

Alimento, Nutrição e Saúde 2

Anne Karynne da Silva Barbosa
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2020

Alimento, Nutrição e Saúde 2

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^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^a Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^a Dr^a 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

Editora Chefe: Profª Drª 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 2 [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 978-65-5706-263-0

DOI 10.22533/at.ed.630201008

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

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Alimento, Nutrição e Saúde” é um conjunto de duas obras, esse segundo volume continuará abordando de forma categorizada e interdisciplinar artigos, pesquisas, relatos de experiência e revisões da literatura que transitam nos vários caminhos da Nutrição e da Saúde.

O objetivo central do volume 2, foi apresentar de forma categórica e clara estudos relevantes desenvolvidos em inúmeras instituições de ensino e pesquisa do Brasil em todas as esferas, seja de graduação ou pós-graduação. Em todos esses artigos os quais foram cuidadosamente escolhidos a linha básica foi o aspecto relacionado à composição de alimentos, ao estudo sobre a composição nutricional deles, microbiologia, saúde básica e clínica, fabricação de alimentos enriquecidos, manejo clínico ambulatorial e hospitalar e áreas correlatas. O avanço da transição nutricional e o aumento pelas suplementações é uma área importante para a pesquisa científica, visto que algumas suplementações contribuem positivamente na prática clínica dos profissionais de Nutrição e da Saúde em geral, pois auxiliam na redução e na prevenção de diversas patologias.

Temas relevantes e diversos são, deste modo, discutidos aqui neste segundo volume com o objetivo de organizar e concretizar fortalecendo o conhecimento de alunos, professores e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela área da saúde.

Deste modo, o conjunto de obras Alimento, Nutrição e Saúde, representado neste segundo volume apresentam o resultado de diversos trabalhos, os quais possuem fundamento na teoria, produzidos por acadêmicos e professores dos variados graus que incessantemente desenvolveram e ampliaram os seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e indubitável. Sabemos do papel fundamental que consiste em divulgar a literatura científica, por isso torna-se claro porque a editora escolhida foi a Atena Editora, a qual oferece além de um nome bem fixado na literatura, uma plataforma segura, didática e confiável para todos os pesquisadores, docentes e acadêmicos que queiram divulgar os resultados de suas pesquisas.

Boa leitura!

Anne Karynne da Silva Barbosa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A EFICÁCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE MICRONUTRIENTES NA TERAPIA NUTRICIONAL EM PACIENTES GRANDES QUEIMADOS	
Erica Fernanda Gomes de Sousa Alessandra Clara Costa Santos Kaio Ravi Costa Araújo Thaisy Pierot e Silva Andrea Nunes Mendes de Brito	
DOI 10.22533/at.ed.6302010081	
CAPÍTULO 2	6
A INFLUÊNCIA DOS ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3 NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Maryana Monteiro Farias Jéssica Cyntia Menezes Pitombeira Cristiano Silva da Costa Natália Viviane Santos de Menezes Riane Mary Pinho Leite Barbosa Anayza Teles Ferreira Pollyne Sousa Luz Celso Lourenço de Arruda Neto Sansão Lopes de Moraes Neto Benacélia Rabelo da Silva Tiago Freire Martins Stephany Emmanuely Bandeira dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6302010082	
CAPÍTULO 3	20
OCORRÊNCIA DE SURTOS DE ORIGEM ALIMENTAR NA REGIÃO NORTE, BRASIL (2009 – 2018)	
Cláudia Thyara Pantoja Sarmanho Bianca Ribeiro Pastana Thinaia Ribeiro Pastana Igor Costa de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.6302010083	
CAPÍTULO 4	31
AÇÃO DOS ANTIOXIDANTES NA PREVENÇÃO E CONTROLE DE NEOPLASIAS	
Lucas Barbosa Xavier Orquidéia de Castro Uchôa Moura Thiago Marques Débora Mendes Rodrigues Camila Araújo Costa Lira Maria Rayane Matos de Sousa Ianara Pereira Rodrigues Andreson Charles de Freitas Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6302010084	
CAPÍTULO 5	40
AGROTOXICOS COMO DESREGULADORES ENDOCRINOS: IMPLICAÇÕES NA SAÚDE HUMANA PELA EXPOSIÇÃO DIETÉTICA	
Simone Brignol Gotuzzo Beatriz Helena Gomes Rocha	

Vera Lucia Bobrowski
Paulo Romeu Gonçalves
Ellen Lopes Vieira

DOI 10.22533/at.ed.6302010085

CAPÍTULO 6 53

ALIMENTAÇÃO E SEU PAPEL NEUROPROTETOR NA DOENÇA ALZHEIMER

Vitória Alves Ferreira
Jamile de Souza Oliveira Tillesse
Riane Mary Pinho Leite Barbosa
Pollyne Souza Luz
Anayza Teles Ferreira
Aline Paula Chaves
Camila Araújo Costa Lira
Maria Rayane Matos de Sousa
Ianara Pereira Rodrigues
Bruna Gomes de Oliveira Matos
Islanne Leal Mendes
Andreson Charles de Freitas Silva

DOI 10.22533/at.ed.6302010086

CAPÍTULO 7 68

AUTISM SPECTRUM DISORDER AND FOOD ALLERGY

Marina Kottwitz de Lima Scremin
Marina Fabíola Rodoy Bertol
Bruna Diniz Neiva Giorgenon
Adriana Chassot Bresolin
Gleice Fernanda Costa Pinto Gabriel
Marcos Antonio da Silva Cristovam

DOI 10.22533/at.ed.6302010087

CAPÍTULO 8 77

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ADULTOS E IDOSOS SOBRE ALIMENTOS SAUDÁVEIS

Deborah Judachesci
Maria Julia Tulio de Almeida Pinto
Telma Souza e Silva Gebara

DOI 10.22533/at.ed.6302010088

CAPÍTULO 9 87

CIRURGIA BARIÁTRICA EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO

Nathalia Pereira Vizentin
Gabriel Lunardi Aranha
Denise Tavares Giannini
Marcelo Barros Weiss

DOI 10.22533/at.ed.6302010089

CAPÍTULO 10 89

CIRURGIA BARIÁTRICA: QUALIDADE DE VIDA, HÁBITOS ALIMENTARES E PERDA DE PESO APÓS A CIRURGIA

Luciara Fabiane Sebold
Larissa Evangelista Ferreira
Lucia Nazareth Amante
Juliana Balbinot Reis Girondi

DOI 10.22533/at.ed.63020100810

CAPÍTULO 11 100

CONSUMO DA MERENDA E HÁBITOS DE HIGIENE ENTRE CRIANÇAS DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE TEMPO INTEGRAL DO ENSINO FUNDAMENTAL: A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA PARA PROMOÇÃO DE BONS HÁBITOS À SAÚDE

Patrícia Rosa Soares
Marcela Yamamoto
Lourenço Faria Costa

DOI 10.22533/at.ed.63020100811

CAPÍTULO 12 113

ENVELHECIMENTO HUMANO: ASPECTOS GENÉTICOS, FISIOLÓGICOS E NUTRICIONAIS - UMA REVISÃO

Ellen Lopes Vieira
Beatriz Helena Gomes Rocha
Vera Lucia Bobrowski
Simone Brignol Gotuzzo

DOI 10.22533/at.ed.63020100812

CAPÍTULO 13 126

ESTUDO DE MINIMIZAÇÃO DE CUSTOS DE TRÊS MEDICAMENTOS PARA O TRATAMENTO DA ASMA

Carla Andreiza Souza Belarmino
Ingrid Cibebe Maria da Cruz
Janaína Andréa Moscatto

DOI 10.22533/at.ed.63020100813

CAPÍTULO 14 136

IMPLICAÇÕES DA ALIMENTAÇÃO VEGETARIANA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Aline Lubiana
Antônio Viana Neves Neto
Fabrícia Araújo e Silva
Giovanna Silva Cascelli Vaz
Jenifer Mendes de Almeida
Kttya Nardy Drumond
Mariana Almeida Silva
Maria Eliza de Castro Moreira

DOI 10.22533/at.ed.63020100814

CAPÍTULO 15 146

MORTALIDADE POR DESNUTRIÇÃO EM CRIANÇAS DE 0 A 14 ANOS, NO BRASIL, 2014-2018

Liana de Oliveira Barros
Lia de Castro Alencar Feijó
Sônia Samara Fonseca de Moraes
Bianca de Oliveira Farias
Mayrla Diniz Bezerra
Larissa Rodrigues de Freitas
Clara Lina da Silva Cardoso
Patricia Elizabeth da Silva
Jéssica Karen de Oliveira Maia
Vanessa Nogueira Lages Braga
Camila Gonçalves Monteiro Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.63020100815

CAPÍTULO 16 155

PERFIL NUTRICIONAL DE ADULTOS ATENDIDOS NA ATENÇÃO BÁSICA NO BRASIL, 2002-2007

Liana de Oliveira Barros
Camila Gonçalves Monteiro Carvalho
Jéssica Karen de Oliveira Maia
Vanessa Nogueira Lages Braga
Mayrla Diniz Bezerra
Luciana Camila dos Santos Brandão
Clarisse Vasconcelos de Azevedo
Mauro Sérgio Silva Freire
Sônia Samara Fonseca de Moraes
Ilzenir de Freitas Souza Araújo
Helânia do Prado Cruz

DOI 10.22533/at.ed.63020100816

CAPÍTULO 17 164

PERFIL SOCIOECONÔMICO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE FEIRAS LIVRES DE BELÉM-PA E AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO A CERCA DAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO.

Márlia Barbosa Pires
Yan Augusto da Silva e Silva
Clíssia Renata Loureiro Croelhas Abreu

DOI 10.22533/at.ed.63020100817

CAPÍTULO 18 178

PRÁTICA CLÍNICA NA DIETA E QUALIDADE DE VIDA NO ENVELHECIMENTO

Anne Karynne da Silva Barbosa
Andreza Pinto Sá
Vanusa Cristina Santos Xavier
Clemilda Monteiro de Lima
Alessandra Dourado de Oliveira
Beatriz Kely Sousa da Silva
Mônica Cristina de Carvalho Leal
Wenna Lúcia Lima

DOI 10.22533/at.ed.63020100818

CAPÍTULO 19 189

PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL DE PRODUTOS COM APELO *FITNESS* ÀS LUZES DO SEMÁFORO NUTRICIONAL

Bruna Lannes Schuabb
Jéssica Chaves Rivas
Juliana Tomaz Pacheco Latini

DOI 10.22533/at.ed.63020100819

CAPÍTULO 20 201

RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM CULTURAS DE ARROZ E FEIJÃO NO BRASIL: RELATÓRIOS DO PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS EM ALIMENTOS

Márcia Keller Alves
Keli Cristina Ceregatto da Rocha
Maristela Roseli Hammes Campos
Savana Paim de Chaves do Prado
Wellington Vieira de Souza

DOI 10.22533/at.ed.63020100820

CAPÍTULO 21 212

VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM RESTAURANTES
TIPO MARMITARIA NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE – PB

Ana Beatriz Medeiros Araújo
Juliana Tatiaia de Moraes Dias
Deyzi Santos Gouveia
Mércia Melo de Almeida Mota
Patrícia Pinheiro Fernandes Vieira
Marco Túllio Lima Duarte
Rebeca de Lima Dantas

DOI 10.22533/at.ed.63020100821

SOBRE A ORGANIZADORA..... 221

ÍNDICE REMISSIVO 222

VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM RESTAURANTES TIPO MARMITARIA NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE – PB

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 05/05/2020

Ana Beatriz Medeiros Araújo

Universidade Federal de Campina Grande,
Departamento de Engenharia de Alimentos,
Campina Grande- PB

<http://lattes.cnpq.br/6954273862079789>

Juliana Tatiaia de Moraes Dias

Universidade Federal de Campina Grande,
Departamento de Engenharia de Alimentos,
Campina Grande- PB

<http://lattes.cnpq.br/4219185542432848>

Deyzi Santos Gouveia

Universidade Federal de Campina Grande,
Departamento de Engenharia de Alimentos,
Campina Grande- PB

<http://lattes.cnpq.br/7664959166304068>

Mércia Melo de Almeida Mota

Universidade Federal de Campina Grande,
Departamento de Engenharia de Alimentos,
Campina Grande- PB

<http://lattes.cnpq.br/8527663136488388>

Patrícia Pinheiro Fernandes Vieira

Universidade Federal da Paraíba, Centro
de Tecnologia e Desenvolvimento Regional,
Departamento de Gastronomia, João Pessoa- PB

<http://lattes.cnpq.br/2648614880716920>

Marco Túllio Lima Duarte

Instituto Federal de Educação de Ciência e
Tecnologia, Campina Grande - PB

<http://lattes.cnpq.br/7015534181576463>

Rebeca de Lima Dantas

Universidade Federal de Campina Grande,
Departamento de Engenharia de Alimentos,
Campina Grande- PB

<http://lattes.cnpq.br/0394698301178694>

RESUMO: De acordo com a Organização Mundial de Saúde, mais de 60% dos casos de doenças de origem alimentar decorrem do descuido higiênico-sanitário de manipuladores, das técnicas inadequadas de processamento e da deficiência de higiene da estrutura física, de utensílios e equipamentos. Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho foi avaliar as condições higiênico-sanitárias de Marmitarias do município de Campina Grande, Paraíba, através da aplicação da lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação/ANVISA/RDC 275/02. Foram avaliados 03 estabelecimentos identificados como Marmitarias “A”, “B” e “C”. Os itens do *checklist* foram equacionados em: Edificações e instalações; Equipamentos, móveis e utensílios; Manipuladores; Produção e Transporte do Alimento e Documentação. Com a análise dos resultados, a Marmitaria “A” obteve

melhores índices de adequação porém foi classificada juntamente com a Marmitaria “B” no Grupo 2 (51 a 75% de atendimento dos itens). A Marmitaria “C” foi classificada no Grupo 3 (0 a 50% de atendimento dos itens) por apresentar inúmeras irregularidades. Verifica-se que mesmo as Marmitarias devendo atender as exigências de uma mesma regulamentação, cada estabelecimento avaliado adota medidas diferentes no intuito de se adequar aos padrões estabelecidos pela legislação vigente, sem sucesso o que levam a inúmeras irregularidades que levam a danos e agravos a saúde do consumidor. Estes danos podem ser sanados, com a adoção de medidas preventivas de BPF’s preconizadas pela ANVISA e uma constante avaliação e correção dos pontos falhos detectados no fluxo de processamento dos alimentos ressaltando a importância da capacitação contínua dos manipuladores.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação; *food service*; *checklist*.

VERIFICATION OF THE APPLICABILITY OF GOOD MANUFACTURING PRACTICES IN MARMITARIA RESTAURANTS IN THE MUNICIPALITY OF CAMPINA GRANDE - PB

ABSTRACT: According to the World Health Organization, more than 60 percent of cases of foodborne illnesses are due to poor hygienic-sanitary practices of handlers, inadequate processing techniques and deficient hygiene of the physical structure, utensils and equipment. In this perspective, this work aimed to evaluate the hygienic-sanitary conditions of food delivery restaurants (“marmitarias”) in the city of Campina Grande, Paraíba, applying the Good Manufacturing Practices/ANVISA/RDC 275/02 checklist. Three restaurants identified as Marmitarias “A”, “B” and “C” were evaluated. The checklist items were examined as follows: Buildings and facilities; Equipment, furnishing and utensils; Handlers; Food Production and Transportation and Documentation. The analysis of the results showed that Marmitaria “A” obtained better adequacy indexes; however, it was ranked with Marmitaria “B” in Group 2 (they reached 51 to 75 of compliance percentage with the checklist items). Marmitaria “C” was ranked in Group 3 (0 to 50 of compliance percentage with the checklist items) for presenting a great number of irregularities. It is concluded that, although the regulation imposed on the Marmitarias is the same, each evaluated restaurant unsuccessfully adopts different measures to meet the standards established by the current legislation, which leads to several irregularities that expose consumers to health hazards and damages. These damages can be repaired with the adoption of GMP’s preventive measures recommended by ANVISA and a constant evaluation and correction of the defective practices detected in the food processing flow, emphasizing the importance of the continuous training of the handlers.

KEYWORDS: Food; food service; checklist.

1 | INTRODUÇÃO

O estilo de vida da população moderna está em constante mudança, e isso está diretamente relacionado ao fato das pessoas estarem cada vez mais ocupadas e com

menos tempo para realizar tarefas simples do dia a dia, como por exemplo, cozinhar. Isto explica, o forte crescimento dos serviços de alimentação, que envolvem restaurantes, cozinhas industriais, lanchonetes, *buffets* e *fast food* nos últimos anos. Temos como atenuante, o fato das mudanças na estrutura familiar, uma vez que existem muitos casais sem filhos, que preferem investir na alimentação fora do lar, por ser mais prático, e também como um momento de lazer. Segundo pesquisas realizadas pelo IBGE, quase um terço da renda familiar, correspondente a 32,8%, é destinada à alimentação fora de casa (LOSCHI, 2019).

O termo que caracteriza este tipo de refeição é “*food service*” que inclui as refeições realizadas nos locais de trabalho, lazer, em hotéis e hospitais, refeições (adquiridas pelos consumidores) consumidas no domicílio, porém preparadas em outro local. Este segmento abrange desde cozinhas industriais, redes de *fast food*, empresas de catering, bares, restaurantes e similares, escolas, sorveterias e padarias até vendedores ambulantes (LEAL, 2010).

Com a expansão do consumo de alimentos fora das residências ocorreu um aumento das doenças transmitidas por alimentos (DTA's) que podem ser caracterizados pela ingestão de água ou alimentos contaminados por microrganismos patogênicos (MAIA, 2017). Conforme dados do Ministério da Saúde, as possibilidades de contrair problemas de saúde ocasionados pelo consumo inadequado de comidas estão sempre presentes, notadamente porque existem mais de 250 tipos de doenças transmitidas por alimentos (DTA's). A maioria dessas doenças se manifesta em forma de infecções causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e parasitas (AGEVISA, 2018). De acordo com a Vigilância Sanitária do estado da Paraíba, a ocorrência das DTA's estão relacionadas a diversos fatores, dentre os quais condições impróprias de saneamento e da qualidade da água para consumo humano, a práticas inadequadas de higiene pessoal e o consumo de alimentos contaminados.

As DTA's não só geram problemas para os consumidores, como também geram perdas para os produtores, uma vez que estes perdem a credibilidade, por terem que responder à ações legais e terem perdas financeiras. Dessa forma, os produtores necessitam estar dispostos a fazer uso de ferramentas de qualidade que irão ajudá-los a evitar problemas como este e estabelecer o maior nível de conformidade possível dentro do seu estabelecimento.

Pensando em situações como estas, o Ministério da Saúde, através da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), elaborou as Portarias nº 1.428, de 26 de novembro de 1993 (BRASIL, 1993), e nº 326, de 30 de julho de 1997 (BRASIL, 1997), que estabelecem as diretrizes das Boas Práticas de Fabricação de alimentos (BPF) e prestação de serviços, incluindo suas condições higiênico-sanitárias. Além disso, lançou também a Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002, reafirmando o compromisso dos produtores desses estabelecimentos quanto às normas técnicas sobre manipulação

e higiene de alimentos (COSTA, 2010).

Segundo a ANVISA, Boas Práticas de Fabricação são definidas como os procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação. Dessa forma, o manual de Boas Práticas de Fabricação é indispensável em lugares onde existe a produção de alimentos, pois oferece um conjunto de procedimentos que devem ser atendidos pelos manipuladores e outros prestadores de serviços do estabelecimento, visando sempre manter a integridade do produto final (ARAÚJO et al., 2019).

Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho foi avaliar as condições higiênico-sanitárias de três marmitarias no município de Campina Grande, Paraíba, utilizando como ferramenta, a aplicação do *check list* de verificação das BPF elaborado pela ANVISA, presente na Resolução RDC 275/02.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada em três marmitarias, localizadas no município de Campina Grande – PB. Os estabelecimentos não foram identificados para preservação da imagem, e foram nomeados durante o estudo como Marmitaria A, Marmitaria B e Marmitaria C.

2.2 Coleta de Dados

Os dados foram coletados, após a autorização, através de observações diretas e questionamentos aos funcionários e proprietários. As visitas às marmitarias foram realizadas no turno da tarde, no horário de 12:00 às 17:00, por preferência dos proprietários.

2.3 Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias

Como instrumento para a avaliação, foi realizado o preenchimento da lista de verificação (*check list*) contida no anexo II da Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 (BRASIL, 2002). Estes itens eram divididos em:

- I. Edificações e Instalações;
- II. Equipamentos, Móveis e Utensílios;
- III. Manipuladores;
- IV. Produção e Transporte do Alimento;
- V. Documentação.

Para cada item apenas uma resposta foi marcada: SIM, NÃO ou NÃO SE APLICA. Para se obter o resultado da avaliação das condições higiênico-sanitárias, a partir de um cálculo, foram considerados os itens julgados e os itens atendidos. As respostas SIM

foram somadas e em seguida foi calculada a percentagem de adequação, por meio da Equação 1:

$$PA = \frac{\text{itens atendidos} \times 100}{\text{itens julgados}} \quad (1)$$

Em que:

PA= Percentagem de adequação;

Itens atendidos = número de respostas SIM;

Itens julgados = número total de respostas (SIM e NÃO).

A partir desse cálculo, os estabelecimentos foram agrupados de acordo com o percentual dos itens atendidos, de acordo com a Tabela 1.

Grupo	Classificação	% de itens atendidos
1	BOM	76 a 100 %
2	REGULAR	51 a 75 %
3	RUIM	a 50 %

Tabela 1. Classificação dos estabelecimentos de acordo com os parâmetros da RDC nº 275/02

Fonte: Autores (2020)

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos a partir da ficha de verificação (*check list*) aplicada nos estabelecimentos estão apresentados na Tabela 2. De uma forma geral, é possível observar que as Marmitaria A e B foram classificadas no Grupo 2 (51 a 75% de atendimento dos itens) e a Marmitaria C foi classificada no Grupo 3 (0 a 50% de atendimento dos itens). A Marmitaria A apresentou os melhores resultados em todos os itens em relação as demais, porém não alcançou o escore mínimo para ser classificado no Grupo 1.

Itens avaliados	Marmitarias		
	A	B	C
Edificação e instalações	73%	52%	38%
Equipamentos, móveis e utensílios	74%	67%	31%
Manipuladores	100%	50%	25%
Produção e transporte de alimentos	86%	86%	64%
Documentação	40%	0%	0%
Médias	74,6%	51%	31,6%

Tabela 2. Resultados das médias dos escores obtidos com a ficha de verificação aplicada em marmitarias do Município de Campina Grande – PB.

Fonte: Autores (2020)

A Marmitaria A foi a que apresentou maior percentagem de conformidade no item

I- edificações e instalações. A mesma apresentava piso, teto, paredes e portas em bom estado de conservação e adequava-se à maioria dos itens especificados na RDC 275/02, mesmo assim, a mesma obteve média de 74,6% de conformidade sendo classificada no Grupo 2. O mesmo não pôde ser observado nas Marmitarias B e C, uma vez que não apresentavam estruturas bem conservadas, e apresentavam ainda alguns pontos de sujidades que poderiam favorecer a contaminação dos alimentos. Resultado similar, foi encontrado por Vasques e Madrona (2016), ao aplicarem o *check list* para avaliar a implantação das Boas Práticas de Fabricação em uma unidade de alimentação e nutrição na cidade de Marialva- PR, a qual obteve 76% de conformidade para este mesmo item.

Nas marmitarias não foram observados a existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso, fato este que prejudica a efetividade da higienização nos ambientes, podendo haver acúmulo de resíduos e formação de crostas microbianas.

Conforme Brasil (2004), nas áreas de manipulação de alimentos devem existir lavatórios exclusivos para higienização das mãos, em posição estratégica em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente, possuindo sabonetes líquidos inodoros antissépticos ou sabonetes líquidos inodoros e produto antisséptico, toalha de papel não reciclado e coletor de papel, acionado sem contato manual. As Marmitarias A e B dispunham de lavatórios na área de produção, porém, somente na Marmitaria B que se observou a presença de sabonete líquido e toalhas de papel. Na Marmitaria C havia apenas um lavatório, e este era utilizado para lavagem de utensílios sujos, alimentos e mãos.

A iluminação da área de manipulação dos alimentos deve proporcionar a visualização de forma que as atividades sejam realizadas sem comprometer a higiene e as características dos alimentos. As luminárias localizadas sobre a área de preparação dos alimentos devem ser apropriadas e estar protegidas contra explosão e quedas acidentais (ANVISA, 2017). Neste ponto, verificou-se adequada iluminação na Marmitaria A e parcialmente adequada na Marmitaria C. Em nenhuma das marmitarias observou-se a presença de circulação de ar e ventilação capazes de garantir o conforto térmico. Sabe-se da importância de exaustores na área de produção para garantir a renovação do ar no ambiente, mas apenas nas Marmitarias A e B este item estava presente.

Foi verificado que todas as Marmitarias cumpriam o sistema de higienização diária, mas apenas na Marmitaria A, esse serviço era realizado sob a responsabilidade de profissional capacitado. Também é importante mencionar que não havia a existência do registro de higienização em nenhuma das marmitarias, assemelhando-se ao que foi verificado por Santos (2016) em seu estudo, no qual relatou que o responsável pela higienização do restaurante não era comprovadamente qualificado, embora possuísse experiência, tampouco tinha um registro das operações de limpeza e/ou desinfecção das instalações e equipamentos.

O controle integrado de vetores e pragas urbanas foi bem avaliado em todos os

estabelecimentos, contudo, na Marmitaria C a realização deste controle não era realizado por uma empresa especializada, podendo comprometer a eficácia do mesmo. A presença de pragas urbanas, representa risco de transmissão de doenças, foco de disseminação de microrganismo e sujidades (SILVA, 2018). De acordo com Teixeira (2017), um ambiente isento de perigos sanitários provocados por animais nos serviços de alimentação pode se obter com o programa de controle integrados de vetores e pragas urbanas.

Com relação ao abastecimento de água, todas as Marmitarias possuíam sistema de abastecimento ligado à rede pública. Durante a visita aos estabelecimentos, foi verificado que os mesmos não realizavam análises para garantir a potabilidade da água. Este é um item muito importante a ser considerado, uma vez que a água também é utilizada como matéria-prima para este tipo de estabelecimento. Por isso, a avaliação microbiologia e físico-química da água utilizada por estas empresas é fundamental, pois a água interfere diretamente na qualidade microbiológica dos produtos, sendo assim considerada um meio de contaminação química e microbiológica dos alimentos. (MARTINS et al., 2016).

No item II, relacionado a equipamentos, móveis e utensílios, foi verificado que a Marmitaria C apresentou baixos resultados (Gráfico 1). O fato de não possuir layout e número de equipamentos adequado ao ramo de alimentação, além de não estarem dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada acarretou neste resultado. Resultados semelhantes foram obtidos por Martins et al. (2016), ao analisarem três pizzarias na cidade de Marabá, no Pará, em que as pizzarias A e C foram classificadas como ruins, pois apresentaram 40% e 29% respectivamente de conformidade para este mesmo item, e a pizzaria B foi classificada como bom com 83%. De acordo com o autor, este resultado, é espelho da má manutenção dos equipamentos, móveis e utensílios, o fato de os produtos saneantes não serem identificados e armazenados no local apropriado, não dispor de materiais para assepsia das mãos e os coletores de resíduos não serem dotados de tampa.

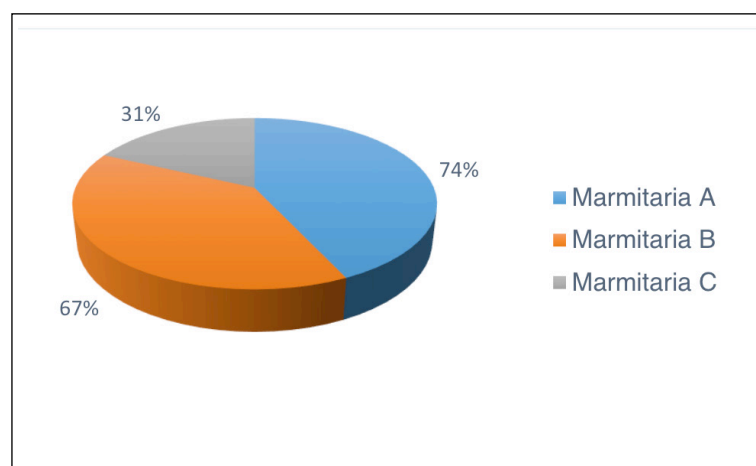


Gráfico 1. Conformidade para equipamentos, móveis e utensílios nas Marmitarias A, B e C

Fonte: Autores (2020)

No item manipuladores, a Marmitaria A obteve os melhores resultados, em relação aos demais estabelecimentos avaliados, como pode ser observado no Gráfico 2. Foi verificado que as Marmitarias B e C não proporcionam assistência aos manipuladores, como a capacitação e a presença de programas de saúde. Ainda assim, foi verificada a ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações nos manipuladores. Todos os colaboradores das Marmitarias A e B estavam utilizando os EPI's necessários exigidos pela legislação.

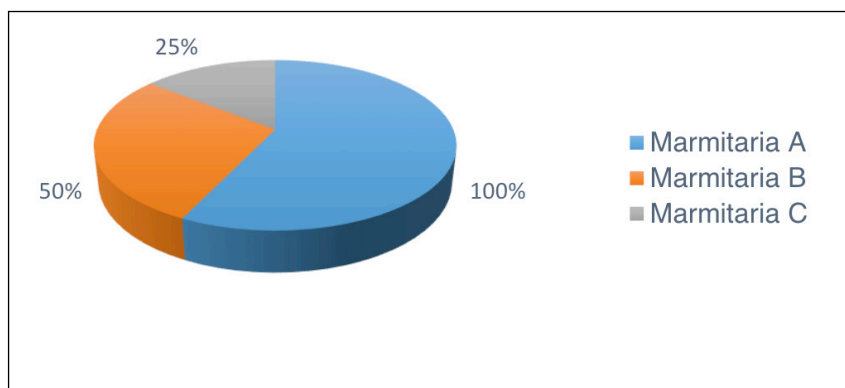


Gráfico 2. Percentagens de conformidade para o item manipuladores nas Marmitarias A, B e C

Fonte: Autores (2020)

Apenas na Marmitaria C os manipuladores não estavam com uniforme e não usavam roupas claras, dispendo apenas de aventais. Teixeira (2017), ao avaliar a implementação das Boas Práticas de Fabricação em uma unidade produtora de refeições constatou, quanto aos manipuladores de alimentos, um percentual de 22,2% de adequação em 2008, e mudanças de hábitos e comportamentos nos anos seguintes apresentando 55,6%, de adequação em 2009, 88,8% em 2011 e 2014 e 77,8% em 2016.

Quanto ao item de produção e transporte dos alimentos, observou-se que as refeições após elaboradas, eram acondicionadas em embalagens de isopor, e armazenadas em temperatura controlada até o seu destino final. De acordo com Silva (2007), este é um ponto bastante importante, uma vez que há um grande risco nesse processo, pois, o binômio tempo x temperatura é um fator muito importante na distribuição de refeições. Santos (2016), em seu estudo obteve 42,8% de adequação para este requisito, resultado esse inferior à todos encontrados nesta pesquisa. Também foi observado que nas Marmitarias A e B a matéria prima e ingredientes eram armazenados em locais adequados e possuíam uma rede de frio adequada ao volume de matéria prima, ao contrário da Marmitaria C, que armazenava a matéria-prima e ingredientes no mesmo local que os produtos usados para limpeza e utensílios dos manipuladores.

Com relação à documentação das Marmitarias - item V, observou-se que na Marmitaria A, existia um Programa Operacional Padrão – POP apenas para etapas de lavagem das mãos, higienização dos equipamentos e montagem das marmitas. Nas Marmitarias B e C

não existia nenhum POP e os manipuladores não tinham o conhecimento sobre o mesmo, indicando o não conhecimento das normas sanitárias que regulamentam a produção de alimentos no Brasil. A elaboração de MBP (Manual de Boas Práticas) é obrigatória para quaisquer estabelecimentos que trabalhem com a produção de alimentos. A aplicação dos POP's vem contribuir para a garantia das condições higiênico-sanitárias necessárias ao processamento/industrialização de alimentos, complementando as Boas Práticas de Fabricação (CARDOSO; MIGUEL; PEREIRA, 2011).

De acordo com Oliveira (2018), o resultado negativo, na maioria das vezes, se deve à negligência do gestor do estabelecimento, que não se preocupa em treinar constantemente seus colaboradores, a fim de garantir a produção e manipulação higiênica e segura dos alimentos ofertados. O autor realizou um estudo em restaurante comercial do tipo marmitaria em Salgueiro - PE, e verificou que mesmo após o treinamento, caso não haja cobrança por parte do proprietário do estabelecimento, os manipuladores não põem em prática os conceitos transmitidos.

4 | CONCLUSÃO

A aplicação do *check list* mostrou que a Marmitaria A obteve melhores resultados, porém, esta ficou classificada como “Regular”, assim como a Marmitaria B. A Marmitaria C ficou classificada como “Ruim”. Dessa forma, há necessidade urgente de implantação das Boas Práticas de Fabricação de Alimentos nos três estabelecimentos avaliados, visando melhor capacitação dos funcionários e seus respectivos gestores, a fim de se fornecer produtos com mais higiene. Os reflexos dessa política trarão mais segurança alimentar para os consumidores, maior fidedignidade aos estabelecimentos, melhoria nas ações de marketing com novas prospecções de clientes e conseqüentemente, maior lucratividade e longevidade no mercado.

REFERÊNCIAS

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Alimentos: **BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF) DE ALIMENTOS**. 14 ago. 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/alimentos/empresas/boas-praticas-de-fabricacao?inheritRedirect=true>. Acesso em: 2 abr. 2020.

ARAÚJO, F. E. M. Oliveira *et al.* **AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS E ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DE PANIFICADORAS SITUADAS NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB**, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/AVALIA%C3%87%C3%83O-DAS-CONDI%C3%87%C3%95ES-HIGI%C3%8ANICO-SANIT%C3%81RIAS-E-E-DA-Gouveia-Ara%C3%BAjo/4f85918a31cddceed9d56f46fc2a522f631f35a1>. Acesso em: 7 nov. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Resolução – RDC N° 216, de 15 de Setembro de 2004. Estabelece procedimentos de boas Praticas para serviço de alimentação, garantindo as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 setembro de 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 06 nov. 2002

CARDOSO, M. F.; MIGUEL, V.; PEREIRA, C. A. M. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação em panificadoras.** Alim. Nutr., Araraquara, v. 22, n. 2, p. 211-217, abr./jun. 2011.

COSTA, C. F. et al. **POLÍTICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR: AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE CONFEÇÃO ATRAVÉS E CHECK-LIST EM RESTAURANTES DE GOIÂNIA, GOIÁS.** J. Health Sci. Inst, v.28, n.4, p. 334-336, 2010.

FILHO, J. E. da S.. **Agevisa defende cuidados especiais para evitar doença causada por alimentos nas festas juninas.** Agência Estadual de Vigilância Sanitária, João Pessoa, 11 jun. 2018. Disponível em: <https://agevisa.pb.gov.br/noticias/agevisa-defende-cuidados-especiais-para-evitar-doencas-causadas-por-alimentos-nas-festas-juninas>. Acesso em: 27 mar. 2020.

LEAL, D. **CRESCIMENTO DA ALIMENTAÇÃO FORA DO DOMICÍLIO.** Segurança Alimentar e Nutricional, v. 17, n. 1, p. 123-132, 2010.

LOSCHI, M. **COMER FORA DE CASA CONSUME UM TERÇO DAS DESPESAS DAS FAMÍLIAS COM ALIMENTAÇÃO.** In: IBGE. [S. l.]: Estatísticas sociais, 4 out. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25607-comer-fora-de-casa-consome-um-terco-das-despesas-das-familias-com-alimentacao>. Acesso em: 28 out. 2019.

MAIA, M.O. **AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA LANCHONETE NO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE-CE.** Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade, v. 10, n. 01, p. 45-46, 2017.

MARTINS, D. A et al. **AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM PIZZARIAS NA CIDADE DE MARABÁ, PARÁ, BRASIL**, v. 12, n. 6, 2016.

OLIVEIRA, D. C. B. **IMPLANTAÇÃO DE PROJETO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM RESTAURANTE COMERCIAL DO TIPO MARMITARIA EM SALGUEIRO-PE, 2018.**

Organização Mundial de Saúde. **Food borne disease: a focus for health education.** 695 Geneva: World Health Organization. 2000; 198p.

SILVA, E. A. **MANUAL DO CONTROLE HIGIÊNICO-SANITÁRIO EM ALIMENTOS.** 6 ed. São Paulo: Varela, 2007.

SANTOS, Carla Garcêz Rodrigues. **AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE BOAS PRÁTICAS EM UM RESTAURANTE VEGANO DE PORTO ALEGRE/RS.** 2016. 40 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Nutrição) - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, FACULDADE DE MEDICINA, Porto Alegre, 2016.

SILVA, RITA DE CÁSSIA. **IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS NAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO E PREPARO DE REFEIÇÕES EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO.** 2018. 52 p. Relatório de estágio supervisionado (Tecnólogo em Alimentos) - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO, Salgueiro, 2018.

TEIXEIRA, Elizângela França. **Avaliação do plano estratégico de implementação de Boas Práticas de Fabricação de alimentos em uma unidade produtora de refeições.** 2017. 81 p. Tese de mestrado (Mestrado em Educação para saúde) - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, [S. l.], 2017.

Vasconcelos, V. H. R. **ENSAIO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS NOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO BASEADA NA RDC Nº 216/2004.** Monografia. Centro de Excelência em TurismoCET. Universidade de Brasília-UNB, 2008.

VASQUES, C. T.; MADRONA, G. S.. **APLICAÇÃO DE CHECKLIST PARA AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO.** Higiene Alimentar, [s. l.], v. 30, ed. 252/253, p. 53-58, jan./fev. 2016.

SOBRE A ORGANIZADORA

ANNE KARYNNE DA SILVA BARBOSA - Possui graduação em Nutrição pela Faculdade de Educação São Francisco (2016), com especialização em Nutrição Esportiva (2017) e em Nutrição Clínica Funcional Fitoterápica (2018) ambas pela Faculdade Laboro, também possui especialização em Docência e Gestão na Educação a Distância (2019) pela Universidade Candido Mendes - RJ. Obteve seu Mestrado em Saúde do Adulto pela Universidade Federal do Maranhão (2019). Palestrante com experiência nas áreas de Nutrição e Saúde, ministrando minicursos e palestras. Atua como Pesquisadora em grupos de pesquisa listados no CNPq, com projetos de pesquisa e extensão, além disso atua na área hospitalar e lida diretamente com pacientes enfermos de Covid-19 com atenção nutricional. Atualmente a autora tem se dedicado ao estudo sobre as implicações nutricionais em Covid-19 desenvolvendo estudos na área com publicações relevantes em periódicos nacionais.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácidos Graxos Ômega 3 6, 7

Adolescentes 87, 88, 108, 109, 111, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

Agricultura 28, 29, 48, 49, 154, 176, 177, 202, 207, 208, 209, 210, 211

Alergia Alimentar 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75

Alimentos Saudáveis 77, 78, 79

Análise Farmacoeconômica 127, 129

Antioxidantes 2, 3, 4, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 55, 59, 141

Atenção Básica 85, 86, 91, 123, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163

Autismo 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76

B

Boas Práticas de Fabricação 164, 165, 166, 171, 172, 174, 176, 212, 214, 215, 217, 219, 220, 221

Brasil 1, 3, 18, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 38, 39, 41, 42, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 55, 56, 64, 70, 76, 79, 80, 83, 85, 86, 87, 90, 91, 95, 98, 99, 100, 102, 111, 114, 115, 120, 121, 123, 128, 129, 131, 132, 134, 135, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 176, 177, 179, 181, 183, 187, 189, 190, 191, 193, 195, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 214, 215, 217, 220, 221

C

Câncer 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 51, 78, 118, 120, 122, 127, 182, 206, 207, 209

Checklist 212, 213, 221

Cicatrização 1, 2, 3, 4, 5

Cirurgia Bariátrica 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99

Comprometimento Cognitivo Leve 54, 56, 57, 61, 65

Consumo de Alimentos 21, 49, 56, 60, 83, 95, 115, 190, 195, 202, 214

Crianças 44, 48, 66, 70, 72, 73, 75, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 160, 190, 199, 206

Custos em Saúde 127

D

Depressão 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 84, 96, 182

Desnutrição 2, 3, 79, 120, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 160, 180, 184, 185

Dieta 32, 35, 36, 38, 54, 56, 57, 58, 66, 73, 83, 85, 86, 95, 97, 103, 114, 115, 117, 118, 122, 124, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 178, 202, 203

Disruptor Endócrino 41

Doença Alzheimer 53, 54, 55, 56, 57

Doenças Transmitidas por Alimentos 20, 22, 29, 30, 165, 166, 177, 214

E

Educação Alimentar 84, 85, 86, 100, 101, 102, 108, 112, 120

Educação Nutricional 77, 78, 79, 81, 84, 85, 86, 112, 156, 162, 186, 189, 191, 195, 198

Ensino Fundamental 100, 104, 107, 111, 112, 168

Envelhecimento 55, 65, 84, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 186, 187

Estado Nutricional 81, 85, 98, 111, 112, 115, 120, 125, 141, 142, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 180, 183, 186, 187

F

Farmacoeconomia 126, 127, 133, 134, 135

Fungicida 41, 45, 46, 47, 48

H

Hábitos Alimentares 55, 81, 84, 85, 86, 89, 95, 97, 101, 102, 103, 105, 107, 108, 110, 140, 154, 162, 178, 179, 184, 185, 187, 190, 198

Herbicida 41, 44, 45, 46

Higiene dos Alimentos 164, 166

I

Idosos 8, 26, 36, 57, 58, 60, 62, 63, 66, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 86, 113, 114, 116, 119, 120, 121, 123, 125, 161, 162, 163, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187

M

Memória 54, 55, 56, 58, 60, 62, 65

Merenda Escolar 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112

N

Nutrição 7, 18, 31, 39, 40, 53, 54, 56, 64, 66, 77, 78, 79, 84, 85, 86, 99, 112, 113, 115, 120, 121, 122, 123, 124, 138, 144, 148, 153, 162, 164, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 199, 201, 217, 221, 222

Nutrientes 1, 2, 3, 4, 6, 12, 18, 35, 36, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 63, 71, 81, 83, 86, 94, 96, 113, 114, 116, 118, 121, 122, 123, 138, 140, 141, 143, 152, 180, 182, 184, 185, 189, 191, 192, 193, 194, 195

O

Obesidade 44, 56, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 111, 119, 120, 123, 138, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 184, 191, 199

Óbitos 146, 147, 149, 150, 151, 152, 160

P

Prevenção 13, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 49, 54, 55, 56, 57, 59, 61, 63, 64, 78, 85, 98, 111, 116, 120, 122, 134, 138, 148, 156, 162, 180, 211

Produto Fitness 189

Publicidade de Alimentos 189, 190

Q

Qualidade de Vida 12, 19, 33, 55, 59, 63, 77, 79, 85, 89, 90, 92, 93, 96, 97, 99, 103, 113, 114, 115, 116, 123, 127, 133, 134, 178, 179, 180, 181, 183, 186, 187

Queimaduras 1, 2, 3, 4, 5

R

Rotulagem de Alimentos 189, 197, 199, 200

S

Saúde Pública 8, 20, 21, 29, 30, 66, 86, 98, 111, 112, 128, 132, 133, 153, 154, 165, 180, 186, 187, 208

Semáforo Nutricional 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 200

Senescência 114, 115, 116, 117, 118

Sistema Endócrino 41, 42, 43

T

Teorias do Envelhecimento 113, 114, 116, 123

Terapia Nutricional 1, 2, 3, 4, 5, 39

Tratamento 2, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 28, 32, 35, 37, 38, 39, 46, 54, 55, 56, 57, 59, 62, 63, 64, 66, 70, 73, 74, 87, 88, 91, 92, 94, 95, 98, 120, 122, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 156, 162, 179, 209

Treinamento de Manipuladores 164, 166

V

Vigilância Epidemiológica 20, 25, 29, 177

Alimento, Nutrição e Saúde 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

Alimento, Nutrição e Saúde 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020