



# NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS 2

Carla Cristina Bauermann Brasil  
(Organizadora)

Atena  
Editora  
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 Internazionele 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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](http://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 Sarmiento 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**

<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>113</b>
<b>ANÁLISE BROMATOLÓGICA E MICROBIOLÓGICA DE BARRA DE CEREAL ADICIONADA DE FARINHA DA LARVA DE <i>TENEBRIO MOLITOR</i></b>	
Juliane Fernanda de Moraes	
Juliana Maria Amabile Duarte	
Julielly de Oliveira Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.92420271011</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>122</b>
<b>ANÁLISE DO TEOR PROTEICO EM DIFERENTES COGUMELOS E SEUS POTENCIAIS DE USO EM DIETAS VEGETAIS</b>	
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.92420271012</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>131</b>
<b>COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE FRUTOS DE BANANA <i>IN NATURA</i> E DESIDRATADA</b>	
Maitê de Moraes Vieira	
Viviani Ruffo de Oliveira	
Thiago Perito Amorim	
Edson Perito Amorim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.92420271013</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>142</b>
<b>AVALIAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DO MARACUJÁ DOCE BRS RUBI DO CERRADO CULTIVADO NO SUDESTE DO PARÁ</b>	
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.92420271014</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>153</b>
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DE ABACAXIS DA CULTIVAR PÉROLA PRODUZIDOS NA REGIÃO SUDESTE DO PARÁ</b>	
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 PARAUPEBAS-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 N<sub>2</sub> 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**

<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>258</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>259</b>

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 14/08/2020

### Wellyson Journey dos Santos Silva

Faculdade de Tecnologia do Cariri  
Juazeiro do Norte – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/0494672835953223>

### Magno de Lima Silva

Universidade Federal do Cariri  
Juazeiro do Norte – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/0372593129516445>

### Jordana Sobreira de Lima

Faculdade de Tecnologia do Cariri  
Juazeiro do Norte – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/1126002936503352>

### Natasha Matos Monteiro

Faculdade de Tecnologia do Cariri  
Juazeiro do Norte – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/0304829274113765>

### Allana Kellen Lima Santos Pereira

Universidade Federal do Cariri  
Juazeiro do Norte – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/0637655944601899>

**RESUMO:** A ingestão de hortaliças tem sido estimulada como parte de uma alimentação saudável e equilibrada. A desidratação é um método dos mais antigos para conservar alimentos. O presente estudo tem como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica no intuito de identificar de forma ampla e aprofundada as características e benefícios do manjericão

(*Ocimum basilicum*) e da salsa (*Petroselinum crispum*) desidratados e sobre os métodos de secagem utilizados. A pesquisa foi realizada através de uma revisão literária de publicações na área de ciência dos alimentos. A secagem é um método que preserva os alimentos pois ocorre a redução da quantidade de água, auxiliando na diminuição do desenvolvimento microbiano e na ação enzimática, permitindo que o alimento prolongue seu tempo de prateleira, como também diminui o peso e o volume do alimento que passa pela secagem, facilitando seu transporte e armazenamento. Os meios de secagem são classificados quanto ao uso de equipamentos (natural ou artificial). No caso de ervas com propriedades aromáticas, alguns métodos de secagem não são totalmente efetivos devido à aparição dos compostos voláteis, que acompanhados de oxigênio, fazem com que as folhas frescas de manjericão passem da cor verde para a marrom. Pode-se concluir que na região nordeste seja mais eficaz a secagem natural por conta da grande incidência de raios solares, e a secagem artificial é um meio de secagem cabível em todas as regiões por não necessitar da utilização do sol mas, em contrapartida se faz necessário utilizar-se de energia elétrica controlada onde apresenta custo benefício mais alto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ervas aromáticas, Avaliação, Pesquisa.

## BIBLIOGRAPHICAL REVIEW ON BASIL (*OCIMUM BASILICUM*), PARSLEY (*PETROSELINUM CRISPUM*) AND DRYING METHODS

**ABSTRACT:** The intake of vegetables has been encouraged as part of a healthy and balanced diet. Dehydration is one of the oldest methods for preserving food. The present study aims to carry out a bibliographic search in order to identify in a broad and in-depth way the characteristics and benefits of basil (*Ocimum basilicum*) and parsley (*Petroselinum crispum*) dehydrated and on the drying methods used. The research was carried out through a literary review of publications in the area of food science. Drying is a method that preserves food because there is a reduction in the amount of water, helping to decrease microbial development and enzymatic action, allowing the food to extend its shelf life, as well as reducing the weight and volume of the food that goes through drying, facilitating its transport and storage. The drying media are classified according to the use of equipment (natural or artificial). In the case of herbs with aromatic properties, some drying methods are not fully effective due to the appearance of volatile compounds, which, accompanied by oxygen, cause fresh basil leaves to turn from green to brown. It can be concluded that in the Northeast region natural drying is more effective due to the high incidence of sunlight, and artificial drying is a suitable drying method in all regions because it does not require the use of the sun, but, on the other hand, it is done it is necessary to use controlled electricity where it is most cost-effective.

**KEYWORDS:** Herbs, Evaluation, Search.

### 1 | INTRODUÇÃO

A ingestão de hortaliças tem sido estimulada como parte de uma alimentação saudável e equilibrada por serem importantes fontes de fibras alimentares, baixo teor calórico, ricas em vitaminas, tais como tiamina e riboflavina e sais minerais, além dos seus efeitos antioxidantes, que os caracterizam como alimentos funcionais (SILVA *et al.*, 2018).

Por definição, condimentos e especiarias são produtos aromáticos derivados de vegetais empregados principalmente para conferir sabor aos alimentos. Além desta utilidade possuem propriedades antimicrobianas, antioxidantes e medicinais. Os condimentos e especiarias foram amplamente utilizadas por civilizações antigas para aperfeiçoar a palatabilidade de alimentos e bebidas (PEREIRA *et al.*, 2006; SOARES, 2020).

O manjeriço (*Ocimum basilicum*) é uma planta aromática considerada um subarbusto, podendo ser cultivada de forma perene ou anual (MARTINS, 2017).

A desidratação é um método dos mais antigos para conservar alimentos e quando utilizada de maneira correta, permite manter a maioria das propriedades nutricionais. A umidade eliminada por evaporação restringe a água livre e pode reduzir o surgimento de micro-organismos deteriorantes (FILHO *et al.*, 2018).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica no intuito de observar de forma ampla e aprofundada as características e benefícios do manjeriço (*Ocimum basilicum*) e da salsa (*Petroselinum crispum*) desidratados e sobre os métodos de secagem utilizados.

## 2 | METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida apresenta caráter qualitativo, de natureza exploratória, realizada através de uma revisão literária com o intuito de obter uma análise crítica e ampla das publicações correntes na área de ciência dos alimentos.

Foi elaborada uma revisão bibliográfica com artigos nacionais e internacionais obtidos das bases de dados Scielo, Scopus, Web of Science e Google acadêmico.

Para se obter uma maior fonte de conhecimento e respostas dos estudos primários, foram utilizados apenas artigos científicos que estão voltados especificamente para o estudo da secagem de ervas.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Aspectos gerais do manjeriço (*Ocimum basilicum*)

O manjeriço, planta herbácea anual de nome científico *Ocimum basilicum* L. pertencente à família botânica das Lamiaceae é provavelmente originária do norte da Índia, podendo ser encontrado na África, América Central, América do Sul e na Ásia Central (PEREIRA & MOREIRA, 2011; HENRIQUE et al., 2019).

Atinge altura máxima de 30 a 50 cm. As inflorescências têm coloração variando de brancas, rosas ou arroxeadas. O cálice das flores maduras é de cerca de 4 mm de diâmetro, a pequena corola dificilmente ultrapassa o cálice. As folhas são pecioladas, afinadas, ovaladas ou obovadas, acuminadas nas suas bases, possuem sabor e aroma apreciados na culinária e são utilizadas com finalidade medicinal (NGASSOUMA et al., 2004; GUIMARÃES, 2015).

### 3.2 Aspectos gerais da salsa (*Petroselinum crispum*)

A salsa (*Petroselinum crispum*), conhecida vulgarmente como “salsinha”, possui folhas verdes, com formato de pontas triangulares e serrilhadas, de 40 a 80 cm de altura (RODRIGUES et al., 2005; SANTOS et al., 2017).

O Brasil possui cerca de 100 espécies dessa família, distribuídas em 8 gêneros. Muitas das espécies têm importância hortícola e são empregadas como plantas condimentares, fitoterápicas e na indústria farmacêutica por apresentarem, também, potencial aromático (SOUZA, 2005; COSTA, 2017).

### 3.3 Importância do manjeriço (*Ocimum basilicum*) e da salsa (*Petroselinum crispum*)

Segundo Javanmardi et al. (2003) e Soares (2020), as folhas verdes do manjeriço são utilizadas em massas, as folhas desidratadas sendo elas inteiras ou moídas são utilizadas em condimentos in natura e também são altamente usadas para a extração de óleos essenciais.

Os temperos baseados em ervas podem ser produzidos com as mais diversas misturas de condimentos a depender principalmente do gosto particular e preparação a que se destina o uso (ANDRADE, 2019).

As ervas e especiarias, como o manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) e o alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), muito utilizados como condimentos em alimentos, são excelentes fontes de compostos fenólicos. Tais substâncias apresentam maior capacidade antioxidante, podendo ser utilizadas como uma substância natural para conservar alimentos, aumentando a longevidade nas prateleiras de produtos sujeitos à oxidação (BERTOLIN *et al.*, 2010; SOARES, 2020).

Conforme Alcântara (2018), o componente majoritário no óleo essencial extraído das folhas e flores do manjeriço é o linalol e este componente é largamente utilizado pelas indústrias farmacêuticas, cosmética e flavorizantes.

A salsa (*Petroselinum crispum*) é uma hortaliza folhosa, cujo potencial aromático é bastante conhecido (OLIVEIRA, 2016). Sua popularidade é difundida em todo Brasil. Possivelmente por ser apontada como uma erva condimentar muito utilizada ao redor do mundo. Outro aspecto importante, é que além de ser empregada para fins alimentícios, a salsa detém características farmacêuticas como, ação diurética, estimulação menstrual e na precaução de relativas doenças ao coração e aos vasos sanguíneos. Ainda, a comercialização de suas folhas é realizada tanto fresca, quanto seca (LORENZI; MATOS, 2002; PEREIRA, 2017).

### 3.4 Secagem

Segundo Lima (2013), a secagem é um método que preserva os alimentos pois ocorre a redução da quantidade de água, auxiliando na diminuição do desenvolvimento microbiano e na ação enzimática, permitindo que o alimento prolongue seu tempo de prateleira, como também diminui o peso e o volume do alimento que passa pelo processo de secagem, facilitando seu transporte e armazenamento.

A desidratação ocorre com o fornecimento de calor para evaporar a umidade do produto, e um meio de transporte para remover o vapor de água formado na superfície deste produto (LIMA, 2019).

Bezerra (2007), Machado (2006) e Silva (2000), afirmam que para se obter uma secagem eficiente é necessário se atender a alguns fatores, como: o insumo que será desidratado, percebendo seu tamanho, formato, cor, sabor; condições e custos de produção; as exigências do mercado e profissionais especializados.

As vantagens do processo de secagem são inúmeras, dentre elas pode-se destacar manutenção mais eficiente das características originais do produto, redução de seu peso e um preço relativamente compensatório, devido à ausência de água (OLIVEIRA, 2015).

### 3.5 Procedimentos de secagem

Os meios de secagem são classificados quanto ao uso de equipamentos (natural ou artificial), à periodicidade no fornecimento de calor (contínuo ou intermitente) (GARCIA *et al.*, 2004).

A secagem utilizando a energia solar mostra uma alternativa de grande interesse pelas suas qualidades e características de ser limpa, gratuita e de enorme potencial, amplamente disponível em todas as regiões do país e principalmente na região Nordeste (FERREIRA, *et al.*, 2008; LIMA, 2018).

Segundo Barbosa (2011), no período atual, a ampliação de equipamentos que utilizam a radiação solar passou a ter grande importância, pois apresentam eficiência e baixo custo, auxiliando os pequenos produtores que por não terem condições financeiras para aquisição, não tinham acesso a equipamentos de secagem convencional.

Na secagem em estufa ocorre a remoção da água do alimento, por intermédio de vapor, através do aquecimento. Na secagem, o ar quente quando ligado ao alimento úmido, provoca o aquecimento de sua superfície e o calor transmitido age como calor latente de evaporação, fazendo com que a água do alimento passe para a condição de vapor. As gotículas de água através de vapor, após percorrer pelo interior do produto, atravessa a camada de ar unida com a superfície do alimento e é arrastado pelo ar em movimento, criando um gradiente de pressão, que é o fator responsável pela eliminação de água (BASÍLIO; CHARBEL; FERREIRA, 2016).

### 3.6 Manjeriço desidratado

No caso de ervas com propriedades aromáticas, alguns métodos de secagem não são totalmente efetivos devido à aparição dos compostos voláteis, como, por exemplo, compostos fenólicos e polifenoloxidasas, que com o tempo, acompanhado de oxigênio, fazem com que as folhas frescas de manjeriço passem da cor verde para a marrom (BARITAUX *et al.*, 1991; TONZAR *et al.*, 2003).

Silva (2019), ao estudar a secagem e qualificação do manjeriço desidratado, encontrou o valor de 8,7 % para o índice de umidade das ervas secas. Valor este é superior ao encontrado por Soares (2020), onde obteve 3,0% de umidade na erva desidratada. A indicação de umidade é uma das medidas mais importantes e utilizadas na bromatologia, estando a umidade relacionada com a estabilidade, qualidade e composição de um produto (BRADLEY JR., 2000; CECCHI, 2003; MACIEL, 2017).

### 3.7 Salsa desidratada

A salsa (*Petroselinum crispum*) é uma das hortaliças que não atinge sua importância pelo volume ou valor de comercialização, mas pela ampla utilização como condimento, no estado natural ou seca (Rodrigues *et al.*, 2007 e ALCÂNTARA *et al.*, 2011).

Silva (2014), estudando a cinética de secagem de hortaliças, observou que as

curvas de secagem da salsa e do coentro apresentaram-se muito próximas por conta da semelhança das características físicas, como a textura, que as folhas desses produtos possuem *in natura*.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se entender que através dos trabalhos destacados, tanto o manjeriço quanto a salsa, desidratados pelos métodos de secagem, apresentam vantagens por já estarem sendo utilizados como alternativa de aumentar o tempo de prateleira das ervas, minimizando o crescimento microbiano, concentrando os nutrientes e auxiliando no armazenamento e transporte.

A secagem solar é uma forma bastante eficaz, mas que em questão dos climas que predominam no Brasil, somente na região nordeste esta seja mais viável que a secagem natural por conta da grande incidência de raios solares. A secagem artificial é um meio de secagem cabível nas demais regiões por não necessitar da utilização do sol, mas, em contrapartida se faz necessário utilizar-se de energia elétrica controlada onde apresenta custo benefício mais alto.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, A. L. D. A. D.; DIAS, I. P.; RIBEIRO, G. P.; SAKANAKA, L. S.; SEIBEL, N. F.; MICHELS, R. N. Viabilidade do secador solar na desidratação da salsa. 2011. In: **Congresso Nacional de Extensão Universitária, 5.: Encontro de atividades Científicas da UNOPAR, 14.**, 2011, Londrina.

ALCANTARA, F. D. O.; DA SILVA, T. I.; MACIEL, T. C. M.; MARCO, C. A.; DA SILVA, F. B. Teor e fitoquímica de óleo essencial de manjeriço em diferentes horários de colheita. **Journal of Neotropical Agriculture**, v. 5, n. 4, p. 1-6, 2018.

ANDRADE, A. L. S. **Ervas condimentares desidratadas: é seguro consumir?**. 2019. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Pernambuco. 2019.

BARBOSA, J. R. P. **Estudo da viabilidade de uso de secadores solares fabricados com sucatas de luminárias**. 2011. 82 f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2011.

BEZERRA, T. S. **Desidratação de hortaliças: aspectos teóricos**. 2007. 54 f. Monografia (Especialização em Tecnologia dos Alimentos) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

COSTA, M. T. S. **Ensaio de competição entre cultivares de salsa (*Petroselinum crispum*) em ambiente aberto**. 2017. 25 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

DA SILVA, L. M. B.; SILVA, L. G. B.; MELANDA, G. C. S.; FERREIRA, R. J. Hortaliças orgânicas: alimentos saudáveis ou um risco à saúde?. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 39, n. 2, p. 119-128, 2019.

FILHO, A. S. S.; VELOSO, N. C.; CARELI, R. T.; CANO-CHAUCA, M. N.; DA COSTA, C. A.; DE OLIVEIRA, N. J. F.; CAMPOS, J. A. Qualidade físico-química e microbiológica de hortaliças desidratadas ao sol e em secador laboratorial. **HOLOS**, v. 5, p. 91-100, 2018.

GARCIA, D. C.; BARROS, A. C. S. A.; PESKE, S. T.; MENEZES, N. L. D. A secagem de sementes. **Ciência Rural**, v. 34, n. 2, p. 603-608, 2004.

GUIMARÃES, S. F. **Respostas fisiológicas na pós-colheita de folhas de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.)**. 2015. 102 f. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Viçosa. 2015

HENRIQUE, V. A.; FERREIRA, L. P.; NUNES, C. R. Análise físico-química e antioxidante de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) orgânico. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 3, n. 2, 2017.

HENRIQUE, V. A.; FERREIRA, L. P.; VEIGA, E. O. B.; NUNES, C. R. Análise microbiológica de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) comercializado no município de campos dos goytacazes-rj. **LINKSCIENCEPLACE- Interdisciplinary Scientific Journal**, v. 6, n. 1, 2019.

LIMA, L. M. **Uso da energia solar na secagem de raspas de mandioca fermentadas**. 2018. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) - Centro de Ciências Agrárias, Curso de Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Alagoas, Rio Largo, 2018.

LIMA, R. A. **Estudo de um secador solar de baixo custo para desidratação de alimentos**. 2019. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Mecânica) - Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

LIMA, R. A. B. **Análise da secagem convectiva de folhas de manjeriço *Ocimum basilicum* L.** 2013. 145 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, 2013.

MACIEL, P. F. **Determinação de umidade em amostras de chás de *Cymbopogon citratus* S., *Matricaria recutita* L., *Mentha* spp. e *Pimpinella anisum* L. através de métodos gravimétricos e termogravimétrico**. 2017. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Farmácia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2017.

MARTINS, I. P. **Crescimento e consumo de água por manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) sob diferentes regimes hídricos**. 2017. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2017.

NAOMI SAKURAI, Fernanda et al. Caracterização das propriedades funcionais das ervas aromáticas utilizadas em um hospital especializado em cardiopneumologia. **Demetra: Food, Nutrition & Health/ Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 11, n. 4, 2016.

OLIVEIRA, C. B. S. **Ensaio de cultivares de salsa (*Petroselinum crispum*) em canteiro sob ambiente protegido**. 2016. 35 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Agronomia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

OLIVEIRA, J. D. A. **Secagem solar de folhas de coentro e salsa: uma alternativa para o pequeno produtor**. 2015. 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Monografia) - Universidade Federal de Campina Grande -Sumé, Paraíba, 2015.

PEREIRA, B. Y. T.; JÚNIOR, E. O. P.; FELTRIN, V. P. Determinação da atividade antibacteriana da salsa *Petroselinum crispum* pelo método de infusão. **III MOSTRA CIENTÍFICA DE ALIMENTOS**, p. 87. 2017.

SANTOS, P. C.; SOUZA, E. M. D.; LOPES, L. C. M.; VIEIRA, M. C.; CUNHA, L. R. D.; LIMA, E. M. F. Avaliação microscópica e pesquisa de sujidades em amostras comerciais de orégano *Origanum vulgare L.*, salsa *Petroselinum sativum Hoffm.* e chimichurri. **Caderno Ciências Agrárias**, v. 9, p. 11-17, 2017.

SILVA, J. A. S. L. **Desidratação de ervas condimentares: análise do processo de secagem**. 2018. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Pernambuco. 2018.

SILVA, M. G. **Cinética de secagem de hortaliças: Estudo preliminar**. 2014. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Química Industrial) -Universidade Estadual da Paraíba–UEPB. 2014.

SOARES, V. G. **Teor de compostos fenólicos e análises físico-químicas em diferentes condimentos in natura e desidratado de alecrim, hortelã, manjerição e orégano**. 2020. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Alimentos) - Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos. 2020.

TONZAR, A. C. **Análise do consumo energético e comparação sensorial para a secagem de manjerição sob diferentes tratamentos**. 2003. 100 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia de Alimentos. 2003.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**CARLA CRISTINA BAUERMANN BRASIL** - Possui graduação em Nutrição pela Universidade Franciscana (2006), especialização em Qualidade de Alimentos pelo Centro Brasileiro de Estudos Sistêmicos (2008), especialização em Higiene e Segurança Alimentar pela Universidad de León (2011), licenciatura pelo Programa Especial de Graduação de Formação de Professores para a Educação Profissional (2013), Mestrado e Doutorado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) na linha de pesquisa Qualidade de Alimentos. Atua como docente do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Maria e participa de projetos de pesquisa e extensão na área de ciência e tecnologia de alimentos, com ênfase em sistemas de controle de qualidade de alimentos, microbiologia dos alimentos, análise sensorial de alimentos e legislações sanitárias voltadas a serviços de alimentação e indústria de alimentos.

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

# NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS 2

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

# NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS 2