



NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS 2

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)


Ano 2020



NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS 2

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)


Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

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

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – 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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
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
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
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. 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
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
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. 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
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

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: David Emanuel Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Carla Cristina Bauermann Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

N976 Nutrição, análise e controle de qualidade de alimentos 2 /
 Organizadora Carla Cristina Bauermann Brasil. – Ponta
 Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-492-4

DOI 10.22533/at.ed.924202710

1. Nutrição. 2. Alimentos. 3. Controle. 4. Qualidade de
 vida. I. Brasil, Carla Cristina Bauermann (Organizadora). II.
 Título.

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A presente obra “Nutrição, Análise e Controle de Qualidade de Alimentos” publicada no formato e-book, traduz, em certa medida, o olhar multidisciplinar e intersetorial da nutrição. O volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e revisões que transitam nos diversos caminhos da nutrição e saúde. O principal objetivo foi apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país em dois volumes. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à avaliação antropométrica da população brasileira; padrões alimentares; vivências e percepções da gestação; avaliações físico-químicas e sensoriais de alimentos, determinação e caracterização de compostos bioativos; desenvolvimento de novos produtos alimentícios e áreas correlatas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos neste e-book com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela 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 “Nutrição, Análise e Controle de Qualidade de Alimentos” se constitui em uma interessante ferramenta para que o leitor, seja ele um profissional, estudante 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

ANÁLISE DO USO DA APPCC EM UMA EMPRESA DE CATERING DE BORDO

Alana Ravena Vasconcelos Gomes

José Eduardo Rocha Siqueira da Costa

Karina Pedroza de Oliveira

Janaina Maria Martins Vieira

Silvana Mara Prado Cysne Maia

Camila Pinheiro Pereira

Bárbara Regina da Costa de Oliveira Pinheiro Coutinho

DOI 10.22533/at.ed.9242027101

CAPÍTULO 2..... 9

ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC) NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO

Luana Nóbrega Batista

Grazielly Mirelly Sarmento Alves da Nóbrega

Marizania Sena Pereira

DOI 10.22533/at.ed.9242027102

CAPÍTULO 3..... 19

PRESENÇA DE CONTAMINANTES NAS MÃOS E UNHAS DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS E QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE SUCOS

Jamille Souza Almeida de Jesus

Ana Lúcia Moreno Amor

Isabella de Matos Mendes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.9242027103

CAPÍTULO 4..... 32

ANÁLISE DO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS FORNECIDOS NO DESJEJUM DE UM HOTEL DE MACEIÓ/AL

Deborah Maria Tenório Braga Cavalcante Pinto

Eva Géssica Mello de Amorim

Carolyne Ávila Santos

Fabiana Palmeira de Melo

Giane Meyre de Assis Aquilino

DOI 10.22533/at.ed.9242027104

CAPÍTULO 5..... 40

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL PÚBLICO

Raimundo Gladson Corrêa Carvalho

Maria Glorimar Corrêa Carvalho

Fagnei Ivison Corrêa Carvalho

Aline Souza Holanda

Fernanda dos Reis Carvalho

Nádia Aline Fernandes Correa

Suzan Santos de Almeida
Surama da Costa Pinheiro
George Pinheiro Carvalho
DOI 10.22533/at.ed.9242027105

CAPÍTULO 6..... 52

ELABORAÇÃO DE IOGURTE FUNCIONAL COM INULINA

Grazielly Gniech Silveira
Aline Czaikoski
Ariadine Reder Custodio de Souza
Karina Czaikoski

DOI 10.22533/at.ed.9242027106

CAPÍTULO 7..... 60

ELABORAÇÃO DE MASSA ALIMENTÍCIA COM ADIÇÃO DE *Pereskia Aculeata Miller*

Rosa Beatriz Monteiro Souza
Jackelyne Carvalho Vasconcelos
Rosa Maria Rodrigues de Sousa
Michele de Freitas Melo

DOI 10.22533/at.ed.9242027107

CAPÍTULO 8..... 72

PROCESSAMENTO DE FRUTAS DESIDRATADAS

José Raniere Mazile Vidal Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.9242027108

CAPÍTULO 9..... 87

ANÁLISE SENSORIAL AFETIVA DE DOCES DE LEITE BOVINO E BUBALINO SABORIZADOS COM DOCES DE FRUTAS AMAZÔNICAS

Dayanne Bentes dos Santos
Rodrigo Oliveira Aguiar
Rafaela Cristina Barata Alves
Fernando Elias Rodrigues da Silva
Carissa Michelle Goltara Bichara
Luiza Helena da Silva Martins
Fábio Israel Martins Carvalho
Priscilla Andrade Silva

DOI 10.22533/at.ed.9242027109

CAPÍTULO 10..... 104

VIABILITY OF *LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS* IN DETOX JUICE AND CONSUMER ACCEPTANCE

Eliandra Mirlei Rossi
Eduardo Ottobelli Chielle
Bruno de Lai
Jessica Fernanda Barreto Honorato
Larissa Kochhann Menezes

DOI 10.22533/at.ed.92420271010

CAPÍTULO 11	113
ANÁLISE BROMATOLÓGICA E MICROBIOLÓGICA DE BARRA DE CEREAL ADICIONADA DE FARINHA DA LARVA DE <i>TENEBRIO MOLITOR</i>	
Juliane Fernanda de Moraes Juliana Maria Amabile Duarte Julielly de Oliveira Lima	
DOI 10.22533/at.ed.92420271011	
CAPÍTULO 12	122
ANÁLISE DO TEOR PROTEICO EM DIFERENTES COGUMELOS E SEUS POTENCIAIS DE USO EM DIETAS VEGETAIS	
William César Bento Régis Amanda Pires Oliveira Daniel Vitor Corrêa Soares Giovanna Lazaroti de Lima Hianca Lima Lana de Castro Mateus Teixeira Thomaz Vitor de Oliveira Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.92420271012	
CAPÍTULO 13	131
COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE FRUTOS DE BANANA <i>IN NATURA</i> E DESIDRATADA	
Maitê de Moraes Vieira Viviani Ruffo de Oliveira Thiago Perito Amorim Edson Perito Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.92420271013	
CAPÍTULO 14	142
AVALIAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DO MARACUJÁ DOCE BRS RUBI DO CERRADO CULTIVADO NO SUDESTE DO PARÁ	
Priscilla Andrade Silva Katiane Pereira da Silva Antonio Thiago Madeira Beirão Igor Vinicius de Oliveira Wilton Pires da Cruz Clenes Cunha Lima José Nilton da Silva Vicente Filho Alves Silva Luiza Helena da Silva Martins Fábio Israel Martins Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.92420271014	
CAPÍTULO 15	153
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DE ABACAXIS DA CULTIVAR PÉROLA PRODUZIDOS NA REGIÃO SUDESTE DO PARÁ	
Juliana Guimarães Rocha	

Rodrigo Oliveira Aguiar
Igor Vinicius de Oliveira
Wilton Pires da Cruz
Clenes Cunha Lima
José Nilton da Silva
Luiza Helena da Silva Martins
Fábio Israel Martins Carvalho
Priscilla Andrade Silva

DOI 10.22533/at.ed.92420271015

CAPÍTULO 16..... 163

AVALIAÇÃO DA AÇÃO DOS EXTRATOS DAS FRUTAS AMAZÔNICAS MURICI (*BYRSONIMA CRASSIFOLIA*) E TAPEREBÁ (*SPONDIA MOMBIN*) SOBRE A VIABILIDADE CELULAR EM CÉLULAS DE CÂNCER DE OVÁRIO PARENTAL E RESISTENTE À CISPLATINA

Vanessa Rosse de Souza
Thuane Passos Barbosa Lima
Mariana Concentino Menezes Brum
Isabella dos Santos Guimarães
Otniel Freitas-Silva
Etel Rodrigues Pereira Gimba
Anderson Junger Teodoro

DOI 10.22533/at.ed.92420271016

CAPÍTULO 17..... 176

COMPOSIÇÃO BIOMÉTRICA E QUÍMICA DO MILHO PRODUZIDO NO CENTRO TECNOLÓGICO DE AGRICULTURA FAMILIAR DE PARAUAPEBAS-PA

Rodrigo de Souza Mota
Rodrigo Oliveira Aguiar
Josiane Pereira da Silva
Claudete Rosa da Silva
Marcos Antônio Souza dos Santos
José Nilton da Silva
Luiza Helena da Silva Martins
Fábio Israel Martins Carvalho
Priscilla Andrade Silva

DOI 10.22533/at.ed.92420271017

CAPÍTULO 18..... 190

EFEITO DA UMIDADE E CONCENTRAÇÃO DE NaCl NAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE BARRIGA SUÍNA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE BACON

Bruna Grassetti Fonseca
Marcio Augusto Ribeiro Sanches
Tiago Carregari Polachini
Javier Telis Romero

DOI 10.22533/at.ed.92420271018

CAPÍTULO 19.....202

INFLUÊNCIA DA VAZÃO DE N₂ NA DETERMINAÇÃO DE DITIOCARBAMATOS EM UVA PELO MÉTODO DE KEPPEL

Rosselei Caiel da Silva
Graciele Necchi Rohers
Catiucia Souza Vareli
Rafael Vivian
Ionara Regina Pizzutti

DOI 10.22533/at.ed.92420271019

CAPÍTULO 20.....210

DESCOLORAÇÃO DE CORANTE TÊXTIL E EFLUENTE INDUSTRIAL ATRAVÉS DO PROCESSO DE ADSORÇÃO EM CASCA DE CAFÉ

Elba Ferreira Junior
Mayara Thamela Pessoa Paiva
Fabiana Guillen Moreira Gasparin
Suely Mayumi Obara Doi

DOI 10.22533/at.ed.92420271020

CAPÍTULO 21.....225

AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA DE PRODUÇÃO DE CAFÉ NA ZONA DA MATA RONDONIENSE

Núbia Pinto Bravin
Weverton Peroni Santos
Andressa Graebin
Cleiton Gonçalves Domingues
Marcos Gomes de Siqueira
Weliton Peroni Santos
Jhonny Kelvin Dias Martins

DOI 10.22533/at.ed.92420271021

CAPÍTULO 22.....236

ZINCO E SUA IMPORTÂNCIA NA VITICULTURA BRASILEIRA

Camilo André Pereira Contreras Sánchez
Leticia Silva Pereira Basílio
Daniel Callili
Bruno Marcos de Paula Macedo
Victoria Monteiro da Motta
Camila Vella Gomes
Karina Assis Camizotti
Marlon Jocimar Rodrigues da Silva
Marco Antonio Tecchio

DOI 10.22533/at.ed.92420271022

CAPÍTULO 23.....250

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O MANJERICÃO (*OCIMUM BASILICUM*), SALSA (*PETROSELINUM CRISPUM*) E MÉTODOS DE SECAGEM

Wellyson Journey dos Santos Silva

Magno de Lima Silva
Jordana Sobreira de Lima
Natasha Matos Monteiro
Allana Kellen Lima Santos Pereira
DOI 10.22533/at.ed.92420271023

SOBRE A ORGANIZADORA.....	258
ÍNDICE REMISSIVO.....	259

ELABORAÇÃO DE MASSA ALIMENTÍCIA COM ADIÇÃO DE *PERESKIA ACULEATA MILLER*

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

Rosa Beatriz Monteiro Souza

Centro universitário FIBRA
Belém-PA

<http://lattes.cnpq.br/0670193589147709>

Jackelyne Carvalho Vasconcelos

Centro universitário FIBRA
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/1742602678492956>

Rosa Maria Rodrigues de Sousa

Centro universitário FIBRA
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/9896574055068428>

Michele de Freitas Melo

Centro universitário FIBRA
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/6237677732268233>

RESUMO: O governo brasileiro tem promovido ações de orientação nutricional e promoções destinadas à saúde alimentar, para o desenvolvimento de pesquisas envolvendo plantas nativas de cada região brasileira, de modo que possam ser exploradas e aproveitadas como complemento das necessidades nutricionais da população. Este trabalho teve como objetivo de elaborar uma massa alimentícia do tipo talharim com adição da farinha de ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Miller). A ora-pro-nóbis foi caracterizada quanto ao teor de umidade,

lipídios, proteína bruta, cinza, carboidratos totais por diferença e potencial hidrogeniônico (pH). Já a massa alimentícia foi caracterizada apenas os teores de lipídios, proteína bruta e potencial hidrogeniônico (pH) todas as análises são de acordo com IAL - Instituto Adolfo Lutz. O valor calórico foi calculado utilizando-se os seguintes fatores de conversão de Atwater: 9Kcal por g de lipídios, 4Kcal por g de proteínas e 4Kcal por g de carboidratos, teor de proteína da planta in natura 16,76%, e 12,4% da massa alimentícia. Foi realizada análise sensorial afetiva com escala de 9 pontos na massa alimentícia produzida. Na análise do teor de proteínas observou-se nas folhas verdes de ora-pro-nóbis um teor de 16,76%. Na massa alimentícia o teor de proteína foi de 12,4%, apresentando um aspecto firme e macio, com uma coloração verde-escura, a qual apresentou uma boa aceitação dos itens avaliados. O incentivo e introdução desta planta na alimentação brasileira possa contribuir para uma melhor condição nutricional, podendo ser incluída nas dietas diárias, pois mostra ser um alimento proteico, além de ser de baixo custo.

PALAVRAS-CHAVE: Massas alimentícias, Transição nutricional, Análise de Alimentos.

ELABORATION OF FOOD WITH ADDITION OF *PERESKIA ACULEATA MILLER*

ABSTRACT: The Brazilian government has been promoting actions of nutritional guidance and promotions aimed at food health, for the development of research involving plants native to each Brazilian region, so that they can be explored and used as a complement to the

nutritional needs of the population. This work had the objective of preparing a noodle type pasta with the addition of ora-pro-nobis flour (*Pereskia aculeata* Miller). The ora-pro-nóbis was characterized in terms of moisture content, lipids, crude protein, ash, total carbohydrates by difference and hydrogen potential (pH). The pasta was characterized only by the contents of lipids, crude protein and hydrogen potential (pH). All analyzes are in accordance with IAL - Instituto Adolfo Lutz. The caloric value was calculated using the following Atwater conversion factors: 9Kcal per g of lipids, 4Kcal per g of proteins and 4Kcal per g of carbohydrates, protein content of the plant in natura 16.76%, and 12.4 % of the pasta. Affective sensory analysis was performed with a 9-point scale on the produced pasta. In the analysis of the protein content, a content of 16.76% was observed in the green leaves of ora-pro-nóbis. In the pasta, the protein content was 12.4%, presenting a firm and soft appearance, with a dark green color, which showed a good acceptance of the evaluated items. The incentive and introduction of this plant in the Brazilian diet can contribute to a better nutritional condition, being able to be included in the daily diets, because it shows to be a rich protein food, besides being of low cost.

KEYWORDS: Pasta, Nutritional transition, Food analysis

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente vivencia-se o chamado período de transição nutricional com um aumento na ingestão de alimentos gordurosos, refinados e ricos em açúcares e um baixo consumo de frutas e hortaliças, principalmente as não convencionais. Com isso, o governo brasileiro tem promovido ações de orientação nutricional e promoções destinadas à saúde alimentar, para o desenvolvimento de pesquisas envolvendo plantas nativas de cada região brasileira, de modo que possam ser exploradas e aproveitadas como complemento das necessidades nutricionais da população (SOUZA, 2017).

Entretanto, a falta de informações por parte da população quanto ao seu valor nutricional e o modo de preparo faz com que seu consumo seja reduzido. Desta forma, a população não aproveita essas fontes naturais de nutrientes que poderiam amenizar suas carências. Existe, portanto, uma necessidade urgente em incluir esses vegetais à dieta habitual (KRZYZANIAK, et al., 2011).

De acordo com o Ministério da Saúde (2015), segundo o "Guia alimentar para população brasileira e alimentos regionais brasileiros", a ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Miller) é considerada uma hortaliça nativa de rico valor nutricional da região sudeste, a qual apresenta em sua composição 25,4% de proteína; vitaminas A, B e C; minerais como cálcio, fósforo e ferro. A *Pereskia aculeata* Miller presente no comércio e na alimentação apenas regional, além de ser fonte potencial de substâncias bioativas, tais como carotenoide, licopeno e saponinas, com folhas tenras, grossas e de alto valor proteico, equiparado ao caruru, couve e espinafre (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Uma alimentação adequada é aquela capaz de promover ao organismo as suas necessidades nutricionais básicas diárias, além de ser um direito humano inerente a todas as pessoas. Nesse contexto, a aplicação da cultura

e uso alimentar da ora-pro-nobis direciona-se para contribuir com a oferta estável e permanente da hortaliça, passando a incluí-la como um alimento saudável na dieta e prepará-la de forma adequada mantendo a prevenção do seu valor nutricional (RIBEIRO, et al., 2014).

De acordo com o Ministério da Saúde (2014) o Brasil está entre os cinco maiores produtores de macarrão no mundo, sendo o segundo maior consumidor desta massa. Este produto faz parte da cesta básica dos brasileiros, porém, têm baixo valor nutricional, no entanto, se destaca pelo seu alto teor em carboidratos. Dentro deste contexto, a fortificação de alimentos deve ser baseada na utilização de alimentos específicos e de uso habitual pela população.

Segundo a resolução RDC número 14, de 21 de fevereiro de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA define massa alimentícia como um produto não fermentado, obtido pelo amassamento da farinha de trigo, da semolina ou sêmola de trigo com água, adicionado ou não de outras substâncias permitidas. A ANVISA ainda classifica o macarrão quanto ao teor de umidade em seco e fresco, dependente do seu teor de umidade (BARROS, 2010).

Diante da apreciação da ingestão do macarrão pelos brasileiros, devido seu fácil preparo e a possibilidade de melhorá-lo nutricionalmente com hortaliças acessíveis, de fácil plantio e alto valor nutricional. O presente trabalho teve como objetivo geral elaborar uma massa alimentícia do tipo talharim com adição da farinha de ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata* Miller). E como objetivos específicos realizar a caracterização físico-química da planta in natura e do produto final, bem como realizar análise sensorial da massa alimentícia elaborada.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa do tipo descritivo e experimental, com abordagem quantitativa, realizada no período de março a abril de 2018. Para seleção dos participantes os critérios de inclusão requeriam estudantes regularmente matriculados na Instituição, com idade a partir de 18 anos, ambos os gêneros. Foram excluídos da amostra alunos do curso de nutrição, e pessoas que possuem alguma deficiência física (auditiva ou mental), além de grávidas, lactantes, idosos, alérgicos e intolerantes alimentares, pessoas com alguma virose tais como gripes, resfriado e outras patologias que afetam a palatabilidade. E também indivíduos que fazem tratamento oncológico devido à quimioterapia e radioterapia uma vez que os critérios de avaliação sensorial são diferentes para este público e aqueles que não assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido.

A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Análise de Plantas e Alimentos, laboratório de Técnica Dietética e Laboratório de Análise Sensorial do Centro universitário FIBRA em Belém/PA.

Para a elaboração da massa alimentícia as folhas da planta *Pereskia aculeata* Miller foram coletadas no Horto de Plantas Medicinais, Na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) região Norte Belém/PA. Em seguidas foram transportada em saco estéril e acondicionadas no laboratório de Análise de Plantas Alimentos e Planta do centro universitário FIBRA.

A ora-pro-nóbis foi caracterizada quanto ao teor de umidade, lipídios, proteína bruta, cinza, carboidratos totais por diferença e potencial hidrogeniônico (pH). Já a massa alimentícia foi caracterizada apenas os teores de lipídios, proteína bruta e potencial hidrogeniônico (pH) todas as análises são de acordo com IAL - Instituto Adolfo Lutz. O valor calórico foi calculado utilizando-se os seguintes fatores de conversão de Atwater: 9Kcal por g de lipídios, 4Kcal por g de proteínas e 4Kcal por g de carboidratos.

A elaboração da massa alimentícia fresca foi realizada conforme os padrões de qualidade estipulados pela ANVISA, na RDC nº 93, de 31 de outubro de 2000, que aprova o Regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade de massa alimentícia ou macarrão e padrões de qualidade para a produção de alimentos. Foram utilizados na formulação: farinha de trigo sem fermento, farinha da ora-pro-nóbis desidratada em estufa a 105°C por 24hrs e logo após foi triturada em liquidificador Walita®, ovos, água. A medição dos ingredientes foi realizada em balança de precisão Balmak®, com capacidade máxima de 5kg.

Logo após, foram misturados um a um manualmente, até obter uma massa homogênea, o amassamento do composto alimentício foi realizado até a massa se tornar firme, em tempo pré-determinado de aproximadamente 8 minutos. A moldagem ou trefilação e o corte tipo talharim foram realizados conforme a descrição do fabricante, em equipamento de pequena escala usado para fabricação de massa alimentícia caseira (Braslu®). Submetidas à secagem no varal secador de massas em temperatura ambiente por 30 minutos, para assim, em seguida ser levada a cocção com água em fogão Atlas® após fervura no período de 15 minutos. As etapas de preparo podem ser visualizadas na Figura 1.



Figura 1 - As etapas de preparo da massa alimentícia. A e B – mistura dos ingredientes; C – Moldagem da massa; D – secagem da massa. E – massa cozida.

Fonte: Dos autores (2018)

O Quadro 1 apresenta a porcentagem e as quantidades dos ingredientes utilizados na produção de massa alimentícia.

Ingredientes	Quantidade (g/ml)	%
Trigo sem fermento	300	100
Farinha da ora-pro-nobis	45	15
Ovo	152	50
Água	100	35

Quadro 1: Quantidades e porcentagens de ingredientes para a produção de massa alimentícia, utilizadas para os testes sensoriais e físico-químicos.

Fonte: Dos autores (2018)

Foi realizado teste de aceitabilidade no alimento elaborado, sendo avaliados os seguintes atributos: cor, aroma, sabor, textura e intenção de compra, utilizando escala hedônica contendo nove pontos: 9- adorei, 8- gostei muito, 7- gostei moderadamente, 6- gostei levemente, 5- nem gostei e nem desgostei, 4- desgostei levemente, 3- desgostei

moderadamente, 2- desgostei muito, 1- detestei, segundo descrição de Palermo (2015). Foram escolhidos aleatoriamente 30 julgadores não treinados, atendendo os critérios de inclusão, que receberam cerca de 12g de macarrão tipo talharim enriquecidos com a farinha de ora-pro-nóbis e realizaram em cabines individuais a análise sensorial.

A tabulação, análises de dados e construção de gráficos e tabelas foi realizada com o programa Microsoft Office Excel 2013.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da composição química (umidade, lipídios, proteína bruta, cinza, carboidratos totais, pH e energia) da Ora-pro-nóbis desidratada estão dispostos na Tabela 1.

Componentes	Valores
pH	5,51
Umidade (%)**	11,93 ±0,04
Cinza (%)	3,72 ±0,01
Lipídeos (%)	3,31 ±0,2
Proteína (%)	16,76
Carboidratos (%)*	58,77

Tabela 1- Composição química da ora-pro-nóbis desidratada.

* calculado por diferença (incluindo fibras)**Base úmida

A ora-pro-nóbis é considerada uma planta rústica e persistente que se desenvolve em diferentes tipos de solo, considerando as diferenças climáticas e a região onde a planta foi coletada, os valores encontrados nesta pesquisa foram de 16,76% proteína e 58,77% de carboidratos.

Sendo que os resultados identificados foram próximos do estudo feito por Bezerra e colaboradores (2016), que constatou o teor de proteína 21,81% e 42,49% de carboidratos em plantas coletadas nos estados de Minas Gerais, Santa Catarina e Pará. Já as análises feitas por Cardoso, Ribeiro e Costa (2017), obteve 34,74% de proteína e 5,7% carboidratos, nas plantas colhidas na cidade de São Gotardo (MG).

Os resultados da composição química (lipídios, proteína bruta, carboidratos totais, pH e energia) da massa alimentícia enriquecida com farinha de ora-pro-nóbis estão dispostos na Tabela 2.

Componente	Valor
Ph	4,58
Lipídeos (%)	2,83 ±0,2
Proteína (%)	12,24
Carboidratos (%)	80,35
Energia (kcal/100g)*	395,83

Tabela 2: Composição química da massa alimentícia enriquecida de ora-pro-nóbis (200g).

* calculado por diferença de 100.

Diante da busca por alternativas que viabilizem os nutrientes necessários à manutenção e melhora da qualidade de vida humana, alguns estudiosos realizaram trabalhos sobre a inclusão do ora-pro-nóbis na elaboração de produtos alimentícios como forma de agregar propriedades nutricionais advindas da planta. Em estudo de Rocha et al, (2008), foi elaborada uma massa de macarrão tipo talharim adicionada de ora-pro-nobis. Os resultados mostraram que a massa apresentou 1,06% lipídeos, 17,21% proteína, 64,96% Carboidratos, 6,23% pH e 338,22% de energia em função da adição de 2,0% dessa hortaliça, desidratada. Coletadas em quatro bairros do município de Diamantina (MG): Rio Grande, Bom Jesus, Vila Operária e Centro.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2003) preconiza que a dieta contenha em torno de 60% de sua energia (Kcal) advinda dos carboidratos, no máximo 30% dos lipídios (ou gorduras) e 15% das proteínas. Comparando com os resultados encontrados nesta pesquisa, observa-se que macarrão adicionado de ora-pro-nobis apresentou teores consideráveis de proteínas (12,24%), carboidratos (80,35%), pH (4,58%), lipídeos (2,83%) e energia (395,83%), podendo contribuir ao aporte diário.

Vale ressaltar que, a qualidade das proteínas de origem vegetal é considerada de baixo valor biológico, visto que são incompletas quanto à composição de aminoácidos. Apesar que a dieta composta somente por fontes proteicas vegetais é capaz de satisfazer as necessidades de adultos e crianças saudáveis.

O macarrão tipo talharim apresentou um aspecto firme, elasticidade satisfatória na abertura da massa, não quebradiço e uma boa aderência da ora-pro-nóbis desidratado à massa, que durante a cocção não se despreendeu, A massa do macarrão apresentou uma coloração esverdeada, provavelmente devido à presença de pigmentos presentes na planta e envolvidos na fotossíntese, como pode ser observado na Figura 4.



Figura 4 – Cocção úmida realizada na massa

O resultado da avaliação sensorial do atributo cor da massa alimentícia adicionado de farinha da ora-pro-nóbis pode ser observado no Gráfico 1.

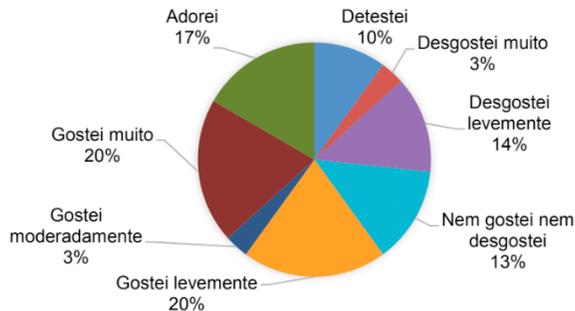


Gráfico 1: Resultado da avaliação sensorial do atributo cor da massa alimentícia adicionado de farinha da ora-pro-nóbis.

Quanto ao tributo cor, a nota média foi 6 e dentre os degustadores 17% (5) adoraram, 20% (6) gostaram muito, 3% (6) gostaram moderadamente e 20% (6) gostaram levemente.

Fidélix et al. (2010) enfatiza produtos adicionados de ora-pro-nóbis apresentam uma cor mais atraente. Kohmann et al. (2006) que realizaram a análise sensorial de pães, patês, bolos e suco verde feito com ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*) e observaram que os produtos tiveram boa aceitação, independente de sua cor.

Em relação ao resultado da avaliação do atributo aroma pela análise sensorial, 10% (3) adoraram, 23% (7) gostaram muito, 17% (5) gostaram moderadamente e 17% (5) gostaram levemente (Gráfico 2).

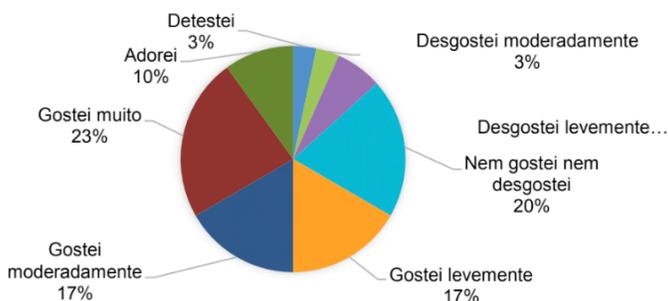


Gráfico 2: Resultado da avaliação sensorial do atributo aroma da massa alimentícia adicionado de farinha da ora-pro-nóbis.

O atributo sabor teve nota média 7,1, onde 37% (11) adoraram, 20% (6) gostaram muito, 7% (2) gostaram moderadamente, 20% (6) gostaram levemente e 17% adoraram, 20% gostaram muito, 3% gostaram moderadamente, 20% gostaram levemente, respectivamente (Gráfico 3).

Segundo Santucci et al. (2003), a mistura de farinhas de produtos não-convencionais, como exemplo a ora-pro-nóbis, com a farinha de trigo, melhora a qualidade nutricional de produtos e pode aumentar sua palatabilidade tornando estes produtos mais aceitos pelos consumidores.

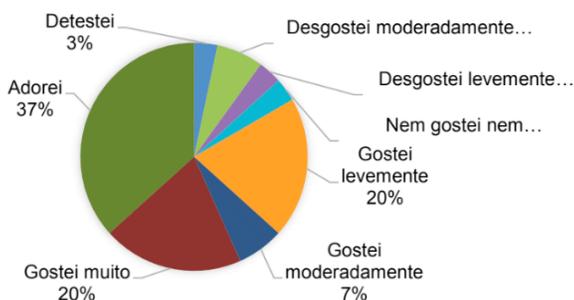


Gráfico 3: Resultado da avaliação sensorial do atributo sabor da massa alimentícia adicionado de farinha da ora-pro-nóbis.

O atributo textura, com nota 7,6, apresenta-se como o item mais bem avaliado, 30% (9) adoraram, 40% (12) gostaram muito, 10% (3) gostaram moderadamente e 14% (4) gostaram levemente (Gráfico 4). É possível observar que a adição da ora-pro-nóbis pode ter interferido positivamente na textura firme da massa alimentícia.

Arruda et al (2016), elaborou pães com farinha de grão de bico e de ora-pro-nóbis e como resultado dos atributos cor e textura, concluiu que as formulações acrescidas dessas

farinhas foram preferidas.

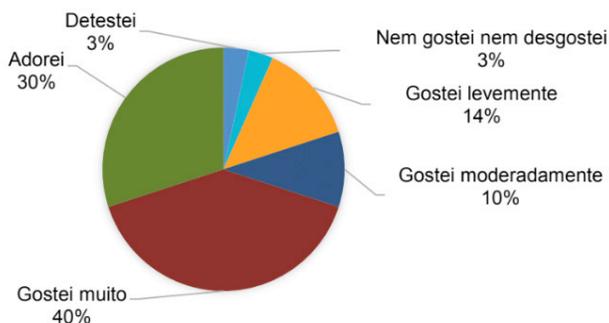


Gráfico 4: Resultado da avaliação sensorial do atributo textura da massa alimentícia adicionado de farinha da ora-pro-nóbis.

Em relação a intenção de compra 63% (19) comprariam e 37% (17) não comprariam o produto (Gráfico 5). De acordo com os resultados da análise sensorial, foi possível concluir que a adição da folha de *Pereskia aculeata* Miller no macarrão tipo talharim influenciou no perfil sensorial e na sua coloração e obtendo resultado satisfatório quanto a sua aceitabilidade.

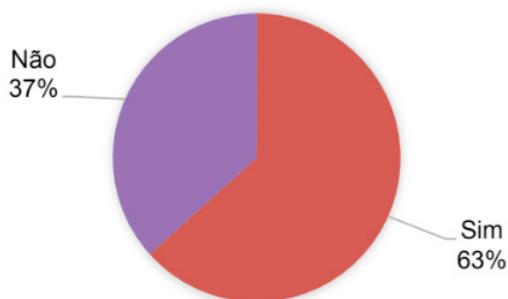


Gráfico 5: Resultado da avaliação sensorial do atributo intenção de compra da massa alimentícia adicionado de farinha da ora-pro-nóbis.

4 | CONCLUSÃO

A ora-pro-nóbis é uma hortaliça viável para ser utilizada como ingrediente na preparação de massa alimentícia e que apresentou uma boa aceitação dos itens avaliados. Uma vez, que foi possível o desenvolvimento de uma receita de alto valor nutricional, prática e com a aplicação de uma planta alimentícia não convencional, que apesar de pouco consumida e explorada, apresenta valores nutricionais elevados.

A busca de uma dieta equilibrada e a manutenção da saúde tem despertado interesse na comunidade científica, promovendo a realização de estudos com o intuito de informar sobre a atuação de alimentos nutricionalmente ricos na dieta humana.

Conclui-se, que o incentivo e introdução desta planta na alimentação da população resultariam na contribuição para uma melhor condição nutricional e de renda, estimulando o seu consumo.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, H.S.; SEVILHA, A.C.; ALMEIDA, M.E.F. Aceitação Sensorial de Um Pão Elaborado com Farinhas de Cactácea e de Grão-de-Bico. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.18, n.3, p.255-264, 2016

BARROS, K.K.S. **Produção de biomassa de Arthrospira platensis (Spirulina platensis) para alimentação humana**. Dissertação (Mestrado) - Programa de pós-graduação em ciência e tecnologia de alimentos, Universidade Federal Da Paraíba. João Pessoa. 2010.

BEZERRA, R.Q., et al. Obtenção do extrato de ora-pro-nobis (*pereskia aculeata miller*) para aplicação em sistemas carreadores de compostos bioativos. **XXV Congresso Brasileiro De Ciências e Tecnologia De Alimentos**. Rio Grande do Sul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC Nº 14, de 21 de Fevereiro de 2000**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Massa Alimentícia ou Macarrão. Diário Oficial, Poder executivo. Brasília, DF. 1999.(A)

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC Nº 93, de 31 de Outubro de 2000**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Massa Alimentícia ou Macarrão. Diário Oficial, Poder executivo. Brasília, DF. 1999.(B)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos regionais brasileiros**. – 2ª ed. – Brasília. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília. 2014.

BRASIL. Organização mundial da Saúde. FAO/WHO iniciam um relatório pericial sobre dieta alimentar, nutrição e prevenção de doenças crônicas. Roma. 2003.

CARDOSO, G.M.; RIBEIRO, K.P.; COSTA, B.E.S. Composição química e nutricional da farinha de ora-pro-nóbis (*pereskia aculeata mill.*) Aplicada em suplementação alimentar no combate à desnutrição infantil. **UNIPAM**. 2017.

FIDÉLIX, M.P.; PEREIRA, C.A.M.; PULITANO, V.M.S.E. Estudo experimental sobre as características nutricionais e sensoriais do ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata Mill*). **Nutrição Brasil**, v.9, n.6, p.392-397, 2010.

JANE, R.P. **Análise Sensorial: Fundamentos e Métodos**. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2015. 50 a 105 p.

KOHMANN, L.M., et al. Aceitação de produtos alimentícios elaborados a partir de plantas nativas. In: XVIII Salão de Iniciação Científica, 258, 2006, Porto Alegre, **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2006. v.1, p.211.

KRZYZANIAK, L.M., et al. Cultivo e avaliação do teor proteico de *Pereskia Aculeata*. **Anais Eletrônico VIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar**. CESUMAR – Centro Universitário de Maringá - PR. 2011.

RIBEIRO, A.P., et al. Ora-pro-nóbis: cultivo e uso como alimento humano. **Em Extensão**. Uberlândia. 2014.

ROCHA, D.R.C., et al. Macarrão adicionado de ora-pro-nóbis (*pereskia aculeata miller*) desidratado. **Alim. Nutr.** Araraquara. 2008.

SANTUCCI, M.C.C., et al. Efeito do enriquecimento de biscoitos tipo água e sal com extrato de levedura (*Saccharomyces sp*). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.23, n.3, p.441-446, 2003.

SOUZA, N.P., et al. A desnutrição e o novo padrão epidemiológico em um contexto de desenvolvimento e desigualdades. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acceptance 11, 61, 88, 104, 109, 110, 111

Agricultura Familiar 13, 86, 142, 143, 145, 150, 176, 177, 179, 225, 232

Alimentação Escolar 22, 28, 29, 88

Alimentos 2, 9, 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 49, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 88, 96, 101, 102, 103, 113, 114, 115, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 130, 133, 139, 140, 141, 143, 149, 150, 151, 152, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 177, 179, 184, 186, 187, 189, 190, 191, 202, 208, 248, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 257, 258

Amazônia 40, 87, 88, 90, 92, 142, 153, 156, 164, 169, 170, 176, 179, 234, 235

Análise de Alimentos 60, 156, 166, 179, 186

Análises 23, 55, 56, 60, 63, 65, 87, 90, 92, 93, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 125, 128, 134, 137, 142, 145, 146, 155, 156, 167, 177, 179, 180, 185, 206, 231, 244, 257

APPCC 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 18

B

Bacuri 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102

Boas práticas de manipulação 19, 31, 36

C

Collective Feeding 33

Composição centesimal 117, 131, 133, 139, 149, 151, 160, 193

Composição Nutricional 124, 128, 143, 159, 161, 188

Consumidores 9, 11, 12, 16, 28, 52, 53, 54, 59, 68, 83, 94, 98, 102

Controle de Qualidade 1, 2, 3, 4, 16, 18, 21, 26, 258

Cupuaçu 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103

D

Derivado Lácteo 52

Desidratadas 11, 72, 76, 77, 80, 82, 85, 86, 138, 252, 255, 256

Detox juice 11, 104, 105, 106, 107, 109, 110

E

Entomofagia 113, 114

F

Fibra 52, 54, 56, 59, 60, 62, 63, 116, 134, 136, 138, 149, 162, 211

Food services 29, 33

Food waste 33, 39, 72

Frutas 11, 13, 23, 32, 35, 36, 59, 61, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 80, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 95, 96, 97, 99, 100, 123, 139, 141, 149, 150, 151, 155, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 172, 174

I

Infecção hospitalar 41, 42, 48, 49, 50

Inseto 113, 114, 115, 119

L

Legislação de Alimentos 2

M

Massas alimentícias 60

Musa spp. 131, 132, 139

N

Novos Produtos 9, 87, 88, 89, 90, 97, 115, 144

O

Oligossacarídeo 52

P

Pitanga 52, 53, 54, 55, 56, 58

Pontos Críticos 10, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 17

Potencial industrial 143

Probiotic 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

Processamento 11, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 21, 37, 42, 43, 50, 58, 72, 75, 76, 78, 83, 84, 85, 86, 91, 96, 97, 103, 114, 119, 131, 135, 140, 151, 161, 192, 193, 203, 223, 224, 226, 227, 231, 233

Produção 10, 13, 14, 1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 28, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 52, 55, 59, 63, 64, 70, 71, 72, 76, 83, 87, 90, 98, 102, 122, 132, 133, 140, 142, 144, 149, 151, 152, 153, 155, 161, 176, 178, 182, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 197, 200, 201, 203, 208, 209, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 248, 253

Proteína 53, 60, 61, 63, 65, 66, 89, 113, 116, 117, 119, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 146, 155, 157, 180

Q

Queijo 10, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 35, 59, 98, 102

R

Resistência Microbiana 41

S

Secagem 15, 56, 63, 64, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 84, 85, 90, 130, 131, 132, 133, 140, 149, 151, 162, 187, 190, 191, 192, 194, 197, 198, 199, 200, 201, 227, 231, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257

Segurança Alimentar 3, 11, 19, 25, 28, 29, 119, 121, 258

T

Transição nutricional 60, 61

V

Viability 11, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 164

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

NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS 2

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

NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS 2