

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

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

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 17/05/2020

Bruna Lannes Schuabb

Universidade Federal do Rio de Janeiro/Campus
Macaé

Macaé – Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/1212268465249697>

Jéssica Chaves Rivas

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Curso
de Farmácia (Área Alimentos)/Campus Macaé

Macaé – Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/7294077003342952>

Juliana Tomaz Pacheco Latini

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Curso
de Farmácia (Área Alimentos)/Campus Macaé

Macaé – Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/4232978216805700>

RESUMO: No Brasil, a indústria alimentícia utiliza-se do termo *fitness* como uma ótima estratégia de *marketing* para alavancar a venda destes produtos, ludibriando, muitas vezes, o consumidor. Assim, o Semáforo Nutricional pode ser utilizado como técnica lúdica de educação nutricional para auxiliar a população a fazer melhores escolhas alimentares. Neste trabalho, objetivou-se classificar os rótulos de

alimentos industrializados com apelo *fitness* quanto às quantidades de sódio, gorduras totais, saturadas, trans e fibras, de acordo as cores (verde, amarelo e vermelho) preconizadas pelo Semáforo Nutricional. Para tal, foram coletados 150 rótulos de produtos integrais ou comumente utilizados em programas de restrição de nutrientes. Os valores dos nutrientes encontrados nestes rótulos foram inseridos em uma tabela Excel para classificação. Obtivemos como resultados que apenas 31% dos rótulos analisados podem ser classificados como verdes, 42% dos produtos como amarelo e 27% dos alimentos como vermelho para todos os nutrientes analisados. O sódio apresentou o resultado mais alarmante, onde 72% dos produtos foram classificados como vermelho. Considerando que os rótulos analisados foram de produtos cuja premissa seria melhor qualidade nutricional, conclui-se que a indústria alimentícia manipula os consumidores através de embalagens e estratégias de *marketing*, uma vez que vende produtos com baixa qualidade nutricional como *fitness*.

PALAVRAS-CHAVES: Produto *Fitness*; Publicidade de Alimentos; Rotulagem de Alimentos; Semáforo Nutricional.

NUTRITIONAL CLASSIFICATION OF PRODUCTS WITH FITNESS APPEAL ON THE LIGHT OF TRAFFIC LIGHT LABELLING SYSTEM – A PROPOSAL

ABSTRACT: In Brazil, the food industry uses the term *fitness* as a great marketing strategy to leverage the sale of these products, often deceiving the consumer. Thus, the Traffic Light Labelling can be used as a playful technique of nutritional education to help the population make better food choices. In this work, the objective was to classify the labels of processed foods with fitness appeal, regarding the amounts of sodium, total, saturated and trans fats and fibers, according to the colors (green, yellow and red) recommended by the Traffic Light Labelling. For this purpose, 150 labels of products commonly used in diets were collected. The values of the nutrients found in these labels were inserted in an Excel table for classification. We obtained as results that only 31% of the analyzed labels can be classified as green, 42% of the products as yellow and 27% of the food as red for all the analyzed nutrients. Sodium presented the most alarming result, where 72% of the products were classified as red. Considering that the analyzed labels were for products whose premise was to have better nutritional quality, it is concluded that the food industry manipulates consumers through packaging and marketing strategies since it sells products with low nutritional quality as if they were fitness.

KEYWORDS: Fitness, Food Advertising; Food Labeling; Traffic Light Labelling.

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil, várias ações têm sido tomadas no sentido de controlar as propagandas de alimentos. O Conselho Nacional de Auto-regulamentação Publicitária (CONAR) incluiu normas éticas para a publicidade de alimentos e refrigerantes no código brasileiro, onde não é permitido incentivar a utilização do produto em excesso, relacionar o consumo ao êxito sexual, popularidade, entre outros, nem menosprezar a importância da alimentação balanceada, saudável e variada. A resolução nº408, de 11 de dezembro de 2008, do Conselho Nacional da Saúde (CNS) regula o funcionamento da publicidade voltada para as crianças e também está relacionada aos melhores hábitos alimentares e de vida saudável (CONAR, 2003).

Em um estudo realizado por Câmara *et al.* (2008), verificou-se que marcas utilizam de falsas informações ou características intrínsecas do produto para obter a preferência do consumidor. Das diferentes marcas de iogurte que os autores analisaram, 50% das amostras utilizam informações tendenciosas. Segundo Borges *et al.* (2005), em seu estudo com alimentos para praticantes de atividades físicas, boa parte dos produtos apresentados não estavam conforme as legislações vigentes de rotulagem. Isto porque, incentivavam o consumo de alimentos com elevados níveis de sódio, gorduras, açúcar e com baixo valor nutricional (BARBOSA, 2007).

Atualmente, existe uma obsessão pela magreza e o intitulado corpo ideal e como já

se sabe, a alimentação e saúde estão intimamente relacionadas à estética. O universo relacionado com o corpo, alimentação e exercícios é intitulado *fitness*. Nas mídias sociais, perfis que ditam o estilo de vida *fitness*, propagam suas refeições, rotinas de exercícios físicos e fotos de seus corpos, com o intuito de influenciar novas pessoas. A indústria alimentícia, uma das mais poderosas do mundo, aproveita-se deste momento em que vivemos para lucrar. Ela utiliza da relação entre os benefícios à saúde e o termo *alimentos funcionais* ou *fitness* como arma de *marketing* para lançar novas marcas e alimentos para esse novo nicho de mercado. É apresentado que o alimento possui alto teor de vitaminas ou funções de emagrecimento, o que pode ser uma inverdade biológica, porém é uma ótima arma de marketing, atingindo o objetivo da empresa, que é vender (JACOB, 2014).

Tendo em vista que para muitos consumidores, a informação contida nos rótulos é excessivamente técnica e de difícil compressão, foi criado no Reino Unido, pela *Food Standards Agency* (FSA), o Semáforo Nutricional, uma proposta prática e simples para orientar o consumidor na escolha de produtos mais saudáveis (FSA, 2007). O Semáforo Nutricional é uma técnica que possui como base as cores do semáforo e analisa, separadamente, a concentração de gorduras totais, gorduras saturadas, açúcares e sal correspondente a 100 gramas ou 100 mililitros do produto. Sendo assim, a cor vermelha indica que o nutriente está em excesso, a cor amarela, indica média quantidade e a verde, pouca quantidade do nutriente (SILVA *et al.* 2017).

No Brasil, por iniciativa do senador Cristovam Buarque, tenta – se há anos, tendo existido inúmeras discussões acerca do tema, a implementação do do modelo semaforico de rotulagem nutricional. As justificativas utilizadas para tal aprovação são: mudança do perfil alimentar da população brasileira advindas do intenso crescimento da obesidade e das doenças crônico-degenerativas, como o *diabetes mellitus* e as doenças cardiovasculares. Além disso, a identificação, por meio de diferentes cores, da quantidade dos nutrientes auxiliaria a população na escolha de alimentos mais saudáveis (LONGO-SILVA, 2010)

Como descrito acima, a busca pela vida saudável e o corpo ideal está em ascensão. Diante disso, a indústria alimentícia lançou produtos que remetem a ideia de serem mais saudáveis, os chamados produtos *fitness*. Na maioria das vezes, produtos com termos *light* ou *integral* custam mais caro do que quando comparados aos tradicionais. Então, o consumidor opta por pagar a diferença na esperança de consumir alimentos que sejam nutricionalmente melhores. No entanto, essa associação pode iludir o consumidor. Desta forma, este trabalho possui o objetivo de classificar nutricionalmente produtos com apelo *fitness* frente às normatizações do Semáforo Nutricional, de forma a propor uma nova estratégia de educação nutricional que auxilie o consumidor a fazer melhores escolhas alimentares.

2 | METODOLOGIA

Foram coletados 140 rótulos de produtos com apelo *fitness* de diversas marcas e categorias. Na legislação brasileira existem definições para uma variedade de alimentos, tais como: alimentos funcionais, light, diet, alimentos para fins especiais, alimentos para atletas, entre outros. No entanto, o termo *fitness* se popularizou nos últimos anos, não possuindo definição na legislação. Neste trabalho, utilizou-se o termo como: alimentos encontrados em casa de produtos naturais ou nas gôndolas de produtos saudáveis/naturais disponíveis nos supermercados/hipermercados. Também foram considerados *fitness* produtos que continham a palavra light ou integral em seus rótulos.

A coleta ocorreu entre os meses de agosto e dezembro de 2017. O campo de pesquisa abrangeu visitas a sete estabelecimentos comerciais, a saber: supermercados, hipermercados e casas de produtos naturais, localizados no estado do Rio de Janeiro, nos municípios de Macaé e Nova Friburgo.

Para obter um maior conhecimento dos produtos selecionados, os produtos foram categorizados em: Biscoito (n=32), Barra de Cereal (n=19), Snacks (n=20), Produtos Lácteos (n=14), Pães ou torradas (n=18), Massa (n=7), Cookies (n=5) e Outros (n=25). Os produtos classificados como “outros” foram, por exemplo, sopas instantâneas, cereais matinais e pipocas.

Adotou-se para este estudo a adaptação do conceito de Semáforo Nutricional descrita por Longo-Silva (2010) às normas estabelecidas pela legislação brasileira. No entanto, cada rótulo coletado continha a porção desejada pelo seu fabricante e as informações nutricionais proporcionais a esta porção. A fim de padronizar o porcionamento, os valores de gordura total, saturada, trans, fibra e sódio presentes nas embalagens foram recalculados para uma porção de 100 gramas (g). Estes pontos de corte estão descritos no quadro abaixo:

Nutrientes	Verde	Amarelo	Vermelho
Gordura Total (g)	$\leq 3,0$	$>3,0$ e $\leq 20,0$	$>20,0$
Gordura Saturada (g)	$\leq 1,5$	$>1,5$ e $\leq 5,0$	$> 5,0$
Gordura Trans (g)	$\leq 1,5$	$>0,1$ e $\leq 1,0$	$>1,0$
Fibra (g)	$\geq 6,0$	$\geq 3,0$ e $6,0$	$<3,0$
Sódio (mg)	$\leq 40,0$	$>40,0$ e $120,0$	$> 120,0$

Quadro 1 - Pontos de Corte para classificação de 100 g dos alimentos, segundo adaptação do Semáforo Nutricional às normas brasileiras para os nutrientes analisados. (Adaptado de Longo-Silva, 2010)

Os nutrientes foram classificados de acordo com as cores verde, amarelo e vermelho, onde a cor verde indica pouca quantidade de nutriente, amarelo indica média quantidade e vermelho sinaliza a presença de muita quantidade do nutriente. Todos os nutrientes analisados foram classificados desta forma, excetuando-se a fibra. Como a presença de uma alta quantidade de fibra em um alimento é desejável e a baixa quantidade é indesejável, este nutriente foi classificado com a cor verde para muita quantidade, amarelo para média quantidade e vermelha para pouca quantidade. Os pontos de corte determinados para a classificação dos nutrientes foram embasados em normas da ANVISA, como demonstrado no estudo acima e para aqueles sem normatização foram mantidas as classificações do FSA (Food Standards Agency) (LONGO-SILVA, 2010).

Embora no *Traffic Light Labelling*, o açúcar seja um dos nutrientes analisados, neste trabalho não foi um dos parâmetros considerados. Esta exclusão foi necessária visto que a legislação brasileira para rotulagem nutricional não exige obrigatoriedade da informação dos teores de açúcares na rotulagem nutricional. Os açúcares, em sua maioria, são declarados na forma de carboidratos totais, não sendo possível a classificação aos moldes do Semáforo Nutricional (BRASIL, 2003).

Os valores declarados nos rótulos de cada nutriente foram corrigidos para uma porção de 100 gramas dos alimentos, uma vez que, os limites pré-estabelecidos do Semáforo Nutricional são para tal porção. Os cálculos foram realizados através da equação abaixo:

$$V = vx100/P$$

Onde V = valor proporcional a uma porção de 100 gramas, v = Valor Declarado no Rótulo do Nutriente e P= Porção do produto (g).

Estes valores corrigidos foram inseridos em uma planilha elaborada através do software Microsoft Excel 2010. Através de programação e formatação condicionada com os limites pré-estabelecidos acima, a cédula, automaticamente, classificou os nutrientes com as cores verde, amarelo e vermelho.

Após a categorização dos produtos, já mencionada, e os cálculos demonstrados acima, foi realizada a média de acordo com cada categoria.

Como cinco nutrientes foram analisados, a classificação final do produto foi automática quando uma cor foi majoritária. No caso de empate foi utilizado o seguinte padrão:

- 2 nutrientes verdes, 2 amarelos e 1 vermelho, o produto foi classificado sendo amarelo, ou seja, devendo ser consumido com moderação.
- 2 nutrientes verdes, 2 vermelhos e 1 amarelo, o produto foi classificado sendo amarelo, ou seja, devendo ser consumido com moderação.
- 2 nutrientes vermelhos, 2 amarelos e 1 verde, o produto foi classificado sendo vermelho, ou seja, impróprio para o consumo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para melhor comparação dos resultados dos 140 rótulos analisados, frente às adaptações do Semáforo Nutricional, os valores foram expressos em porcentagem, como apresentado no gráfico abaixo:

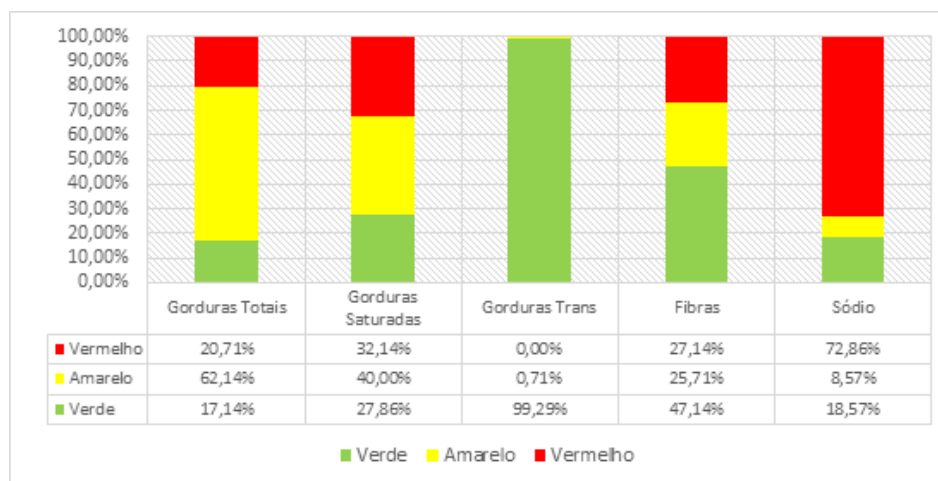


Gráfico 1: Classificação frente à adaptação do Semáforo Nutricional para os nutrientes analisados em porcentagem

De acordo com o gráfico 1, em relação às Gorduras Totais, obteve-se uma classificação de 17,14% dos produtos como sendo livres para o consumo (verde), 62,14% com consumo moderado (amarelo) e 20,71% não deveriam ser consumidos (vermelho). É sabido que um alto consumo de gordura causa diversos malefícios à saúde e mais de 80% dos produtos analisados, que possuem apelo saudável, serem classificados como amarelo e vermelho, é minimamente preocupante.

Em relação às Gorduras Saturadas, a classificação obtida foi: 27,86% produtos classificados como verdes, 40% amarelos e 32,14% vermelhos. Embora tais nutrientes possuam funções estruturais e energéticas para o organismo, sendo necessária sua ingestão, o consumo excessivo pode aumentar os níveis plasmáticos de colesterol e a elevação do LDL-c plasmático, resultando num maior risco de doenças cardiovasculares. Embora tal recomendação não seja um consenso no meio literário, diversos profissionais da saúde estimularam a diminuição do consumo de gordura saturada nos últimos anos (SANTOS *et al.*, 2013, PIEPOLI *et al.*, 2016, FOX *et al.*, 2015, INZUCCHI *et al.*, 2015). Essa recomendação não seria possível se a grande maioria da população utilizasse os produtos destacados aqui, uma vez que mais de 32% destes não se apresentaram adequados de acordo com classificação baseada no Semáforo Nutricional.

Em relação às gorduras trans, 99,29% dos alimentos foram classificados como verdes. Esse tipo de gordura foi inclusa no trabalho, uma vez que seu consumo excessivo tem relação direta à doenças crônicas não-transmissíveis (SANTOS, *et al.*, 2013).

Considerando os danos causados pela gordura trans, a legislação brasileira, através

da RDC 54/2012, definiu que: “se um alimento contiver quantidades menores ou iguais às estabelecidas como “não significativas” de um nutriente, a quantidade do mesmo pode ser expressa em “zero” ou “0” ou “não contém” (BRASIL, 2012). No entanto, se em uma porção do alimento houver quantidades menores ou iguais a 0,1 gramas de gorduras trans, o fabricante pode omiti-la. Não há regulamento técnico específico para a porcentagem do Valor Diário de ingestão (%VD) de gordura trans, uma vez que a recomendação é que o consumo seja o mínimo o possível, como descrito na RDC 359 e 360/2003 (BRASIL, 2003). Devido à esta razão, provavelmente, houve uma facilidade dos produtos em estarem nutricionalmente adequados frente às normas do Semáforo Nutricional neste trabalho.

Em relação à Fibra Alimentar, os resultados foram 47,14% dos produtos classificados como verdes, 25,71% sendo amarelos e 27,14% como vermelhos. É válido lembrar que a classificação de fibra ocorre de maneira inversa às outras. São classificados como sendo verdes os produtos com um alto teor de fibra e vermelhos com baixo teor, uma vez que o consumo de fibra é essencial para a saúde. A recomendação para o consumo diário de fibra do *Institute of Medicine* (OMS, 2003) é de pelo menos 25 gramas de fibra/dia. Apesar disso, em muitos países esta recomendação não é alcançada. Considerando que os produtos analisados possuem apelo *fitness* e que muitos são integrais ou multigrãos, menos da metade possuir classificação verde é preocupante. Principalmente, quando é sabido que apenas 40% dos brasileiros possuem o hábito diário de consumir frutas e hortaliças, são fontes destes nutrientes.

O Sódio foi o nutriente mais preocupante dentre os analisados. Apenas 18,57% dos produtos foram classificados como verdes, 8,57% como amarelos e 72,86% como vermelhos. Apesar de ser essencial para a manutenção de diversas funções fisiológicas como manutenção da pressão arterial e contração muscular, o consumo deste mineral em excesso pode trazer prejuízos à saúde, principalmente em relação às doenças cardiovasculares. Embora o sódio, na forma do sal de cozinha, seja adicionado para melhorar a palatabilidade dos alimentos, a adição de sal, do ponto de vista fisiológico, não é necessária, uma vez que é possível suprir as quantidades necessárias deste nutriente com o consumo de alimentos *in natura* (SARNO, 2010).

Vale destacar que o açúcar não foi um nutriente analisado neste trabalho, uma vez que não existe obrigatoriedade do mesmo na rotulagem nutricional brasileira. Este é um fato preocupante, uma vez que o açúcar contribui para o aumento da densidade calórica, podendo levar ao aumento de peso e elevação do risco de doenças como o diabetes *mellitus* e cáries dentárias (OMS, 2015). Além disso, a falta da sua inclusão como destaque obrigatório da rotulagem nutricional brasileira minimiza a função primária desta, que é de educação nutricional. Sabendo-se dos malefícios que o consumo exacerbado desta substância pode causar, certamente sua classificação aos moldes do Semáforo Nutricional seria de grande utilidade para orientação nutricional da população.

Após a classificação individual dos nutrientes citados acima, realizou-se a

classificação final dos produtos de acordo com os critérios citados na metodologia, obtendo os seguintes resultados:

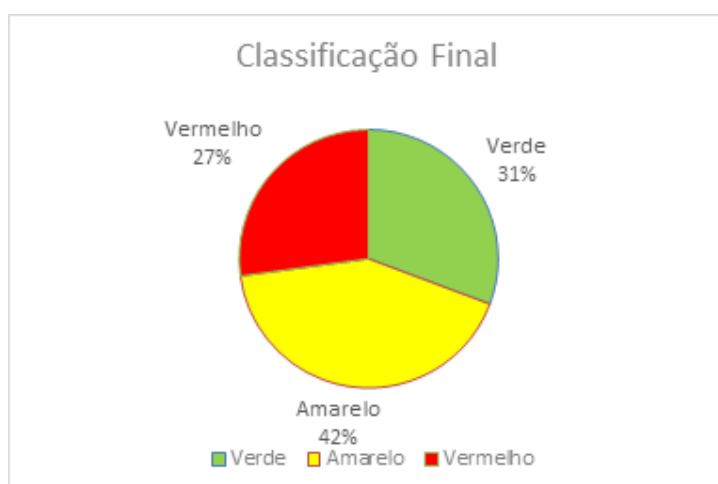


Gráfico 2 - Classificação Final dos Produtos Analisados

Os resultados obtidos demonstraram que a indústria induz o consumidor a acreditar estar sendo saudável ao consumir os produtos integrais, *lights*, ou com apelo *fitness*. No entanto, 42% destes alimentos deveriam ser consumidos com moderação. A população brasileira, que passa a maior parte de seu dia se deslocando ou no trabalho, acaba consumindo esse tipo de produto diariamente, uma vez que é mais conveniente, porém, as mesmas provavelmente não têm o conhecimento que tais produtos podem não ter as características nutricionais a que se propõem.

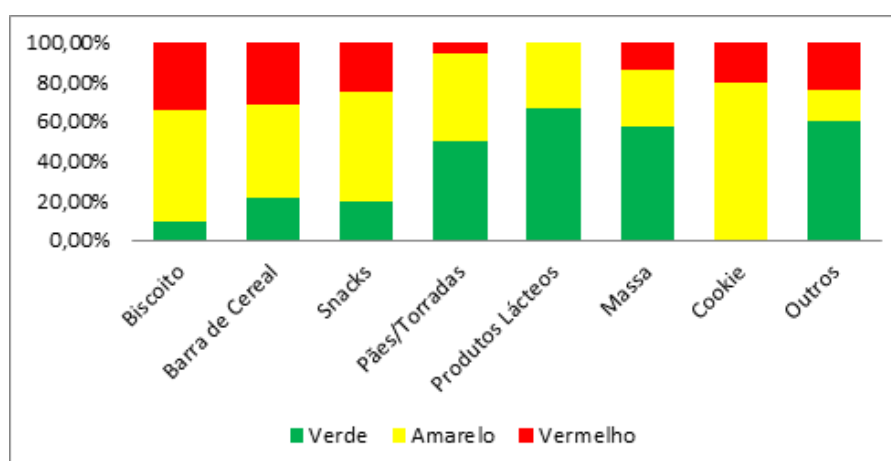


Gráfico 3 - Classificação Final frente ao Semáforo Nutricional, de acordo com as categorias.

Ao categorizarmos os produtos nas classificações descritas no gráfico 3, observamos que os que mais obtiveram classificação vermelha foram os biscoitos, barras de cereais e snacks, com 34,38%, 31,58% e 25,00%, respectivamente. A categoria de biscoito é preocupante porque é amplamente consumida pela população e mais de 90% dos produtos

deveriam ser consumidos com moderação ou não deveriam ser consumidos. Apesar dos cookies possuírem 20% de classificação vermelha, os 80% restantes foram classificados como amarelo, ou seja, nenhum produto da categoria foi classificado como de consumo livre.

A categoria de barra de cereal, produto com grande apelo saudável e/ou *fitness*, possui quase 79% de classificação amarelo e vermelha. Segundo um estudo realizado por Degáspari *et al.* (2008), acerca dos motivos que fazem com que as pessoas consumam as barras de cereais, constatou-se que 35,1% o fazem para disfarçar a fome, 27,7% por sua praticidade e 27% por considerar o produto saudável, o que pode não estar correto, uma vez o alto percentual descrito neste trabalho para classificação amarelo e vermelha destes produtos.

O ponto chave desta proposta de classificação é que o consumidor tenha consciência do que está consumindo e que, caso decida consumir um produto classificado como vermelho ou amarelo, que esta seja uma escolha pessoal e que não tenha relação com a publicidade enganosa destes produtos.

Ressaltando a importância deste trabalho, em maio de 2018, a direção interna da ANVISA aprovou o Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre Rotulagem Nutricional, que dispõe sobre um modelo mais simples para rotulagem, utilizando cores, e foi realizada uma Tomada Pública de Subsídios (TPS), que teve como objetivo recolher avaliações críticas sobre o tema. Em setembro de 2019, foi aberta consulta pública para atualização dos rótulos nutricionais dos alimentos embalados, utilizando a rotulagem nutricional frontal como estratégia de orientação nutricional. Os rótulos de alimentos com alto teor de sódio, gordura e açúcar teriam a simbologia de uma lupa, para que o consumidor pudesse visualizar nos produtos quais o consumo excessivo poderia trazer maior risco para a saúde. Tal consulta encerrou - se em dezembro de 2019, porém ainda não teve seus resultados divulgados pela Agência que justificou - se alegando ter recebido enorme quantidade de subsídios para discussão e tomada de decisão final (ANVISA, 2019).

Sendo assim, considerando o fato de que ainda não há uma conclusão de como ou quando ocorrerá a atualização da rotulagem de alimentos do Brasil ou qual modelo será utilizado, o semaforico, como descrito aqui, ou a rotulagem nutricional frontal ou qualquer outro modelo, utilizando como base os dados coletados neste trabalho, foi proposta uma embalagem de alimento, utilizando o método semaforico para classificação nutricional, como descrito abaixo:



Figura 1: Frente e verso de um rótulo hipotético utilizando o Semáforo Nutricional, elaborado pela autora.

Imaginamos que este será o estilo de rótulo nutricional, caso o modelo semafórico passe a ser utilizado para rotulagem nutricional brasileira. Elaboramos o mesmo no intuito de demonstrar visualmente como a utilização do Semáforo Nutricional como técnica de orientação nutricional será de grande valia para população, não só para o nicho dos produtos *fitness*, mas como para qualquer tipo de produto que necessite de rotulagem nutricional. Espera-se que este tipo de rotulagem auxilie o consumidor a adquirir produtos mais saudáveis e que auxilie na educação nutricional da população brasileira.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rotulagem nutricional é uma forma de orientação nutricional que permite ao consumidor realizar escolhas alimentares mais saudáveis. No entanto, as brechas existentes na legislação brasileira permitem que a indústria de alimentos tenha condições para manipular o consumidor.

O presente trabalho observou o quanto o público que busca melhores hábitos alimentares consome muitos produtos de forma inadequada e enganosa, uma vez que apenas 31% dos produtos obtiveram classificação verde, 42% amarela e 27% vermelha, de acordo com o Semáforo Nutricional. Tal fato demonstra que, diferentemente do destacado, muitos produtos categorizados como *fitness* não são produtos mais saudáveis que os normais.

Conclui-se, então, que caso o modelo semafórico venha a ser utilizado para rotulagem nutricional no Brasil, este será de grande valia para educação nutricional do consumidor, por ser de fácil entendimento e compreensão, auxiliando o mesmo a fazer escolhas nutricionais mais inteligentes e saudáveis.

REFERÊNCIAS

- ANVISA, **Consulta Pública nº 708**, de 13 de setembro de 2019.
- BARBOSA, F.R. **A relação da propaganda e da obesidade infantil**. Monografia de especialização, Rio de Janeiro: UCAM, 43p, 2007.
- BORGES, R.F.; SARMENTO, R.M.; FERREIRA, T.A.P.A. **Conformidade da rotulagem de alimentos para praticantes de atividade física segundo a legislação brasileira**. Rev. Higiene alimentar, v.19, n. 137, p.127-135, São Paulo 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 359 de 23 de dezembro de 2003**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 360 de 23 de dezembro de 2003**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução – RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012**. Diário Oficial da União, Brasil, Poder Executivo, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS nº 408, de 11 de dezembro de 2008**. Diário Oficial da União, Brasil, Poder Executivo, 2009.
- CÂMARA, M.C.C.; MARINHO, C.L.C.; GUILAM, M.C.; BRAGA, A.M.C.B. **A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil**. Rev. Panamericana de Salud Pública, v.23, n.1, Washington, 2008.
- CONAR. **Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária**. São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.conar.org.br>> Acesso em: 07 dez 2017.
- DEGÁSPARI, C. H.; BLINDER, E.W.; MOTTIN, F. **Perfil Nutricional Do Consumidor De Barras De Cereais**. Visão Acadêmica, v.9, n.1, Curitiba, 2008.
- FOOD STANDARDS AGENCY. **Front-of-pack traffic light sign post labelling**. *Technical Guidance*, issue 2. London: FSA, 2007.
- FOX, CS. *et al.* **Update on prevention of cardiovascular disease in adults with type 2 diabetes mellitus in light of recent evidence: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association**. Circulation, v. 132, n. 8, p. 691-718, 2015.
- INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids**. Washington (DC): National Academy Press; 2005.
- INZUCCHI SE *et al.* **Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, a patient-centered approach: update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes**. Diabetes care. Jan 1;38(1):140-9, 2015.
- JACOB, H. **Redes sociais, mulheres e corpo: um estudo da linguagem fitness na rede social Instagram**. Rev Comunicare, v.14, p. 18, São Paulo, 2014. FSA. Food Standards Agency, 2007. Disponível em:<<https://www.food.gov.uk/>>. Acesso em: 15 dez 2017.
- LONGO-SILVA, G; TOLONI, M.H.A; TADDEI, J.A.A.C. **Traffic light labelling: traduzindo a rotulagem de alimentos**. Revista de Nutrição, vol.23 n.6 Campinas, 2010.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. **Diretriz: Ingestão de açúcares por adultos e crianças**. WHO Technical Report Series. Geneva, 2015.

PIEPOLI, MF. *et al.* **“Guidelines: Editor’s choice: 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts).** Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR).” *European heart journal* 37, no. 29 (2016): 2015.

SANTOS R.D., GAGLIARDI A.C.M., XAVIER H.T., MAGNONI C.D., CASSANI R., LOTTENBERG A.M. *et al.* **Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular.** *Arq Bras Cardiol*; n°100(1Supl.3):1-40, 2013.

SARNO, F. **Estimativas do Consumo de Sódio no Brasil, revisão dos benefícios relacionados à limitação do consumo deste nutriente na Síndrome Metabólica e avaliação de impacto de intervenção no local de trabalho.** Tese de Doutorado, São Paulo: USP, 135 p. 2010.

SILVA, V.S.F.; LATINI, J.P.T.; TEIXEIRA, M.T. **Análise da rotulagem de alimentos industrializados destinados ao público infantil à luz da proposta de semáforo nutricional.** *Vigilância Sanitária em Debate*, v.4, Rio de Janeiro, 2017.

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