencial para serem adicionados em produtos como sorvetes, por ser de baixo custo, fácil manipulação e bem aceito sensorialmente pelo público em geral (GEGOSKI et al., 2013).

Nos últimos anos, o consumo de sorvetes no Brasil cresceu constantemente, segundo pesquisa da Associação Brasileira das Indústrias e do Setor de Sorvetes (ABIS). O volume saltou de 686 milhões de litros em 2003 para 1 bilhão em 2016, com destaque para 2014, que teve uma alta de consumo de 1,3 bilhão. O país é o 10º maior produtor mundial e o 11º maior consumidor, sendo o Nordeste a região com maior número de vendas (SEBRAE, 2017).

A indústria de sorvetes exige melhoria e oferta constante de novas opções aos consumidores. A popularidade destas sobremesas geladas deve-se ao fato de ser um produto pronto para consumo, amplamente disponível, de valor nutritivo desejável dependendo de sua formulação. Possuem formas, cores e sabores atrativos que agradam aos mais variados paladares. Além de combinar muito bem com o clima tropical do país (MALANDRIN et al., 2001). Diante das afirmações a cima, e com interesse em integrar a proteção da diversidade biológica, desta fruta pouco explorada pelo mercado nacional, o presente trabalho visa desenvolver um sorvete mais nutritivo adicionado de geleia de butiá, como fonte de compostos antioxidantes e enriquecendo as propriedades sensoriais desse alimento.

2 | OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Este estudo teve como objetivo a elaboração de um sorvete mais nutritivo adicionando de geleia de butiá e avaliação de suas características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais.

2.2 Objetivos Específicos

- Elaboração da geleia com a polpa do butiá;
- Avaliação das características físico-químicas da geleia formulada;
- Avaliação das características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais das formulações de sorvete elaborados com adição de geleia de butiá.

3 | METODOLOGIA

3.1 Obtenção dos frutos

Os frutos de *Butia capitata* foram colhidos já maduros, nos meses de janeiro de 2019 e 2020, no município de Espumoso-RS. Após a coleta, foram adequadamente selecionados, lavados, sanitizados e congelados. Os frutos foram armazenados em freezer a -18°C no Laboratório de Alimentos da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, no município de Naviraí. Os demais ingredientes utilizados na formulação do sorvete foram obtidos em estabelecimentos do comércio local.

3.2 Elaboração da geleia de butiá

A polpa do butiá foi obtida a partir da extração diretamente do fruto, retirando-a do caroço. As sementes foram retiradas manualmente dos butiás. Após a retirada da semente, os frutos foram triturados em um liquidificador com adição de água e coados em uma peneira para eliminação da casca e fibras e obtenção de uma geleia com gel firme e macio, com cor e sabor próximo ao do fruto *in natura*.

Os ingredientes utilizados para a formulação da geleia estão apresentados na Tabela 1.

| Ingredientes | Quantidade (%) |
|--------------|----------------|
| Butiá | 37,50 |
| Açúcar | 31,25 |
| Água | 31,25 |

Tabela 1: Ingredientes utilizados na elaboração da geleia de butiá.

A polpa de butiá foi colocada numa panela com a água e o açúcar e submetido ao aquecimento até 70 °C. Ao atingir esta temperatura, foi acrescentada os 20 % de açúcar restante e então foi submetida ao cozimento até atingir o ponto de geleia.

3.3 Elaboração do sorvete

Os ingredientes utilizados para elaboração do sorvete foram: leite, liga neutra, emulsificante, leite condensado, creme de leite, emulsificante e estabilizante para sorvetes. Foram realizados testes preliminares para a definição da melhor formulação do sorvete, principalmente da proporção de leite condensado: geleia adicionados.

O sorvete foi elaborado em duas etapas: na primeira foi elaborada a base, batendo 520 mL de leite, 10g de liga neutra, 90g de açúcar e essa mistura submetida ao congelamento (preparada no dia anterior). Para a segunda etapa foi utilizada a base feita na primeira etapa (retirada do freezer uns 15 minutos antes para conseguir cortar em cubinhos para colocar

na bateadeira), 200 g de leite condensado, 200g de creme de leite, 25 g de emulsificante, 30 g de geleia de butiá. Após a massa apresentar-se bem homogênea, adicionou-se a geleia de butiá, em concentrações diferentes para cada formulação, misturando-se bem até a obtenção do sorvete. Após o preparo, o sorvete foi submetido ao congelamento e armazenado em freezer a -18°C .

3.4 Análises físico-químicas

As análises físico-químicas foram realizadas na geleia de butiá e nas duas formulações do sorvete, conforme metodologias da AOAC (2005) e IAL (2008). Todas as análises foram realizadas em triplicata. O conteúdo de umidade foi determinado através do método gravimétrico, baseando-se na perda de peso do material submetido ao aquecimento em estufa a 105°C até peso constante. O teor de proteínas foi determinado através da avaliação do nitrogênio total da amostra, pelo método Kjeldahl, utilizando o fator de conversão de nitrogênio para proteína de 6,25. O teor de lipídeos foi determinado pelo método de Soxhlet. O teor de cinzas foif determinado por incineração do material em mufla a 550°C até peso constante.

Na geleia de butiá realizou-se a análise de determinação de fibra bruta de acordo com método do IAL (2008).

3.5 Análises microbiológicas

Foram realizadas as análises microbiológicas de *Bacillus cereus*, Coliformes a 45°C , *Estafilococcus coagulase positiva* e *Salmonella* ssp, atendendo aos padrões microbiológicos da RDC nº 60 de 2019, para sobremesas lácteas pasteurizadas e congeladas (BRASIL, 2001; BRASIL, 2019). As análises foram realizadas em triplicata, no Laboratório de Microbiologia da UEMS- Unidade de Naviraí.

3.6 Análise sensorial

A análise sensorial foi realizada mediante aprovação do Comitê de Ética com Seres Humanos da UEMS. A avaliação sensorial do sorvete de butiá foi realizada com 68 provadores não treinados, sendo alunos e funcionários da UEMS- Unidade de Naviraí. Foi empregado o teste afetivo de aceitabilidade através do uso de escala hedônica estruturada de nove pontos (9 = gostei muitíssimo; 1 = desgostei muitíssimo), avaliando os atributos aparência, aroma, sabor, textura e impressão global. Com os dados obtidos foi calculado o índice de Aceitabilidade (IA) através da fórmula: $IA = (A*100)/B$, onde A = média obtida e B = Nota mais alta obtida na escala hedônica (TEIXEIRA et al., 1987).

3.7 Análise estatística

A análise de variância (ANOVA) e o teste de Tukey (5 % de significância) foram empregados na análise dos dados através do software STATISTICA 7.0 (2004) (StatSoft Inc., Tulsa, OK, EUA), e os resultados foram expressos como médias \pm desvio padrão.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análises microbiológicas

A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos nas análises microbiológicas para as duas formulações do sorvete com adição de geleia de butiá.

As duas amostras de sorvetes apresentaram-se dentro dos padrões microbiológicos estabelecidos pela RDC n°12/2001 e RDC n° 60/2019, indicando que ambas as formulações estão aptas ao consumo e que as normas de boas práticas de fabricação e armazenamento foram seguidas. Os resultados apontaram ausência de *Salmonella* ssp. e resultado de <10 UFC/g para *Estafilococos* Coagulase Positiva e para *Bacillus cereus*, indicadores de perigo potencial a saúde, principalmente quando se trata da manipulação de alimentos (FRANCO; LANDGRAF, 2008).

| FORMULAÇÕES* | Coliformes 45°C | <i>Salmonella</i> sp. | <i>Bacillus</i> <i>cereus</i> | <i>Estafilococcus</i> coagulase positiva |
|--------------|--------------------|-----------------------|----------------------------------|--|
| A | <10 UFC/g | Ausência/25g | <10 UFC/g | Ausência/25g |
| B | <10 UFC/g | Ausência/25g | <10 UFC/g | Ausência/25g |

* Formulação A= adição de 50% de geleia de butiá (m/m); Formulação B= adição de 70% de geleia de butiá (m/m)

* Padrão segundo RDC n° 12/2001 (BRASIL, 2001)

Tabela 2: Resultados das análises microbiológicas das duas formulações de sorvete com adição de butiá.

4.2 Análise sensorial

As duas formulações do sorvete elaboradas com diferentes concentrações de geleia de butiá foram submetidas à avaliação de aceitação sensorial, realizado com 68 julgadores não treinados, cujas médias das notas atribuídas aos parâmetros avaliados estão apresentados na Tabela 3.

A partir dos resultados obtidos, pode-se observar que houve diferença significativa para o atributo sabor entre as duas formulações de sorvete, sendo que a formulação A apresentou nota significativamente maior, em torno de 8,2 (gostei muito). Já para os atributos cor, odor e textura não houveram diferenças significativas entre as duas formulações de sorvete. Para o atributo cor, a nota média de ambas as amostras foi de 8,26, correspondendo a “gostei muito”. Para o atributo odor, as notas médias foram de 7,41 para a formulação B e de 7,49 para a formulação A, correspondendo a “gostei moderadamente”. Para o atributo textura, a média obtida foi de 7,79 para a formulação B e 7,99 para a formulação A, correspondendo a “Gostei moderadamente”.

| Atributos | Formulações de sorvete* | |
|------------------|-------------------------|-------------------------|
| | A | B |
| Sabor | 8,19 ^a ±0,98 | 7,60 ^b ±1,57 |
| Cor | 8,26 ^a ±0,82 | 8,26 ^a ±0,80 |
| Odor | 7,49 ^a ±1,90 | 7,41 ^a ±1,87 |
| Textura | 7,99 ^a ±1,14 | 7,79 ^a ±1,23 |
| Impressão global | 8,04 ^a ±1,09 | 7,78 ^a ±1,29 |

* Formulação A= adição de 50% de geleia de butiá (m/m); Formulação B= adição de 70% de geleia de butiá (m/m)

**As médias seguidas da mesma letra na mesma linha não têm diferença significativa entre si pelo teste- t no nível de 5% de significância (p<0,05).

Tabela 3: Notas médias dos atributos sensoriais atribuídas pelos julgadores para a aceitação sensorial das formulações do sorvete com adicionado de geleia de *butiá*.

Para a impressão global, embora a formulação A tenha obtido nota média de 8,04, não foi significativamente maior que a nota da formulação B. Os índices de aceitabilidade (IA) calculados para as duas formulações foram de 89,4% para a formulação A (adição de 50% de geleia de butiá) e de 86,4% para a formulação B (adição de 70% de geleia de butiá). Segundo Teixeira e colaboradores (1987), é necessário que se obtenha um índice de aceitabilidade de, no mínimo, 70% para que um produto seja aceito pelos provadores, relacionado às suas propriedades sensoriais. No presente estudo observou-se índice de aceitabilidade superior a 70%. Resultados semelhantes foram relatados por Gegoski et al. (2013), que analisaram a aceitação sensorial de sorvete adicionado de butiá entre crianças em idade escolar, obtendo-se boa aceitabilidade em todos os atributos avaliados. Em um estudo realizado por Rodrigues e colaboradores (2018), avaliou-se a aceitação sensorial de sorvete com adição de açaí e também foram obtidos índices de aceitabilidade superiores a 70%.

Dessa forma, pode-se perceber que butiá pode ser considerado um ingrediente em potencial para a adição em sorvetes, podendo ser oferecido aos consumidores com boas expectativas de aceitação no mercado

Os provadores não relataram na ficha de avaliação nenhuma observação ou aspecto negativo quanto ao uso da geleia de butiá nas formulações do sorvete, o que pode impulsionar o uso deste ingrediente.

4.3 Análises físico-químicas

Na Tabela 4 estão apresentados os resultados das análises físico-químicas realizadas na geleia de butiá.

| Análises | g.100 g⁻¹ (%) |
|-----------------|---------------------------------|
| Umidade | 32,70±0,21 |
| Cinzas | 0,60±0,01 |
| Proteínas | 0,83±0,04 |
| Fibra bruta | 0,40±0,01 |

Tabela 4: Resultados das análises físico-químicas (média ± desvio padrão) da geleia de butiá.

O conteúdo de umidade da geleia de butiá ficou em torno de 32%. Resultado próximo foi obtido por Caetano, Daiuto e Vieites (2012) em geleia de acerola, variando de 29 a 32%. Embora já tenha sido revogada, a Resolução CNNPA nº 12 de 1978, ainda pode ser útil, pois define características ideais para a obtenção de uma geleia de qualidade. Segundo essa resolução, os valores de umidade são de no máximo 38% para geleias comuns e 35% para extras, neste caso a geleia produzida enquadrou-se nos valores de geleia extra.

Com relação ao conteúdo de cinzas, o valor encontrado foi superior aos obtido por Lainetti (2017), em geleia de abacaxi com pimenta, que variaram de 0,25 a 0,33%. Também foi superior ao obtido por Amadeu et al. (2020) em geleia de resíduo de polpa de morango. Já para o conteúdo de proteínas, Santos et al. (2012) obtiveram valores menores em geleia de cagaita e maiores para fibras.

Na Tabela 5 estão apresentados os resultados das análises físico-químicas realizadas nas duas formulações de sorvete com adição de geleia de butiá.

| Formulação | Análises | | | |
|-------------------|--|---|--|---|
| | Umidade (g.100 g ⁻¹) | Cinzas (g.100 g ⁻¹) | Proteínas (g.100 g ⁻¹) | Lipídeos (g.100 g ⁻¹) |
| A | 55,98 ^a ±0,32 | 1,06 ^a ±0,08 | 4,06 ^a ±0,18 | 19,87 ^b ±0,06 |
| B | 54,35 ^b ±0,25 | 0,96 ^a ±0,06 | 4,19 ^a ±0,12 | 20,78 ^a ±0,23 |

* Formulação A= adição de 50% de geleia de butiá (m/m); Formulação B= adição de 70% de geleia de butiá (m/m)

**As médias seguidas da mesma letra na mesma coluna não têm diferença significativa entre si pelo teste de TUKEY no nível de 5% de significância (p<0,05).

Tabela 5. Resultados das análises físico-químicas (média ± desvio padrão) da geleia de butiá.

A Tabela 5 apresenta os resultados das análises físico-químicas das formulações de sorvete adicionados de geleia de butiá. Pode-se observar que as formulações dos sorvetes diferiram estatisticamente entre si quanto aos seus teores de umidade e lipídeos, não havendo diferença entre os conteúdos de proteínas e cinzas.

O conteúdo de umidade dos sorvetes foi menor do que o obtido por Maidana e

colaboradores (2019), que foi em torno de 66% em sorvete de pomelo. Os conteúdos de cinzas e lipídeos obtidos neste trabalho foram maiores que os obtidos por Pazianotti et al. (2010) e Maidana et al. (2019). Santana et al. (2003) também obtiveram valores menores de lipídeos em sorvete de mamão, variando de 0,30 a 0,60%.

Já o conteúdo de proteína nas formulações de sorvete adicionados de geleia de butiá foi próximo ao obtido por Pazianotti et al. (2010), de 3,96% em sorvetes artesanais. De acordo com Correia et al. (2007), as proteínas presentes nos sorvetes contribuem de forma importante para o desenvolvimento da estrutura do sorvete e influenciam a emulsificação, batimento e capacidade de retenção de água. Essas diferenças se devem ao fato dos sorvetes apresentarem formulações diferentes, o que interfere diretamente na sua composição centesimal. Porém, ambas as formulações de sorvete adicionado de geleia de butiá apresentam características físico-químicas dentro dos valores especificados na legislação para gelados comestíveis (BRASIL, 1999).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a adição de geleia de butiá em sorvete apresenta-se uma alternativa viável, uma vez que apresento boa aceitação sensorial, evidenciando a possibilidade de uso deste fruto na elaboração de novos alimentos. Os índices de aceitabilidade calculados para as duas formulações foram de 89,4% para a formulação A (adição de 50% de geleia de butiá) e de 86,4% para a formulação B (adição de 70% de geleia de butiá). As análises microbiológicas comprovaram que os sorvetes elaborados estavam de acordo com os padrões estabelecidos na legislação vigente.

Na avaliação das características físico-químicas, as formulações dos sorvetes diferiram estatisticamente entre si quanto aos seus teores de umidade e lipídeos, não havendo diferença entre os conteúdos de proteínas e cinzas. Ambas as formulações de sorvete adicionado de geleia de butiá apresentam características físico-químicas dentro dos valores especificados na legislação para gelados comestíveis.

Dessa forma, o butiá pode ser utilizado para elaboração de diversos produtos, como a geleia, com potencial para a adição em sorvetes.

REFERÊNCIAS

AMADEU, L. T. S.; FIGUEIREDO, R.M.F.; QUEIROZ, A.J.M.; REIS, C.G.; LIMA, T.L.B.; COSTA, P.S. Resíduos de frutas na elaboração de geleia de melão Pele de Sapo. **Revista Verde**, v.15, n.2, p.153-159, 2020.

AMARANTE, C. V. T.; MEGGUER, C. A. Qualidade pós-colheita de frutos de butiá em função do estágio de maturação na colheita e do manejo da temperatura. **Ciência Rural**, v. 38, n. 1, 2008.

AOAC - ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official Methods of Analysis**, 17^a ed. Arlington, 2005.

BRANCO, A. W. Butiá, coquinho de comer! Fonte de fibras e vitamina C. **GREEN ME**, farei bem a terra. 2016.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n^o 379, de 26 de abril de 1999. **Regulamento técnico referente a gelados comestíveis, preparados, pós para o preparo e bases para gelados comestíveis**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1999. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/e-legis>>. Acesso em: 18 out 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n^o 12, de 02 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa n^o 60, de 23 de dezembro de 2019. Estabelece as listas de padrões microbiológicos para alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2019.

CAETANO, P. K.; DAIUTO, É. R.; VIEITES, R. L. **Característica físico-química e sensorial de geleia elaborada com polpa e suco de acerola**. Departamento de Gestão e Tecnologia de Alimentos. Faculdade de Ciências Agrônômicas (UNESP). Botucatu-SP, 2012.

CORREIA, R.T.P.; PEDRINI, M. R. DA S.; MAGALHÃES, M. M. A. Sorvete: aspectos tecnológicos e estruturais. **Revista Higiene Alimentar**, v.21, n.148, p.19-23, 2007.

FRANCO, G. Tabela de composição química de alimentos. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.

FRANCO, M. G. D. B.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008.

FONSECA, L. X.; KROLOW, A. C. R. **Composição nutricional de sorvetes elaborados com polpa de butiá e araçá**. In: ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 2011.

GEGOSKI, R. O.; GALVÃO, P. G.; NOVELLO, D. CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DE SORVETES ADICIONADOS DE BUTIÁ (*Butia eriospatha*) ENTRE CRIANÇAS EM FASE ESCOLAR. **Revista Evidência**, v. 13 n.1, p.19-30, 2013.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4^a edição. 1^a edição digital. São Paulo, 2008. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/nutricaoobromatologia/files/2013/07/NormasADOLFOLUTZ.pdf>> Acesso em: 26 de outubro de 2020.

KROLOW A. C. R.; Preparo artesanal de geléias e geleiadas. **Embrapa, Comunicado Técnico**. Pelotas, RS. Julho, 2005.

KROLOW. A. C. R.; Geleia de Butiá. **Embrapa, Comunicado Técnico**. Pelotas, RS. Dezembro, 2010b.

LAINETTI, A. M. De S. **ELABORAÇÃO DE GELEIA DE ABACAXI COM PIMENTA**. Londrina – PR, 2017.

LINHARES, F. A. et al. **Caracterização do Butiá (butia eriospatha) para fins de produção de geleia e fibra alimentar.** In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM ENGENHARIA, Ijuí. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. 2006.

MAIDANA, K. DE S.; GUIMARÃES, R. DE C. A.; BOGO, D. Avaliação sensorial e físico-química de sorvete de pomelo. **Revista UNIABEU**, V.12, N° 30, 2019.

MALANDRIN, R.; PAISANO, M.; COSTA, O. Sorvetes: um mercado sempre pronto para crescer com inovações. **Food ingredients**, n.15, v.3, p 42-48, 2001.

NUNES, A. M.; FACHINELLO, J. C.; RADMANN, E. B.; BIANCHI, V. J.; SCHWARTZ, E. Caracteres morfológicos e físico-químicos de butiazeiros (*Butia capitata*) na região de Pelotas, Brasil. **Interciencia**, n.7, v.35, p. 500-505, 2010.

PAZIANOTTI, L.; BOSSO, A. A.; CARDOSO, S.; COSTA, M. R.; SIVIERI, K. CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DE SORVETES ARTESANAIS E INDUSTRIAIS COMERCIALIZADOS NA REGIÃO DE ARAPONGAS-PR. **Rev. Inst. Latic. "Cândido Tostes"**, nº 377, 65: 15-20, 2010.

RODRIGUES, A. P.; FONTANA, C. V.; PADILHA, E.; SILVESTRIN, M.; AUGUSTO, M. M. M. Elaboração de sorvete sabor chocolate com teor de gordura reduzido utilizando soro de leite em pó. **Revista Vetor**, n. 2, v. 16, p. 55-62, 2006.

SANTANA, L. R. R.; MATSUURA, F. C. A. U.; CARDOSO, R. L. Genótipos melhorados de mamão (*Carica papaya* L.): avaliação tecnológica dos frutos na forma de sorvete. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 23, p. 151-155, 2003.

SANTOS, P. R. G.; CARDOSO, L. De M.; BEDETTI, S. De F.; HAMACEK, F. R.; MOREIRA, A. V. B.; MARTINO, H. S. D.; PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. Geleia de cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.): desenvolvimento, caracterização microbiológica, sensorial, química e estudo da estabilidade. **Revista Instituto Adolfo Lutz**; 71(2):281-90, 2012.

SEBRAE. **Ideias de Negócios - Como montar uma sorveteria.** Sebrae. 2017. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-sorveteria,1f997a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em 22 de out, 2020.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. **Farmacognosia: da Planta ao Medicamento.** Editora Porto Alegre/Florianópolis: UFRGS/UFSC, 6ª Edição, 2010.

TEIXEIRA, E.; MEINERT, E. M.; BARBETTA, P. A. **Análise sensorial de alimentos.** p.18-182,1987.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Advertencias in vitro en suspensión 106, 107, 108, 109, 110
Alimentação infantil 44
Alimento funcional 183, 194
Alimento saudável 58
Análise sensorial 6, 7, 12, 13, 78, 81, 87, 89, 91, 99, 100, 105, 191, 192
Análise térmica 183, 191, 196
Anemia ferropriva 8
Ansiedade 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43
Anticoagulante varfarina 230, 232, 233, 235, 241
Antitumor 183, 197
Antropometria 44

B

Bebidas 46, 47, 68, 70, 75, 78, 79, 81, 83, 86, 88, 89, 90, 91, 153, 164, 171, 192, 196, 198, 199, 201, 202, 203, 204
Butiá 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

C

Caça 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Características físicas 1, 6
Cerveja artesanal 68, 70, 72, 73, 75, 77, 79, 80
Comportamento alimentar 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 204
Cultivo de raízes 106, 107, 108, 109, 110, 111
Cultura 18, 19, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 39, 79, 81, 130, 131, 137, 139, 142, 214, 223, 226

D

Delestage 170, 177, 178, 179, 180, 181
Desenvolvimento de produto 16, 95
Diet 2, 57, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 122, 231
Doença celíaca 8, 9, 10, 12, 15, 17

E

Edulcorantes 1, 2, 3, 6, 7, 106, 107
Estado nutricional 44, 45, 46, 47, 53, 55, 56, 239

F

Fibra dietética 58, 63

Fruta 7, 10, 48, 64, 69, 70, 71, 74, 75, 95, 97, 115, 238

Frutas nativas 68, 79

G

Gastronomia 18, 21, 28

Geleia 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 123, 236

Glucósidos de esteviol 106, 107, 108, 109

Glúten 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16

Goma do cajueiro 183

Grão fava 81, 84, 86, 88

I

Índios 18, 19, 20, 21, 30

Interação 39, 45, 93, 230, 231, 232, 238, 239, 241

J

Jabuticaba 75, 79, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

M

Maceração 170, 171, 172, 173, 174, 175, 179, 181, 182

N

Nutrição 8, 15, 16, 44, 51, 55, 57, 58, 65, 66, 81, 82, 122, 123, 130, 131, 152, 164, 165, 166, 198, 216, 218, 219, 220, 222, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 239, 240, 241, 243

P

Paçoca 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124

Panificação 1, 16

Patologias 40, 119, 213

Pigeage 170, 179, 180, 181

Políticas públicas 54, 218, 219, 220, 224, 226, 227

R

Reaproveitamento 113

Remontagem 170, 171, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181

S

Saúde ambiental 151, 157

Sorvete 7, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

Spe 106, 107, 110

Sub-produto 58

Suplementos 198, 201, 202

Sustentabilidade 18, 28, 68, 82, 131, 132, 138

T

Transtorno da alimentação 31

V

Vicia faba I 81, 82, 90

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br



ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL



-  www.arenaeditora.com.br
-  contato@arenaeditora.com.br
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  www.facebook.com/arenaeditora.com.br