

# Nutrição Experimental e Clínica e sua Ação Transformadora 2

Anne Karynne da Silva Barbosa  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# Nutrição Experimental e Clínica e sua Ação Transformadora 2

Anne Karynne da Silva Barbosa  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora

Ano 2021

### **Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da capa**

iStock

### **Edição de arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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 com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da 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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
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  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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 Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
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 Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
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 Federac 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
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 Dra. 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  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
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. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí  
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  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
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

## Nutrição experimental e clínica e sua ação transformadora 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Anne Karynne da Silva Barbosa

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

N976 Nutrição experimental e clínica e sua ação transformadora 2 / Organizadora Anne Karynne da Silva Barbosa. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-065-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.657210605>

1. Nutrição. I. Barbosa, Anne Karynne da Silva (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)

## 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; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Nutrição experimental e Clínica e sua Ação Transformadora” é um conjunto de duas obras que possui como objetivo principal reunir artigos resultantes de pesquisas em todas as áreas que compõem a Nutrição. Esse segundo volume abordará de forma interdisciplinar artigos, pesquisas, relatos de experiência e/ou revisões da literatura, inclusive revisões sistemáticas que trilham nas diversas facetas da Nutrição e da Saúde em geral.

O objetivo central desse segundo volume, foi apresentar de forma categórica e clara estudos relevantes desenvolvidos em inúmeras instituições de ensino e pesquisa de graduação e pós-graduação do Brasil. Em todos esses artigos devidamente selecionados a partir de revisão, a linha de base foi o aspecto relacionado com as diversas áreas da nutrição, sendo a microbiologia, farmacologia, saúde básica, fabricação de alimentos enriquecidos, manejo clínico ambulatorial e hospitalar e áreas correlacionadas.

Temas relevantes da área de nutrição e da saúde geral são, deste modo, discutidos aqui neste volume com o objetivo de contribuir para o aumento do conhecimento de discentes, troca de experiências de docentes e aumento de aprendizado para todos aqueles que de alguma forma se interessam pela saúde e pela pesquisa relacionadas à área de nutrição, as quais poderão encontrar artigos relevantes nos capítulos dispostos nesse volume. Posto que, esse volume traz pesquisas atuais, com diversas temáticas que irão contribuir para a prática clínica e ambulatorial de profissionais nutricionistas e da área da saúde em geral.

Deste modo, este volume deste conjunto de obras traz o resultado de inúmeras pesquisas, bem fundamentadas na teoria e na prática, produzidas por docentes e discentes. É sabida a importância da divulgação da literatura científica, por isso torna-se claro a escolha da Atena Editora, visto que é uma editora com uma plataforma didática e relevante para todos os pesquisadores que queiram divulgar os resultados de seus estudos.

Boa leitura e bom aprendizado!

Anne Karynne da Silva Barbosa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A AÇÃO DO FLAVONÓIDE ICARIIN NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER**

Ribanna Aparecida Marques Braga  
Sávio Nascimento Mota  
Livia Torres Medeiros  
Larissa Cardoso de Brito  
Antoniél Rodrigues Sousa  
Alexandre Danton Viana Pinheiro  
Ashley Brito Valentim  
Tatiana Paschoalette Rodrigues Bachur

**DOI 10.22533/AT.ED.6572106051**

### **CAPÍTULO 2..... 7**

#### **A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL PARA PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN**

Emanuelly Marinho de Oliveira  
Célio Pereira de Sousa Júnior  
Victor Guilherme Pereira da Silva Marques  
Maria Sinária Silva de Castro dos Santos  
Sarah de Melo Martins  
Kelrisley Nobre Venturim  
Maria Clara Silva Souza  
Lorrane Silva de Souza  
Rodrigo Flavio Monteiro e Branco  
Marcelo Monteiro Campelo  
Ramon Veloso Sousa Sobral

**DOI 10.22533/AT.ED.6572106052**

### **CAPÍTULO 3..... 20**

#### **ALLIUM SATIVUM: FITOTERÁPICO HIPOTENSOR E SEUS MECANISMOS DE AÇÃO**

Layanne Souza Gonçalves  
Mylena Terto dos Santos Correia  
Monique Maria Lucena Suruagy do Amaral Aguiar

**DOI 10.22533/AT.ED.6572106053**

### **CAPÍTULO 4..... 29**

#### **ANÁLISE DO EFEITO DO LIMÃO E DAS CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS DA REFEIÇÃO PRÉ-TREINO NOS ÍNDICES DE LACTATO EM TREINAMENTO DE FORÇA E DE RESISTÊNCIA**

Milena de Paula Almeida  
Ana Carolina Mazzetti Carbornar  
Maria Patrícia Poruchenski Zilse  
Dalton Luiz Schiessel  
Gabriela Datsch Bennemann

**DOI 10.22533/AT.ED.6572106054**

**CAPÍTULO 5..... 34**

**ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO SOBREPESO E NA OBESIDADE INFANTIL**

Maria Sinária Silva de Castro dos Santos

Célio Pereira de Sousa Júnior

Emanuelly Marinho de Oliveira

Camila Almeida Bandeira

Tatiane Alves dos Santos

Débora Fernandes Barros Cabral

Mayara Tayná Leão de Souza

Romulo Henrique de Maria Vulcão

Marcos Soares da Silva

Sara Luiza Brito de Oliveira

Isabela Marim Barbosa

Leilane Bizari

**DOI 10.22533/AT.ED.6572106055**

**CAPÍTULO 6..... 45**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PERFIL ANTROPOMÉTRICO, BIOQUÍMICO EM PESSOAS VIVENDO COM HIV, LIPODISTROFIA E SÍNDROME METABÓLICA EM ATENDIMENTO AMBULATORIAL**

Láira Martins Monteiro

Gabriella Coelho Menezes

Lídia Damares de Souza Araújo

Ana Carolina Dias Vieira

Eduarda Longui de Azeredo Ramos

Mônica de Souza Lima Sant'Anna

Celia Cristina Diogo Ferreira

Nadir Machado Alves Cardoso

Guilherme Lopes Sales Ramos

Silvia Thees Castro

Ana Paula Medeiros Menna Barreto

Lismeia Raimundo Soares

**DOI 10.22533/AT.ED.6572106056**

**CAPÍTULO 7..... 57**

**AVALIAÇÃO QUALITATIVA DAS PREPARAÇÕES DO CARDÁPIO DO ALMOÇO DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR**

Antonia Mairla da Silva Holanda

Lucas Oliveira Miranda

Priscila Ádine da Silva Rodrigues

Alessandra Cedro da Silva Santos

**DOI 10.22533/AT.ED.6572106057**

**CAPÍTULO 8..... 71**

**BARU (*Dipteryx alata* Vogel), NUTRIÇÃO E SAÚDE: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Angela Ribeiro do Prado Mamedes Silva

Andreia de Oliveira Massulo

**DOI 10.22533/AT.ED.6572106058**

**CAPÍTULO 9..... 80**

**COMO A PARTICIPAÇÃO NA LAMSA CONTRIBUI PARA FORMAÇÃO DO NUTRICIONISTA**

Maria Luisa Rocha da Silva  
Ariadne Marti Lopes Gomes  
Rita de Cássia Avellaneda Guimarães  
Soraya Solon

**DOI 10.22533/AT.ED.6572106059**

**CAPÍTULO 10..... 87**

**CONSUMO DE LIPÍDIOS EM ADOLESCENTES ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DA CIDADE DE MONTES CLAROS - MINAS GERAIS**

Carla Silvana de Oliveira e Silva  
João Marcos Oliveira de Melo  
Joyce Lemos de Souza Botelho  
Renê Ferreira da Silva Junior  
Seleide Oliveira de Brito

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060510**

**CAPÍTULO 11..... 97**

**DETERMINAÇÃO E ANÁLISE COMPARATIVA DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL E DE MINERAIS DE FARINHA DE RESÍDUO DO EXTRATO DE AMÊNDOAS E FARINHA INTEGRAL DE AMÊNDOAS**

Marina Mendes Wey Berti  
Andrea Carvalheiro Guerra Matias  
Isabela Rosier Olimpo Pereira  
Maria Lioba Luciancencov Crespo

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060511**

**CAPÍTULO 12..... 109**

**DIETA CETOGÊNICA EVITANDO A PROLIFERAÇÃO DE CÉLULAS CANCERÍGENAS**

Maria Raquel Araújo de Sousa  
João Matheus Caé da Rocha  
Cibele Layane Pereira Grigorio  
Bruna Jéssica Dantas de Lucena  
Sarah Vitória Gomes de Sousa  
Lucas Emmanuel Rocha de Moura Marques  
Alan Victor Freitas Malveira  
Francisco Emanuel Alves de Araújo  
Salvador Viana Gomes Junior  
Kellyson Lopes da Silva Macedo

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060512**

**CAPÍTULO 13..... 118**

**EFEITO DE FITOTERÁPICOS NOS SINTOMAS DA SÍNDROME PRÉ-MENSTRUAL: REVISÃO INTEGRATIVA**

Terlangia Gomes de Aquino  
Ribanna Aparecida Marques Braga

Ruth Pereira Costa Silva  
Yanna Letícia Menezes Paiva  
Bruna Kelly de Medeiros Andrade  
Julianne do Nascimento Sales  
Cristiane Guimarães Teixeira  
Francisca Isabelle da Silva e Sousa  
Lívia Torres Medeiros  
Mariana Dantas Cordeiro

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060513**

**CAPÍTULO 14..... 129**

**EFICÁCIA DAS PROPRIEDADES FUNCIONAIS DA CÚRCUMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Maria Beatriz Augusto do Nascimento  
Jessaminy Teixeira Maia  
Edilson Francisco Nascimento

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060514**

**CAPÍTULO 15..... 139**

**ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES NO ESTADO DO PARÁ**

Camélia dos Santos Viveiros  
Carla Thayene dos Santos Sobrinho  
Thais Antonio Jose Mutran  
Jamillie Suelen dos Prazeres Campos

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060515**

**CAPÍTULO 16..... 145**

**ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA PROMOVER HÁBITOS SAUDÁVEIS EM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Jaqueline Nascimento Moreira  
Bruna Fernandes de Macedo

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060516**

**CAPÍTULO 17..... 157**

**HAMBÚRGUERES COM INGREDIENTES FUNCIONAIS NA BUSCA POR PRODUTOS MAIS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Cibele Maria de Araújo Rocha  
Tânia Lúcia Montenegro Stamford  
Thayza Christina Montenegro Stamford  
Antonio Félix da Costa

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060517**

**CAPÍTULO 18..... 169**

**NUTRIÇÃO COMPORTAMENTAL E EMOCIONAL**

Eliciana Soares Silva  
Emyly Carla de Souza Moreira  
Fabia Aparecida da Silva

Katia Miriele Soares Neiva  
Liliane Martins de Araujo  
Lucas Henrique Santos Oliveira  
Maicon Rodrigues Leal  
Marilda Ferreira Gervazio  
Mateus Henrique Rodrigues de Oliveira  
Milena Vitor Oliveira  
Polliany Cristina Gomes Lage  
Cristina Pacheco Coelho

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060518**

**CAPÍTULO 19..... 176**

**O IMPACTO DA MICROBIOTA INTESTINAL NA ARTRITE REUMATÓIDE**

Mônica Tavares de Oliveira  
Franco Dani Campos - Pereira

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060519**

**CAPÍTULO 20..... 185**

**RELAÇÃO ENTRE O EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE MEGADOSE DE COLECALCIFEROL E PARÂMETROS BIOQUÍMICOS EM ADOLESCENTES COM FIBROSE CÍSTICA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY – HULW**

Raiane Fernandes de Azevedo Cruz  
Élida Felinto dos Prazeres  
Maria Paula de Paiva  
Dayanna Joyce Marques Queiroz  
Celso Costa da Silva Júnior  
Maria da Conceição Rodrigues Gonçalves

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060520**

**CAPÍTULO 21..... 197**

**TERAPIA NUTRICIONAL PARA PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19**

Daniela Corrêa Ferreira  
Maise Pereira Vieira  
Deysimara de Cássia Santos  
Natália da Cunha Severino Sampaio  
Simonton de Andrade Silveira

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060521**

**CAPÍTULO 22..... 208**

**USO DE NIACINA NO TRATAMENTO DE DISLIPIDEMIAS**

Ana Clara Leite  
Mateus Almeida de Carvalho  
Caroline Coelho de Oliveira  
Clarissa Cristina Cangussu Lima  
Vitor Hugo Gonçalves Santos  
Ramon Afonso  
Maria Tereza Carvalho Almeida

**DOI 10.22533/AT.ED.65721060522**

<b>SOBRE O ORGANIZADORA .....</b>	<b>215</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>216</b>

# CAPÍTULO 14

## EFICÁCIA DAS PROPRIEDADES FUNCIONAIS DA CÚRCUMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Data de aceite: 01/05/2021

Data de submissão: 08/03/2020

### Maria Beatriz Augusto do Nascimento

Nutricionista, Formada pelo UNICEPLAC  
Brasília – Distrito Federal  
<http://lattes.cnpq.br/7884002311192347>

### Jessaminy Teixeira Maia

Nutricionista, Formada pelo UNICEPLAC  
Luziânia – Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/4820750994676654>

### Edilson Francisco Nascimento

Nutricionista. Professor do curso de nutrição  
Uniceplac-DF. Mestre em educação física e  
saúde pela Ucb-DF  
<http://lattes.cnpq.br/0027473616541347>

**RESUMO: Introdução:** A cúrcuma pertence a classe dos compostos biologicamente ativos presente nos alimentos, atua como antioxidante, devido as suas hidroxilas fenólicas que captam as espécies reativas de oxigênio (EROs). Sua utilização se dá através do pó que é extraído do rizoma pelo um processo de desidratação.

**Objetivo:** Observar os conhecimentos sobre as características antioxidantes e anti-inflamatórias da cúrcuma e sobre a sua utilização na alimentação. **Métodos:** Foi realizada uma busca em estudos presente nas bases de dados: SciELO, MedLine/PubMed. Os critérios de inclusão são: artigos originais (randomizados e experimentais) relacionados aos benefícios da cúrcuma na proteção da saúde humana nas suas

facetas anti-inflamatória e antioxidante no Brasil ou internacionalmente. Os critérios de exclusão foram: estudos de casos, estudos duplicados, resumos de congresso, editoriais, dissertações, cartas, revisões e estudos do tipo “*Animal research*”. **Resultados:** Foram considerados 06 estudos com a utilização de cúrcuma, 03 estudos relataram a eficácia da propriedade antioxidante enquanto 02 estudos relataram o efeito anti-inflamatório, importante salientar que 01 dos estudos comprovou as propriedades se complementando. A partir da revisão dos estudos apontados podemos considerar que a cúrcuma é um alimento funcional, e apresenta um altivo potencial antioxidante e anti-inflamatório, a incrementação diária de 1 a 2,1 gramas deste composto fenólico é suficientemente capaz de exercer com segurança suas propriedades funcionais. **Conclusão:** A utilização deste composto fenólico agrega inúmeros benefícios a saúde, diminui os marcadores inflamatórios e atenua o stress oxidativo pela diminuição dos radicais livres. A cúrcuma pode ser inserida na alimentação através de uma colher de sopa de açafrão em pó, ou duas rodela do rizoma, pois sabemos que ao executar essa inserção na alimentação, inúmeros serão os benefícios para saúde. Pela pequena quantidade de estudos experimentais vemos a necessidade que novos estudos abordem essa temática e façam estudos com administração de cúrcuma e analisem os resultados.

**PALAVRAS-CHAVE:** “Cúrcuma”. ‘antioxidantes”. “anti-inflamatório”

## EFFECTIVENESS OF THE FUNCTIONAL PROPERTIES OF TURMERIC: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW.

**ABSTRACT: Introduction:** Turmeric belongs to a class of biologically active compounds present in food, acts as an antioxidant, due to its phenolic hydroxyls that capture as reactive oxygen species (ROS). Its use occurs through the powder that is extracted from the rhizome by the dehydration process. **Objective:** To observe the knowledge about the antioxidant and anti-inflammatory characteristics of turmeric and about its use in food. **Methods:** A search was carried out on studies present in the databases: SciELO, MedLine / PubMed. The inclusion criteria are: original articles (randomized and experimental) related to the benefits of turmeric in protecting human health in its anti-inflammatory and antioxidant facets in Brazil or internationally. The exclusion criteria were: case studies, duplicate studies, congress abstracts, editorials, dissertations, letters, reviews and “Animal research” studies. **Results:** 06 studies using turmeric were considered, 03 studies reported the effective antioxidant property while 02 studies reported the anti-inflammatory effect, an important highlight that 01 of the studies proved as complementing properties. From the review of the studies mentioned, we can consider that a turmeric is a functional food, and has an active antioxidant and anti-inflammatory potential, a daily increase of 1 to 2.1 grams of this phenolic compound is sufficiently able to safely exert its Transfer properties. **Conclusion:** The use of this phenolic compound adds numerous health benefits, inflammatory markers and attenuates oxidative stress by decreasing free radicals. Turmeric can be inserted into the food of a tablespoon of turmeric powder, or two slices of rhizome, as we know that when performing this insertion in the food, there will be countless health benefits. Due to the small amount of experimental studies, we see the need for new studies to address this issue and conduct studies with turmeric administration and analysis of the results.

**KEYWORDS:** “Turmeric”. ‘Antioxidants’. “Anti-inflammatory”.

### 1 | INTRODUÇÃO

A vida moderna está intimamente acoplada a exposição a diversos fatores nocivos à saúde, por exemplo, a exposição a gases poluentes, e outros diversos fatores capazes de aumentar a produção excessiva de radicais livres no organismo, o que pode ocasionar em algumas patologias. Sabemos que os radicais livres são substâncias que não possuem estabilidade bioquímica, assim, os compostos bioativos dos alimentos têm o potencial de auxiliar no combate desses radicais através da estabilização dos mesmos. (RAHAL *et al*, 2014)

Originária da Índia a cúrcuma é utilizada desde a época do Brasil colônia, os escravos enriqueciam as preparações culinárias enquanto os garimpeiros utilizavam para demarcar as terras do garimpo. A cúrcuma tem um notável potencial antioxidante, assim como os demais membros da classe dos ácidos fenólicos. Mas além da capacidade antioxidante, possui um elevado potencial anti-inflamatório, tem como alvo principal fator nuclear kappa B (NF-κB) proteína presente em todas as células que é responsável por uma cascata inflamatória, e a cúrcuma é capaz de atuar inibindo diversas vias o que resulta

na diminuição da expressão de diversas citocinas inflamatórias. A cúrcuma foi bastante eficiente contra agentes causadores de leishmaniose, diferentes espécies desse parasito apresentam inibição do crescimento. (SANTIAGO *et al*, 2015.)

Alguns autores também afirmam que a cúrcuma exerce efeitos positivos para diminuir a pressão arterial sistólica e tratar a ansiedade e a mudança de humor, pois ocasiona o aumento da produção de alguns neurotransmissores. (FILHO, 1996 e Latif *et al.*, 2020)

Para que a cúrcuma exerça com excelência suas propriedades alguns fatores devem ser observados: a cúrcuma possui um metabolismo hepático de primeira passagem. Apresenta baixa solubilidade em água, porém a cúrcuma é solúvel em soluções aquosas, o que interfere diretamente na sua absorção tornando-a pouco absorvível. A temperatura também deve ser analisada, pois elevadas temperaturas diminuem sua absorção. (SANTIAGO *et al*, 2015)

O presente trabalho encaminha-se para demonstração das vantagens e ganhos da inclusão de cúrcuma na alimentação embasada em estudos que comprovam a eficácia de todas as propriedades funcionais acima relatadas.

## 2 | METODOLOGIA

Inicialmente foi realizada uma busca na literatura com o objetivo de averiguar trabalhos científicos que de fato demonstrassem todos os benefícios da cúrcuma para a saúde humana, e que a dosagem efetivamente beneficiasse os grupos que a utilizaram, tendo assim, o intuito de verificar nas publicações relações sobre a temática proposta.

Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo revisão integrativa da literatura. A busca iniciou-se em fevereiro de 2020 e encerrou-se no dia 15 de maio do mesmo ano envolvendo estudos para o desfecho clínico pretendido nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine/ PubMed). Para auxiliar na busca dos estudos, utilizou-se os seguintes descritores: “*Study with tumeric*”, “*tumeric*”, “*antioxidante capacity of curcumin*”.

Os critérios de inclusão são: artigos originais (randomizados e experimentais) relacionados aos benefícios da cúrcuma na proteção da saúde humana nas suas facetas anti-inflamatória e antioxidante no Brasil ou internacionalmente. Os critérios de exclusão foram: estudos de casos, estudos duplicados, resumos de congresso, editoriais, dissertações, cartas, revisões e estudos do tipo “*Animal research*”.

Os trabalhos foram analisados independentemente para que se obtivesse uma análise mais ampla de todos os estudos e auxiliasse na construção desta revisão. Inicialmente foi realizada um levantamento de artigos encontrados com os descritores propostos nas bases de dados anteriormente mencionadas, em uma segunda etapa ocorreu uma leitura e seleção dos artigos e a exposição da evidencias encontradas. Nessa última etapa, a etapa

de exposição, os dados de todos os artigos incluídos foram coletados e armazenados em apenas um documento, observando algumas variáveis como: Ano, tipo de estudo e formas de coletas de dados.

Primeiramente foram encontrados diversos estudos com base nos descritores utilizados, desses, foram inicialmente selecionados 13 artigos seguindo os critérios de inclusão descritos na metodologia, e que compatibilizassem com a temática do trabalho.

Todos os estudos foram considerados relevantes de acordo com os critérios metodológicos estipulados, os artigos possuíam sua contribuição metodológica que variava desde dados conceituais (07 artigos), até estudos com a utilização do composto fenólico que agregava benéficos a saúde dos componentes da amostra (06 artigos). Ao final dessa etapa, construiu-se o referencial teórico e os dados foram realocados conforme similaridade entre os tópicos, importante ressaltar que estudos que não possuíam clara descrição metodológica foram desconsiderados pois não possuíam finalidade para construção da revisão.

## 3 | REVISÃO DE LITERATURA

### Alimentos Funcionais

Define-se como alimento Funcional aquele que exerce função metabólica e/ou fisiológica de modo que garanta e mantenha em normal funcionamento organismo humano (ANVISA,1999). Os compostos bioativos dos Alimentos(CBAs) podem ser nutrientes e não nutrientes, pois não necessariamente fornecem energia, como é o caso de alguns CBAs. Os compostos fenólicos, incluindo sua subcategoria flavonóides, estão presentes em todas as plantas e são amplamente estudados, nesse contexto a cúrcuma está inserida, sendo um CBA que beneficia a saúde devido sua atividade anti-inflamatória e antioxidante. ( ETHEERTON et al, 2002)

### Cúrcuma: Composição e Biodisponibilidade

A *cúrcuma longa* é um membro dos compostos curcuminoides de origem indiana, utilizada desde século I. Segundo Filho (1996) a espécie foi introduzida no Brasil no período colonial, os escravos já utilizavam em preparações culinárias porem os garimpeiros utilizavam apenas para demarcar as terras do garimpo. A parte com maior utilização é o rizoma que pode ser consumido fresco ou seco, desidratado e moído, gerando um pó de coloração dourada que é denominado turmérico. O turmérico é bastante utilizado na culinária em consequência da sua coloração amarelada ( SANTIAGO *et al*, 2015)

A cúrcuma obtida comercialmente é composta por curcumina (CUR), desmetoxicurcumina (DMC) e bisdesmetoxicurcumina (BDMC), nas seguintes proporções: 77%, 17% e 3%, respectivamente. Sabe-se que a cúrcuma possui na composição óleos essenciais que apresentam compostos voláteis em sua fração, que ocorrem em menor

quantidade ao longo do rizoma da planta. Apesar da baixa solubilidade em água a cúrcuma é solúvel em soluções aquosas, o que interfere diretamente na sua absorção tornando-a pouco absorvível, além de sofrer metabolismo hepático de primeira passagem devido a presença de sítios lábeis em seu metabolismo. (SANTIAGO et al, 2015)

O cozimento altera o valor nutricional, afetando suas propriedades funcionais, por isso algumas associações são feitas para que a biodisponibilidade de cúrcuma não seja prejudicada, por exemplo, a utilização de piperina é capaz de melhorar a biodisponibilidade oral da cúrcuma. (PANAHI et al, 2015)

A ebulição pressurizada e a micro-ondas causa perda de compostos fenólicos, mas a fervura preserva esses compostos, porém ainda existe um risco para perda do composto bioativo, portanto deve se utilizar o método de cozimento correto. A ebulição a 100 °C por 20 minutos reduz menos as quantidades de curcumina que a exposição a 1 min de microondas. (CORTEZ, et al 2020)

### **Capacidade Antioxidante da Cúrcuma**

Ao respirarmos cerca de 1 a 3% do oxigênio é convertido em Espécies reativas de oxigênio:  $O_2$ ,  $H_2O_2$ , NO (EROs), são radicais que não possuem estabilidade bioquímica, mas que em condições normais é importante que sejam produzidos para geração de vários processos anabólicos e catabólicos, porém a produção desencadeada ocasionada por fatores exógenos traz efeitos danosos a saúde, o stress oxidativo é um bom exemplo. Os seres humanos desenvolveram mecanismos endógenos e exógenos para combater o stress oxidativo, os compostos antioxidantes presentes nos alimentos representam a classe de mecanismos exógenos que são utilizados para combater esses radicais danosos, prevenindo contra lesões oxidativas, doando hidrogênio e extinguindo os oxigênios livres. (RAHAL et al, 2014)

Os compostos biologicamente ativos dos alimentos, quando inseridos em quantidade necessária à dieta atuam protegendo contra câncer, doenças cardiovasculares, redução dos níveis de colesterol e diversos outros efeitos benéficos à saúde. (SHAMI, 2004). A cúrcuma possui efeito sobre o stress oxidativo preservando a função do complexo enzimático mitocondrial, o que reduz o oxigênio ativo liberado. (VANIE, et al 2019). Judaki et al (2017) relataram que a utilização de cúrcuma agrega um potencial significativamente redutor de dano oxidativo ao DNA, a intervenção com cúrcuma pode ainda aumentar os níveis de antioxidantes endógenos: glutathione peroxidase e superóxido dismutase. (KRISHNAREDDY, et al 2018)

### **Capacidade Anti-inflamatória da Cúrcuma**

A curcumina se mostra bastante eficiente como anti-inflamatório em consequência da ação inibidora de fatores de transcrição, o que resulta na diminuição de uma grande variedade de citocinas e quimiocinas: Fator de necrose tumoral (TNF- $\alpha$ ), Interleucina-6 (IL-6) e interferon gama (INF- $\gamma$ ), que são alguns fatores envolvidos na resposta inflamatória.

Foi demonstrado que várias moléculas envolvidas na sinalização intracelular da apoptose podem ser moduladas pela curcumina, pois ela eleva a expressão de algumas proteínas pró-apoptóticas, o que explica essas propriedades da cúrcuma é o simples fato do composto fenólico possuir um importante alvo bioquímico: o fator nuclear kappa B (NF- $\kappa$ B), uma proteína que é responsável pelo controle da transcrição do DNA que é encontrado em todas as células. (SANTIAGO et al, 2015)

Segundo Santiago et al (2015) a curcumina atua como inibidor em diversas vias de NF- $\kappa$ B (Proteína envolvida na cascata inflamatória) simultaneamente, em uma das vias observa-se a capacidade antioxidante auxiliando a capacidade anti-inflamatória, inicialmente devido seu grande potencial antioxidante a presença das suas hidroxilas fenólicas conseguem capturar os radicais das EROs, minimizando e inibindo a cascata de estímulos extracelulares em que esses radicais atuam, o que resulta na inibição da óxido nítrico sintase, e das quinases que são responsáveis pela ativação da cascata inflamatória mediada por essa proteína.

Vanaie et al (2019) também observaram as propriedades funcionais se complementando em seu trabalho, sabe-se que a hiperglicemia induz um estado de stress oxidativo o que pode causar disfunção das células renais, mas a capacidade antioxidante corrobora com anti-inflamatória o que reduz a inflamação renal. O composto fenólico é capaz de reduzir os níveis do Antígeno Prostático Específico (PSA) principal marcador associado ao câncer de próstata. (FABIANI, et 2018)

## 4 | DISCUSSÃO

Foram considerados 06 estudos com a utilização de cúrcuma, 03 estudos relataram a eficácia da propriedade antioxidante enquanto 02 estudos relataram o efeito anti-inflamatório, importante salientar que 01 dos estudos comprovou as propriedades se complementando.

A tabela 01 apresenta a descrição das características dos estudos em que a propriedade antioxidante da cúrcuma foi observada, são descritos dados sobre autor e ano do estudo, quais os tipos de estudos, a dosagem utilizada e os resultados obtidos. O tamanho amostral variou de 23 a 50 indivíduos, com predominância do feminino, sendo todos os participantes maiores de idade.

Título Do Estudo	Autor/Ano	Dose	Tipo de Latif et al., 2020Estudo	Eficácia da Cúrcuma
Effects of Turmeric on Cardiovascular Risk Factors, Mental Health, and Serum Homocysteine in Overweight ,Obese Females.		2g de Cúrcuma	Epidemiológico (Randomizado, duplo cego, Placebo controlado)	Reduziu o peso corporal, diminuiu a pressão arterial sistólica e aliviou a ansiedade de mulheres jovens obesas e com sobrepeso.
Curcumin as major Active component of tumeric attenuates proteinuria in patients with overt diabetic nephropathy	Vanaie et al, 2019	1,5 g	Epidemiológico (Randomizado, duplo cego, Placebo controlado)	Mostrou que a curcumina era uma terapia adjuvante eficaz para melhorar a proteinúria macroscópica em pacientes diabéticos tipo 2.
Curcumin in combination with triple therapy regimes ameliorates oxidative stress and histopathologic changes in chronic gastritis-associated helicobacter pylori infection	Judaki et al, 2017	2,1 g dia	Epidemiológico (Randomizado, duplo cego, Placebo controlado)	A terapia tripla com curcumina diminuiu significativamente os marcadores de malondialdeído, peróxidos de glutatona e aumentou a capacidade antioxidante total da mucosa gástrica no final do estudo.

Tabela 1. Eficacia da utilização de cúrcuma pelos estudos revisados.

De acordo com Latif et al (2020) em um estudo realizado no Departamento de Fisiologia da Universidade Imam Abdulrahman Bin Faisal (Dammam, Arábia Saudita), com 36 jovens estudantes com  $IMC > 23 \text{ kg/ M}^2$  a suplementação com 2 g de cúrcuma por um período de 90 reduz o peso corporal, diminui a pressão arterial sistólica e alivia a ansiedade de mulheres jovens obesas e com sobrepeso. Algumas outras variáveis foram observadas, mas o quesito atividade física não variou significativamente ao longo do período de estudo, relevando a eficácia da propriedade antioxidante da cúrcuma.

A capacidade antioxidante da cúrcuma foi relata por Vanaie et al (2019), utilizaram 02 grupos de 23 pacientes que apresentavam uma taxa de filtração glomerular estimada (TFGe)  $\geq 30 \text{ mL /min}$ , e realizaram uma intervenção de 03 doses de 500mg de cúrcuma, administradas após as principais refeições por 16 semanas, concluíram que: A albuminúria diminuiu significativamente de  $900,42 \pm 621,91$  para  $539,68 \pm 375,16$  no final do estudo no grupo que utilizou curcumina, já no grupo placebo não ocorreram alterações significativas. Propuseram ainda que a cúrcuma pode exercer seu efeito após 2 meses de terapia, e também pode desempenhar feitos em pacientes com uma leve diminuição da TFG.

Judaki et al (2017), utilizaram uma terapia tripla com adição de cúrcuma para avaliar os efeitos do composto em paciente acometidos por *helicobacter* crônico associado

a gastrite, foram 50 pacientes, do sexo feminino (24) e sexo masculino (26), a terapia com auxílio de cúrcuma durou 8 semanas, com dosagem de 2,1g/dia foi útil para diminuir significativamente os marcadores de malondialdeído, peróxidos de glutathione além de aumentar a capacidade antioxidante total da mucosa gástrica no final do estudo, evidenciou-se ainda que a cúrcuma impediu alterações cancerígenas nos com gastrite crônica associada ao *H.pylori*.

Esses estudos demonstram a eficácia da propriedade antioxidante da cúrcuma, porém a capacidade anti-inflamatória foi constatada. A tabela 02 apresenta a descrição das características dos estudos em que a propriedade anti-inflamatória da cúrcuma foi observada, acerca do detalhamento dos artigos estão dispostos na tabela 02. O tamanho amostral variou de 48 a 50 indivíduos, com predominância do sexo masculino, sendo todos os participantes maiores de idade.

<b>Título Do Estudo</b>	<b>Autor/Ano</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Eficácia da Cúrcuma</b>
Effect on prostatic specific antigen by a short time treatment with a curcuma extract: a real life experience and implications for prostate biopsy.	Fabianni et al, 2018	1 g de curcumina	Epidemiológico (Randomizado, duplo cego, Placebo controlado)	O uso do extrato de cúrcuma foi capaz de diminuir o valor do antígeno prostático específico.
A Novel Curcumin-Galactomannoside Complex Delivery System Improves Hepatic Function Markers in Chronic Alcoholics	Krishnareddy, et al 2018	500mg	Epidemiológico (Randomizado, duplo cego, Placebo controlado).	A intervenção nutricional da curcumina tem efeito hepatoprotetor sobre as alterações induzidas pelo álcool nos marcadores da função hepática.

Tabela 02. Eficácia da ação anti-inflamatória da cúrcuma pelos estudos revisados.

A capacidade anti-inflamatória da cúrcuma foi observada, Fabianni et al (2018) concluíram que a utilização de um composto, cujo principal componente era curcuma (500 mg/dia) em um período de 30 dias foi capaz de reduzir o valor do antígeno específico prostático (PSA) após um período de 30 dias. O estudo foi realizado com homens com média de idade dos pacientes foi de 64,56 (variação de 42 a 81 anos)

Krishnareddy et al (2018) evidenciaram dos mesmos resultados quando randomizaram 48 indivíduos, alcoólatras crônicos com os níveis séricos elevados de transaminases e gama-glutamil-transferase (GGT), utilizando um sistema de administração de curcuminóides de qualidade alimentar complexo curcumina-galactomanosídeo (CGM) tomando 500 mg/dia por 08 semanas essa intervenção nutricional com cúrcumina ofereceu um efeito hepatoprotetor significativo, resultando na diminuição dos marcadores inflamatórios. Pahani et al (2015) analisaram as duas propriedades em um unico estudo, a tabela 03 apresenta

informações acerca da intervenção com cúrcuma.

Título Do Estudo	Autor/Ano	Dose	Tipo de Estudo	Eficácia da Cúrcuma
Antioxidant and anti-inflammatory effects of curcuminoid-piperine combination in subjects with metabolic syndrome.	Panahi <i>et al</i> ,2015	1 g de Curcumina e 10 g de Piperina	Epidemiológico (Randomizado, duplo cego, Placebo controlado).	Melhorou o estado oxidativo e inflamatório em pacientes com Síndrome Metabólica e a solução foi eficaz para diminuir os níveis de Proteína C Reativa.

Tabela 03. Eficacia das Propriedades anti-inflamatória e antioxidante da cúrcuma.

Os efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios da cúrcuma foram comprovados, quando estudaram 117 pacientes com síndrome metabólica utilizando com parâmetro a diminuição da proteína C reativa (PCR). Os participantes receberam 1 g de curcumina com 10 mg de peperina (afim de realizar a melhoria da biodisponibilidade oral) por 08 semanas, os níveis de PCR diminuíram significativamente em comparação com o grupo placebo.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão dos estudos apontados podemos considerar que a cúrcuma é um alimento funcional, e apresenta um altivo potencial antioxidante anti-inflamatório, a incrementação diária de 1 a 2,1 gramas deste composto fenólico é suficientemente capaz de exercer com segurança suas propriedades funcionais. A cúrcuma pode ser inserida na alimentação através de uma colher de sopa de açafrão em pó, ou duas rodela do rizoma, pois sabemos que ao executar essa inserção na alimentação, inúmeros serão os benefícios para saúde. Pela pequena quantidade de estudos experimentais vemos a necessidade que novos estudos abordem essa temática e façam estudos com administração de cúrcuma e analisem os resultados.

## REFERÊNCIAS

ANVISA-agência nacional de vigilância sanitária. Resolução nº 19, de 30 de Abril de 1999. Regulamento técnico de procedimentos para registro de alimento com alegação de propriedades funcionais e ou de saúde em sua rotulagem. Seção 1.p.11. 1999

CORTEZ, M. V; PEROVIC, N. R; SORIA, E, A; DEFAGO, M. D. **Efeito de tratamentos térmicos e de microondas em compostos fenólicos e ácidos graxos de açafrão (*Curcuma longa* L.) e açafrão (*Crocus sativus* L.)** *Brazilian Journal Food and Technol.* vol.23, 2020.

ESCATELL, G. F. Y; SIERRA, J. A; VILLASEÑOR, L. P; VELARDE, A. M. Z; FIGUEROA, M. F. P; ARCINIEGA, C. S; VÁZQUEZ, J. E. T; IÑIGUEZ, S. J. C. **The Role of Dietary Antioxidants on Oxidative Stress in Diabetic Nephropathy.** *Iranian Journal of Kidney Diseases* , v. 14, n. 2, p. 81-95, 2020.

ETHERTON, K. P. M; HECKER, K. D; BONANOME, A; COVAL, S. M; BINKOSKI, A. E; HILPERT, K. F; GRIEL, A. E; ETHERTON, T. D. **Bioactive compounds in foods: their role in the prevention of cardiovascular disease and cancer.** American Journal of Medicine, v. 30 p.113. 2002.

FABIANI, A; MOROSETTI, C; FILOSA, A; PRINCIPI, E; LEPRI, L; MAURELLI, V; FIORETTI, F; SERVI, L. **Effect on prostatic specific antigen by a short time treatment with a curcuma extract: a real life experience and implications for prostate biopsy.** archivio italiano di urologia e andrologia. 2018.

FALLER, A. L. K; FIALHO, E. Disponibilidade de polifenóis em frutas e hortaliças consumidas no Brasil. Rev. Saúde Pública, v.43 n.2 São Paulo, 2009.

FILHO, C. A. B. Época e densidade de plantio sobre a fenologia e rendimento da cúrcuma (Cúrcuma longa). Tese (Doutorado em Fitotecnia).Universidade Federal de Lavras. 1996

FILHO, C. A. B; SOUZA, R. J; BRAZ, L. T; TAVARES, M. **Cúrcuma: Planta medicinal, condimentar e de outros usos potenciais.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 30, n. 1, p.171-175, 2000.

LATIF, R; MUMTAZ S; SHEIKH, A. M. H; CHATHOTH, S; NASSER, A. N S. Effects of Turmeric on Cardiovascular Risk Factors, Mental Health, and Serum Homocysteine in Overweight, Obese Females [published online ahead of print, 2020 Feb 21]. Altern Ther Health Med. 2020.

PANAHI, Y; HOSSEINI, S. M; KHALILI, N; NAIMI, E; MAJEED, M; SAHEBKAR, A. Antioxidant and anti-inflammatory effects of curcuminoid-piperine combination in subjects with metabolic syndrome: A randomized controlled trial and an updated meta-analysis. Clinical Nutrition journal, v. 34, n. 6, p. 1101-1108, 2015.

RAHAL, A; KUMAR, A; SINGH, V; YADAV, B; TIWARI; R. CHAKRABORTY; DHAMA, K. **Oxidative Stress, Prooxidants, and Antioxidants: The Interplay.** BioMed Research International, V. 14, P.1-19, 2013.

SHAMI, N. J. I. E; MOREIRA, E. A. M. **Licopeno como agente antioxidante.** Rev. Nutr. v.17 n.2, 2004.

SANTIAGO, V. S; SILVA, G. P. M; RICARDO, D. D; LIMA, F. E. M. **Curcumina, o pó dourado do açafraão- da- terra: Introspecções sobre química e atividades biológicas.** Sociedade Brasileira de Química, v. 38 ,n. 4, p.1678-7064. São Paulo, 2015.

VANAIE, A; SHAHIDI, S; IRAJ, B; SIADAT, Z. D.; KABIRZADE, M; SHAKIBA, F; MOHAMMADI, M; PARVIZIAN, H. **Curcumin as a major active component of turmeric attenuates proteinuria in patients with overt diabetic nephropathy.** Journal of research in medical sciences: University of Medical Sciences, v. 24 P. 77, 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acompanhamento Nutricional 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 18, 35, 36, 37  
Adolescente 16, 17, 43, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 93, 94  
Alho 20, 22, 24, 25, 26, 27, 160, 165  
Alicina 20, 22, 25, 26  
Alimentação Saudável 9, 24, 35, 42, 58, 67, 71, 139, 143, 148, 149, 150, 152, 153, 170  
Alimento Funcional 25, 27, 71, 129, 137  
Allium Sativum 6, 20, 21, 24, 25, 27, 28  
Anti-Inflamatório 129  
Antioxidantes 22, 25, 66, 76, 129, 133, 137, 161, 165, 181  
Antropometria 8, 10, 12, 46, 47  
Aproveitamento integral dos alimentos 101, 157, 159  
Avaliação nutricional 8, 10, 11, 14, 18, 31

### C

Cardápios 57, 58, 59, 60, 64, 68, 69  
Ciclo menstrual 118, 119, 122, 123, 124  
Comportamento alimentar 12, 13, 36, 80, 145, 147, 149, 153, 155, 170, 172, 174, 175  
Consumo Alimentar 9, 9, 11, 15, 16, 18, 19, 74, 87, 89, 90, 94, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 191  
Covid-19 10, 83, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 215  
Cúrcuma 9, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 181

### D

Dieta 8, 2, 9, 13, 16, 18, 24, 57, 59, 60, 61, 65, 66, 77, 88, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 119, 133, 142, 152, 153, 178, 201, 202, 204  
Dieta Cetogênica 8, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115  
Doença de Alzheimer 6, 1

### E

Educação alimentar e nutricional 8, 9, 10, 13, 16, 17, 19, 145, 151, 152, 153, 172  
Estado Nutricional 9, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 36, 37, 38, 41, 42, 47, 76, 80, 139, 140, 141, 142, 147, 173, 199, 202, 203, 204, 205  
Estratégia Nutricional 9, 18, 29, 110, 112, 115, 139

## **F**

Fadiga 23, 29, 30, 31, 32, 33, 119

Fibras alimentares 72, 75, 157, 159, 164, 176, 179

Fibrose Cística 10, 185, 186, 187, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195

Fitoterápicos 8, 21, 22, 27, 28, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125

Flavonóides 1, 2, 132

Formação 8, 25, 73, 75, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 147, 155, 166, 186

Fruto do cerrado 71, 76

## **H**

Hipertensão Arterial 20, 21, 22, 23, 27, 28, 47, 93, 172

Hipotensor 6, 20, 22, 25, 27

Hipovitaminose D 186

HIV 7, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56

## **I**

Icariin 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6

Intervenção Nutricional 11, 12, 17, 43, 136, 145, 149, 150, 151, 176, 182, 205, 206

## **L**

Lamsa 8, 80, 81, 82, 83, 84, 85

Lipídeos na Dieta 88

Lipodistrofia 7, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55

## **M**

Multidisciplinar 8, 9, 16, 28, 80, 81, 82, 83, 85, 148, 197, 202, 205

## **N**

Neoplasias 110

Niacina 10, 208, 209, 210, 211, 212, 213

Nutricionista 8, 1, 8, 9, 11, 12, 17, 42, 45, 59, 61, 63, 80, 81, 83, 87, 100, 118, 129, 145, 151, 203

## **O**

Obesidade Infantil 7, 13, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

## **Q**

Qualidade das Refeições 57

## **S**

Saúde do Adolescente 80, 81, 82, 83, 85, 86, 88

Saúde Intestinal 176

Síndrome de down 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Síndrome Metabólica 7, 40, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 137

Síndrome Pré-Menstrual 8, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 127

Sobrepeso infantil 35, 39, 44

Subprodutos 97, 165

Sustentabilidade 97

## **T**

Tamponantes 29, 30, 31

Transtorno alimentar 170

## **U**

Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar 7, 57, 58, 59, 67, 68, 69

## **V**

Valor Nutricional 14, 97, 133, 157, 160, 164

# Nutrição Experimental e Clínica e sua Ação Transformadora 2

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

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

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 Atena  
Editora

Ano 2021

# Nutrição Experimental e Clínica e sua Ação Transformadora 2

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

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

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

**Ano 2021**