



3

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E SAÚDE



3

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E SAÚDE

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 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 Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

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
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª 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
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª 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
Profª Drª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadora: Carla Cristina Bauermann Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A411 Alimentos, nutrição e saúde 3 / Organizadora Carla Cristina Bauermann Brasil. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-407-5
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.075211308>

1. Nutrição. 2. Saúde. I. Brasil, Carla Cristina Bauermann (Organizadora). II. Título.

CDD 613

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 presente obra “Alimentos, Nutrição e Saúde” publicada no formato *e-book*, traduz o olhar multidisciplinar e intersetorial da Alimentação e Nutrição. Os volumes abordarão de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e revisões que transitam nos diversos caminhos da Nutrição e Saúde. O principal objetivo desse *e-book* foi apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país em quatro volumes. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à avaliação antropométrica da população brasileira; padrões alimentares; avaliações físico-químicas e sensoriais de alimentos e preparações, determinação e caracterização de alimentos e de compostos bioativos; desenvolvimento de novos produtos alimentícios e áreas correlatas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos nestes volumes com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela área da Alimentação, Nutrição, Saúde e seus aspectos. A Nutrição é uma ciência relativamente nova, mas a dimensão de sua importância se traduz na amplitude de áreas com as quais dialoga. Portanto, possuir um material científico que demonstre com dados substanciais de regiões específicas do país é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade. Deste modo a obra “Alimentos, Nutrição e Saúde” se constitui em uma interessante ferramenta para que o leitor, seja ele um profissional, acadêmico ou apenas um interessado pelo campo das ciências da nutrição, tenha acesso a um panorama do que tem sido construído na área em nosso país.

Uma ótima leitura a todos(as)!


Carla Cristina Bauermann Brasil

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

BIOATIVIDADE DO FITATO DIETÉTICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA


Dayane de Melo Barros
Hélen Maria Lima da Silva
Danielle Feijó de Moura
Tamiris Alves Rocha
Silvio Assis de Oliveira Ferreira
Andreza Roberta de França Leite
Michelle Figueiredo Carvalho
Fábio Henrique Portella Corrêa de Oliveira
Diego Ricardo da Silva Leite
Talismania da Silva Lira Barbosa
Cleidiane Clemente de Melo
Juliane Suelen Silva dos Santos
Maurilia Palmeira da Costa
Marcelino Alberto Diniz
Roberta de Albuquerque Bento da Fonte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0752113081>

CAPÍTULO 2..... 16

COMPUESTOS BIOACTIVOS Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE EN FRUTOS SILVESTRES ALTOANDINOS


Carlos Alberto Ligarda Samanez
David Choque Quispe
Henry Palomino Rincón
Betsy Suri Ramos Pacheco
Elibet Moscoso Moscoso
Mary Luz Huamán Carrión
Diego Elio Peralta Guevara

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0752113082>

CAPÍTULO 3..... 29

ENRIQUECIMENTO DE BISCOITO COM COMPOSTOS BIOATIVOS PARA COMBATER A OSTEOPOROSE


Marcele Leal Nörnberg
Maria de Fátima Barros Leal Nörnberg
Cátia Regina Storck

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0752113083>

CAPÍTULO 4..... 35

ELABORAÇÃO DE MOUSSE COM REDUZIDO TEOR DE AÇÚCAR E ENRIQUECIDO COM POLIFENÓIS

Marcele Leal Nörnberg
Maria de Fátima Barros Leal Nörnberg
Cristiana Basso


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0752113084>

CAPÍTULO 5..... 42

ADIÇÃO DE NUTRIENTES EM CHOCOLATE – MINI REVISÃO

Beatriz Lopes de Sousa

Suzana Caetano da Silva Lannes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0752113085>

CAPÍTULO 6..... 58

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DA FARINHA DE TRIGO BRANCA ADICIONADA DE FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS

Fabiane Mores

Micheli Mayara Trentin


Fernanda Copatti

Tamires Pagani

Mirieli Valduga

Marlene Bampi

Andreia Zilio Dinon

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0752113086>

CAPÍTULO 7..... 65


AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE GELADO COMESTÍVEL COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE DOCE CREMOSO DE UVAIA

Márcia Liliane Rippel Silveira

Aline Finatto Alves

Vanessa Pires da Rosa

Andréia Cirolini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0752113087>

CAPÍTULO 8..... 74

ANÁLISE DE FARINHA DE TRIGO ADICIONADA DE POLVILHO DOCE PARA ELABORAÇÃO DE PÃO TIPO HOT DOG


Fabiane Mores

Andreia Zilio Dinon

Bárbara Cristina Costa Soares de Souza

Tamires Pagani

Mirieli Valduga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0752113088>

CAPÍTULO 9..... 85

DOCE EM MASSA DE GRAVIOLA (*Annona muricata* L.) COM REDUZIDO VALOR CALÓRICO: DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO

Ana Lúcia Fernandes Pereira

Clara Edwiges Rodrigues Acelino


Romário de Sousa Campos

Bianca Macêdo de Araújo

Virgínia Kelly Gonçalves Abreu

Tatiana de Oliveira Lemos

Francineide Firmino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0752113089>

CAPÍTULO 10..... 97

FABRICAÇÃO DE GELEIA A BASE DE GOIABA VARIANDO A QUANTIDADE DE CONDIMENTOS

Thiago Depieri


Jeancarlo Souza Santiago

Gustavo Belensier Angelotti

Lucas Marques Mendonça

Lucas Rodrigues Lopes

Welberton Paulino Mohr Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130810>

CAPÍTULO 11..... 107


ESTUDO DA PÓS-ACIDIFICAÇÃO DE IOGURTES E LEITES FERMENTADOS COM POLPA DE BURITI (*Mauritia flexuosa* L. f.)

Daniela Cavalcante dos Santos Campos

Karoline Oliveira de Souza

Jéssica Kellen de Souza Mendes

Tais Oliveira de Oliveira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130811>

CAPÍTULO 12..... 118

SUBSTITUIÇÃO DE ADITIVOS SINTÉTICOS POR FONTES NATURAIS EM PRODUTOS CÁRNEOS: UMA REVISÃO

Job Ferreira Pedreira

Alexandre da Trindade Alfaro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130812>

CAPÍTULO 13..... 129

ANÁLISE DO PERFIL QUÍMICO E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DO EXTRATO HIDROMETANÓLICO DE CACAUÍ

Josiana Moreira Mar


Jaqueline de Araújo Bezerra

Sarah Larissa Gomes Flores

Edgar Aparecido Sanches

Pedro Henrique Campelo

Valdely Ferreira Kinupp

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130813>

CAPÍTULO 14..... 139


CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA, REOLÓGICA E ESTRUTURAL DA FARINHA DE PINHÃO (*Araucaria Angustifolia*) CRU E COZIDO VISANDO APLICAÇÃO EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS

Barbara Geremia Vicenzi

Fernanda Jéssica Mendonça

Denis Fabrício Marchi


Daniele Cristina Savoldi
Ana Clara Longhi Pavanello
Thais de Souza Rocha
Adriana Lourenço Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130814>

CAPÍTULO 15..... 152

**AVALIAÇÃO DO PERFIL NUTRICIONAL, VOLÁTIL E DE ÁCIDOS GRAXOS DO MUCAJÁ
(*ACROCOMIA ACULEATA*)**

Tasso Ramos Tavares
Francisca das Chagas do Amaral Souza
Jaime Paiva Lopes Aguiar
Edson Pablo da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130815>

CAPÍTULO 16..... 164

**CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE DIFERENTES PROCESSOS DE PRODUÇÃO
DE GELADO COMESTÍVEL DE UVAIA**

Márcia Liliane Rippel Silveira
Aline Finatto Alves
Andréia Cirolini
Vanessa Pires da Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130816>

CAPÍTULO 17..... 172

**CARACTERIZAÇÃO DE PÓS DE MORANGO OBTIDOS PELA SECAGEM EM LEITO DE
ESPUMA (*FOAM MAT DRYING*)**


Joyce Maria de Araújo
Amanda Castilho Bueno Silva
Luiza Teixeira Silva
Bruna de Souza Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130817>

CAPÍTULO 18..... 179

**CLASSIFICAÇÃO E QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE FRUTOS DE MARACUJÁ-AZEDO,
COMERCIALIZADOS EM FEIRAS LIVRES NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM – PARÁ**

Jailson Sousa de Castro
Natália Santos da Silva
Thaisy Gardênia Gurgel de Freitas
Maria Lita Padinha Côrrea Romano


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130818>

CAPÍTULO 19..... 190

**AVALIAÇÃO DO TEOR DE MACRO NUTRIENTES DE DUAS VARIEDADES DE MANÁ
CUBIU**

Ana Beatriz Silva Araújo
Nádja Miranda Vilela Goulart


Filipe Almendagna Rodrigues
Elisângela Elena Nunes Carvalho
Eduardo Valério de Barros Vilas Boas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130819>

CAPÍTULO 20..... 195

AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE MANTEIGA GHEE COMERCIALIZADA NA CIDADE DE NATAL/ RN


Michele Dantas
Uliana Karina Lopes de Medeiros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130820>

CAPÍTULO 21..... 207

USO DE ANTIOXIDANTES: ROTULAGEM DE ALIMENTOS


Tatiana Cardoso Gomes
Dehon Ricardo Pereira da Silva
Vanda Leticia Correa Rodrigues
Tânia Sulamytha Bezerra
Lícia Amazonas Calandrini Braga
Suely Cristina Gomes de Lima
Pedro Danilo de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130821>

CAPÍTULO 22..... 214

ONDAS DE CONSUMO DO CAFÉ


Cintia da Silva Araújo
Leandro Levate Macedo
Wallaf Costa Vimercati
Hugo Calixto Fonseca
Hygor Lendell Silva de Souza
Magno Fonseca Santos
Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula
Pedro Henrique Alves Martins
Raquel Reis Lima
Cíntia Tomaz Sant'Ana
Ramon Ramos de Paula

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130822>

CAPÍTULO 23..... 220

INHAME DA ÍNDIA: DA PESQUISA CIENTÍFICA AO PRATO DO CONSUMIDOR


Daiete Diolinda da Silveira
Rochele Cassanta Rossi
Tanise Gemelli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130823>

CAPÍTULO 24.....229

PROCESSING INFLUENCE ON DARK CHOCOLATE STRUCTURE


Vivianne Yu Ra Jang
Orquídea Vasconcelos dos Santos
Suzana Caetano da Silva Lannes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130824>

CAPÍTULO 25.....239

EFFECT OF CRICKET MEAL (*GRYLLUS ASSIMILIS*) AS A POTENTIAL SUPPLEMENT ON EGG QUALITY AND PERFORMANCE OF LAYING HEN


Jhuniar Abrahan Marcía Fuentes
Ricardo Santos Aleman
Ismael Montero Fernández
Selvin Antonio Saravia Maldonado
Manuel Carrillo Gonzales
Alejandrino Oseguera Alfaro
Madian Galo Salgado
Emilio Nguema Osea
Shirin Kazemzadeh
Lilian Sosa
Manuel Alvarez Gil

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130825>

CAPÍTULO 26.....250

USO DE MICROFILTRAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DE LEITE


Leandro Levate Macedo
Wallaf Costa Vimercati
Cintia da Silva Araújo
Pedro Henrique Alves Martins
Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula
Magno Fonseca Santos
Hugo Calixto Fonseca
Cíntia Tomaz Sant'Ana
Raquel Reis Lima
Hygor Lendell Silva de Souza
Ramon Ramos de Paula



 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130826>

CAPÍTULO 27.....256

LACTOSE: DA ETIOLOGIA DA INTOLERÂNCIA À DETERMINAÇÃO EM ALIMENTOS “BAIXO TEOR” E “ZERO” LACTOSE

Magda Leite Medeiros
Cristiane Bonaldi Cano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130827>

CAPÍTULO 28	270
HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DA LACTOSE PRESENTE NO SORO DE LEITE: ENZIMA LIVRE E IMOBILIZADA	
Aline Brum Argenta	
Alessandro Nogueira	
Agnes de Paula Scheer	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130828	
CAPÍTULO 29	283
FTI-MIR E MÉTODOS QUIMIOMÉTRICOS PARA RECONHECIMENTO DE PADRÕES DE SOROS EM ADULTERAÇÕES DE LEITE	
Simone Melo Vieira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.07521130829	
SOBRE O ORGANIZADORA	294
ÍNDICE REMISSIVO	295

CAPÍTULO 7

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE GELADO COMESTÍVEL COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE DOCE CREMOSO DE UVAIA

Data de aceite: 01/08/2021

Data de submissão: 05/05/2021

Márcia Liliane Rippel Silveira

Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico da UFSM, Santa Maria – RS
<http://lattes.cnpq.br/0040297099802587>

Aline Finatto Alves

Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico da UFSM, Santa Maria – RS
<http://lattes.cnpq.br/4790438922968223>

Vanessa Pires da Rosa

Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico da UFSM, Santa Maria - RS
<http://lattes.cnpq.br/1374178798951497>

Andréia Cirolini

Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico da UFSM, Santa Maria - RS
<http://lattes.cnpq.br/0040297099802587>

RESUMO: O Brasil apresenta uma das maiores diversidades de espécies frutíferas do mundo, no entanto, o potencial das frutas nativas não é explorado. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi elaborar um gelado comestível acrescido de diferentes concentrações de doce cremoso de uvaia e avaliar as características físico-químicas das formulações. Foram elaboradas três formulações de gelado comestível, sendo uma controle, sem adição do doce de uvaia e duas com adição de 20% e 30% de doce cremoso de uvaia. As formulações

foram avaliadas em relação ao pH, sólidos solúveis, cor, teste de resistência ao derretimento e *overrun*. Os resultados da caracterização físico-química da polpa e do doce cremoso de uvaia diferiram em função do processamento da polpa. No gelado comestível observou-se que, a adição do doce cremoso de uvaia influenciou as propriedades físico-químicas das formulações. Concluiu-se que é possível a elaboração de gelado comestível utilizando a polpa de uvaia, sendo uma alternativa para melhorar seu valor nutritivo e agregar valor ao produto.

PALAVRAS - CHAVE: uvaia, físico-química, sorvete.

PHYSICOCHEMICAL EVALUATION EDIBLE ICE CREAM WITH DIFFERENT CONCENTRATIONS OF SWEET UVAIA

ABSTRACT: Brazil has one of the greatest diversity of fruit species in the world, however, the potential of native fruits is not explored. In this context, the objective of this work was to prepare an edible ice cream added of different concentrations of creamy uvaia sweet and to evaluate the physical-chemical characteristics of the formulations. Three formulations of edible ice cream were made, one control, without the addition of uvaia sweet and two with the addition of 20% and 30% creamy uvaia sweet. The formulations were evaluated in relation to pH, soluble solids, color, melt resistance test and *overrun*. The results of the physicochemical characterization of the pulp and the creamy uvaia sweet differed according to the processing of the pulp. In the edible ice cream it was observed that the addition of the creamy uvaia sweet influenced

the physicochemical properties of the formulations. It was concluded that it is possible to make edible ice cream using the uvaia pulp, being an alternative to improve its nutritional value and add value to the product.

KEYWORDS: uvaia, physicochemical, ice cream.

1 | INTRODUÇÃO

Dentro do cenário mundial a fruticultura brasileira ocupa uma posição de destaque por possuir as maiores produções de algumas espécies. No entanto, mesmo com o crescimento desse setor, ainda há pouca atenção para as espécies nativas, apesar do seu grande potencial de exploração (BEZERRA et al., 2003). Com o processo de urbanização, muitas pessoas desconhecem as frutas nativas de sua região, sua composição, funcionalidade, resultando na falta de informações a respeito dos seus benefícios à saúde, ao meio ambiente e à geração de renda (ZILLO et al., 2014).

A uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess) é uma espécie arbórea frutífera nativa da Mata Atlântica e pertence à família Myrtaceae, com frutos de coloração amarela, casca fina, polpa delicada e sensorialmente ácida. Sua colheita ocorre por volta dos meses de novembro e dezembro, quando seu fruto apresenta coloração amarela, é geralmente consumida na forma *in natura*, sucos e geleias (SILVA et al., 2003; KARWOWSKI, 2012).

Muitos compostos como os ácidos fenólicos, os flavonóides e seus derivados são encontrados em frutas nativas e apresentam efeitos benéficos sobre a saúde (SELLAPPAN et al., 2002). As frutas, reconhecidas fontes de vitaminas, minerais e fibras são alimentos nutricionalmente importantes na dieta (ZILLO et al., 2014), além do consumo *in natura* podem ser uma opção para agregar valor aos produtos da agroindústria a serem comercializados (MÜHLBAUER et al., 2012).

Neste contexto, a adição de polpas de frutas em gelados comestíveis é uma das muitas inovações encontradas para enriquecer e diversificar ainda mais o produto. A legislação brasileira vigente define o gelado comestível (sorvete) como os produtos congelados obtidos a partir de uma emulsão de gorduras e proteínas; ou de uma mistura de água e açúcares, que podem ser adicionados de outros ingredientes desde que não descaracterizem o produto (BRASIL, 2005).

A indústria de gelados comestíveis exige renovação 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 nutricional desejável dependendo de sua formulação. Possuem formas, cores e sabores atrativos que agradam aos mais variados paladares e faixas etárias (MALANDRIN et al., 2001).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi elaborar um gelado comestível acrescido de diferentes concentrações de doce de uvaia e avaliar as características físico-químicas das formulações.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Matéria-prima e processamento de doce cremoso de uvaia

Os frutos de uvaia foram obtidos de um produtor no município de Santa Maria, RS. Para o preparo da polpa, os frutos foram descongelados, selecionados e imersos em solução de hipoclorito de sódio (20 ppm) durante 15 minutos, e então lavados em água corrente.

O doce cremoso de uvaia foi elaborado conforme Krolow (2009), com algumas modificações. As sementes foram retiradas da polpa manualmente e a quantidade de polpa extraída foi pesada para determinação do rendimento (%). Na sequência, a polpa e a casca da uvaia foram trituradas em liquidificador com 50% de sacarose em relação ao peso da polpa, e então, submetida a um tratamento térmico (80 °C).

2.2 Processamento do gelado comestível

Foram elaboradas três formulações de gelado comestível, sendo FC a formulação controle sem adição de doce e F20 e F30 as formulações adicionadas de 20 e 30%, respectivamente, de doce de uvaia em substituição ao açúcar. Na Tabela 1 podem ser conferidas as formulações elaboradas para o gelado comestível.

Ingredientes	Formulações*		
	FC	F20	F30
Leite integral pasteurizado (L ⁻¹)	1	1	1
Selecta cream livre trans (g L ⁻¹)	130	130	130
Base topping (g L ⁻¹)	30	30	30
Selecta real sabor (g L ⁻¹)	10	10	10
Super liga neutra (g L ⁻¹)	10	10	10
Emustab (g L ⁻¹)	10	10	10
Açúcar cristal (g L ⁻¹)	190	95	45
Doce cremoso de uvaia (g L ⁻¹)	-	200	300

*FC: formulação controle sem doce cremoso de uvaia; F20: formulação com 20% de doce cremoso de uvaia; F30%: formulação com 30% de doce cremoso de uvaia.

Tabela 1 – Ingredientes utilizados no gelado comestível das diferentes formulações

Fonte: Autores com base nos dados da pesquisa.

As formulações do gelado comestível foram processadas, individualmente, no Setor de Leites do Colégio Politécnico da UFSM, no município de Santa Maria, RS.

O gelado comestível da formulação controle (FC) foi elaborado a partir da homogeneização dos seguintes ingredientes: leite integral pasteurizado, selecta cream livre trans (agente de textura/enriquecedores, Selecta), base topping (base para cobertura tipo chantilly, Duas Rodas Industrial), selecta real sabor (realçador de sabor, Selecta), superliga neutra (estabilizante em pó, Selecta) e açúcar cristal, que foi realizada em liquidificador industrial, durante 3 minutos. Na sequência, o emustab (emulsificante em pasta, Selecta) foi adicionado e homogeneizado por mais 3 minutos. Após a mistura e homogeneização de todos os ingredientes, a mistura base do gelado comestível foi transferida do liquidificador para a produtora de sorvete (Central Máquinas para Sorvetes, PHC 80/100), onde permaneceu por 7 minutos para incorporação do ar à mistura. Depois de elaborado, o gelado comestível foi envasado, identificado e armazenado congelado (-18 °C) em freezer convencional, até o momento da sua utilização.

As formulações F20 e F30 foram elaboradas da mesma forma que foi descrita a formulação controle, no entanto, na etapa inicial de homogeneização dos ingredientes, o doce de uvaia foi acrescentado nas concentrações de 20 e 30% em relação a mistura base, de acordo com as quantidades de adição da Tabela 1. A quantidade de açúcar adicionado nestas formulações foi menor em comparação com a formulação controle, pois considerou-se a quantidade de açúcar (sacarose) adicionada para o processamento do doce de uvaia.

2.3 Análises físico-químicas

As análises na polpa, no doce cremoso de uvaia e no gelado comestível foram realizadas conforme recomendações do Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008), o pH foi determinado por método potenciométrico (Digimed, DM-22) e os sólidos solúveis em refratômetro e expressos em °Brix. A cor das amostras foi avaliada pela reflectância no sistema CIELab, usando colorímetro Minolta, modelo CM-600d (Konica Minolta Sensing, Inc.,) pelos parâmetros de luminosidade (L^*) e coordenadas de cromaticidade (a^* e b^*).

No gelado comestível foi realizado o teste de resistência ao derretimento, descrito por Ramos (2016). Também foi realizado o cálculo de *overrun* de acordo com Whelan et al., (2008) pela equação: $Overrun (\%) = [(massa_{mistura\ base} - massa_{gelado\ comestível}) / massa_{gelado\ comestível}] \times 100$.

2.4 Análise estatística

Os resultados das análises realizadas e expressos na forma de média±desvio padrão, foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e as médias comparadas pelo Teste Tukey, ao nível de 5% de significância, com auxílio do *software Statistica*, versão 7.0 (StatSoft Inc., Tulsa, EUA).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o rendimento de polpa obteve-se um valor de 71%, ou seja, mais da metade da massa do fruto é ocupada pela polpa. Na Tabela 2 são apresentados os resultados das análises de pH, sólidos solúveis e cor da polpa e do doce cremosos de uvaia.

Parâmetros	Uvaia		
	Polpa	Doce cremoso	
pH	3,65a±0,02	3,61b±0,01	
Sólidos solúveis (°Brix)	6,00b±0,10	48,50a±1,41	
Parâmetros de cor	L*	55,46a±0,89	44,97b±0,98
	a*	23,19a±0,74	18,62b±0,68
	b*	49,09a±1,63	44,17b±1,10

Resultados expressos como média±desvio padrão. Médias seguidas por letras diferentes, na mesma linha, diferem significativamente entre si ($p \leq 0,05$) pelo teste de Tukey.

Tabela 2 – Valores médios de pH, sólidos solúveis e cor da polpa e do doce cremoso de uvaia

Fonte: Autores com base nos dados da pesquisa.

A análise de variância dos resultados obtidos para a polpa e o doce de uvaia (Tabela 2), revela que os valores de pH, sólidos solúveis e dos parâmetros instrumentais de cor apresentaram diferença significativa ($p \leq 0,05$). O doce cremoso de uvaia apresentou os valores mais baixos para as avaliações realizadas, exceto para sólidos solúveis. Este resultado era esperado e ocorreu em função do processamento da polpa que foi adicionada de sacarose e submetida a tratamento térmico.

Mühlbauer et al., (2012) encontraram para a polpa de uvaia valores de pH (4,94) e sólidos solúveis (10 °Brix) superiores aos verificados no presente trabalho. Scaloni, Dell’Olio e Fornasieri (2004), também verificaram baixos valores para o pH (2,87) e sólidos solúveis (6,2 °Brix) na conservação pós-colheita de frutos de uvaia sob diferentes condições de armazenamento (temperaturas) e embalagens.

Na avaliação da cor, os valores de L^* , a^* e b^* apresentaram diferença estatística entre a polpa e o doce de uvaia (Tabela 2), que pode ser decorrente do processamento realizado, fazendo com que o doce de uvaia se tornasse mais escuro que a polpa. Zillo et al., (2014) também encontraram diferenças significativas para a luminosidade, entre o fruto *in natura*, e as polpas congelada e concentrada (47,65; 53,33 e 52,32, respectivamente), e concluíram que pode ser decorrente ao processamento realizado e ao armazenamento.

Os resultados das análises de pH, sólidos solúveis, cor e *overrum* das formulações

do gelado comestível estão apresentados na Tabela 3.

Parâmetros	Formulações ¹			
	FC	F20	F30	
pH	6,53a±0,01	6,02b±0,04	5,92c±0,02	
Sólidos solúveis (°Brix)	33,00b±0,01	33,50a±0,50	31,83b±0,29	
Parâmetros de cor	L*	85,66a±1,27	79,84b±0,89	75,38c±0,90
	a*	-1,50b±0,12	6,71b±0,36	8,17a±0,65
	b*	8,62b±1,12	29,73b±0,95	34,04a±2,18
Overrun (%)	23,46a±0,01	16,45b±0,01	10,55c±0,01	

Resultados expressos como média±desvio padrão. Médias seguidas por letras diferentes, na mesma linha, diferem significativamente entre si ($p \leq 0,05$) pelo teste de Tukey. ¹FC: formulação controle; F20: formulação com 20% de doce de uvaia; F30: formulação com 30% de doce de uvaia.

Tabela 3 – Valores médios de pH, sólidos solúveis, cor e *overrun* do gelado comestível elaborado com diferentes concentrações de doce de uvaia

Fonte: Autores com base nos dados da pesquisa.

O pH das amostras do gelado comestível diferiu significativamente entre as formulações (Tabela 3). A formulação com 30% apresentou o menor valor, essa diminuição pode ser resultante da maior adição do doce de uvaia adicionada. Lamounier et al., (2015) também verificaram que a amostra de sorvete elaborado com 10% de farinha da casca da jabuticaba apresentou menor pH e foi a mais ácida e concluíram que essa diminuição resultou da maior concentração de farinha adicionada.

Em relação à análise de sólidos solúveis (Tabela 3), a formulação F20 apresentou teorsignificativamente ($p \leq 0,05$) maior em comparação com as formulações controle e F30, que não diferiram entre si. Conforme Perrone et al., (2011), um elevado teor de Brix pode influenciar na aceitação do produto, pois está diretamente relacionado com o sabor, além disso atuam melhorando a textura e a cremosidade do produto elaborado.

Na análise de cor, as diferentes concentrações de doce cremoso adicionadas ao gelado comestível influenciaram na cor do produto, observou-se que quanto maior a concentração de doce cremoso adicionado menor foi a luminosidade (L^*) e os valores a^* e b^* tenderam às cores vermelho e amarelo, respectivamente.

A quantidade de ar presente no sorvete é de suma importância, devido seu controle sobre a qualidade, pois confere ao produto maciez e leveza (SABATINI et al., 2011). Os resultados da análise de *overrun* (incorporação de ar) diferiram estatisticamente ($p \leq 0,05$) entre as formulações (Tabela 3). A formulação controle foi a que obteve melhor resultado,

pois apresentou a maior incorporação de ar dentre as formulações analisadas. O *overrun* diminuiu conforme o aumento da adição de doce de uvaia e isso pode ter ocasionado a diminuição da água livre disponível no gelado comestível.

O comportamento durante o derretimento das formulações do gelado comestível esta apresentado na Figura 1. Observou-se que as formulações F20 e F30 apresentaram comportamentos similares se comparadas a formulação controle. O tempo necessário para derreter os 100 g de gelado comestível foi de 90 minutos.

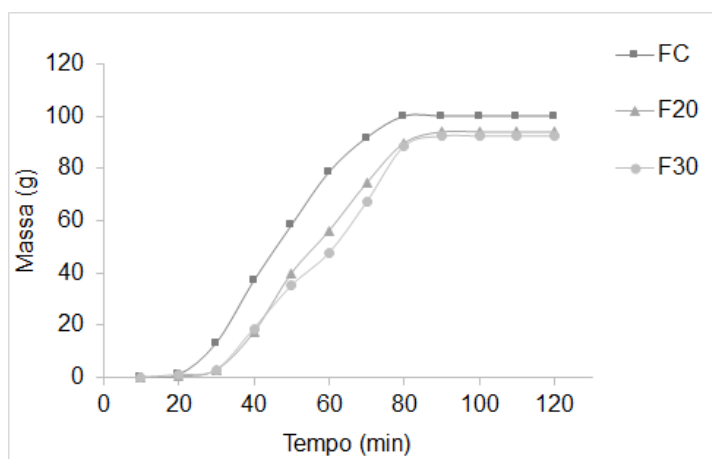


Figura 1 - Comportamento durante o derretimento do gelado comestível elaborado com diferentes concentrações de doce de uvaia.

FC: formulação controle; F20: formulação com 20% de doce de uvaia; F30: formulação com 30% de doce de uvaia.

Fonte: Autores com base nos dados da pesquisa.

4 | CONCLUSÃO

O fruto de uvaia utilizado para a elaboração do doce cremoso apresentou elevado percentual de rendimento em polpa, os resultados da caracterização físico-química da polpa e do doce de uvaia diferiram em função do processamento da polpa. O presente estudo demonstrou ainda que é possível, a elaboração de produtos como o gelado comestível como uma alternativa para a utilização da polpa de uvaia, além disso, a adição desta polpa como um ingrediente do produto pode melhorar seu valor nutritivo, contribuir com as características sensoriais e agregar valor ao produto.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, M. A.; ALVES, J. D.; OLIVEIRA, L. E. M.; PRISCO, J. T. Caracterização morfológica e mobilização de reservas durante os estádios iniciais de desenvolvimento de plântulas de *Vigna unguiculata* (L.) Walp. **Revista Ciência Agronômica**, v. 34, n.2, p.253–259, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 266, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para gelados comestíveis e preparados comestíveis. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 23 set. 2005.

IAL. Instituto Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 1.ed. Digital. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020 p.

KARWOWSKI, M. S. M. **Estudo da estabilidade, comportamento reológico e dos compostos fenólicos de frutas da Mata Atlântica**. 2012. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

KROLOW, A. C. R. **Geleia de Uvaia**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 3p. (Embrapa Clima Temperado. Comunicado Técnico 228).

LAMOUNIER, M. L. et al. Desenvolvimento e caracterização de diferentes formulações de sorvetes enriquecidos com farinha da casca da jabuticaba (*Myrciaria cauliflora*). **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 70, n. 2, p. 93-104, 2015.

MALANDRIN, R. et al. Sorvetes: um mercado sempre pronto para crescer com inovação. **Food ingredients**, n.15, v.3, p. 42-48, 2001.

MÜHLBAUER, F. B. et al. Avaliação das características físicas e químicas da polpa e do iogurte de uvaia. **Thesis**, ano IV, n.17. p. 60-77, 2012.

PEREIRA, G. G. et al. Influence of the partial substitution of skim milk powder for soy environmental factors. **Journal of Oleo Science**, v. 58, n. 7, p. 347-354, 2009.

PERRONE, I. T. et al. Influência de diferentes espessantes nas características sensoriais do doce de leite para confeitaria. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 66, n. 379, p. 45-50, 2011.

RAMOS, A. F. **Avaliação de aspectos físico-químicos, sensoriais e reológicos de sorvete gourmet elaborado com teor reduzido de lactose**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

SABATINI, D. R. et al. Composição centesimal e mineral da alfarroba em pó e sua utilização na elaboração e aceitabilidade em sorvete. **Alimentos e Nutrição**, v. 22, n. 1, p. 129-136, 2011.

SCALON, S. P. Q.; DELL'OLIO, P.; FORNASIERI, J. L. Temperatura e embalagens na conservação pós-colheita de *Eugenia uvalha* Cambess - Mirtaceae. **Ciência Rural**, v. 34, n. 6, p. 1965-1968, 2004.

SELLAPPAN, S.; AKOH, C. C.; KREWER, G. Phenolic compounds and antioxidant capacity of Georgia-Grown blueberries and blackberries. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 50, p. 2432-2438, 2002.

SILVA, C. V. et al. Fracionamento e germinação de sementes de uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess. - Myrtaceae). **Revista Brasileira de Botânica**, v.26, n.2, p.213-221, jun. 2003.

WHELAN, A. P. et al. Physicochemical and sensory optimization of a low glycemic index ice cream formulation. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 43, n. 9, p. 1520-1527, 2008.

ZILLO, R. R. et al. Parâmetros físico-químicos e sensoriais de polpa de uvaia (*Eugenia pyriformis*) submetidas à pasteurização. **Bioenergia em revista: diálogos**, ano 4, n. 2, p. 20-33, 2014.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido fólico 2, 4, 5, 6, 7

Aditivos 12, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 177, 200, 208, 213, 265

Alimentação 9, 8, 33, 35, 36, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 59, 63, 86, 98, 119, 121, 127, 161, 191, 193, 198, 200, 223, 226, 294

Atividade Antioxidante 140, 145

B

Biodisponibilidade 2, 3, 10, 33, 39, 259

C

Cacau 35, 36, 37, 39, 40, 42, 48, 50, 52, 56, 130, 131, 137, 230

Cálcio 29, 30, 31, 32, 33, 34, 59, 87, 88, 108, 156, 157, 210, 211, 212, 213, 224, 254, 256, 258, 259, 261, 266, 270

Carotenoides 17, 58, 60, 61, 63, 92, 107, 114, 115, 124, 150, 191

CGMS 152, 153, 155

Clean Label 118, 119, 122, 123, 124, 125, 126, 127

Compostos Fenólicos 36, 50, 72, 108, 129, 130, 131, 137, 139, 140, 141, 144, 145, 149, 150, 191, 211, 220, 224

Compostos voláteis 152, 155, 157, 158, 159, 161, 162

Conservação 15, 43, 69, 72, 86, 97, 102, 103, 118, 122, 126, 152, 165, 171, 172, 208, 250, 251, 252, 258

D

Diabetes Mellitus 3, 10, 13, 35, 36, 40

Doce de frutas 86

E

Edulcorantes 86, 87, 91, 93, 94, 95

Estabilidade da massa 74, 77, 79, 82

Extratos Naturais 118, 119, 122, 124

F

Farinha 11, 12, 31, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 153, 180, 192, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228

Físico-Química 11, 13, 59, 65, 71, 90, 95, 106, 116, 152, 154, 164, 171, 189, 206, 226, 227, 228, 249, 275, 276

Flores comestíveis 130, 131

Fortificação de alimentos 42, 46, 55, 57

Fosfatos 118, 123, 126

Frutas Nativas 27, 65, 66, 107, 108, 115

G

Gelatinização 139, 140, 143, 146, 147

H

HPLC 16, 17, 19, 23, 152, 153, 284

HSPME 152, 153, 155

M

Métodos de conservação 152

Microencapsulação 42, 43, 44, 53, 56

Microscopia eletrônica de varredura 139, 140, 142, 146

Minerais 2, 39, 48, 58, 59, 62, 63, 66, 108, 119, 152, 154, 156, 180, 220, 224, 254, 275, 276, 290, 293

N

Nutrientes 11, 13, 2, 3, 10, 17, 36, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 52, 54, 95, 119, 190, 194, 196, 220, 225, 251, 268, 276

O

Osso 29, 30

P

PANC 58, 59, 137

Plantas 2, 18, 21, 59, 127, 130, 137, 153, 185, 186

Plantas Alimentícias Não Convencionais 130

Polifenóis 10, 35, 39, 40, 44

Processamento de frutas 97, 186

Produto Diet 35

Produtos cárneos 12, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 149, 212, 213

Produtos lácteos 33, 55, 107, 108, 109, 112, 116, 206, 251, 252, 254, 257, 258, 266, 271

Proteína 15, 29, 30, 32, 40, 60, 62, 80, 120, 125, 144, 156, 190, 192, 193, 211, 225, 248, 261, 273, 275, 276

Proteínas 3, 39, 47, 48, 58, 61, 62, 66, 75, 76, 79, 108, 119, 123, 141, 144, 153, 154, 165, 192, 223, 253, 254, 258, 259, 260, 271, 276, 292

Psidium guajava 20, 56, 97, 98, 106

S

Saúde Humana 1

Sorvete 65, 66, 68, 70, 72, 164, 165, 166, 167, 171, 226

Spray Drying 14, 42, 44, 48, 49, 51, 54, 56, 57, 178

Sucralose 37, 39, 40, 85, 86, 87, 90, 91, 93, 94

T

Tecnologia de Alimentos 1, 29, 34, 35, 40, 63, 64, 72, 83, 95, 106, 117, 118, 127, 137, 171, 195, 206, 208, 214, 250, 293, 294

Textura 39, 48, 50, 68, 70, 74, 78, 81, 82, 95, 98, 104, 120, 121, 123, 165, 166

Theobroma speciosum 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137

Transformação 97, 99, 225, 286

U

Uvaia 11, 13, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171

V

Vida de prateleira 107, 126, 255

Vitamina D 29

X

Xilitol 85, 86, 87, 90, 92, 93, 94

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

3

ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E SAÚDE

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

3

ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E SAÚDE