

# Alimento, Nutrição e Saúde

Anne Karynne da Silva Barbosa  
(Organizadora)



# Alimento, Nutrição e Saúde

Anne Karynne da Silva Barbosa  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

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 4.0 Internacional (CC BY 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. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
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  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
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. 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> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
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. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dra. 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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 de Mato Grosso  
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. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
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. 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. Eivaldo 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. 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 Albornoz – 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. Lilian 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. Me. 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  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
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

## Alimento, nutrição e saúde

**Editora Chefe:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Anne Karynne da Silva Barbosa

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A411 Alimento, nutrição e saúde 1 [recurso eletrônico] / Organizadora Anne Karynne da Silva Barbosa. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-289-0

DOI 10.22533/at.ed.890201008

1. Nutrição. 2. Tecnologia de alimentos. I. Barbosa, Anne Karynne da Silva.

CDD 613.2

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

**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 coleção “Alimento, Nutrição e Saúde” é um conjunto de dois volumes que tem como foco principal pesquisas em diversas áreas da Nutrição as quais compõem seus capítulos. Esse primeiro volume abordará de forma interdisciplinar artigos, pesquisas, relatos de experiência e/ou revisões da literatura que transitam nos vários caminhos da Nutrição e da Saúde.

O objetivo central dessa obra composta em dois volumes, foi apresentar de forma categórica e clara estudos relevantes desenvolvidos em inúmeras instituições de ensino e pesquisa do Brasil. Em todos esses artigos devidamente selecionados a linha de base foi o aspecto relacionado à composição de alimentos, microbiologia, farmacologia, saúde básica, fabricação de alimentos enriquecidos, manejo clínico ambulatorial e hospitalar e áreas correlatas. O avanço da transição nutricional onde as pessoas costumam consumir mais produtos industrializados e a redução da ingestão de alimentos in natura e os minimamente processados, contribuem para o aumento no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Temas relevantes e diversos são, deste modo, discutidos aqui neste volume com o objetivo de estabelecer e consolidar o conhecimento de discentes, docentes e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela saúde e pela pesquisa relacionadas à área de alimentos e nutrição. Esse volume traz trabalhos atuais, com temáticas diversas que contribuirão para o aprendizado e para a prática clínica de profissionais nutricionistas e da área da saúde em geral.

Deste modo, o conjunto de obras Alimento, Nutrição e Saúde apresentam o resultado de diversas pesquisas, bem fundamentadas na teoria, produzidas por docentes e discentes dos variados graus. Sabemos o quão importante é a divulgação da literatura científica, por isso torna-se evidente porque a editora escolhida foi a Atena Editora, a qual é capaz de oferecer uma plataforma segura, didática e confiável para todos os pesquisadores que queiram divulgar os resultados de seus trabalhos.

Boa leitura!

**Anne Karynne da Silva Barbosa**

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ACÚMULO DE GORDURA ABDOMINAL E INGESTÃO DE CALORIAS EM IDOSAS SOBREVIVENTES DE CÂNCER DE MAMA	
Patrícia Cândido Alves	
Helena Alves de Carvalho Sampaio	
Eliane Mara Viana Henriques	
Bruna Queiroz Allen Palacio	
Antônio Augusto Ferreira Carioca	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8902010081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
AGROTÓXICOS ORGANOFOSFORADOS: EFEITOS À SAÚDE HUMANA E MÉTODOS DE ANÁLISES DE RESÍDUOS EM ALIMENTOS	
Mariele dos Santos	
Ijoni Hilda Costabeber	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8902010082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>14</b>
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE NUGGETS DE PIRARUCU ( <i>Arapaima gigas</i> SCHINZ, 1822) COM FIBRAS DE CAJÚ	
Leilane Silva Ribeiro	
Maria do Perpetuo Socorro Silva da Rocha	
Raimundo Silva de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8902010083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>16</b>
ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO ÂMBITO DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE) NO RIO GRANDE DO NORTE	
Letícia Maria Silvestre Ferreira	
Luana Thaynara Angelo da Silva	
Grazielle Louise Ribeiro de Oliveira	
Leilyana Cristian Bezerra de Lima	
Rônisson Thomas de Oliveira Silva	
Deborah Maria Santos Marinho	
Sankya Silva Saraiva	
Liana Galvão Bacurau Pinheiro	
Renata Alexandra Moreira das Neves	
Neide Maria Ferreira da Rocha	
Joana Barbosa da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8902010084</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>23</b>
ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA URGENCISTA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Yohanne Lopes de Almeida	
Rute Mattos Dourado Esteves Justa	
Natassia Ellen Rodrigues Paiva Barros	
Nathalia Magalhães Arruda	
Renata Cristina Machado Mendes	
Dayanna Magalhães dos Reis	
Marina de Paula Mendonça Dias	
Marcos Lima Medeiros Filho	
Anna Paula de Azevedo Gonçalves	

Rayssa Nixon Souza de Aquino  
Gabryella Da Silva Diógenes  
Gabriela Mendes Barroso

**DOI 10.22533/at.ed.8902010085**

**CAPÍTULO 6 ..... 33**

**BEBIDA MISTA À BASE DE SUCOS DE UVA, POLPA DE AMORA E CHÁ DE HIBISCO: CARACTERÍSTICAS ANTIOXIDANTE E SENSORIAL**

Rodrigo Yukio Takata Nacano  
Suelen Siqueira dos Santos  
Ana Paula Stafussa  
Carolina Moser Paraíso  
Luciana Alves da Silva Tavone  
Letícia Misturini Rodrigues  
Grasiele Scaramal Madrona

**DOI 10.22533/at.ed.8902010086**

**CAPÍTULO 7 ..... 44**

**BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM SALADERIAS LOCALIZADAS EM VITÓRIA, ESPÍRITO SANTO**

Amanda Correia Nascimento  
Izabelly Larissa Rocha Dias Teixeira  
Ludymilla Joaquim Barreto Meireles  
Raphaela Thompson Boier  
Jhenifer de Souza Couto Oliveira  
Jackline Freitas Brilhante de São José

**DOI 10.22533/at.ed.8902010087**

**CAPÍTULO 8 ..... 52**

**CARACTERIZAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL EM IDOSOS INTERNADOS EM UM HOSPITAL GERAL PARTICULAR NA CIDADE DE CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ**

Rafaela Batista Coutinho  
Clarissa de Oliveira Soares Peixoto  
Ana Carolina Chatel Cunha  
Rachel Cardoso de Faria  
Ana Luiza Ferraz Viana  
Graziella da Silva Azevedo Rosa

**DOI 10.22533/at.ed.8902010088**

**CAPÍTULO 9 ..... 61**

**CONSUMO ALIMENTAR DE IDOSAS SOBREVIVENTES DE CÂNCER DE MAMA SEGUNDO O GRAU DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS**

Patrícia Cândido Alves  
Helena Alves de Carvalho Sampaio  
Eliane Mara Viana Henriques  
Antônio Augusto Ferreira Carioca

**DOI 10.22533/at.ed.8902010089**

**CAPÍTULO 10 ..... 69**

**CONSUMO DE CÁLCIO, VITAMINA D E ESTADO NUTRICIONAL DE MULHERES ATENDIDAS EM UM SERVIÇO DE MASTOLOGIA**

Ismael Paula de Souza  
Márcia Lidiane Barreto Martins  
Raely Nicolau Carvalho  
Lauro Venícius Sousa da Silva

Maria Lucianny Lima Barbosa  
Ana Luiza de Rezende Ferreira Mendes  
**DOI 10.22533/at.ed.89020100810**

**CAPÍTULO 11 ..... 79**

**DESENVOLVIMENTO DE UMA TRUFA FUNCIONAL DE PITAYA COM CACAU**

Andréia Fabris de Matos  
Talita Bonato  
Rochele Cassanta Rossi

**DOI 10.22533/at.ed.89020100811**

**CAPÍTULO 12 ..... 89**

**DIETA CETOGÊNICA COMO TERAPIA ADJUVANTE NO CONTROLE DA PROGRESSÃO DE GLIOMAS**

Suelen Rezende Barbosa  
Laércio Gilfau da Silva e Silva  
Larissa Cristina Fontenelle

**DOI 10.22533/at.ed.89020100812**

**CAPÍTULO 13 ..... 107**

**ENSINANDO E APRENDENDO: UMA ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

Rute Mattos Dourado Esteves Justa  
Yohanne Lopes de Almeida  
Natassia Ellen Rodrigues Paiva Barros  
Nathalia Magalhães Arruda  
Renata Cristina Machado Mendes  
Dayanna Magalhães dos Reis  
Marina de Paula Mendonça Dias  
Alexandre Danton Viana Pinheiro  
Marcos Lima Medeiros Filho  
Anna Paula de Azevedo Gonçalves  
Rayssa Nixon Souza de Aquino  
Gabriela Mendes Barroso

**DOI 10.22533/at.ed.89020100813**

**CAPÍTULO 14 ..... 116**

**FISÁLIS: FRUTA RICA EM VITAMINAS E ANTIOXIDANTES**

Angélica Aparecida da Costa Güllich  
Denise Lima Feksa  
Patrícia Martinez Oliveira  
Ritiéle Pinto Coelho  
Deise Jaqueline Ströher  
Patrícia Maurer  
Laura Smolski dos Santos  
Elizandra Gomes Schmitt  
Gabriela Escalante Brites

**DOI 10.22533/at.ed.89020100814**

**CAPÍTULO 15 ..... 126**

**FRUTAS VERMELHAS: DESENVOLVIMENTO DE UM PÃO FUNCIONAL VEGANO**

Vinícius Tejada Nunes  
Jacqueline da Costa Escobar Piccoli  
Vanusa Manfredini  
Camila Nedel Kirsten

Liandra Daiane Scherer  
Maria Eduarda Spier Dos Santos  
Rochele Cassanta Rossi

**DOI 10.22533/at.ed.89020100815**

**CAPÍTULO 16 ..... 137**

**INFLUÊNCIA DA VITAMINA D NO TRATAMENTO DE DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Nathalia Magalhães Arruda  
Ticiana Ribeiro de Oliveira  
Rute Mattos Dourado Esteves Justa  
Yohanne Lopes de Almeida  
Natassia Ellen Rodrigues Paiva Barros  
Renata Cristina Machado Mendes  
Dayanna Magalhães dos Reis  
Marina de Paula Mendonça Dias  
Marcos Lima Medeiros Filho  
Anna Paula de Azevedo Gonçalves  
Rayssa Nixon Souza de Aquino  
Gabryella Da Silva Diógenes

**DOI 10.22533/at.ed.89020100816**

**CAPÍTULO 17 ..... 146**

**KEFIR: DESENVOLVIMENTO DE UMA PASTA FUNCIONAL E SUSTENTÁVEL**

Tiélen Jenifer Girelli  
Gabriela Magnus Neto  
Rochele Cassanta Rossi

**DOI 10.22533/at.ed.89020100817**

**CAPÍTULO 18 ..... 156**

**POMELO, A MAIOR DAS FRUTAS CÍTRICAS COM POTENTE AÇÃO ANTIINFLAMATÓRIA E HEPATOPROTETORA**

Denise Lima Feksa  
Patrícia Martinez Oliveira  
Ritiéle Pinto Coelho  
Deise Jaqueline Ströher  
Sílvia Muller de Moura Sarmiento  
Francieli Guedes Pintos  
Rafael Tamborena Malheiros  
Cheila Denise Ottonelli Stopiglia  
Vinícius Tejada Nunes  
Jacqueline da Costa Escobar Piccoli  
Vanusa Manfredini

**DOI 10.22533/at.ed.89020100818**

**CAPÍTULO 19 ..... 169**

**PREVALÊNCIA DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM IDOSOS HOSPITALIZADOS**

Rafaela Batista Coutinho  
Juliana Pereira Passos

**DOI 10.22533/at.ed.89020100819**

**CAPÍTULO 20 ..... 177**

PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR: IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA MELHORIA DOS HÁBITOS ALIMENTARES

Bruna Cavalcante Figueira  
Karolayne Shyanne Alves Jacinto  
Giane Meyre de Assis Aquilino  
Mirelly Raylla da Silva Santos  
Eliane Costa Souza  
Deborah Maria Tenório Braga Cavalcante Pinto  
Fabiana Palmeira Melo Costa

**DOI 10.22533/at.ed.89020100820**

**CAPÍTULO 21 ..... 187**

PROJETO MEDIDA CERTA NA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO CINTRA EM MONTES CLAROS -MG

Lílian Ferreira Neves  
Grayce Laiz Lima Silveira Durães  
Andressa Gomes Batista Manzur  
Fernanda Guimarães  
Lívia Carolina Leite Durães  
Jousiane Alves Martins  
Cintya Neves de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.89020100821**

**CAPÍTULO 22 ..... 194**

USO DE BIOFERTILIZANTE PROVENIENTE DA CANA ENERGIA COMO FONTE DE NUTRIENTES PARA CROTALÁRIA E SOJA EM REFORMA DE CANAVIAL

Jéssika Lorraine de Oliveira Sousa  
Eliana Paula Fernandes Brasil  
Wilson Mozena Leandro  
Aline Assis Cardoso  
Ana Caroline da Silva Faquim  
Joyce Vicente do Nascimento  
Michel de Paula Andraus  
Caio Fernandes Ribeiro  
Álisson Assis Cardoso  
Welldy Gonçalves Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.89020100822**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 207**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 208**

## BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM SALADERIAS LOCALIZADAS EM VITÓRIA, ESPÍRITO SANTO

*Data de aceite: 01/08/2020*

*Data de submissão: 05/07/2020.*

### **Amanda Correia Nascimento**

Universidade Federal do Espírito Santo,  
Departamento de Educação Integrada em Saúde  
Vitória, Espírito Santo

### **Izabelly Larissa Rocha Dias Teixeira**

Universidade Federal do Espírito Santo,  
Departamento de Educação Integrada em Saúde  
Vitória, Espírito Santo

### **Ludymilla Joaquim Barreto Meireles**

Universidade Federal do Espírito Santo,  
Departamento de Educação Integrada em Saúde  
Vitória, Espírito Santo

### **Raphaella Thompson Boier**

Universidade Federal do Espírito Santo,  
Departamento de Educação Integrada em Saúde  
Vitória, Espírito Santo

### **Jhenifer de Souza Couto Oliveira**

Universidade Federal do Espírito Santo, Programa  
de Pós Graduação em Nutrição e Saúde  
Vitória, Espírito Santo

<https://orcid.org/0000-0002-4064-7912>

### **Jackline Freitas Brilhante de São José**

Universidade Federal do Espírito Santo, Programa  
de Pós Graduação em Nutrição e Saúde  
Vitória, Espírito Santo

[https://orcid.org/0000-0002-6592-5560.](https://orcid.org/0000-0002-6592-5560)

**RESUMO:** O controle das condições higiênicossanitárias em ambientes de produção de refeições é uma tarefa difícil pois existe risco de contaminação microbiológica, física e química desde a obtenção da matéria-prima até a distribuição dos alimentos ao consumidor. O setor de alimentação coletiva cresce a cada ano em função da busca por praticidade e por conveniência para realização das refeições. Somado a este fato, tem-se o crescimento do número de estabelecimentos especializados em comercialização de saladas prontas com vistas a atender um perfil de consumidor interessado em alimentação mais saudável. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar as boas práticas de manipulação de alimentos em saladerias. Foi conduzido estudo transversal e observacional em novembro e dezembro de 2018 em duas saladerias localizadas em Vitória, Espírito Santo, Brasil. Para tal foi aplicada uma lista de verificação de boas práticas de manipulação contendo 91 itens. Após a avaliação, os estabelecimentos foram classificados quanto ao atendimento aos itens propostos como Grupo 1 (76 a 100 % de adequação), Grupo 2 (51 a 75 % de adequação) e Grupo 3 (0 a 50 % de adequação). Saladeria A e B obtiveram 92,11 % e 34,17% de adequação dos itens avaliados sendo classificadas no

Grupo 1 e Grupo 3, respectivamente. A situação da Saladeria B é preocupante pois pode diante das inúmeras inadequações encontradas pode expor os consumidores a riscos de contaminação e ocorrência de doenças transmitidas por alimentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Serviços de alimentação, boas práticas de manipulação, lista de verificação.

## GOOD FOOD HANDLING PRACTICES IN SALADS SHOPS LOCATED IN VITÓRIA, ESPÍRITO SANTO

**ABSTRACT:** The control of hygienic-sanitary conditions in food service is a difficult task as there is a risk of microbiological, physical, and chemical contamination from obtaining the raw material to distributing the food to the consumer. The food service sector grows every year due to the search for practicality and convenience for meals. In addition, there is an increase in the number of establishments specialized in the sale of ready-made salads in order to meet the profile of consumers interested in healthier food. Thus, this research aimed to evaluate good handling practices in salad shops. A cross-sectional and observational study was conducted in November and December 2018 in two salad shops located in Vitória, Espírito Santo, Brazil. To do this, a checklist of good handling practices containing 91 items was applied. After the evaluation, the establishments were classified according to the proposed items as Group 1 (76 to 100% adequacy), Group 2 (51 to 75% adequacy) and Group 3 (0 to 50% adequacy). Salad shop A and B obtained 92.11% and 34.17% adequacy of the evaluated items, being classified in Group 1 and Group 3, respectively. The situation of Salad shop B is worrying because it can, given the countless inadequacies found, expose consumers to risks of contamination and the occurrence of foodborne diseases.

**KEYWORDS:** Food service, good handling practices, checklist.

### 1 | INTRODUÇÃO

A globalização proporcionou aumento das opções de consumo de alimentos no mundo, principalmente no que diz respeito a realização das refeições fora de casa. Com passar das décadas, este hábito vem aumentando devido ao incremento do mercado de trabalho e aumento do número de pessoas que trabalham fora (HENRIQUES et al., 2014). Segundo a POF 2008-2009, as despesas com aquisições de alimentos fora do domicílio apresentaram participação de 31,1% no total das despesas com alimentação (IBGE, 2010). Assim, devido a redução do tempo livre para o preparo e consumo de alimentos (SÃO JOSÉ et al., 2011), os consumidores buscam por restaurantes que ofereçam refeições rápidas

Atualmente, tem sido observado que além da preocupação com o tempo para a realização das refeições, os consumidores querem que esta seja mais saudável (MALLET et al., 2017). Assim, a falta de tempo para a preparação das refeições e/ou para o consumo



combinado ao interesse por consumir alimentos ditos mais saudáveis impulsionou o crescimento de estabelecimentos que comercializam principalmente saladas.

Para acompanhar a demanda crescente por estes tipos de preparações, os serviços de alimentação devem buscar fornecer alimentos seguros para os consumidores (CHOI et al., 2016). Hortaliças podem ser contaminadas durante a produção agrícola, transporte, armazenamento, preparação, distribuição e consumo. Hortaliças de folhas frescas podem estar relacionadas a surtos de doenças transmitidas por alimentos (CHENG et al., 2016). O processo de descascar e fatiar pode ocasionar a liberação de nutrientes, tornando-os disponíveis para microrganismos que podem alcançar altas contagens (CHOI et al., 2016; TOE et al., 2018). Além disso, práticas incorretas de preparo de alimentos, como falta de higiene lavagem inadequada das mãos, contaminação cruzada entre alimentos crus e cozidos, aquecimento e/ou armazenamento inadequado de alimentos são problemas recorrentes relatados em ambientes de manipulação de alimentos (GARAYOA et al., 2017). De acordo com Saccol et al. (2015), quando não se aplica boas práticas em serviços de alimentação, a contaminação dos alimentos produzidos provavelmente irá ocorrer. Assim, o hábito de consumo pode favorecer a exposição da população a doenças transmitidas por alimentos (ARAÚJO et al., 2018).

Neste contexto, são necessárias ações de controle higiênicossanitário nos estabelecimentos que preparam/manipulam alimentos para minimizar os riscos de contaminação. Para isso, instrumentos legais importantes como as Resoluções – RDC nº 275/2002 (BRASIL, 2002) e RDC 216/2004 (BRASIL, 2004) foram aprovadas com o intuito de contribuir para qualidade na produção e na prestação de serviços na área de alimentação coletiva.

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o cumprimento das boas práticas de manipulação de alimentos em saladerias localizados no município de Vitória, Espírito Santo.

## **2 | MATERIAL E MÉTODOS**

Foi realizado no período de novembro a dezembro de 2018 um estudo transversal e observacional em duas saladerias localizadas em Vitória-ES. As saladeiras foram identificadas como Saladeria A e Saladeria B.

Inicialmente, os responsáveis pelos estabelecimentos foram contatados por meio de carta convite para apresentação dos objetivos da pesquisa e em seguida foi solicitada a permissão para visita e avaliação dos restaurantes. Todos os responsáveis pelos estabelecimentos participantes assinaram um termo de autorização para permitir a realização da pesquisa.

A coleta dos dados ocorreu por meio de observação direta durante as visitas

realizadas por pesquisadores treinados. Para a avaliação, foi utilizada uma lista de verificação baseada na Resolução RDC 216/2004 (BRASIL, 2004), dividida em três partes: identificação da empresa, avaliação e classificação do estabelecimento. A lista de verificação apresentava 12 blocos de itens avaliados em cada restaurante, totalizando 91 itens, conforme a seguir: 'edificações, instalações, móveis e utensílios' (17 itens); 'higienização de instalações, equipamentos e utensílios' (9 itens); 'controle integrado de vetores e pragas' (3 itens); 'abastecimento de água' (4 itens); 'manejo dos resíduos' (3 itens); 'manipuladores' (9 itens); 'matéria prima e ingredientes' (6 itens); 'preparação dos alimentos (20 itens); 'armazenamento e transporte do alimento preparado' (3 itens) 'exposição ao consumo do alimento preparado' (7 itens) 'documentação e registro' (8 itens) 'responsabilidade' (2 itens). Cada item possuía três possibilidades de resposta: 'Conforme', 'Não Conforme' e 'Não se aplica' (NA). Para classificação de cada saladeria, baseou-se nos seguintes critérios de adequação propostos na RDC 275 (BRASIL, 2002): Grupo 1 (76 a 100% de adequação dos itens), Grupo 2 (51 a 75% de adequação dos itens) e Grupo 3 (0 a 50% de adequação dos itens).

Os dados obtidos na avaliação das condições higiênicossanitárias por meio da lista de verificação foram armazenados em planilhas do Microsoft Excel e analisados de forma descritiva.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao avaliar os itens presentes na lista de verificação, observou-se que a Saladeria A apresentou 15 itens classificados como não se aplica e 6 itens não conformes. Assim, a Saladeria A obteve 92,11 % de adequação dos itens avaliados sendo classificada no Grupo 1.

Ao avaliar a adequação por bloco, verificou-se que, na Saladeria A o menor percentual de adequação foi obtido no bloco de 'Edificações, instalações, móveis e utensílios' (Tabela 1).

Foi observado que nessa saladeria não existiam portas para separar o setor de armazenamento e de preparo dos alimentos. Além disso, as portas existentes no estabelecimento não eram de fechamento automático como preconiza a legislação vigente. Foi registrada a inexistência de ralos sifonados, fato este que pode favorecer a entrada de vetores e pragas. A Saladeria A dispunha de bancadas de mármore para preparo e manipulação dos alimentos. Cabe ressaltar que este tipo de material é considerado inadequado por possuir ranhuras e irregularidades que podem favorecer o acúmulo de resíduos e, porventura, a formação de biofilmes microbianos. Em contrapartida, os móveis dispostos na distribuição dos alimentos eram de aço inoxidável. Superfícies de equipamentos e de preparo de alimentos são reconhecidas como fontes de contaminação microbiana (LEHTO et al., 2011; PEREIRA et al., 2013).

No bloco de itens ‘Higienização de instalações, móveis e equipamentos’ foi observado que não havia na Saladeria A, um local específico para armazenamento dos produtos utilizados durante os procedimentos de higienização. Os produtos de higienização eram guardados na área de preparo dos alimentos.

No bloco de ‘Manipuladores’, foi registrada inadequação quanto ao controle da saúde dos manipuladores na Saladeria A, não havendo nenhum registro de realização do mesmo. Sabe-se que a higiene pessoal, controle de saúde dos manipuladores e a higienização adequada das mãos, são cruciais para reduzir a contaminação dos alimentos e na minimização do risco de doenças (PEREIRA et al., 2013).

No bloco ‘Preparação dos Alimentos’, na Saladeria A, observou-se que ao submeter hortaliças ao tratamento térmico não havia controle da temperatura aplicada. Além disso, após a cocção estas eram mantidas em temperatura ambiente sem qualquer tipo de controle de tempo e temperatura. O controle de temperatura durante o preparo dos alimentos é crucial para controlar a multiplicação de microrganismos (SÃO JOSÉ, 2012).

Blocos de itens	Saladeria A	Saladeria B
	Adequação (%)	
Edificações, instalações, móveis e utensílios	82,4	52,9
Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios	87,5	12,5
Controle integrado de vetores e pragas	100,0	33,3
Abastecimento de água	100,0	75,0
Manejo dos resíduos	100,0	33,3
Manipuladores	88,9	22,2
Matérias-primas, ingredientes e embalagens	100,0	66,7
Preparação do alimento	90,0	20,0
Armazenamento e transporte do alimento preparado	100,0	33,3
Exposição ao consumo do alimento preparado	100,0	33,3
Documentação e registro	100,0	0,0
Responsabilidade	100,0	0,0

Tabela 1 - Adequação (%) dos itens avaliados, por bloco, relacionados as boas práticas de manipulação de alimentos em duas saladerias localizadas no município de Vitória-ES, 2018.

A Saladeria B obteve 34,17% de adequação dos itens relacionados as boas práticas de manipulação e foi classificada no Grupo 3. Foram observadas diversas inadequações que põem em risco a qualidade das preparações oferecidas aos clientes. No Brasil, são registrados baixos níveis de conformidade de boas práticas de manipulação de alimentos (SACCOL et al., 2015; OLMEDO et al., 2018).

Quanto ao bloco ‘Edificações, instalações, móveis e utensílios’ foram observadas falhas como fluxo não ordenado, ausência de separação dos setores quanto a atividade

a ser conduzida e o tamanho dos locais de manipulação, preparo e armazenamento que era incompatível para realização das operações. Dessa forma, o ambiente proporcionava chances de ocorrer contaminação cruzada durante a produção das refeições. De acordo com Fonseca et al., (2010), a adequação de edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios é fundamental para contribuir para a implementação das boas práticas bem como para qualidade dos alimentos preparados em Serviços de Alimentação. As edificações e as instalações devem ser projetadas adequadamente pois favorecem o fluxo ordenado de produção, evitam cruzamentos em todas as etapas da preparação de alimentos e favorecem a realização de procedimentos de higienização (SILVA et al., 2015).

O bloco 'Higienização de instalações, móveis e equipamentos' apresentou o menor percentual de adequação em comparação aos demais blocos avaliados. A Saladeria B não possuía nenhum registro de realização dos procedimentos de higienização e não existiam uniformes específicos para a realização da atividade. Foi observado ainda que o estabelecimento utilizava saneantes não registrados no Ministério da Saúde e não realizada nenhum tipo de controle para execução dos procedimentos de higienização, quando estes eram realizados. Para a adequada condução dos procedimentos de higienização, a diluição, o tempo de contato e modo de uso/aplicação dos produtos saneantes devem obedecer às instruções do fabricante. Ressalta-se ainda que funcionários responsáveis pela higienização das instalações sanitárias devem usar uniformes adequados e distintos daqueles utilizados na manipulação de alimentos (SILVA et al., 2015).

Quanto ao bloco de "Manejo de resíduos", a Saladeria B não apresentava coletores com tampa. De acordo com a legislação vigente, os resíduos devem ser coletados frequentemente e estocados em local fechado e isolado da área de preparo dos alimentos pois assim evitam-se focos de contaminação bem como minimizam a ocorrência de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004).

Quanto ao bloco 'Manipuladores' verificou que a Saladeria B não apresentava registro do controle de saúde dos manipuladores do estabelecimento. No momento da pesquisa, verificou-se que um dos funcionários apresentava lesão nas mãos, porém não foi afastado das atividades. Além disso, destaca-se a ausência de cartazes de orientação sobre o correto procedimento de lavagem e antissepsia das mãos e comportamento inadequado dos manipuladores que falavam, assobiavam, tossiam durante o preparo das refeições. O estado de saúde dos manipuladores e as práticas higiênicossanitárias influenciam diretamente a segurança higiênicossanitária dos alimentos, sendo que a maioria dos casos de infecções e intoxicações alimentares ocorre devido à contaminação dos alimentos por manipuladores (NASCIMENTO et al., 2018).

No bloco 'Preparação do alimento' constatou-se que as saladas ficavam em temperatura ambiente tempo excessivo depois de manipuladas. No momento da reposição de itens a serem oferecidos aos clientes não era realizada a troca de cubas.

O procedimento realizado era realizado apenas a adição da preparação nova ao resto do alimento já presente na cuba. Durante o preparo dos alimentos, observou-se o uso de utensílios de plásticos em péssimo estágio de conservação e apresentando ranhuras. Além disso, um mesmo utensílio era utilizado diferentes preparações.

Quanto aos blocos ‘Documentação e Registro’ e ‘Responsabilidade’, a Saladeria B apresentava todos os itens inadequados. A resolução RDC 216/2014 (BRASIL, 2004) preconiza que os serviços de alimentação devem possuir Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados e deixá-los acessíveis aos funcionários. Além disso, os responsáveis pelas atividades de manipulação de alimentos devem ser submetidos a curso de capacitação em que sejam abordados temas como contaminantes alimentares, doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica dos alimentos e boas práticas (BRASIL, 2004). Todos os profissionais envolvidos nos procedimentos da produção, administração e comercialização de alimentos devem ser capacitados continuamente para que fiquem atentos aos riscos de contaminação durante a manipulação.

## 4 | CONCLUSÃO

Dos estabelecimentos visitados, apenas a Saladeria A foi classificada no Grupo 1 quanto ao atendimento de itens relacionados as boas práticas de manipulação de alimentos. A Saladeria B apresentou diversas inadequações sendo estas relacionadas às condições das edificações, instalações, manipulação, armazenamento, exposição dos alimentos, documentação e registro, responsabilidade. As boas práticas estão relacionadas com a qualidade higiênicossanitária dos alimentos e as inadequações devem ser corrigidas para que os estabelecimentos produzam refeições seguras e atendam a legislação.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, W.M.C., ZANDONADI, R.P., TENSER, C.M.R., FARAGE, P., GINANI, V.C. **Importance and level of adoption of food safety tools in foodservices.** Journal of Culinary Science Technology, v.17, n.5, p.415–34, 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 out. 2002. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 out. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC – 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 de setembro de 2004.

CHENG et al. **Consumers’ behaviors and concerns on fresh vegetable purchase and safety in Beijing urban areas, China.** Food Control, v.63, p.101-109, 2016.

CHOI, J.; NORWOOD, H.; SEO, S.; SIRSAT, S.A.; NEAL, J. **Evaluation of food safety related behaviors of retail and food service employees while handling fresh and fresh-cut leafy greens.** Food Control, v.67,

p.199–208, 2016.

GARAYOA, R.; ABUNDANCIA, C.; DÍEZ-LETURIA, M.; VITAS, A.I. **Essential tools for food safety surveillance in catering services: On-site inspections and control of highrisk cross-contamination surfaces.** Food Control, v. 75, p. 48-54, 2017.

HENRIQUES, P.; BARBOSA, R. M. S.; FREITAS, F.C.P.W.; LANZILLOTTI, H. S. **Atitudes de usuários de restaurante “self-service”: um risco a mais para a contaminação alimentar.** Cadernos Saúde Coletiva, v.22, n.3, p.266-274, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

LEHTO, M.; KUISMA, R.; MÄÄTTÄ, J.; KYMÄLÄINEN, H.-R.; MÄKI, M. **Hygienic level and surface contamination in fresh-cut vegetable production plants.** Food Control, v.22, p.469-475, 2011.

MALLET, A.C.T.; ROCHA, K.S.; OLIVEIRA, C.F.; SARON, M.L.G.; DE SOUZA, E.B. **Avaliação microbiológica de saladas cruas servidas em restaurantes do tipo self-service do município de Volta Redonda (RJ).** Cadernos UniFOA, n. 34, p. 89-96, 2017.

NASCIMENTO, R.C.; SILVA, E.M.; SÃO JOSÉ, J.F.B. **Good hygiene practices and microbiological contamination in commercial restaurants.** African Journal of Microbiology Research, v. 12, p. 362-369, 2018.

OLMEDO, P.V., STANGARLI-RIORI, L., MEDEIROS, C.P., TONDO, E.C., FERREIRA, S.M.R. **A profile of foodservices in Curitiba and a critical analysis of the results of sanitary inspections at these establishments.** Journal of Food Safety, v.38, n.1 p., 2018.

PEREIRA, E.L.; RODRIGUES, A.; RAMALHOSA, E. **Influence of working conditions and practices on fresh-cut lettuce salads quality.** Food Control, v.33, p.406-412, 2013.

SACCOL, A.L.F., GIACOMELLI, S.C., MESQUITA, M.O., CASTRO, A.K.F., SILVA, E.A., HECKTHEUER, L.H.R. **Sanitary legislation governing Food Services in Brazil.** Food Control, n.52, v.1, p. 27–33, 2015.

SÃO JOSÉ, J. F. B. **Microbiological contamination in food service: importance and control.** Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr., v. 37, n. 1, p. 78-92, 2012.

SÃO JOSÉ, J. F. B.; COELHO, A. I. M.; FERREIRA, K. R. **Avaliação das boas práticas em unidade de alimentação e nutrição no município de Contagem-MG.** Alim. Nutr.= Braz. J. Food Nutr., v. 22, n. 3, p. 479-487, 2011.

SILVA, L. C.; SANTOS, D. B.; SILVA, E.M.M ; SÃO JOSÉ, J.F.B. **Boas práticas na manipulação de alimentos em unidades de alimentação e nutrição.** DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 10, p. 797-820, 2015.

TOE, E.; DADIÉ, A.; DAKO, E.; LOUKOU, G.; DJE, M. K.; BLÉ, Y.C. **Prevalence and potential virulence of *Escherichia coli* in ready-to-eat raw mixed vegetable salads in collective catering in Abidjan, Côte d'Ivoire.** British Food Journal, v. 120, n. 12, p.2912-2923, 2018.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aceitação 14, 30, 34, 37, 40, 41, 56, 109, 150, 209  
Acidentes de Trabalho 177, 178, 180, 181, 184, 209  
Agrotóxicos 8, 9, 10, 11, 12, 209  
Alimentação Coletiva 178, 209  
Alimentação Escolar 16, 17, 18, 20, 22, 209  
Alimento Funcional 79, 117, 120, 122, 126, 130, 147, 209  
Alimentos Funcionais 88, 123, 126, 127, 128, 131, 135, 150, 154, 155, 190, 209  
Antioxidantes 34, 35, 36, 79, 82, 116, 117, 128, 130, 132, 140, 157, 160, 167, 209

### B

Boas Práticas de Manipulação 44, 45, 46, 48, 50, 209

### C

Cacau 79, 80, 82, 83, 84, 86, 87, 209  
Câncer 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 75, 76, 77, 78, 80, 83, 84, 87, 89, 90, 91, 94, 97, 104, 123, 147, 148, 170, 183, 209  
Células Gliais 209  
Clean Label 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 126, 127, 128, 130, 135, 152, 209  
Composição Corporal 2, 53, 209  
Compostos Bioativos 33, 34, 35, 38, 41, 42, 80, 82, 117, 120, 126, 130, 147, 160, 183, 199, 209  
Constipação Intestinal 169, 170, 171, 175, 176, 209  
Consumo Alimentar 4, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 75, 78, 126, 127, 130, 136, 146, 179, 185, 209  
Consumo de Cacau 79, 209

### D

Dieta Cetogênica 89, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 105, 209  
Dieta Enteral 52, 53, 54, 57, 58, 60, 209  
Doença de Alzheimer 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 209  
Doenças Crônicas 1, 63, 66, 67, 70, 76, 77, 78, 126, 130, 139, 146, 147, 169, 173, 179, 182, 189, 190, 192, 209

### E

Educação Alimentar e Nutricional 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 177, 178, 180, 181, 183, 184, 209

Envelhecimento 5, 7, 52, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 91, 128, 132, 139, 142, 143, 144, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 190, 193, 209

Especialização 24, 26, 27, 207, 209

Estado Nutricional 1, 3, 7, 24, 26, 28, 29, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 102, 184, 189, 192, 205, 209

## **F**

Flavonoides 34, 35, 37, 39, 79, 80, 82, 83, 87, 120, 126, 209

Fruta 15, 41, 116, 124, 131, 157, 160, 181, 183, 209

Frutas Vermelhas 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 209

## **G**

Glicólise 89, 90, 91, 93, 94, 209

Glioma 90, 99, 103, 105, 106, 209

## **H**

Hospitalização 28, 30, 53, 55, 58, 169, 171, 172, 173, 175, 209

## **I**

Idoso 2, 53, 62, 138, 145, 170, 176, 209

Ingestão Alimentar 54, 57, 70, 71, 73, 76, 209

## **K**

Kefir 146, 147, 148, 149, 150, 152, 154, 155, 209

## **L**

Leite 53, 60, 146, 147, 148, 149, 150, 154, 155, 179, 187, 209

Lista de Verificação 44, 45, 47, 209

## **N**

Neoplasias da Mama 2, 62, 209

Nutrição 2, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 32, 44, 51, 56, 59, 67, 69, 75, 78, 79, 89, 107, 110, 112, 126, 127, 136, 137, 138, 140, 141, 145, 146, 161, 176, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 186, 189, 193, 195, 199, 204, 205, 206, 207, 209

Nutrição do Idoso 138, 209

Nutrição em Saúde Pública 24, 67, 209



## O

Organofosforados 8, 9, 10, 11, 12, 209

## P

Pasta 146, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 209

Peixe 15, 209

Physalis 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 209

Pitaya 79, 80, 81, 83, 84, 86, 209

Planejamento Experimental 34, 35, 36, 37, 38, 209

Política Pública 17, 209

Probiótico 146, 147, 209

## Q

Qualidade de Vida 17, 18, 20, 22, 71, 101, 103, 122, 126, 127, 139, 144, 169, 171, 180, 187, 188, 189, 192, 193, 209

## R

Riscos à Saúde 8, 189, 192, 209

## S

Saúde 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 43, 44, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 60, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 87, 91, 92, 104, 107, 110, 122, 126, 127, 130, 131, 132, 135, 137, 138, 139, 140, 144, 146, 147, 148, 154, 155, 158, 169, 170, 172, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 182, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 202, 207, 209

Segurança de Alimentos 8, 209

Serviços de Alimentação 45, 46, 49, 50, 209

Suchá 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 209

Sustentabilidade 8, 87, 127, 130, 133, 198, 209

## T

Terapia Nutricional 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 144, 176, 209

Toxicidade Aguda 8, 10, 160, 209

## U

Urgência e Emergência 24, 25, 26, 27, 30, 31, 209

## V

Vitamina D 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 192, 209

# Alimento, Nutrição e Saúde

[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) 

 **Atena**  
Editora

Ano 2020

# Alimento, Nutrição e Saúde

[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) 

 **Atena**  
Editora

Ano 2020