



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 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
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 Gonçalves 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

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

Data de aceite: 01/08/2021

Data de submissão: 26/05/2021

Thiago Depieri

Graduando de Agronomia, Pontifícia
Universidade Católica do Paraná (PUCPR),
Toledo, Paraná, Brasil

Jeancarlo Souza Santiago

Graduando de Agronomia, Pontifícia
Universidade Católica do Paraná (PUCPR)
Toledo, Paraná, Brasil

Gustavo Belensier Angelotti

Graduando de Agronomia, Pontifícia
Universidade Católica do Paraná (PUCPR),
Toledo, Paraná, Brasil

Lucas Marques Mendonça

Graduando de Agronomia, Pontifícia
Universidade Católica do Paraná (PUCPR),
Toledo, Paraná, Brasil

Lucas Rodrigues Lopes

5Graduando de Agronomia, Pontifícia
Universidade Católica do Paraná (PUCPR),
Toledo, Paraná, Brasil

Welberton Paulino Mohr Alves

6Graduando de Agronomia, Pontifícia
Universidade Católica do Paraná (PUCPR),
Toledo, Paraná, Brasil

RESUMO: Hoje com aumento da população mundial a fabricação de produtos se tornou mais importante, onde a produção de alimentos de maior qualidade e de melhor aceitação no

mercado é de extrema importância para obter uma boa lucratividade. Este trabalho teve como objetivo fabricar geleia condimentar a base de goiaba de boa qualidade e procedência, variando a quantidade de condimentos sendo utilizado morango. A metodologia do trabalho foi desde os frutos in natura até a fabricação das geleias, onde teve os procedimentos determinados com base da Legislação Brasileira de Alimentos. As determinações analíticas foram utilizadas os seguintes fatores, como o pH, a acidez, a umidade, a atividade de água, cinzas e o °Brix, já na avaliação sensorial de aceitação, a avaliação foi realizada com 50 provadores, onde estes receberam uma ficha contendo os atributos sensoriais em um teste hedônica estruturada mista de nove pontos. Os resultados dos dados físico-químico e sensoriais foram analisados por meio de variância, com diferenças significativas entre as médias de 5%. Os componentes utilizados influenciaram os resultados como acidez, as amostras A e B não diferem entre si, sendo superiores a amostra C. Para grau brix, a amostra A se difere da amostra C, e amostra B se mostrou semelhante a ambas. Com todos os fatores analisados separadamente as amostras A e B superaram a amostra C. quando avaliados todos os fatores no geral a amostra A supera as demais.

PALAVRAS - CHAVE: *Psidium guajava*, *Fragaria* x *ananassa*, processamento de frutas, conservação, transformação.

ABSTRACT - Today, with the increase of the world population, the manufacture of products has become more important, where the production of

food of higher quality and better acceptance in the market is of extreme importance to obtain a good profitability. This work aimed to manufacture jelly seasoning the base of guava of good quality and origin, varying the quantity condiments being used strawberry. The methodology of the work was from the natural fruits to the production of the jellies, where the procedures were determined based on the Brazilian Food Legislation. The analytical determinations were used the following factors, such as pH, acidity, humidity, water activity, ash and the °Brix, already in the sensorial evaluation of acceptance, the evaluation was performed with 50 tasters, where they received a form containing the sensory attributes in a nine-point mixed structured hedonic test. The results of the physicochemical and sensory data were analyzed by means of variance, with significant differences between the averages of 5%. The components used influenced the results such as acidity, samples A and B do not differ from each other, being higher than sample C. For grade Brix, sample A differs from sample C, and sample B was similar to both. With all the factors analyzed separately, samples A and B surpassed sample C. when all the factors in general were evaluated, sample A surpasses the others.

KEYWORDS: *Psidium guajava*, *Fragaria Ananassa*, fruit processing, conservation, processing.

INTRODUÇÃO

No Brasil, as geleias de frutas podem ser consideradas como o segundo produto em importância industrial para a indústria de conservas de frutas, já países europeus, ela tem um grande papel de tanto no consumo quanto na qualidade (EMBRAPA, 2003).

De Norte a Sul do Brasil se tem o consumo de geleias sendo elas de diferentes formas com mudança de sabor, cor e textura, de que fazem parte da cultura gastronômica brasileira e são responsáveis geração de mais de 30 mil empregos formais e informais (MEC, 2007). De acordo com Associação Brasileira da Indústria de Alimentação as 550 registradas destinadas a produção de geleias e em estavam distribuídas em 25 estados e geravam mais de 15 mil empregos com presença marcante de pequenas empresas. Sendo que dessas 500 empresas geradas, 457 são de pequeno porte, ou seja, 83% do total. É considerado um mercado tradicional, que apresenta um crescimento de aproximadamente 8% ao ano, e conta com a participação significativa pequenos produtores (MEC, 2007; Ribeiro, 2005). Em cooperativas, e individuais, entre 2005 e 2007 constatou-se a de 585 empreendimentos em mais de 300 cidades 27 estados garantindo ocupação para 18.573 pessoas, e a comercialização faturamento anual de aproximadamente R\$25 milhões (MTE, 2007).

Uma geleia de boa qualidade tecnológica deve conservar-se bem sem sofrer alterações, quando retirada do vidro, por exemplo, deve tremer sem escorrer, sendo macia ao cortar, porém, firme, e permanecer com os ângulos definidos. Não deve ser açucarada, pegajosa ou viscosa, devendo conservar o sabor o aroma da fruta original (EMBRAPA, 2009).

A Legislação Brasileira de Alimentos define as geleias de frutas como o produto

obtido pela colocação de frutas inteiras ou em pedaços, polpas ou sucos, com açúcar e água, e concentrado até a consistência ser gelatinosa (BRASIL, 1998).

A goiaba tem muita aceitação assim como o morango, sendo utilizadas pela indústria brasileira de conservas, criando uma abrangência de formas de aproveitamento, há uma alta demanda pela polpa congelada, tanto para indústrias de sucos com para a produção de sorvetes, doces e geleias. Tendo altos teores de vitamina C superando os frutos cítricos, destaca também pelo teor elevado de açúcar, vitamina A e vitaminas do grupo B.

A sua produção é em praticamente todo território brasileiro, tem um desenvolvimento satisfatório em qualquer tipo de clima e solo, para a comercialização há a exigência de um bom aspecto, tamanho proporcionalmente grande e sem defeitos na aparência, podendo ser consumidas in natura, doces e geleias (Pio et al. 2010).

O morango pertence à família das rosáceas, sendo uma planta nativa das regiões de clima temperado da Europa e das Américas. É um pseudofruto, ou seja, origina-se de uma única flor com vários ovários, grande aceitação no mercado consumidor, por conta de sua coloração, aroma e a sabor agradável, sendo utilizado para diversos fins como in natura ou ingredientes para sobremesas.

No Brasil sua produção comercial é feita em diversos estados, com a variação de cultivares que adaptam ao clima subtropical ou temperado. Sendo rico em pectina e outras fibras solúveis e bioflavonóides como: Antocianina e o ácido elágico que são substância que ajuda a evitar alguns tipos de câncer, e são ricos em vitaminas C, A (Quinato et al. 2007).

As embalagens têm grande importância, pois, são destinadas para o acondicionamento de alimentos, com o objetivo de proteger, facilitar o transporte, a comercialização e o consumo dos alimentos, tendo embalagens de vidro, metálicas, madeira, plásticas. Sendo mais utilizado a embalagens de vidro para armazenamento de alimentos e bebidas preservando sabor e protegendo contra transmissão de gases, podendo ser reutilizado, já a embalagem plástica está sendo utilizadas, mas, são poucos resistentes ao calor e permitem alguma difusão de gases, vapores e sabores. O rótulo ou etiquetas são componentes que pertence a embalagem, tendo como principal função identificar o produto, o fabricante, e fornece informações sobre a origem, data de fabricação e validade, composição ou utilização do produto (Lovatto, 2016).

Este trabalho teve como objetivo fabricar geleia condimentar a base de goiaba de boa qualidade e procedência, variando a quantidade condimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trabalho realizado no Laboratório de Tecnologia e Transformação de Produtos Agropecuários da Pontifícia Universidade Católica (PUC-PR) no campus Toledo, tendo início em agosto e término em novembro de 2018.

Ingredientes	Formulações		
	F-A	F-B	F-C
Goiaba	1000	700	300
Morango	----	300	700
Açúcar	125	110	100
Pectina	8	10	9

Figura 1 - Ingredientes e formulação da geleia de goiaba com morango.

Os procedimentos realizados para a fabricação da geleia foram: colocados as frutas cortadas em cubinhos de cerca de 3 cm numa tigela polvilhe com açúcar e deixe repousar no frio por cerca de 24 horas, 1 as frutas ao fogo em uma panela com 1/4 de água, deixe levantar fervura e com uma escumadeira retirando a espuma que se acumula por cima do preparado, 2: cozinhado por cerca de 40 minutos, 3 para ter a certeza do ponto ideal de cozedura das geleias, esfrie um prato na geladeira, depois com a escumadeira coloque um pouco da geleia sobre o prato, se gelificar rapidamente a geleia está cozida, 4 coloque no recipiente de vidro.

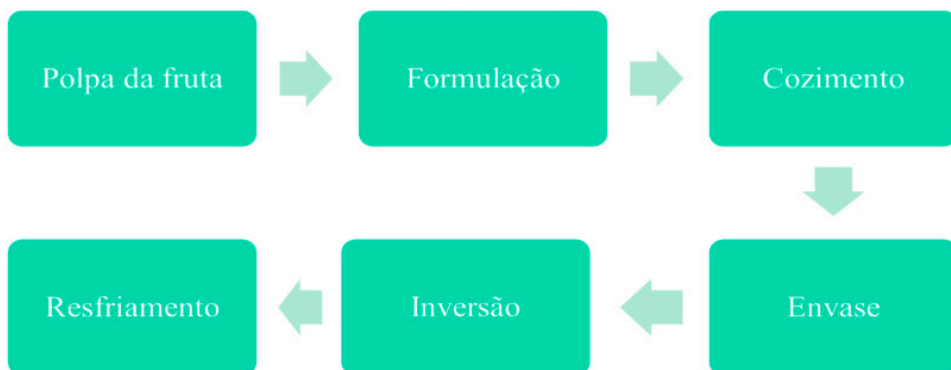


Figura 2 fluxograma de fabricação da geleia de goiaba com morango.

Abaixo estão descritas a determinações analíticas e seus procedimentos que serão realizados em triplicatas, para o pH: pesar 10 g da amostra em um béquer e dilua com auxílio de 100 ml de água. Agite o conteúdo até que as partículas, caso haja, fiquem uniformemente suspensas. Determine o pH, com o aparelho previamente calibrado, operando-o de acordo com as instruções do manual do fabricante.

Acidez: pesar de 1 a 5 g ou pipete de 1 a 10 ml da amostra, transfira para um frasco Erlenmeyer de 125 ml com o auxílio de 50 ml de água. Adicione de 2 a 4 gotas da solução fenolftaleína e titule com solução de hidróxido de sódio 0,1 ou 0,01 M, até coloração rósea.

Umidade: pesar de 2 a 10 g da amostra em cápsula de porcelana ou de metal, previamente tarada. Aqueça durante 3 horas. Resfrie em dessecador até a temperatura ambiente. Pese. Repita a operação de aquecimento e resfriamento até peso constante, usando o cálculo: $(100 \times N) / P = \text{umidade ou substância voláteis a } 105^{\circ}\text{C m/m}$.

Atividade de água: pesar cerca de 5g de amostra de cada unidade experimental com medidor de atividade de água portátil. Primeiramente, foram feitos a verificação e ajuste da calibragem através da solução padrão de NaCl 6,0 M = 0,760 à temperatura ambiente. Mediram-se as amostras à temperatura ambiente, 11 homogeneizadas e colocadas nas capsulas para medição, tomando cuidados para evitar contaminação do sensor.

Cinzas: pesar 5 a 10 g da amostra em uma cápsula, previamente aquecida em mufla a 550°C, resfriada em dessecador até a temperatura ambiente e pesada. Caso a amostra seja líquida, evapore em banho-maria. Seque em chapa elétrica, carbonize em temperatura baixa e incinere em mufla a 550°C, até eliminação completa do carvão. Em caso de borbulhamento, adicione inicialmente algumas gotas de óleo vegetal para auxiliar o processo de carbonização. As cinzas devem ficar brancas ou ligeiramente acinzentadas. Em caso contrário, esfrie, adicione 0,5 ml de água, seque e incinere novamente. Resfrie em dessecador até a temperatura ambiente e pese. Repita as operações de aquecimento e resfriamento até peso constante.

Brix°: é possível determinar a quantidade de soluto pelo conhecimento do índice de refração da solução aquosa. Esta propriedade é utilizada para determinar a concentração de sólidos solúveis em soluções aquosas de açúcar. Utilizar um refratômetro de imersão ou de Abbé, deve ser previamente calibrado com água.

Para avaliação da análise sensorial de aceitação, foram utilizados 50 provadores não treinados ao qual serão aplicadas fichas contendo os atributos sensoriais em um Teste de Escala hedônica estruturada mista de nove pontos.

Ficha para avaliação de aceitação e preferência de geleia de goiaba com morango.

Nome: _____.

Data: __ / __ / __.

Número da amostra: _____.

Você está recebendo uma amostra codificada de **geleia de goiaba com morango** acompanhada de faca e colher descartáveis, além de bolacha de sal ou torrada e água.

Avalie a amostra codificada e use a escala abaixo para indicar quanto você gostou ou desgostou da amostra de **geleia de goiaba com morango**:

- 9 – Gostei muitíssimo
- 8 – Gostei muito
- 7 – Gostei moderadamente
- 6 – Gostei ligeiramente
- 5 – Nem gostei, nem desgostei
- 4 – Desgostei ligeiramente
- 3 – Desgostei moderadamente
- 2 – Desgostei muito
- 1 – Desgostei muitíssimo

Em relação à **APARÊNCIA**: _____; _____; _____;

Em relação ao **AROMA**: _____; _____; _____;

Em relação ao **SABOR**: _____; _____; _____;

Em relação à **CONSISTÊNCIA**: _____; _____; _____;

Em relação a **ESPALHABILIDADE**: _____; _____; _____;

Em relação à **IMPRESSÃO GLOBAL**: _____; _____; _____;

Obrigado por participar de nosso teste. Sua colaboração é muito importante para nós.

Tabela 1 - Teste de escala hedônica estruturada mista.

Os dados físico-químicos e sensoriais foram analisados por meio da análise de variância (ANOVA) detectadas diferenças significativas entre as médias de ($p \leq 0,05$) os mesmos foram verificados pelo teste de Tukey, utilizando o Software estatístico Sisvar 5.6.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pH e acidez são parâmetros essenciais na conservação de alimentos, e estão relacionados diretamente com o controle da atividade microbiana, enquanto a atividade de

água e umidade são umas das principais propriedades quando consideramos as etapas de processamentos, conservação e armazenamento de alimentos. Segundo o Instituto Adolfo Lutz (2008) o teor de sólidos solúveis (Brix°) em solução tem como finalidade determinar a concentração de sólidos solúveis. Na tabela 2 estão apresentados os valores médios de acidez titulável, atividade de água, pH, Brix°, umidade e cinzas das geleias de goiaba e a interação de geleia de goiaba com morango.

Formulação	Acidez (%NaOH)	Atividade de água	pH	Brix° (°B)	Umidade (%)	Cinzas (%)
F - A	1,15±0,01a	0,98±0,00a	3,14±0,02a	13,77±0,29a	94,36±0,18a	0,57±0,13a
F - B	1,17±0,02a	0,98±0,00a	3,15±0,01a	13,44±0,00ab	88,48±0,02c	0,65±0,10a
F - C	1,09±0,01b	0,98±0,00a	3,14±0,02a	13,19±0,00b	89,94±0,08b	0,81±0,18a

F-A formulação A 100% goiaba, F-B formulação B 75% de goiaba e 25% de morango, F-C formulação C 25% goiaba e 75% morango. Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente em nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey; ^{ns} não significativo.

Tabela 2 - Valores médios de acidez titulável, atividade de água, pH, Brix°, umidade e cinzas das amostras de geleias.

Os teores de pH, sólidos solúveis totais, acidez total e vitamina C ficaram dentro dos padrões de identidade e qualidade para a maioria de néctares de frutas estabelecidos pela ANVISA (BRASIL, 2003). Os valores obtidos de pH (Tabela 2), impede o desenvolvimento de *Crostridium botulinum*, microrganismo altamente patogênico. Segundo GAVA (1995) para os produtos ácidos (pH ≤ 4.5) a possibilidade de desenvolvimento desses microrganismos é eliminada, não havendo assim, a produção da toxina, embora os esporos possam estar presentes e sobreviverem ao tratamento térmico.

Os teores de sólidos solúveis e acidez (% de ácido cítrico) ficaram dentro dos padrões de identidade e qualidade estabelecidos pela legislação brasileira (BRASIL, 2003), cujos teores mínimos são de 10°Brix para o néctar de manga, goiaba, acerola e 11° Brix para o néctar de maracujá e abacaxi, não sendo listadas na normativa, especificações de valores mínimos para os néctares de uva e morango. No entanto, a medida de sólidos solúveis e pH destes néctares teve como parâmetro os valores exigidos para as respectivas polpas de frutas na Instrução Normativa n°1 (BRASIL, 2000).

Na avaliação sensorial os resultados obtidos através do teste de escala hedônica das amostras de geleias de goiaba com morango, estão apresentados na Tabela 3.

A avaliação do produto com o uso da escala hedônica evidenciou diferença a 5% de significância entre as amostras para aparência, aroma, sabor, consistência, espalhabilidade e impressão global. Contudo, observou-se diferença a 5% de significância entre as

amostras para aparência onde a F-A foi com melhor aparência das demais, entretanto a F-A e F-B não tiveram diferença a 5% de significância no aroma, sabor, espalhabilidade e impressão global, ao comparar a F-A e F-C só não houve diferença a 5% de significância na consistência.

Formulação	Aparência	Aroma	Sabor	Consistência	Espalhabilidade	Impressão Global
F - A	7,03±0,16a	6,87±0,33a	7,19±0,20a	6,08±0,18a	6,90±0,34a	7,31±0,22a
F - B	5,93±0,27b	6,74±0,16a	6,69±0,28a	4,96±0,11b	6,67±0,24a	7,23±0,20a
F - C	6,34±0,38b	5,90±0,42b	5,73±0,41b	5,93±0,04a	5,90±0,44b	5,86±0,32b

F-A formulação A 100% goiaba, F-B formulação B 75% de goiaba e 25% de morango, F-C formulação C 25% goiaba e 75% morango. Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente em nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey; ^{ns} não significativo.

Tabela 3 - Valores médios da avaliação sensorial dos atributos das geleias de goiaba com morango, aparência, aroma, sabor, consistência, espalhabilidade e impressão global.

Os valores obtidos na avaliação sensorial foram de grande valia para o projeto, pois assim foi possível obter outras avaliações e outros pontos de vista sobre as amostras. Na questão aparência a amostra A superou as demais, já as amostras B e C obtiveram uma nota semelhante. No aroma a amostra A e B obtiveram notas semelhantes, já a amostra C se mostrou “inferior” as demais. No sabor a amostra A e B também obtiveram notas semelhantes, ou sem diferença significativa, já a mostra C se mostrou “inferior”. A consistência das amostras A e C não tiveram uma diferença significativa obtendo uma nota maior que a amostra B. A textura ou espalhabilidade as amostras A e B obtiveram uma maior nota, que a C que obteve uma nota consideravelmente menor. Na impressão global as amostras A e B não obtiveram uma diferença significativa de novo sendo ambas superiores a amostra C. Todos esses fatores foram avaliados com uma significância de 1% utilizando o teste F.

Na figura 2 está representa as médias da avaliação sensorial dos seguintes atributos aparência, aroma, sabor, consistência, espalhabilidade e impressão global. Ao avaliar a Figura 2 podemos observar a diferença das médias das amostras, podemos observar que nos atributos impressão global, aroma, sabor e espalhabilidade a F-A e F-B foram semelhantes e superiores a F-C, ao comparamos a F-A com a F-C foram semelhantes superiores nos atributos de consistência, aroma, e a F-B e F-C foram semelhantes e inferior a F-A na aparência.

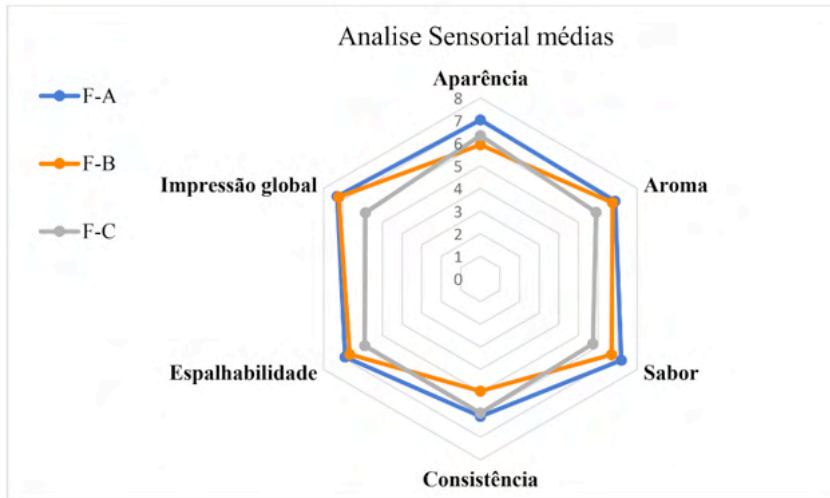


Figura 3 - Valores médios da avaliação sensorial dos atributos das geleias de goiaba com morango, análise geral da característica representada pelo gráfico.

CONCLUSÕES

A composição diferenciada dos componentes das geleias não afetou todos os fatores avaliados. A acidez das amostras A e B se mostrarão semelhantes e superiores a amostra C isso pode se dever a composição específica de cada amostra, junto com seus teores de açúcares em sua composição. A atividade de água todos se mostrarão ser semelhantes. No quesito pH todas as amostras se mostrarão iguais, com um pH de 3,14 a 3,15. O grau brix a amostra A se mostrou superior as demais, a amostra C se mostrou inferior as demais, já a amostra B se mostrou igual a ambas. A amostra A apresentou uma umidade superior as demais, seguida pela amostra C e posteriormente a amostra B. Nas cinzas todas as amostras tiveram um resultado semelhante. Todos esses dados foram feitos utilizando uma significância de 1% pelo teste F.

Com tudo analisando todos os fatores separadamente as amostras A e B, obtiveram um bom resultado, por sinal superior a avaliação C. Porém a avaliando todos os fatores no geral a amostra que se sobressaiu as demais foi a amostra A, obtendo em todas as avaliações notas superiores ou igual as demais amostras, sendo assim a amostra A que é formulada utilizando 100% geleia de goiaba foi a que obteve melhores resultados.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Resolução CNNPA no 12, de 1978**. Anvisa, p. 49–51, 1978. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12_78.pdf>.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 1, de 7 de janeiro de 2000. **Regulamento Técnico Geral Para Fixação Dos Padrões De Identidade E Qualidade Para Polpa De Fruta**. Diário Oficial da União, Brasília, Jan, 2000.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 12, 4 de setembro de 2003. **Aprova padrões de identidade e qualidade dos néctares de abacaxi, acerola, cajá, caju, goiaba, mamão, manga, maracujá, pêssego e pitanga**. D.O.U – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 09 de setembro de 2003.

GAVA, A.J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo, Nobel, p. 233, 1995.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. v. 1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985. p. 21-22.

GUILHERME, L.; FERNANDES, V.; MARCIO, C.; et al. **Caracterização Físico-Química E Sensorial De Geleias De Goiaba**. , p. 167–172, 2013.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. v. 1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985. p. 25-26.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. v. 1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985. p. 27.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. v. 1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985. p. 27-28.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. v. 1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985. p. 18-21.

LOVATTO, M. T. **Agroindustrialização de frutas I**. Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, Rede e-Tec Brasil, v. 1, p. 98, 2016. Disponível em: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L23859947%5Cnhttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=09401199&id=doi:&atitle=Site-directed+mutagenesis+of+type+I+collagen%3A+effect+on+susceptibility+to+collagenase.&stitle=>>>.

PEREIRA, P. **Elaboração de geléia utilizando resíduo do processamento de goiaba (Psidium guajava L.)**. UFLA, p. 107, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ufla.br/handle/1/3334>>. .

PIO, R.; VALE, M. R. DO; JOSÉ DARLAN RAMOS; JUNQUEIRA, K. P. **Cultura da Goiabeira**. UFLA, 2010.

QUINATO, É. E.; DEGÁSPARI, C. H.; VILELA, R. M. **Aspectos Nutricionais E Funcionais Do Morango**. Visão Acadêmica, v. 8, n. 1, p. 11–17, 2007.

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