

# Alimento, Nutrição e Saúde 3

Givanildo de Oliveira Santos  
(Organizador)



# Alimento, Nutrição e Saúde 3

Givanildo de Oliveira Santos  
(Organizador)



**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.

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

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**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  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª 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  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª 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  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª 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. Dr. Adailson 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 Cagliariari – 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. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

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

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

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

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

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

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

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

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

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

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

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

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** David Emanuel Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Givanildo de Oliveira Santos

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

A411 Alimento, nutrição e saúde 3 / Organizador Givanildo de Oliveira Santos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-651-5

DOI 10.22533/at.ed.515200312

1. Alimentação sadia. 2. Saúde. 3. Nutrição. I. Santos, Givanildo de Oliveira (Organizador). 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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

## APRESENTAÇÃO

O presente livro “Alimento, Nutrição e Saúde 3” está composta por 19 capítulos com vasta abordagens temáticas. Durante o desenvolvimento dos capítulos desta obra, foram abordados assuntos interdisciplinar, na modalidade de artigos científicos, pesquisas e revisões de literatura capazes de corroborar com o desenvolvimento científico e acadêmico.

O objetivo central desta obra foi descrever as principais pesquisas realizadas em diferentes regiões e instituições de ensino no Brasil, dentre estas, cita-se: o perfil alimentar de usuários em unidades de saúde, alimentação funcional, vitamina D no desenvolvimento de crianças, comportamento alimentar, avaliação da composição corporal em praticantes de treinamento resistido, o aleitamento materno e hábitos alimentares em crianças de 6 meses a 2 anos. São conteúdos atualizados, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico, profissional e tecnológico.

A procura por exercícios físicos e alimentos que contribuem para o bem-estar e prevenção de patologias do indivíduo aumentou-se nos últimos anos. Desse modo, a tecnologia de alimentos deve acompanhar a área da nutrição com o objetivo de desenvolver novos produtos que atendam a este público. No entanto, é preocupante o grande número de pessoas que buscam realizar exercícios físicos e “dietas” sem o devido acompanhamento profissional, colocando em risco a sua saúde.

O livro “Alimento, Nutrição e Saúde 3” descreve trabalhos científicos atualizados e interdisciplinar em alimentos, nutrição e saúde. Resultados de pesquisas com objetivo de oferecer melhores orientações nutricionais e exercícios físicos, que possam contribuir para melhorar a qualidade de vida, obtendo uma alimentação saudável e prevenindo de possíveis patologias.

Desejo a todos (as) uma boa leitura.

Givanildo de Oliveira Santos

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **PERFIL ALIMENTAR DE USUÁRIOS COM E SEM DIABETES MELLITUS DAS UNIDADES DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO/SP**

Geisla dos Santos Selenguini Peracini  
Paula Parisi Hodniki  
Jamyle Marcela Oliveira Gonçalves  
Vanessa Cristina de Moraes Gomes  
Maria Tereza Cunha Alves Rios  
Maria Teresa da Costa Gonçalves Torquato  
Maria Eduarda Machado  
Carla Regina de Souza Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.5152003121**

### **CAPÍTULO 2..... 15**

#### **ALIMENTAÇÃO FUNCIONAL EM PACIENTES PORTADORES DE VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA**

Clara dos Reis Nunes  
Gleice Keli Barroso Falcão de Alvarenga  
Fabiola Teixeira Azevedo  
Thiara Mourão Fernandes da Costa

**DOI 10.22533/at.ed.5152003122**

### **CAPÍTULO 3..... 38**

#### **A INFLUÊNCIA DA VITAMINA D NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Renata Raniere Silva de Andrade  
Anne Heracléia de Brito e Silva  
Gerusa Cássia Santos Oliveira  
Ian Cardoso de Araujo  
Igor Cardoso Araújo  
Thatylla Kellen Queiroz Costa  
Paulo Roberto dos Santos  
Pedro Henrique Castelo Branco de Brito  
Laudiceia do Nascimento Gomes  
Maria de Fátima Martins Nascimento  
Maria Nayara Oliveira Carvalho  
Teresinha de Jesus Mesquita Cerqueira

**DOI 10.22533/at.ed.5152003123**

### **CAPÍTULO 4..... 48**

#### **EXAMINANDO ASPECTOS DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA**

Itana Nascimento Cleomendes dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.5152003124**

<b>CAPÍTULO 5.....</b>	<b>57</b>
<b>ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES INGRESSANTES EM UMA ESCOLA PÚBLICA FEDERAL NO ESTADO DA BAHIA</b>	
Andréia Rocha Dias Guimarães	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5152003125</b>	
<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>66</b>
<b>AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E O PERFIL ALIMENTAR DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO</b>	
Fábio Martins Inácio Tavares	
Evandro Marianetti Fioco	
Edson Donizetti Verri	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5152003126</b>	
<b>CAPÍTULO 7.....</b>	<b>76</b>
<b>SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D NO TRATAMENTO COADJUVANTE DA DEPRESSÃO</b>	
Maria Luiza Lucas Celestino	
Priscilla de Oliveira Mendonça Freitas	
Francisco Eudes de Sousa Júnior	
Orquidéia de Castro Uchôa Moura	
Camila Araújo Costa Lira	
Roseane Carvalho de Souza	
Ana Mayara Setúbal	
Ícaro Moura Ramos	
Márcia Mõany Araújo Oliveira	
Marcela Myllene Araújo Oliveira	
Andreson Charles de Freitas Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5152003127</b>	
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>90</b>
<b>O ALEITAMENTO MATERNO E SEU IMPACTO SOCIAL</b>	
Claudia Cristina Dias Granito Marques	
Maria Laura Dias Granito Marques	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5152003128</b>	
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>99</b>
<b>O POTENCIAL NEUROPROTETOR DA SILIMARINA NA DOENÇA DE ALZHEIMER</b>	
Mariany de Alencar	
Jorge Rafael dos Santos Junior	
Mikaelly de Sousa Guedes	
Joyce Gomes de Sousa	
Micaelly Alves dos Santos	
Francisca Taiza de Souza Gomes	
Ionara Jaine Moura Oliveira	
Maria Letícia Saraiva de Oliveira Milfont	
Angelica Kelly Santos de Lima	
Rita de Cassia Moura da Cruz	

Antonia Alicyanny Noronha  
Ana Cibele Pereira Sousa  
**DOI 10.22533/at.ed.5152003129**

**CAPÍTULO 10..... 107**

**ASSOCIAÇÃO DA OBESIDADE, BEBIDAS ALCOÓLICAS E CARNES VERMELHAS COM A NEOPLASIA COLORRETAL**

Camylla Machado Marques  
Evilanna Lima Aruda  
Luana Nascimento  
Mirian Gabriela Martins Pereira  
Thulio César Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.51520031210**

**CAPÍTULO 11..... 115**

**TRANSIÇÃO NUTRICIONAL E SUA RELAÇÃO COM A PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ÍNDIOS**

Gustavo Galdino de Meneses Barros  
Anita Ferreira de Oliveira  
Camila Moreira da Costa Alencar  
Hérica do Nascimento Sales Farias  
Alane Nogueira Bezerra  
Camila Pinheiro Pereira  
Natasha Vasconcelos Albuquerque  
Ana Patrícia Nogueira Aguiar

**DOI 10.22533/at.ed.51520031211**

**CAPÍTULO 12..... 121**

**VULNERABILIDADE À DEPRESSÃO E ALTERAÇÕES DO ESTADO NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS**

Brunna Luise do Nascimento Barboza  
Débora Lisboa de Almeida Neves Silva  
Iara Moraes Filgueira Pachioni  
Islany Kevelly Almeida de Melo

**DOI 10.22533/at.ed.51520031212**

**CAPÍTULO 13..... 129**

**EFEITO HIPOGLICEMIANTE DO ALHO (*ALLIUM SATIVUM* L.) NO DIABÉTICO**

Anita Ferreira de Oliveira  
Camila Moreira da Costa Alencar  
Eric Wenda Ribeiro Lourenço  
Gustavo Galdino de Meneses Barros  
Mirla Ribeiro dos Santos  
Hérica do Nascimento Sales Farias  
Alane Nogueira Bezerra  
Camila Pinheiro Pereira  
Natasha Vasconcelos Albuquerque  
Ana Patrícia Nogueira Aguiar

Maria Anizete de Sousa Quinderé

**DOI 10.22533/at.ed.51520031213**

**CAPÍTULO 14..... 134**

**ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL EM PACIENTES PORTADORES DE FIBROSE CÍSTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Tanmara Kelvia Oliveira da Costa Almeida

Priscylla Tavares Almeida

Juliana Alexandra Parente Sa Barreto

Carla Maria Bezerra de Menezes

Yasmin Trindade Evangelista de Araújo

Priscille Fidelis Pacheco Hartcopff

Marjorie Correia de Andrade

Alessandra Cabral Martins

Paloma de Sousa Bezerra

Paulina Nunes da Silva

Esaú Nicodemos da Cruz Santana

Rejane Ferreira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.51520031214**

**CAPÍTULO 15..... 141**

**ESPESSURA DO MÚSCULO ADUTOR DO POLEGAR EM PACIENTES PRÉ-TRANSPLANTE HEPÁTICO**

Ana Carolina Cavalcante Viana

Ana Filomena Camacho Santos Daltro

Anarah Suellen Queiroz Conserva Vitoriano

Synara Cavalcante Lopes

Carolina Frazão Chaves

Lília Teixeira Eufrásio Leite

Priscila Taumaturgo Holanda Melo

Renata Kellen Cavalcante Alexandrino

Helen Pinheiro

Ana Raquel Eugênio Costa Rodrigues

Priscila da Silva Mendonça

Mileda Lima Torres Portugal

**DOI 10.22533/at.ed.51520031215**

**CAPÍTULO 16..... 148**

**USO DO DINAMÔMETRO COMO PREDITOR DE FORÇA MUSCULAR E DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR: RELATO DE CASO**

Laysa Avanzo Corsi

Amanda Dorta Maestro

Carolina Augusto Rezende

Renata Perucelo Romero

**DOI 10.22533/at.ed.51520031216**

<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>155</b>
<b>HÁBITOS ALIMENTARES E ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS DE 6 MESES A 2 ANOS QUE FAZEM ACOMPANHAMENTO NA UBS ENEDINO MONTEIRO DO BAIRRO PÊRA NO MUNICÍPIO DE COARI-AM</b>	
Juliane de Oliveira Medeiros	
Karina de Melo Vasconcelos	
Oziane Carvalho Fonseca	
Regina dos Santos Silva	
Juliana Helen Ferreira Braga	
Luziane Lima Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51520031217</b>	
<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>160</b>
<b>INSEGURANÇA ALIMENTAR MODERADA E GRAVE EM GESTANTES ADOLESCENTES NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO – ACRE</b>	
Cibely Machado de Holanda	
Bárbara Teles Cameli Rodrigues	
Débora Melo de Aguiar	
Thaíla Alves dos Santos Lima	
Andréia Moreira de Andrade	
Fernanda Andrade Martins	
Alanderson Alves Ramalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51520031218</b>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>175</b>
<b>USO DE PROBIÓTICOS COMO NOVA ABORDAGEM COMPLEMENTAR NA TERAPIA DA ACNE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA</b>	
Luiza Bühler	
Morgana Aline Weber	
Patrícia Weimer	
Rochele Cassanta Rossi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51520031219</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>186</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>187</b>

## USO DO DINAMÔMETRO COMO PREDITOR DE FORÇA MUSCULAR E DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão: 04/09/2020

### **Laysa Avanzo Corsi**

Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Intensivos e Urgência e Emergência da Irmandade da Santa Casa de Londrina  
Londrina – PR  
<http://lattes.cnpq.br/9211872291515757>

### **Amanda Dorta Maestro**

Residente de Nutrição no Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Intensivos e Urgência e Emergência da Irmandade da Santa Casa de Londrina  
Londrina – PR

### **Carolina Augusto Rezende**

Residente de Nutrição no Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Intensivos e Urgência e Emergência da Irmandade da Santa Casa de Londrina  
Londrina – PR  
<http://lattes.cnpq.br/6678989406312153>

### **Renata Perucelo Romero**

Mestre no Programa de Ciências da Reabilitação Unopar/UEL, Docente Tutora de Nutrição no Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Intensivos e Urgência e Emergência da Irmandade da Santa Casa de Londrina  
Londrina – PR  
<http://lattes.cnpq.br/4393332995808817>

**RESUMO:** Os glioblastomas estão entre os tumores malignos intracranianos mais agressivos. Em consequência do manuseio cirúrgico, pode-se notar efeitos colaterais, como disfunções motoras a náuseas, levando a inapetência, perda de massa e força muscular, e possivelmente a desnutrição. Para avaliar o estado nutricional, pode-se optar pelo uso do dinamômetro, com objetivo de aferir a força muscular, por meio da preensão palmar. O objetivo foi relatar o uso do dinamômetro manual como instrumento de avaliação de perda muscular e desnutrição no período de internação. Trata-se de um relato de caso aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Irmandade da Santa Casa de Londrina nº 3.361.918. Homem, 60 anos com diagnóstico de glioblastoma com intervenção cirúrgica e tempo de internação de 14 dias. Os dados foram coletados em dois momentos, nas primeiras 48 horas de internação e após sete dias de hospitalização, avaliou-se peso atual, altura e força de preensão palmar com dinamômetro portátil de marca Jamar, coletadas na mão dominante do paciente. Durante os sete dias de internação, pode-se notar que, o peso e a força obtiveram regressão de 4% e 29%, respectivamente. Entre os fatores dessa diminuição de força e peso, está relacionado o procedimento cirúrgico, uma vez que se restringiu o paciente ao leito, a imobilização colabora para a perda de massa muscular. Além disso, tem-se a alteração da alimentação domiciliar para a hospitalar, e a inapetência em decorrência da internação conforme relatado pelo paciente. A utilização do dinamômetro mostrou-se eficaz para indicar a perda de força durante o período

de internação hospitalar, mostrando-se útil como indicador da perda de força muscular na hospitalização.

**PALAVRAS - CHAVE:** Dinamômetro; Avaliação nutricional; Sarcopenia.

## USE OF THE DYNAMOMETER AS A PREDICTOR OF MUSCLE STRENGTH AND HOSPITAL MALNUTRITION: CASE REPORT

**ABSTRACT:** Glioblastomas are among the most aggressive intracranial malignancies. As a result of surgical handling, side effects such as motor dysfunction and nausea can be noted, leading to inappetence, loss of muscle mass and strength, and possibly malnutrition. To assess the nutritional status, it is possible to use the dynamometer, in order to measure muscle strength, using hand grip. The objective was to report the use of the manual dynamometer as an instrument to assess muscle loss and malnutrition during the hospital stay. This is a case report approved by the research ethics committee of the Irmandade da Santa Casa de Londrina nº 3.361.918. 60 years old, man diagnosed with glioblastoma with surgical intervention and hospital stay of 14 days. The data were collected in two moments, in the first 48 hours of hospitalization and after seven days of hospitalization, the current weight, height and handgrip strength were assessed with a Jamar portable dynamometer, collected in the patient's dominant hand. During the seven days of hospitalization, it can be noted that weight and strength regressed by 4% and 29%, respectively. Among the factors of this decrease in strength and weight, the surgical procedure is related, since the patient was restricted to the bed, immobilization contributes to the loss of muscle mass. In addition, there is the change from home to hospital food, and lack of appetite as a result of hospitalization as reported by the patient. The use of the dynamometer proved to be effective to indicate the loss of strength during the hospitalization period, proving to be useful as an indicator of the loss of muscle strength during hospitalization.

**KEYWORDS:** Dynamometer; Nutritional assessment; Sarcopenia.

## 1 | INTRODUÇÃO

O glioblastoma é a neoplasia maligna do sistema nervoso central (SNC) mais comum, classificado como de alto grau pela Organização Mundial da Saúde em 2016. De agravamento rápido, e sintomas similares ao acidente vascular encefálico (AVE) (HEEMANN; HEEMANN, 2018).

Sua incidência aumenta com a idade, acometendo adultos especialmente após os 50-55 anos, com idade média de diagnóstico aos 64 anos e com mais da metade dos casos acima dos 65 anos (THAKKAR et al., 2014).

Apesar do tratamento intensivo, o prognóstico é ruim, com média de sobrevida de 13,4 a 19,9 meses (HUNG; GARZON-MUVDI; LIM, 2017). Não havendo tratamento, a sobrevida média é de 3 meses, evidenciando a agressividade da doença. Manifesta-se clinicamente com déficit neurológico focal (40-60%), hipertensão intracraniana e/ou crise convulsiva (20-40%), a cefaleia está presente em 30 a 50% dos casos (HANIF et al., 2017).

O tratamento consiste na ressecção cirúrgica com o objetivo de diagnóstico, alívio sintomático e aumento da sobrevida associada a quimioterapia e radioterapia (WELLER et al., 2014).

Pacientes cirúrgicos têm alto risco de complicações neurológicas e sistêmicas, que incluem diminuição do nível de consciência, vasoespasmos cerebrais, convulsões refratárias, reoperação, hemiparesia, e hematoma intraparenquimatoso. Já as complicações sistêmicas incluem náuseas, vômitos, hipotensão e desconforto respiratório (SIQUEIRA; DICCINI, 2017). Além disso, necessidades nutricionais específicas dependendo da condição clínica, pois existem várias razões que podem comprometer uma alimentação adequada e conseqüentemente, o estado nutricional (DIONYSSIOTIS et al., 2016), como diminuição do nível de consciência, dificuldades no processo de deglutição, estado funcional diminuído e estado hipercatabólico. Dessa forma, é de extrema importância utilizar métodos ou ferramentas de rastreio e/ou avaliação do estado nutricional para esses pacientes (LI et al., 2014).

O envelhecimento causa alterações fisiológicas que interferem na mobilidade e independência dos idosos. Uma das alterações é a perda de força e massa muscular, definida como sarcopenia. A hospitalização gera predispostos ao déficit de massa muscular, em decorrência da imobilidade (OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2017).

A desnutrição, que também contempla a perda de massa muscular, está associada a complicações, desfechos clínicos negativos e tempo de internação prolongado. A sarcopenia primária está relacionada à idade, quando nenhuma outra causa é evidenciada, a não ser o próprio envelhecimento. Já a secundária é considerada multifatorial, relacionada às doenças (disfunção orgânica, inflamatórias, câncer), à atividade física (acamado, sedentarismo), à nutrição (dieta inadequada, baixa ingestão calórica e proteica, má absorção) (PARRA et al., 2019).

O teste da Força de Preensão Palmar (FPP) é usado para mensurar a força dos músculos da mão e do antebraço, avaliar as condições físicas dos membros superiores, e tem sido utilizada para avaliar a força total do corpo, podendo ser empregada na avaliação da capacidade funcional de idosos (OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2017). Pode identificar de forma independente mudanças no estado nutricional, sendo capaz de identificar alterações mais precocemente do que as medidas antropométricas e se mostrou significativamente associado à sarcopenia e à fragilidade (PARRA et al., 2019).

## 2 | OBJETIVO

O objetivo do estudo foi avaliar a eficácia da mensuração da força de preensão palmar utilizando o dinamômetro, assim como sua, confiabilidade e precisão, como instrumento indicador de perda força muscular e desnutrição em um paciente hospitalizado. Comparando o peso corporal e a FPP em duas avaliações, durante a internação e estudar

a relação entre a FPP e o tempo de internação.

### 3 | MÉTODOS

Trata-se de um relato de caso detalhado com parte do projeto aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Irmandade da Santa Casa de Londrina nº 3.361.918, de um paciente masculino de 60 anos com diagnóstico de glioblastoma com intervenção cirúrgica e tempo de internação de 14 dias em um hospital terciário. Para o diagnóstico de sarcopenia, utilizou-se a avaliação da força muscular com o uso do dinamômetro.

A FPP foi medida em quilograma-força (kgf), a coleta de dados foi realizada na unidade de internação em que o paciente se encontrava, com o paciente sentado, com os pés totalmente apoiados no chão, os joelhos posicionados em aproximadamente 90°, o cotovelo flexionado formando o ângulo de 90°, com o antebraço junto ao corpo. Para realizar a medição, utilizou-se um dinamômetro hidráulico e calibrado da marca *Jamar*®, onde aplicou força máxima do aperto por cerca de 3 segundos, com descanso de 15 segundos entre uma medição e outra.

Os dados foram coletados em dois momentos, nas primeiras 48 horas de internação e após sete dias de hospitalização. Foram realizadas três mensurações coletadas pela mão dominante do paciente, considerado o melhor resultado das três medidas.

Os valores que discriminam o exame alterado são distintos para cada gênero, homem e mulher, e a condição da internação. Para paciente em unidade de internação os valores são: < 27 kg para homens e < 16 kg para mulheres. Para pacientes em unidade de terapia intensiva (UTI) < 11 kg para homens e < 7 kg para mulheres (PARRA et al., 2019).

Além disso, avaliou-se peso atual com balança digital portátil e altura com estadiômetro portátil.

### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O paciente avaliado do sexo masculino, 60 anos, hipertenso e tabagista, em unidade de internação, diagnosticado com glioblastoma. Na primeira avaliação, o paciente apresentou peso de 89,3kg e 1,85m de altura, com Índice de Massa Corporal (IMC) de 26,11 kg/m<sup>2</sup> e FPP de 35 kgf, com diagnóstico de sobrepeso e sem risco para sarcopenia (>27kg) (PARRA et al., 2019).

Após sete dias de internação e no terceiro pós-operatório de derivação ventricular externa, o paciente apresentou peso de 85,9kg, IMC de 25,11kg/m<sup>2</sup> e FPP de 25kgf, representando uma provável sarcopenia (<27kg) segundo Parra et al. (2019), mas sem alteração na classificação do seu IMC.

Foram utilizados os valores de referência da FPP descritos por Parra et al. (2019), porém, especificamente para doentes neurocirúrgicos, atualmente não estão descritos valores de referência.

Durante os sete dias de internação, pode-se notar que, o peso e a força obtiveram regressão de 4% e 29% respectivamente. Entre os fatores dessa diminuição, estão relacionados ao procedimento cirúrgico, uma vez que se restringiu o paciente ao leito e a imobilização colabora para a perda de massa muscular. Tem-se a alteração da alimentação domiciliar para a hospitalar, e a inapetência em decorrência da internação relatada pelo paciente.

White et al. (2012) afirmam que em ambiente hospitalar, uma grande porcentagem de pacientes encontra-se desnutrida à admissão com tendência a progredir desfavoravelmente durante o período de internação, estimando-se uma prevalência entre 20 a 50%. A desnutrição pode ser definida como um estado resultando da falta de absorção ou ingestão de nutrientes que levam a alterações do peso e composição corporal, levando à diminuição da capacidade funcional.

Hampreys et al. (2002), avaliaram a medida da FPP de 50 pacientes oncológicos, com tempo de internação médio de 10 dias, e verificaram que houve associação do tempo de permanência hospitalar com a dinamometria manual, demonstrando uma diminuição da função muscular. Corroborando com o presente estudo.

O comprometimento da força muscular no estado de desnutrição é explicado pela redução dos estoques de energia e proteína. A diminuição da ingestão calórica, uma das principais causas de desnutrição proteico-energética em pacientes hospitalizados, leva a uma perda compensatória da proteína corpórea e, sobretudo, da massa muscular (DANTAS, 2014). No estudo de caso, o paciente reduziu a ingestão alimentar por queixar-se de inapetência associada a náuseas.

Estudos apontam que a desnutrição causa maior fadiga muscular, contribuindo para menor FPP (BATAILLE et al., 2017).

Para pacientes internados, a participação ativa nos exercícios de fisioterapia e a manutenção de uma dieta rica em proteínas (de 1,5 a 2 g por quilo de peso corporal) são fundamentais para reduzir a perda de massa muscular (RIBEIRO, 2017).

Há evidências de que a função muscular é sensível às alterações do estado nutricional, com conseqüente diminuição do estado funcional associado à desnutrição. A *Academy of Nutrition and Dietetics e American Society for Parenteral and Enteral* (ASPEN) recomendam a avaliação do estado funcional através da FPP, como uma das seis características para o diagnóstico de desnutrição. Deste modo, a FPP é um dos métodos de avaliação do estado nutricional e um preditor de resultados clínicos associados ao mesmo (NORMAN et al., 2011; GUERRA, et al., 2015).

## 5 | CONCLUSÃO

A utilização do dinamômetro mostrou-se eficaz para indicar a perda de força durante o período de internação. O dinamômetro é reconhecido como um instrumento padrão para

medir força de preensão palmar, apresentando bons índices de validade, confiabilidade e precisão, sendo um parâmetro importante para comparar a efetividade de procedimentos terapêuticos, protocolos de intervenção e avaliar a habilidade do paciente para retornar a atividades funcionais, além de ser um método simples, não invasivo e aplicável à prática clínica rotineira.

A identificação precoce de pacientes com estado nutricional comprometido é essencial para a tomada de condutas que previnem o desenvolvimento de desnutrição grave e suas consequências deletérias.

## REFERÊNCIAS

BATAILLE, S. et al. **The diagnosis of sarcopenia is mainly driven by muscle mass in hemodialysis patients.** Clin Nutr. v. 36, n.6, p. 1654-60, 2017.

DANTAS, M A S. **Investigação de associações da força de preensão manual medida por dinamômetro com o estado nutricional e a sobrevida de pacientes iniciando hemodiálise de manutenção:** estudo PROHEMO / Marina Albuquerque de Souza Dantas. Salvador. 2014.

DIONYSSIOTIS, Y. et al. **Nutritional Alterations Associated with Neurological and Neurosurgical Diseases.** The open Neurology Journal. v.10, n. 1, p. 32-41, 2016.

GUERRA, R.S. et al. **Handgrip strength and associated factors in hospitalized patients.** JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. v. 39, n. 3, p. 322-30, 2015.

HUMPHREYS et al. **Muscle strength as a predictor of loss of functional status in hospitalized patients.** Nutrition. v. 18, n. 1, p. 616-20, 2002.

HANIF, F. et al. **Glioblastoma Multiforme: A Review of its Epidemiology and Pathogenesis through Clinical Presentation and Treatment.** Asian Pac J Cancer Prev. v. 18, n. 1, p. 3-9, 2017.

HEEMANN, G. HEEMANN A.C.C. **Glioblastoma multiforme recém diagnosticado:** diagnóstico e tratamento cirúrgico inicial. Acta Médica. v. 39, n. 2, p. 163-72, 2018.

HUNG, A.L.; GARZON-MUVDI, T LIM, M. **Biomarkers and Immunotherapeutic Targets in Glioblastoma.** World Neurosurg. v. 102, p. 494-506, 2017.

LI, F. et al. **Evaluation of malnutrition in patients with nervous system disease.** Expert review of Neurotherapeutics. v. 14, n. 10, p. 1229-37, 2014.

NORMAN, K. et al. **Hand grip strength:** outcome predictor and marker of nutritional status. Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland). v. 30, n. 2, p. 135-42, 2011.

OLIVEIRA, E.N.; SANTOS, K.T.; REIS, L.A. **Força de preensão manual como indicador de funcionalidade em idosos.** Revista Pesquisa em Fisioterapia [revista online]. v. 7, n. 3, p. 384-92, 2017. doi: 10.17267/2238-2704rpf.v7i3.1509

PARRA, B.F.C.S. et al. **SARCPRO:** Proposta de protocolo para sarcopenia em pacientes internados.

Braspen J. v. 34, n. 1, p. 58-63, 2019.

RIBEIRO, P. **Sarcopenia pode ser prevenida com musculação e dieta rica em proteínas.** Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional (EMTN) do Hospital Sírio-Libanês, 2017.

SIQUEIRA, E.M.P.; DICCINI, S. **Complicações pós-operatórias em neurocirurgia eletiva e não eletiva.** Acta Paulista de Enfermagem. v. 30, n. 1, p. 101-8, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700015>

THAKKAR, J.P. et al. **Epidemiologic and molecular prognostic review of glioblastoma.** Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. v. 23, n. 10, p. 1985-96, 2014.

WELLER M. et al. **Guideline for the diagnosis and treatment of anaplastic gliomas and glioblastoma.** Lancet Oncol. v. 15, n. 9, p. 395-403, 2014.

WHITE, J.V. et al. **Consensus statement:** Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. v. 36, n. 3, p. 275-83, 2012.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescência 46, 57, 58, 64, 136, 161, 164, 165, 166, 167

Aleitamento Materno 9, 11, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

Alho 12, 28, 30, 129, 130, 131, 132, 133

Alimentação Saudável 9, 1, 11, 15, 17, 25, 26, 27, 32, 36, 48, 49, 50, 56, 66, 74, 107, 108, 113

Alimentos Funcionais 15, 17, 27, 28, 29, 30, 33, 36, 130, 131, 133

Alzheimer 11, 99, 100, 101, 102, 105, 106

Antropometria 57, 58, 64, 146

Avaliação Nutricional 64, 125, 127, 135, 137, 142, 145, 146, 147, 149, 156

### C

Câncer 11, 23, 41, 43, 44, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 150

Carne Vermelha 107, 108, 109, 110

Comportamento alimentar 9, 10, 1, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 58

Composição Corporal 9, 11, 58, 63, 66, 67, 68, 71, 73, 74, 75, 152

Consumo Alimentar 3, 5, 6, 8, 12, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 119, 158, 159, 162

Crianças 9, 14, 18, 21, 41, 44, 46, 47, 50, 52, 58, 61, 62, 64, 96, 130, 136, 138, 139, 140, 155, 156, 157, 158, 162, 165

### D

Depressão 11, 12, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 162, 176

Desnutrição 13, 2, 16, 24, 26, 50, 52, 58, 60, 63, 72, 122, 125, 126, 128, 135, 136, 137, 138, 142, 145, 146, 148, 150, 152, 153

Diabetes Mellitus 10, 1, 2, 3, 4, 6, 12, 13, 14, 92, 130, 131, 133

Dinamômetro 148, 149, 150, 151, 152, 153

Dobras Cutâneas 69, 71, 118

Doenças Crônicas 1, 2, 12, 13, 14, 17, 25, 27, 46, 50, 58, 62, 73, 82, 83, 115, 116, 117, 118, 130

### E

Enfermagem 1, 3, 4, 34, 35, 52, 54, 55, 59, 90, 98, 154

Estado Nutricional 11, 12, 14, 12, 16, 17, 24, 25, 26, 34, 35, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 115, 116, 121, 122, 123, 125, 126, 128, 134, 136, 137, 139, 142, 143, 144, 146, 148, 150, 152, 153,

155, 156, 157, 158, 159, 162, 169

Estresse Oxidativo 100, 101, 102, 103

Exercício físico 66, 68

## **F**

Fatores de Risco 12, 14, 33, 61, 62, 80, 107, 108, 109, 113

Fibrose Cística 13, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140

Fisioterapia 38, 39, 42, 76, 152, 153

## **H**

Hábitos Alimentares 9, 14, 1, 4, 6, 11, 12, 15, 17, 25, 33, 50, 52, 62, 63, 66, 67, 108, 109, 115, 117, 123, 155, 156, 157, 158

Hipertensão 12, 1, 2, 4, 14, 45, 61, 91, 115, 117, 118, 120, 130, 131, 133, 149, 162

Hipoglicemiante 12, 129, 130, 131, 132

## **I**

Imunidade 15, 17, 21, 23, 25, 43

## **N**

Neoplasia Colorretal 12, 107, 108, 109, 110, 112

Nutrição 2, 9, 12, 15, 17, 25, 26, 31, 33, 35, 36, 37, 48, 49, 50, 54, 55, 63, 68, 74, 75, 76, 79, 91, 98, 114, 117, 120, 121, 128, 135, 137, 138, 141, 146, 148, 150, 159, 169, 176, 185

## **P**

Pacientes oncológicos 12, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 152

Perfil Antropométrico 66, 69

População Indígena 115, 116, 117

Prevenção Primária 108

## **Q**

Qualidade de vida 9, 3, 11, 15, 16, 17, 25, 33, 42, 96, 115, 117, 124, 125, 126, 127, 136, 176, 182

## **S**

Sarcopenia 149, 150, 151, 153, 154

Saúde Mental 77, 79, 80, 127

Silimarina 11, 99, 100, 101, 102, 103, 104

## **T**

Transição nutricional 12, 1, 2, 57, 63, 115, 116, 117, 118, 119, 120

Transplante hepático 13, 141, 142, 143, 145, 146

Treinamento Resistido 9

## **V**

Vitamina D 10, 11, 38, 39, 42, 45, 46, 47, 76, 82, 85, 86, 87

# Alimento, Nutrição e Saúde 3

- 🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
- ✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
- 📷 @atenaeditora
- 📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# Alimento, Nutrição e Saúde 3

-  [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)

