



# NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS

Carla Cristina Bauermann Brasil  
(Organizadora)

Atena  
Editora  
Ano 2020



# NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS

Carla Cristina Bauermann Brasil  
(Organizadora)

  
Ano 2020

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

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

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

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

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

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

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

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

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

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

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

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

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

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

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

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

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

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

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

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

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Nutrição, análise e controle de qualidade de alimentos

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

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

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

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-491-7

DOI 10.22533/at.ed.917202710

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

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

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

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos neste e-book com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela nutrição, saúde e seus aspectos. A nutrição é uma ciência relativamente nova, mas a dimensão de sua importância se traduz na amplitude de áreas com as quais dialoga. Portanto, possuir um material científico que demonstre com dados substanciais de regiões específicas do país é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade. Deste modo a obra ‘Nutrição, Análise e Controle de Qualidade de Alimentos’ se constitui em uma interessante ferramenta para que o leitor, seja ele um profissional, estudante ou apenas um interessado pelo campo das ciências da nutrição, tenha acesso a um panorama do que tem sido construído na área em nosso país.

Uma ótima leitura a todos(as)!

Carla Cristina Bauermann Brasil

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **CARACTERIZAÇÃO DE GESTANTES ATENDIDAS NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM FORTALEZA, CEARÁ**

Clarisse Vasconcelos de Azevedo  
Bianca de Oliveira Farias  
Ana Carolina Melo Queiroz  
Larissa Luna Queiroz  
Wallingson Michael Gonçalves Pereira  
Mauro Sergio Silva Freire  
Rebeca Stella Silva Santos Ernandes

**DOI 10.22533/at.ed.9172027101**

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **DIETA MATERNA, ALIMENTAÇÃO NA PRIMEIRA INFÂNCIA E SUAS REPERCUSSÕES NA VIDA ADULTA DA PROLE**

Bruna Giovana de Oliveira Linke  
Thais Andrade Costa Casagrande  
Lígia Alves da Costa Cardoso

**DOI 10.22533/at.ed.9172027102**

### **CAPÍTULO 3..... 23**

#### **AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS DE 2 A 10 ANOS**

Marina Layara Sindeaux Benevides  
Karinne de Sousa Cunha  
Karoline Gomes Maciel  
Antônia Ellen Frota da Costa  
Benedita Jales Souza  
Kamilla de Sousa Cunha

**DOI 10.22533/at.ed.9172027103**

### **CAPÍTULO 4..... 34**

#### **A INFLUÊNCIA DA MÍDIA NA FORMAÇÃO DO HÁBITO ALIMENTAR INFANTIL**

Lorhana Layana Motta da Silva  
Romilda de Souza Lima

**DOI 10.22533/at.ed.9172027104**

### **CAPÍTULO 5..... 45**

#### **INFLUÊNCIA DA MÍDIA SOBRE A ALIMENTAÇÃO INFANTIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Ana Priscilla Nascimento de Araújo  
Karina Pedroza de Oliveira  
Janaina Maria Martins Vieira  
Bárbara Regina da Costa de Oliveira Pinheiro Coutinho  
Ana Paula Moreira Bezerra  
Silvana Mara Prado Cysne Maia  
Camila Pinheiro Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.9172027105**

<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>56</b>
<b>OBESIDADE INFANTIL: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS</b>	
Anna Carolina Gergull Esteves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9172027106</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>69</b>
<b>PERFIL NUTRICIONAL E CONSUMO DA MERENDA EM ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA-GRANDE</b>	
Abilayne Santos de Almeida	
Agleiciane Botelho de Campos	
Ana Karoline Lopes da Silva	
Andrea Silva Stafford	
Yasmin Mairy de Arruda Borges	
Marina Satie Taki	
Jackeline Corrêa França de Arruda Bodnar Massad	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9172027107</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>80</b>
<b>INTERVENÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR: INCENTIVO AO CONSUMO DE FRUTAS</b>	
José Fabio Monteiro Cintra	
Maria Vaniele Rodrigues Vieira	
Catarine Santos da Silva	
Maria Cecília da Silva	
Lucas Renan Santana da Silva	
Maria Eduarda de Paiva Silva	
Evelly Kirley Santos Andrade	
Milena Oliveira da Silva	
Inacia Alaise dos Santos	
Adaías de Oliveira Rodrigues	
Myllena da Silva Cadete	
Márcio Ferreira Coelho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9172027108</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>85</b>
<b>TÍTULO: RELAÇÃO DO COMÉRCIO DE ALIMENTOS E AMBIENTE ALIMENTAR NA REGIÃO DOS PIRENEUS-GO</b>	
Natália dos Anjos Guimarães	
Danielle Cabrini Mattos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9172027109</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>92</b>
<b>ANÁLISE DE CARDÁPIOS E AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS EM FORTALEZA-CE</b>	
Cleidiane Rodrigues de Sousa	
Diego Silva Melo	
Isabela Limaverde Gomes	
Karla Pinheiro Cavalcante	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91720271010</b>	

**CAPÍTULO 11..... 104**

**INFLUÊNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D NA FORÇA E MASSA MUSCULAR DE IDOSOS: UMA REVISÃO**

Lívia Torres Medeiros  
Francisca Isabelle da Silva e Sousa  
Tyciane Maria Vieira Moreira  
Ana Clara Vital Batista  
Fábia Karine de Moura Lopes  
Ribanna Aparecida Marques Braga  
Maria Rosimar Teixeira Matos  
Brenda da Silva Bernardino  
Lorena Taúsz Tavares Ramos  
Ana Raquel Eugênio Costa Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.91720271011**

**CAPÍTULO 12..... 122**

**CAPACIDADE PARA DESENVOLVER ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA EM IDOSOS NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE, MT, 2018**

Eriadny Laiana Nogueira Leite  
Jessica Tuane da Silva Arruda  
Jackeline Corrêa França de Arruda Bodnar Massad

**DOI 10.22533/at.ed.91720271012**

**CAPÍTULO 13..... 135**

**PREVALÊNCIA DE RISCO CARDIOVASCULAR NOS DIFERENTES SEXOS EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA SUBMETIDOS À PROGRAMA DE HEMODIÁLISE**

Rafael Ferreira dos Santos Macena  
Ana Carolina Escobar Gonçalves de Oliveira  
Marília Tokiko Oliveira Tomiya  
Halanna Celina Magalhães Melo

**DOI 10.22533/at.ed.91720271013**

**CAPÍTULO 14..... 140**

**CONFORMIDADE DE MACRONUTRIENTES DE SUPLEMENTOS PROTÉICOS PARA ATLETAS, FRENTE À DESCRIÇÃO DO RÓTULO**

Lorena Simili de Oliveira  
Júlia Carneiro Almeida  
Amanda Fernandes Pilati  
Mariane de Oliveira Carvalho Castellano  
Cinara Davi de Paula  
Renato Moreira Nunes

**DOI 10.22533/at.ed.91720271014**

**CAPÍTULO 15..... 146**

**A INSERÇÃO DO PROFISSIONAL NUTRICIONISTA NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

Paula Adrienne Braga de Sousa

Cristiana Braga de Sousa  
Stella Regina Archanjo Medeiros  
**DOI 10.22533/at.ed.91720271015**

**CAPÍTULO 16..... 161**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO RÁPIDO/RURAL PARTICIPATIVO ATRAVÉS DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA REALIZADA COM AGRICULTORES FAMILIARES DO ASSENTAMENTO TERRA VISTA - ARATACA –BA**

Telmara Oliveira Benevides Campos  
Ricardo de Araújo Kalid  
Milton Ferreira da Silva Junior  
Maria Olímpia Batista de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.91720271016**

**CAPÍTULO 17..... 169**

**TRANSGÊNICOS: SENTIDOS EM ANÁLISE DE DISCURSO**

Simone Catarina Silva Archanjo  
Mauro Sérgio Rafael Archanjo  
Rúbia Moura Leite Boczar  
José Dias da Silva Neto

**DOI 10.22533/at.ed.91720271017**

**CAPÍTULO 18..... 185**

**IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO EM SERVIÇO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA HOSPITALAR DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Julia Felicia Rossoni de Moura  
Amanda Aimée Rosito Machado  
Carina de Oliveira Fernandes  
Shanda de Freitas Couto  
Carla Cristina Bauermann Brasil

**DOI 10.22533/at.ed.91720271018**

**CAPÍTULO 19..... 201**

**AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS EM UM RESTAURANTE VEGETARIANO SITUADO NA CIDADE DE MACEIÓ-AL**

Kathalliny Tavares Barbosa  
Sara Rayane Soares de Oliveira  
Maria Emanoelly Alves Galindo  
Eliane Costa Souza

**DOI 10.22533/at.ed.91720271019**

**CAPÍTULO 20..... 216**

**CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E CONHECIMENTO DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR**

Alice Maria Haidrich  
Lívia Gomes Lima  
Shanda de Freitas Couto

Carla Cristina Bauermann Brasil

**DOI 10.22533/at.ed.91720271020**

**CAPÍTULO 21.....231**

**MONITORAMENTO DO PROCESSO PRODUTIVO EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR DE UM MUNICÍPIO DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Bárbara Dorneles Pontes

Juliana Dal Forno Marques

Shanda de Freitas Couto

Carla Cristina Bauermann Brasil

**DOI 10.22533/at.ed.91720271021**

**CAPÍTULO 22.....246**

**RESTRUTURAÇÃO DO CHECK LIST DIÁRIO PARA VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE UM RESTAURANTE TIPO SELF- SERVICE LOCALIZADO EM MACEIÓ/AL**

Raquel Porto Cabús

Thamara Karolynne Souto Souza

Eliane Costa Souza

**DOI 10.22533/at.ed.91720271022**

**SOBRE A ORGANIZADORA.....257**

**ÍNDICE REMISSIVO.....258**

# CAPÍTULO 14

## CONFORMIDADE DE MACRONUTRIENTES DE SUPLEMENTOS PROTÉICOS PARA ATLETAS, FRENTE À DESCRIÇÃO DO RÓTULO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

### **Lorena Simili de Oliveira**

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/8359668516999691>

### **Júlia Carneiro Almeida**

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/8496778274200967>

### **Amanda Fernandes Pilati**

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/4911231191483258>

### **Mariane de Oliveira Carvalho Castellano**

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/0791984407212431>

### **Cinara Davi de Paula**

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/1367803666807803>

### **Renato Moreira Nunes**

Universidade Federal de Juiz de Fora

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/7323139750608543>

**RESUMO:** A utilização de suplementos nutricionais por atletas de elite e por praticantes de atividade física vem aumentando consideravelmente. Para que haja a inclusão

desses produtos nos planos alimentares, a leitura do rótulo dos produtos pelo Nutricionista é prática indispensável, já que esses produtos são utilizados como complemento aos alimentos já prescritos. Para que o uso dos suplementos proteicos seja benéfico ao usuário, a veracidade do rótulo deve ser avaliada, o que foi verificadas no presente artigo. A partir da coleta e tabulação de dados da composição de 187 suplementos protéicos disponíveis no mercado brasileiro no ano de 2018 a 2020, foram verificadas as conformidades entre as informações calóricas presentes nos rótulos e a soma do valor energéticos referente aos macronutrientes, os ingredientes declarados nos rótulos e também a adequação dos rótulos à legislação vigente RDC da ANVISA nº 360/2003, nº242/2018, Resolução CFN nº 600/2018, nº 656/2020 referente à rotulagem e a prescrição de suplementos pelos Nutricionistas. Como critérios, os valores encontrados, superiores ou inferiores a 20% foram classificados como inadequados. Apenas 2% dos suplementos atenderam a todos os critérios de adequação, 69% não estavam adequados em relação à legislação da ANVISA e 41% não estavam adequados em relação às calorias do rótulo nutricional Assim quase metade dos rótulos de suplementos protéicos avaliados subestimam ou superestimam o cálculo energético e consequentemente a quantidade de macronutrientes dos produtos, esses dados apresentados incorrem em erros na programação nutricional e comprometem tanto a performance do paciente quanto a qualidade do trabalho do nutricionista.

**PALAVRAS-CHAVE:** suplemento, proteína, rotulagem nutricional, inadequação

## ADEQUACY OF MACRONUTRIENTS OF PROTEIN SUPPLEMENTS FOR ATHLETES, ACCORDING TO THE LABEL DESCRIPTION

**ABSTRACT:** The use of nutritional supplements by elite athletes and physical activity practitioners has been increasing considerably. Since these supplements are used as a complement to the food already prescribed, the reading of the product label by the Nutritionist is an indispensable practice for the inclusion of these products in the diet plans. The accuracy of the label must also be evaluated for the use of protein supplements to be beneficial to the user; which is verified in this article. According to the gathering and tabulation of data about the composition of 187 protein supplements available on the Brazilian market from 2018 to 2020, it was verified the adequacy between the caloric information present on the labels and the sum of the energy value referring to the macronutrients, the ingredients declared on the labels, as well as the adequacy of the labels to the current legislation regarding the labeling and prescription of supplements by Nutritionists (RDC of ANVISA n°. 360/2003, n° 242/2018, Resolution CFN n° 600/2018, n° 656/2020). The criteria utilized classified as inadequate any amounts outside of a 20% margin for more or less. As a result, only 2% of the supplements met all the adequacy criteria, while 69% were not adequate according to the legislation of ANVISA and 41% were not adequate according to the calories on the nutrition label. Thus, almost half of the labels of protein supplements evaluated underestimates or overestimates the energy calculation and consequently the amount of macronutrients in the products. This inaccurate data leads to errors in nutritional programming, it compromises the patient's performance, as well as the quality of the nutritionist's work.

**KEYWORDS:** supplement, protein, nutrition labeling, inadequacy

### 1 | INTRODUÇÃO

A utilização de suplementos nutricionais por atletas de elite e por praticantes de atividade física vem aumentando consideravelmente ao longo dos últimos anos de forma indiscriminada (CRIVELIN *et al.*, 2018), apesar dos nutricionistas serem os responsáveis técnicos pela prescrição de suplementos alimentares. Os prescritores, utilizam os suplementos como estratégia nutricional e às vezes necessários à complementação da dieta (BRASIL, 1991), os profissionais de nutrição, basearem suas condutas utilizando também como ferramenta de trabalho os rótulos dos produtos. Os rótulos deveriam descrever e informar os ingredientes dos suplementos, as propriedades nutricionais dos alimentos, dos produtos alimentares e dos suplementos, contribuindo tanto para a prescrição quanto para o consumo adequado destes produtos (BRASIL, 2014; ANVISA, 2003). Uma vez que o profissional tecnicamente capacitado e legalmente autorizado, utiliza as informações disponibilizadas pelos fabricantes nestes rótulos, é imprescindível que estes dados sejam corretos e confiáveis.

### 2 | OBJETIVO

Verificar a conformidade com as normas vigentes no Brasil e a fidedignidade das

informações contidas nos rótulos de suplementos proteicos: informações do produto, ingredientes, soma do valor energético de macronutrientes, valor energético do produto e a adequação à legislação vigente referente à rotulagem, prescrição de suplementos e atuação do Nutricionista, baseado na legislação da ANVISA, segundo a RDC nº360/2003, RDC nº242/2018, e as Resoluções do CFN nº 600/2018 e nº 656/2020.

### 3 | METODOLOGIA

Foram coletados dados da composição de suplementos proteicos do rótulo de 187 produtos, disponíveis no mercado brasileiro no primeiro semestre de 2018 até julho de 2020. Os dados foram tabulados no banco de dados de PILATI e NUNES (2018). A quantidade de nutrientes informada (carboidratos, proteínas e lipídios) em gramas no rótulo do produto foram convertidas em calorias por meio do cálculo da equação de conversão para os macronutrientes, utilizando os valores de 4,4,9 kcal/g respectivamente. Foram também anotados todos os ingredientes relatados no rótulo, para verificar discrepâncias entre os dados e os valores apresentados. O resultado foi comparado com o valor energético disponibilizado no rótulo pelo fabricante, esse cálculo foi utilizando para a verificação da conformidade a legislação vigente RDC nº 360/2003 e RDC Anvisa nº 242/2018. Como critérios, os valores encontrados, superiores ou inferiores a 20% foram classificados como inadequados.

### 4 | RESULTADOS

Ao final do trabalho foram analisados 187 suplementos a base de proteína. Em relação ao teor de proteína dos suplementos, constatou-se que 111 suplementos (59,4%) estavam dentro dos critérios determinados como aceitáveis neste trabalho, avaliados a partir das legislações vigentes, 44 (23%) encontram-se no limite estabelecido, 70 (37,4%) encontram-se inadequado para mais e 7 (3,2%) inadequado para menos (Figura 1). Dos 187 suplementos protéicos avaliados, 111 (59%) podem ser considerados aceitáveis em sua rotulagem e 77 (41%) dos suplementos avaliados encontram-se inadequados conforme a legislação.

Em relação à sua adequação à legislação da ANVISA, apenas 58 suplementos (31%) atendem à todas as normas da legislação, sendo que 69% dos produtos apesar de serem comercializados normalmente não estão adequados segundo as próprias exigências da Agência (Tabela 1, Tabela 2). Quando analisamos a quantidade de macronutrientes e a descrição de calorias dos produtos, apenas 59% destes apresentam dados consistentes com a alegação destes valores, sendo que 75% (141 produtos) acrescentam em sua composição algum tipo de carboidrato adicionado à sua fórmula, além disso, 14 suplementos não apresentam em sua composição, quantidades compatíveis entre valores totais de

proteínas e aminoácidos isolados, o que pode sugerir uma alteração da qualidade proteica, tendo em vista que a análise do *Score* de Aminoácidos demonstram que 35% dos produtos não possuem uma composição primária de aminoácidos compatível com uma proteína de alto valor biológico. Associado a estes valores temos nos últimos anos, dados que demonstram a inadequação de 70% das análises químicas realizadas tanto pela ANVISA quanto por publicações científicas, o que torna preocupante a utilização de forma confiável destes produtos (ANVISA, 2020)

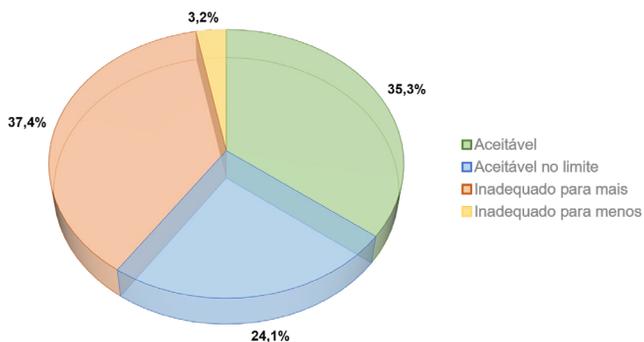


Figura 1 - Conformidade de macronutrientes de suplementos proteicos

Itens Avaliados	Conformidade ou ausência	Inconformidade ou presença
Quantidade de proteína	111	76
Adequação às normas da ANVISA	58	129
Adequação em Kcal	110	77
Relação entre quantidade de proteína e aminoácidos	173	14
Presença de Carboidratos	46	141

Tabela 1 - Características de Conformidade entre 5 aspectos da legislação e adequação Nutricional de 187 suplementos proteicos consumidos no mercado brasileiro entre 2018 a 2020

Itens Avaliados	Quantitativo	Percentual
Atendem a todos os itens	3	2%
Atendem apenas 4 itens	51	27%
Atendem apenas 3 itens	55	29%
Atendem apenas 2 itens	44	24%
Atendem apenas 1 item	26	14%
Não atende a nenhum item	8	4%

Tabela 2 - Quantitativo de suplementos que atendem a conformidade dos cinco itens analisados: Adequação à quantidade de proteína, às normas da ANVISA, Quantidade rotulada de calorias, relação proteína aminoácidos e presença de outras fontes de carboidratos na fórmula.

## 5 I CONCLUSÃO

De acordo com os dados que foram avaliados constata-se que grande parte dos rótulos de suplementos proteicos tendem a subestimar ou superestimar o cálculo energético (41%), Percebe-se também que apesar da maioria dos produtos apresentarem proteína em sua composição, 41% dos mesmos o fazem de forma insuficiente quantitativamente e que 18% parecem não mostrar valores consistentes entre a fonte de proteína relatada e o perfil da de qualidade e equilíbrio de seus aminoácidos, o que pode levar ao comprometimento dos resultados almejados pelos atletas e consumidores, mesmo que sendo orientados por um nutricionista, tendo em vista que em se tratando de atletas e praticantes de atividade física, o controle de calorias e macronutrientes é uma estratégia muito utilizada para a melhora de performance, tornando a confiabilidade destes produtos questionáveis para o uso do profissional e consequentemente de seus pacientes.

Apenas 3 produtos em um universo de 187 suplementos se encontram adequados em todos os itens avaliados pela pesquisa, dados incorretos, ou não conformidade de matéria prima e rotulagem podem incorrer em erros na programação nutricional e comprometer a performance esperada, além de colocar em risco a saúde e o equilíbrio metabólico de indivíduos e dos atletas. Neste sentido, este trabalho serve de alerta para um maior cuidado no consumo e na prescrição de suplementos por parte de profissionais da Nutrição.

## REFERÊNCIAS

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Inconformidade de suplementos**. Disponível em < <http://portal.anvisa.gov.br/noticias> > Acesso em 03 jul. 2020.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada- **RDC nº 242**, de 26 de Julho de 2018. Disponível em:< [www.anvisa.gov.br/](http://www.anvisa.gov.br/)> Acessado em: 03 jul. 2020.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada- **RDC nº 360**, de 23 de Dezembro de 2003. Disponível em:< [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)> Acessado em: 03 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.234**, de 17 de setembro de 1991. Regulamenta a profissão de nutricionista e determina outras providências. D.O.U de 18.9.1991.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: MS; 2014.

CFN. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Resolução CFN nº 600**, de 25 de Fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. [S. l.], 2018. Disponível em: < [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res\\_600\\_2018.htm](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm)> Acesso em: 3 jul. 2020.

CFN. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Resolução CFN nº 656**, de 15 de Junho de 2020. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. [S. l.], 2018. Disponível em: < [http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-656-de-15-de-junho-de-2020-262145306?utm\\_campaign=informe\\_nova\\_normativa\\_sobre\\_prescricao\\_por\\_nutricionistas&utm\\_medium=email&utm\\_source=RD+Station](http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-656-de-15-de-junho-de-2020-262145306?utm_campaign=informe_nova_normativa_sobre_prescricao_por_nutricionistas&utm_medium=email&utm_source=RD+Station)> Acesso em: 3 jul. 2020

CRIVELIN, Vitor Xavier et al. Suplementos alimentares: perfil do consumidor e composição química. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 69, p. 30-36, 2018.

PILATI, Amanda Fernandes; NUNES, Renato Moreira. **Comparação do valor energético de macronutrientes de suplementos nutricionais com informação energética contida nos rótulos**. In: Anais do XXV Congresso Brasileiro de Nutrição - CONBRAN 2018 - Nutrição em Esportes, 2018, Brasília, DF. Anais (on-line). Disponível: <<https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/986/197>>. Acesso em 03 jul. 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescentes 32, 35, 37, 40, 42, 44, 46, 54, 55, 58, 62, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 78, 146, 150, 153

Alimentação infantil 43, 45, 47, 50

Alimentação Materna 11

Ambiente Alimentar 85, 86, 87, 89, 91

Antropometria 69, 72, 92, 101, 133, 154

Atenção Básica 2, 4, 9, 25, 31, 32, 101, 134, 150, 152, 153, 157, 159

Avaliação nutricional 92, 95, 96, 102, 103, 137, 146, 150, 153

### C

Causas 29, 56, 58, 59, 66, 67, 138, 157, 193, 236

Composição corporal 14, 99, 101, 104, 137, 138, 154

Consumo alimentar 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 46, 54, 66, 70, 75, 76, 91, 98, 102, 125

Controle 2, 15, 40, 44, 45, 48, 56, 58, 64, 68, 130, 144, 148, 152, 167, 172, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 194, 198, 199, 203, 204, 207, 208, 209, 211, 214, 221, 222, 223, 233, 234, 237, 243, 244, 245, 248, 251, 257

Crianças 4, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 73, 75, 77, 78, 79, 81, 83, 84, 105, 146, 150, 153, 154, 158, 159, 179, 232, 235

Cuidado Pré-natal 2

Cuidados primários da saúde 146

### D

Diálise renal 135

Doenças cardiovasculares 11, 14, 16, 58, 61, 99, 124, 135, 136, 137

Doenças Crônicas 11, 12, 14, 19, 20, 25, 29, 31, 53, 56, 58, 62, 63, 66, 82, 98, 101, 105, 113, 122, 123, 124, 128, 129, 134, 148, 160

### E

Envelhecimento 16, 92, 93, 94, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 111, 112, 122, 123, 124, 125, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 153

Epigenética 11, 14, 15, 17

Estado nutricional 8, 13, 15, 17, 29, 37, 54, 56, 61, 69, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 92, 97, 99, 101, 102, 136, 137, 138, 139, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160

Estratégia de Saúde da Família 10, 134, 146, 147, 149, 150, 152, 156

## **G**

Gestantes 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 19

## **H**

Hábito Alimentar 34, 63

Hábitos alimentares 23, 25, 29, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 45, 46, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 64, 65, 67, 69, 72, 78, 81, 82, 83, 87, 90, 98, 124, 138, 148, 152, 185

## **I**

Idoso 92, 94, 101, 102, 103, 104, 106, 122, 124, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 153

Inadequação 30, 85, 88, 97, 100, 137, 140, 143, 204, 207, 211, 212, 251

Infância 11, 12, 13, 14, 18, 20, 23, 24, 30, 34, 35, 40, 42, 45, 46, 47, 55, 58, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 80, 82, 154, 159

Insuficiência renal crônica 135

Intervenção 2, 47, 66, 72, 80, 81, 82, 83, 84, 112, 113, 118, 119, 120, 187, 229, 243

## **M**

Merenda Escolar 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

Mídia 24, 30, 34, 35, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 53, 54, 55, 63, 67, 68, 171, 181, 182

Mídia audiovisual 45, 47

## **N**

Nutrição 2, 1, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 23, 25, 32, 43, 44, 45, 54, 55, 60, 63, 64, 65, 68, 71, 78, 94, 100, 102, 103, 124, 132, 139, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 182, 185, 187, 189, 190, 195, 197, 199, 200, 201, 203, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 238, 241, 242, 244, 245, 247, 251, 255, 256, 257

Nutricionista 42, 78, 81, 82, 100, 101, 140, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 159, 160, 188, 198, 203, 209, 212, 231, 234, 235, 240, 244

## **O**

Obesidade Infantil 37, 38, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 78, 80

Obesidade pediátrica 56, 58

## **P**

Pântano alimentar 85

Perfil nutricional 69, 70, 71, 77, 78, 103, 153, 158, 159, 160

Prevenção 3, 8, 10, 20, 24, 30, 56, 58, 64, 100, 101, 113, 122, 123, 124, 139, 146, 147, 148,

150, 151, 160, 192, 205, 229, 250, 251

Programação fetal 11, 12, 17

Proteína 19, 89, 110, 111, 112, 136, 142, 143, 144

Publicidade de Alimentos 37, 45, 46, 47, 53, 64

Público infantil 30, 36, 37, 38, 39, 42, 45, 47, 58, 63, 81, 82

## **R**

Rotulagem Nutricional 140

## **S**

Sarcopenia 104, 105, 111, 113, 114, 116, 130, 157

Saúde do idoso 122

Sexo 25, 39, 52, 59, 60, 73, 74, 75, 76, 95, 96, 97, 98, 100, 103, 105, 108, 125, 126, 127, 135, 136, 137, 138, 224

Sistema Alimentar 85, 86

Suplemento 140

## **T**

Televisão 31, 32, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 62

## **V**

Vitamina D 104

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

# NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS

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

# NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS