

**Thiago Teixeira Pereira  
Luis Henrique Almeida Castro  
Silvia Aparecida Oesterreich  
(Organizadores)**



# Ciências da Saúde Campo Promissor em Pesquisa

**Thiago Teixeira Pereira  
Luis Henrique Almeida Castro  
Silvia Aparecida Oesterreich  
(Organizadores)**



# Ciências da Saúde Campo Promissor em Pesquisa

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Natália Sandrini

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. 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

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

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. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. 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  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
 (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C569 Ciências da saúde campo promissor em pesquisa 1 [recurso eletrônico] / Organizadores Thiago Teixeira Pereira, Luis Henrique Almeida Castro, Silvia Aparecida Oesterreich. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-85-7247-998-1  
 DOI 10.22533/at.ed.981203101

1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Pereira, Thiago Teixeira. II. Castro, Luis Henrique Almeida. III. Oesterreich, Silvia Aparecida.

CDD 362.1

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências da Saúde: Campo Promissor em Pesquisa” apresenta um panorama dos recentes estudos tecnocientíficos realizados na área da saúde por profissionais, acadêmicos e professores no Brasil. Seu conteúdo, disponibilizado neste e-book, aborda temas contemporâneos e multitemáticos apresentando um compêndio conceitual no intuito de embasar futuras pesquisas. Trata-se de um compilado de cento e cinco artigos de variadas metodologias: revisões de literatura, estudos primários, estudos-piloto, estudos populacionais e epidemiológicos, ensaios clínicos, relatos de experiência, dentre várias outras.

De modo a orientar e guiar a leitura do texto, a obra está dividida em quatro volumes: o primeiro destaca questões relacionadas à profilaxia de forma geral, apresentando possíveis tratamentos de cunho farmacológico e não farmacológico; o segundo abarca estudos focados nas afecções patológicas humanas abordando suas origens, incidências, ocorrências, causas e inferências ao indivíduo e à coletividade; o terceiro tem seu cerne nas políticas públicas, ações educacionais e ações comunitárias, buscando teorizar possíveis ações necessárias para a melhora do bem-estar e da qualidade de vida das populações; e, por fim, o quarto volume engloba trabalhos e produções no eixo temático da inter e da multidisciplinaridade discorrendo sobre como esta conjuntura pode impactar a prática clínica e da pesquisa no âmbito das ciências da saúde.

Apesar de diversos em sua abordagem, o conteúdo deste livro retrata de forma fidedigna o recente cenário científico editorial: dentre os países que compõem a Comunidade de Países de Língua de Portuguesa, o Brasil liderou em 2018, a exemplo, o ranking de maior número de produções indexadas nas bases de dados Scopus, Web of Science e MEDLINE. Tal, além de colocar a ciência brasileira em posição de destaque, vem reforçar ainda mais a área da saúde como um campo promissor em pesquisa. Desta forma, enquanto organizadores, esperamos que esta obra possa contribuir no direcionamento da investigação acadêmica de modo a inspirar a realização de novos estudos fornecendo bases teóricas compatíveis com a relevância da comunidade brasileira para a ciência na área da saúde.

Thiago Teixeira Pereira  
Luis Henrique Almeida Castro  
Silvia Aparecida Oesterreich

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A APLICABILIDADE DA MUSICOTERAPIA NAS TERAPÊUTICAS DE TRANSTORNO DE ANSIEDADE	
Dannicia Silva Conceição	
Carla Franciane Santos de Almeida	
Maikon Chaves de Oliveira	
Renata de Sá Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9812031011</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO LABORATORIAL PARA SAÚDE DOS PACIENTES EM USO DE CARBONATO DE LÍTIO DIAGNOSTICADOS COM TRANSTORNO AFETIVO BIPOLAR	
Diego Brito Dos Santos	
Fernanda Leticia Rodrigues	
Sebastião Silveira Nunes Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9812031012</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>15</b>
A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TERAPIAS PARA O LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO	
Lennara Pereira Mota	
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa	
Gabriel Barbosa Câmara	
Elielton Sousa Montelo	
Pollyana Cordeiro Barros	
Vitória Regia Sales Pontes	
Ana Carolina de Macêdo Lima	
Janaina de Oliveira Sousa	
Luana Áquila Lima da Silva Oliveira	
Loisláyne Barros Leal	
Jefferson Abraão Caetano Lira	
Rutielle Ferreira Silva	
Julyanne dos Santos Nolêto	
Jairo José de Moura Feitosa	
Jussara Maria Valentim Cavalcante Nunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9812031013</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>22</b>
A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO PROCESSO TERAPÊUTICO COMPLEMENTAR DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS	
Dayane de Melo Barros	
Tamiris Alves Rocha	
Danielle Feijó de Moura	
Marllyn Marques da Silva	
Silvio Assis de Oliveira Ferreira	
Gisele Priscilla de Barros Alves Silva	
José André Carneiro da Silva	
Juliana de Oliveira Costa	
Andressa da Silva Pereira	
Amanda Felix de Sousa	
Andressa Thauany de Sousa Alves	
Thiago da Silva Freitas	
Normanda Pereira da Silva	

José Hélio Luna da Silva  
Estefany Karolayne dos Santos Machado  
Lucimara Martins da Silva  
Marcela de Albuquerque Melo  
Roberta de Albuquerque Bento da Fonte

**DOI 10.22533/at.ed.9812031014**

**CAPÍTULO 5 ..... 41**

**AVALIAÇÃO DA FORÇA RESPIRATÓRIA EM IDOSAS DE UM GRUPO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM MEIO AQUÁTICO**

Jaqueline de Fatima Biazus  
Gabriele dos Santos Ibarro  
Pietro Diniz Bataglin  
Alethéia Peters Bajotto  
Lilian Oliveira de Oliveira  
Tiago José Nardi Gomes  
Carla Mirelle Giotto Mai  
Minéia Weber Blattes  
Luiz Fernando Rodrigues Junior  
João Rafael Sauzem Machado

**DOI 10.22533/at.ed.9812031015**

**CAPÍTULO 6 ..... 52**

**ABORDAGEM DO TRATAMENTO DA ALOPECIA AREATA ATRAVÉS DO MICROAGULHAMENTO ISOLADO ASSOCIADO AO MINOXIDIL**

Murilo Marques Costa  
Renata Sousa Nunes  
Suelen Marçal Nogueira  
Vinicius de Oliveira Costa  
Rosimeire de Moraes Oliveira  
Khezia Almeida Araújo Guimarães  
Samara Rodrigues Campos  
Geisenely Vieira dos Santos Ferreira  
Vanessa Bernardo Lima

**DOI 10.22533/at.ed.9812031016**

**CAPÍTULO 7 ..... 65**

**AGRANULOCITOSE INDUZIDA POR DAPSONA**

Tania Rita Moreno de Oliveira Fernandes  
Tathyane Trajano Barreto  
Bruno Nascimento de Jesus  
Anderson de Almeida Pereira  
Amanda Teixeira de Medeiros Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.9812031017**

**CAPÍTULO 8 ..... 70**

**ANTICONCEPCIONAL HORMONAL ORAL: USO E SEUS EFEITOS COLATERAIS**

Letícia Fernandez Frigo  
Laura Leal Pontelli  
Linda Cristina Nagorny de Andrades  
Vinicius Braga Rubin  
Yan Barbieri

**DOI 10.22533/at.ed.9812031018**



**CAPÍTULO 9 ..... 78**

**CHECKPOINT: INIBIÇÃO DA MITOSE NO TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO**

Hyan Ribeiro Da Silva  
Ivanira Vieira Loiola Coutinho  
Luã Kelvin Reis De Sousa  
Camila Maria Batista Lima  
Sérgio Augusto De Souza Cavalcante  
Fernanda Cristina Dos Santos Soares  
Lexlanna Aryela Loureiro Barros  
Lígia Lages Sampaio  
Carlos Antonio Alves De Macedo Júnior  
José Chagas Pinheiro Neto  
Mateus Henrique De Almeida Da Costa  
Rayssa Hellen Ferreira Costa  
Laila Karina Da Silva Fernandes  
Sallysa Emanuely Barbosa Leite  
Lorena Almeida Lima  
Gerson Tavares Pessoa

**DOI 10.22533/at.ed.9812031019**

**CAPÍTULO 10 ..... 84**

**COLETOR MENSTRUAL: UMA OPÇÃO SUSTENTÁVEL?**

Marília Queiroga de Lima  
Iasmyn Florencio de Araujo Silva  
Ohana da Cunha Cavalcanti  
Klenia Felix de Oliveira Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.98120310110**

**CAPÍTULO 11 ..... 93**

**CRIAÇÃO E APLICAÇÃO DE UM SENSOR DE PRESSÃO PARA ATENUAR LESÕES EM PACIENTES ACAMADOS**

Henrique Rezer Mosquér da Silva  
Magnus Trommer Neto  
Ingrid Rosales Costa  
Mirkos Ortiz Martins  
Anderson Luiz Ellwanger

**DOI 10.22533/at.ed.98120310111**

**CAPÍTULO 12 ..... 100**

**CUIDADOS DE MULHERES GRAVIDAS DIAGNOSTICADAS COM INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL**

Iara Nadine Vieira da Paz Silva  
Haysha Lianne Oliveira Raposo  
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa  
Mariana de Sousa Ferreira  
Rafael de Castro Santos  
Esdras Andrade Silva  
Paula Fernanda Silva Moura Machado  
José Nilton de Araújo Gonçalves  
Felipe Souza Nascimento  
Ana Cláudia Silva Brito  
Eduarda Siqueira Camêlo  
Bárbara Sandra Pinheiro dos Santos  
Maria Bianca Nunes de Albuquerque  
Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha

Ana Suênnya de Sousa Pires

DOI 10.22533/at.ed.98120310112

**CAPÍTULO 13 ..... 108**

CUIDADOS INOVADORES DE ENFERMAGEM NA POLICLÍNICA PIQUET CARNEIRO

Alessandra Sant'Anna Nunes

Ellen Marcia Peres

Bruna Maiara Ferreira Barreto Pires

Livia Fajin de Mello dos Santos

Raíla de Souza Santos

Carla Tatiana Garcia Barreto

Alyne Corrêa de Freitas Reis

Rachael Miranda dos Santos

Juliana Agra Santos

Mara Lúcia Amantéa

Patrícia Ferraccioli Siqueira Lemos

Helena Ferraz Gomes

DOI 10.22533/at.ed.98120310113

**CAPÍTULO 14 ..... 120**

DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE QUALIDADE DE POMADA A BASE DE EXTRATOS VEGETAIS COM AÇÃO CICATRIZANTE

Maria Emilia Vasconcelos Souza

Sibely de Espíndola Souza Batista

Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.98120310114

**CAPÍTULO 15 ..... 137**

DESMISTIFICANDO O IMPACTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA NA MATURESCENCIA FEMININA: PROMOVEDO SEU BEM ESTAR SOCIAL

Márcia Regina Silvério Santana Barbosa Mendes

Pamela Regina dos Santos

Simone Viana da Silva

Iago Augusto Santana Mendes

Diego Santana Cação

DOI 10.22533/at.ed.98120310115

**CAPÍTULO 16 ..... 142**

EFEITOS ANTITUMORAIS DO 2,4-DINITROFENOL ASSOCIADO MONOALQUILFOSFATO EM CÉLULAS TUMORAIS DE MAMA HUMANA TRIPLIO NEGATIVO

Manuela Garcia Laveli da Silva

Laerty Garcia de Sousa Cabral

Monique Gonçalves Alves

Thais de Oliveira Conceição

Rosely Cabette Barbosa Alves

Rosa Andrea Nogueira Laiso

Maria Carla Petrellis

Sergio Mestieri Chammas

Daniel Conceição Rabelo

Durvanei Augusto Maria

DOI 10.22533/at.ed.98120310116

**CAPÍTULO 17 ..... 158**

INFLUÊNCIA DA METFORMINA E MELATONINA NO TRATAMENTO DA DIABETES

Cintia Giselle Martins Ferreira

Bruno Mendes Tenorio  
Carolline Guimarães D'Assunção  
Fernanda das Chagas Angelo Mendes Tenório  
Geovanna Hachyra Facundo Guedes  
Jennyfer Martins de Carvalho  
José Anderson da Silva Gomes  
Maria Eduarda da Silva  
Maria Luísa Figueira de Oliveira  
Marcos Aurélio Santos da Costa  
Diana Babini Lapa de Albuquerque Britto  
Carlos Fernando de Britto Costa Filho  
Carina Scanoni Maia  
Juliana Pinto de Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.98120310117**

**CAPÍTULO 18 ..... 171**

MUSICOTERAPIA COMO ATIVIDADE OCUPACIONAL EM UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE MENTAL EM IMPERATRIZ MARANHÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Helena de Paula Martins Gonçalves  
Regiane Aquino Alves da Silva  
Patrício Francisco da Silva  
Amanda Costa Fernandes  
Ida Caroline Dourado Portela  
Bárbara dos Santos Limeira  
Patrícia Kelly Alves de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.98120310118**

**CAPÍTULO 19 ..... 177**

NEUROFISIOLOGIA DO SONO E O USO DE *SMARTPHONES* COMO EFEITO MODULADOR DA SÍNTESE DE MELATONINA

Marcos Roberto Nascimento Sousa  
Anna Gabriely Costa  
Sabrina Sousa Barros  
Acácio Costa Silva  
Aloiso Sampaio Souza  
Gabriel Mauriz de Moura Rocha  
Flávia Samara Freitas de Andrade  
Carla Nayara Dos Santos Souza Vieira  
Hulianna Ximendes Escórcio de Brito  
Lucidelva Marques da Costa  
Antônio Lindomar Alves da Silva  
Gerardo de Andrade Machado

**DOI 10.22533/at.ed.98120310119**

**CAPÍTULO 20 ..... 188**

O CONHECIMENTO DO USO DE FLORAIS NA ANSIEDADE RELACIONADA AO PROCESSO DE AMAMENTAÇÃO

Tatiana Carneiro de Resende  
Ana Cristina Freitas de Vilhena Abrão  
Karla Oliveira Marcacine  
Maria Cristina Gabrielloni

**DOI 10.22533/at.ed.98120310120**

**CAPÍTULO 21 ..... 202**

PREPARO PARA ALTA E SEGMENTO DOMICILIAR DE CRIANÇAS EM PROCESSO DE RECONSTRUÇÃO ANORRETAL

Andrezza Rayana da Costa Alves Delmiro  
Alexandre Cavalcante Diniz Junior  
Kananda Silva Campos  
Érika Acoli Gomes Pimenta  
Adriana Maria Pereira da Silva  
Kenya de Lima Silva  
Maria da Guia Lima de Lucena Brasil  
Gildênia Calixto dos Santos Oliveira  
Ana Jacira Fernandes de Sena

**DOI 10.22533/at.ed.98120310121**

**CAPÍTULO 22 ..... 209**

PRINCIPAIS DIAGNÓSTICOS E TRATAMENTOS ASSOCIADOS À SEPSE NEONATAL

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho  
Márcia Valéria Pereira de Carvalho  
Vandelma Lopes de Castro  
Adryana Ryta Ribeiro Sousa Lira  
Lorena Rocha de Abrantes Carcará  
Francelly Carvalho dos Santos  
Brena Costa de Oliveira  
Janaina de Oliveira Sousa  
Vanessa Elaine Ferreira de Araújo  
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa  
Ana Kelline da Silva Rodrigues  
Jairo José de Moura Feitosa  
Keuri Silva Rodrigues  
Annarely Morais Mendes  
Dalila Marielly Alves de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.98120310122**

**CAPÍTULO 23 ..... 215**

POTENCIAL ANTIPROLIFERATIVO DE MONOFOSFOESTERES LIPÍDICO EM CÉLULAS DE GLIOBLASTOMA HUMANO

Laerty Garcia de Sousa Cabral  
Manuela Garcia Laveli da Silva  
Monique Gonçalves Alves  
Henrique Hayes Hesse  
Sergio Mestieri Chammas  
Maria Carla Petrellis  
Rosa Andrea Nogueira Laiso  
Rosely Cab Durvanei Augusto Maria

**DOI 10.22533/at.ed.98120310123**

**CAPÍTULO 24 ..... 230**

REABILITAÇÃO SOCIAL DO SORRISO DE ADOLESCENTES UTILIZANDO A TÉCNICA DE “COLAGEM DE FRAGMENTOS”: UM RELATO DE CASO

Anderson Carlos de Oliveira  
Paula Nunes Guimarães Paes  
Letícia de Souza Lopes  
Hugo de Andrade Filho  
Hélio Rodrigues Sampaio-Filho  
Mauro Sayão de Miranda

<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>247</b>
TRATAMENTO DE NEURALGIA DO TRIGÊMIO ATRAVÉS DA LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE	
Valeska Maria Souto Paiva Tânia Lemos Coelho Rodrigues Fabiano Gonzaga Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.98120310125</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>259</b>
TENTATIVA DE SUICÍDIO E FATORES ASSOCIADOS À SINTOMAS DEPRESSIVOS	
Eliana Lessa Cordeiro Murilo Duarte da Costa Lima Iracema da Silva Frazão Joicy Lira Santos Liniker Scolfild Rodrigues da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.98120310126</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>275</b>
A IMPORTÂNCIA DA IMUNOHISTOQUÍMICA NO TRATAMENTO DO CÂNCER	
Iago Dillion Lima Cavalcanti José Cleberson Santos Soares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.98120310127</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>286</b>
FATORES DE RISCO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PRÓSTATA	
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho Francisco de Assis da Silva Sousa Erika dos Santos Pinheiro Lusiane Lima de Oliveira Bruno Leonardo de Sousa Figueiredo Christianne Rodrigues de Oliveira Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa Daniel Ximenes de Aguiar Olenka de Souza Dantas Wanderley Jaqueline Pereira de Sousa Francisco Alex da Rocha Coelho Maria Thaís dos Santos Costa Joaffson Felipe Costa dos Santos Isabella Chaves Napoleão do Rêgo Hudson Francisco Silva Sales Amadeu Luis de Carvalho Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.98120310128</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>294</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>296</b>

## A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO PROCESSO TERAPÊUTICO COMPLEMENTAR DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Data de aceite: 12/12/2019

### **Dayane de Melo Barros**

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente  
– Centro Acadêmico de Vitória, Universidade  
Federal de Pernambuco, CAV/UFPE –  
Pernambuco

### **Tamiris Alves Rocha**

Doutora em Ciências Biológicas – Universidade  
Federal de Pernambuco – Pernambuco

### **Danielle Feijó de Moura**

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente  
– Centro Acadêmico de Vitória, Universidade  
Federal de Pernambuco, CAV/UFPE –  
Pernambuco

### **Marilyn Marques da Silva**

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente  
– Centro Acadêmico de Vitória, Universidade  
Federal de Pernambuco, CAV/UFPE –  
Pernambuco

### **Silvio Assis de Oliveira Ferreira**

Mestre em Bioquímica e Fisiologia – Universidade  
Federal de Pernambuco – Pernambuco

### **Gisele Priscilla de Barros Alves Silva**

Especialista em Saúde Pública – Centro  
Universitário de Vitória de Santo Antão, UNIVISA  
– Pernambuco

### **José André Carneiro da Silva**

Especialista em Saúde Pública – Centro  
Universitário de Vitória de Santo Antão, UNIVISA  
– Pernambuco

### **Juliana de Oliveira Costa**

Bacharel em Nutrição – Centro Acadêmico de  
Vitória, Universidade Federal de Pernambuco,  
CAV/UFPE – Pernambuco

### **Andressa da Silva Pereira**

Estudante do Curso de Nutrição – Centro  
Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de  
Pernambuco, CAV/UFPE – Pernambuco

### **Amanda Felix de Sousa**

Estudante do Curso de Nutrição – Centro  
Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de  
Pernambuco, CAV/UFPE – Pernambuco

### **Andressa Thauany de Sousa Alves**

Estudante do Curso de Nutrição – Centro  
Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de  
Pernambuco, CAV/UFPE – Pernambuco

### **Thiago da Silva Freitas**

Licenciado em Ciências Biológicas – Universidade  
de Pernambuco, UPE – Pernambuco

### **Normanda Pereira da Silva**

Estudante do Curso de Nutrição – Centro  
Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de  
Pernambuco, CAV/UFPE – Pernambuco

### **José Hélio Luna da Silva**

Bacharel em Nutrição – Centro Acadêmico de  
Vitória, Universidade Federal de Pernambuco,  
CAV/UFPE – Pernambuco

### **Estefany Karolayne dos Santos Machado**

Bacharel em Nutrição – Centro Acadêmico de  
Vitória, Universidade Federal de Pernambuco,  
CAV/UFPE – Pernambuco

### **Lucimara Martins da Silva**

Especialista em Fisioterapia Neurofuncional –

**RESUMO:** A utilização de plantas medicinais é considerada uma das mais antigas formas de prática medicinal da população humana, uma vez que, possuem princípios ativos potencialmente capazes de tratar, curar ou prevenir doenças em seres humanos, além disso, também exercem sua importância por se inserirem como parte da cultura de um povo. Atualmente o interesse da comunidade científica sobre algumas espécies de plantas está associado, aos seus possíveis efeitos terapêuticos no tratamento de diversas patologias, sobretudo as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) dentre elas, obesidade, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares. Logo, o objetivo do estudo foi identificar evidências disponíveis na literatura acerca da ação terapêutica do uso de plantas medicinais frente às DCNT. A partir dos dados obtidos, foi identificado que várias espécies de plantas têm seus efeitos terapêuticos sobre as DCNT mediante ensaios *in vivo* e *in vitro*, contudo, a comprovação de suas propriedades biológicas não garante, que essas devem ser utilizadas em substituição aos fármacos ou sem prescrição de um profissional de saúde apto, dessa forma, o seu uso deve ser realizado de forma complementar e sob orientação adequada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes mellitus. Doenças cardiovasculares. Obesidade. Plantas medicinais.

## A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO PROCESSO TERAPÊUTICO COMPLEMENTAR DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

**ABSTRACT:** The use of medicinal plants is considered one of the oldest forms of medicinal practice in the human population, as they have active ingredients potentially capable of treating, curing or preventing disease in humans. part of the culture of a people. Currently, the interest of the scientific community about some species of plants is associated with their possible therapeutic effects in the treatment of various diseases, especially Chronic Non-Communicable Diseases (NCD), including obesity, diabetes mellitus and cardiovascular diseases. Therefore, the objective of the study was to identify evidence available in the literature about the therapeutic action of the use of medicinal plants against NCD. From the data obtained, it was identified that several plant species have their therapeutic effects on NCD by *in vivo* and *in vitro* assays, however, the proof of their biological properties does not guarantee that they should be used in substitution or without drugs prescription of a qualified health professional,

therefore, its use should be performed in a complementary manner and under proper guidance.

**KEYWORDS:** Diabetes mellitus. Cardiovascular diseases. Obesity. Medicinal plants.

## INTRODUÇÃO

Desde os primórdios, as antigas civilizações utilizam plantas com fins medicinais para o tratamento e prevenção de enfermidades. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) na década de 90, 65 a 80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados básicos de saúde (AKERELE, 1993).

Ao longo dos anos, o conhecimento popular acerca do uso de plantas medicinais tem crescido através de sua associação com estudos técnico-científicos voltados para a área da saúde, possibilitando assim, o surgimento de terapias alternativas, seja pelo uso das plantas medicinais ou de seus constituintes isolados (OLIVEIRA; MONTENEGRO JUNIOR; VENCIO, 2017).

O poder curativo das plantas é conhecido desde a antiguidade, mas, foi a partir da década de 90 que o interesse em estudar as propriedades medicinais de plantas tornou-se mais abrangente e frequente. O século XX foi marcado por avanços nas pesquisas envolvendo recursos naturais, incluindo as plantas, o que por sua vez forneceu subsídios para a descoberta de inúmeras substâncias com potenciais aplicações terapêuticas (COSTA-LOTUFO et al., 2010).

O aumento do número de substâncias com possível utilização na terapêutica faz com que os estudos nesta área avancem, a fim de abastecer dados em relação ao princípio de produtividade das plantas e preparo dos fármacos. As plantas com fins medicinais vêm fornecendo ao longo dos anos uma ampla contribuição para o desenvolvimento de diversos medicamentos, além da sua inserção na medicina popular com finalidade terapêutica (ATANASOV et al., 2015).

A utilização das plantas medicinais tem sido cada vez mais sugerida para o tratamento complementar das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). As DCNT podem ser caracterizadas por sua história natural extensa, variados fatores de risco, longo curso assintomático e geralmente lento, prolongado e permanente, com períodos de remissão e de exacerbação, lesões celulares irreversíveis e evolução para diferentes graus de incapacidade, aumentando significativamente a vulnerabilidade das pessoas acometidas por estas patologias (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

A eficiência terapêutica das plantas medicinais frente às doenças, inclusive as DCNT é proveniente de sua composição fitoquímica, as quais apresentam Compostos Bioativos (CBAs) que tanto reduzem os riscos das DCNT quanto agem de forma



complementar ao tratamento das mesmas (CAPASSO et al., 2000; BASTOS et al., 2009).

O processo de integração das plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil foi motivado por demanda da OMS e das discussões da VIII Conferência Nacional de Saúde que ocorreram no ano de 1986. A partir disso, o Ministério da Saúde (MS) implementou, em 2006, a Política Nacional das Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), estas desencadearam o desenvolvimento de outras estratégias em todas as instâncias governamentais, pela institucionalização e normatização dessas práticas no Sistema Único de Saúde (SUS), reservadas anteriormente à área privada ou conveniada (BRASIL, 2011).

A importância social e econômica das plantas medicinais, o fácil acesso, o baixo custo para a produção, o amplo espectro de diversidade botânica do país, a elevada quantidade de compostos fitoquímicos identificados pela comunidade científica e indústria farmacêutica tem sido fundamentais para garantir o uso seguro destas plantas, além de contribuir para o crescimento das pesquisas científicas (MADALENO, 2015).

Diante disso, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão sistemática de literatura sobre a utilização de plantas medicinais no processo terapêutico complementar e seus efeitos frente às DCNT.

## **METODOLOGIA**

O estudo consiste de uma revisão sistemática da literatura acerca da utilização das plantas medicinais como recurso terapêutico complementar no tratamento das DCNT com ênfase nas diabetes mellitus, obesidade e doenças cardiovasculares. O levantamento bibliográfico foi realizado através das bases de dados *Scielo*, Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) além de sites institucionais e livro entre os anos de 1983 e 2018. Para o levantamento de dados, foram utilizados os descritores: plantas medicinais, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e obesidade. Foram excluídas as publicações científicas que não estavam em conformidade com a abordagem proposta.

## **RESULTADOS**

### **Efeitos das plantas medicinais frente a Diabetes Mellitus**

Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica que provoca uma disfunção no metabolismo da glicose (OLIVEIRA; MONTENEGRO JUNIOR; VENCIO, 2017). De

acordo com Fonseca et al. (2005) o diabetes pode ser subdividido em tipo 1 (auto-imune) e tipo 2 (onde a absorção insuficiente da insulina é o principal fator fisiopatológico).

Diversas espécies vegetais vêm sendo avaliadas quanto à eficácia no tratamento de DM (Tabela 1), tais como: *Bauhinia Forficata* (pata-de-vaca), *Allium sativum* L.(alho); *Aloe vera* L. (babosa), *Baccharis trimera* (carqueja), dentre outras (GROVER; YADAV; VATS, 2002; BALUCHNEJADMOJARAD et al., 2003; FUENTES ARANCIBIA-AVILA; ALARCON, 2004; NEGRI, 2005; KARAM et al., 2013).

De acordo com Trojan-Rodrigues et al. (2012) a versatilidade da *Bauhinia Forficata* em relação ao seu uso medicinal está relacionada aos seus constituintes químicos. Alguns estudos direcionados a composição fitoquímica da *B. forficata* verificaram uma composição que engloba flavanóides - kaempferitrina, kaempferol-3,7-O- $\alpha$ -diraminosídeo, quercetina e terpenos - isofitol,  $\alpha$ -humuleno,  $\beta$ -pineno,  $\beta$ ocimeno,  $\alpha$ -pineno,  $\beta$ -cariofileno e biciclogermacreno (MENEZES et al. 2007; SANTOS, 2013). *B. forficata* é comumente utilizada por parte da população como forma de controle do DM e seu uso se dá através do extrato aquoso das folhas e raízes (LIMA, 2009).

Curcio et al. (2012), realizaram estudos em camundongos normoglicêmicos e hiperglicêmicos, onde fez-se o uso do extrato aquoso de *B. Forficata* (pata-de-vaca) sendo possível evidenciar o ganho e a recuperação do peso de camundongos diabéticos, embora, não tenha sido eficaz no combate aos danos teciduais causados pela patologia. Foram observados também resultados promissores frente ao tratamento de DM com o uso dos flavonoides canferitrina e canferol, constituintes químicos da planta (TROJAN-RODRIGUES et al., 2012). Pressupõe-se que o mecanismo de ação da *B. Forficata* acerca da redução da glicemia pode ser atribuído à inibição da enzima envolvida no processo de digestão dos carboidratos, podendo ainda estar relacionado à quercetina e ao canferol (kaempferol), pois ambos apresentam estruturas que favorecem sua interação com a  $\alpha$ -glicosidase (FERRERES et al., 2012).

Singh et al. (2011) relataram que *Momordica charantia* (melão-amargo) é uma espécie vegetal com longa história de utilização no tratamento de várias doenças, inclusive, DM. Os constituintes ativos de *M. charantia* ainda não foram totalmente elucidados, porém, pesquisas indicam que os principais responsáveis pelas propriedades hipoglicemiantes são: peptídeo insulina-like; cucurbitanóides; alcalóides - momordicina, responsável pelo sabor amargo; lecitina; glicosídeos e saponinas - momorcharantina (PATEL et al., 2012 ; LEUNG et al., 2009).

De acordo com Tabatabaei-Malazy, Larijani e Abdollahi (2012), *M. charantia* possui um efeito semelhante à insulina e isso se deve à presença de compostos ativos, tais como, o ácido clorogénico e ácido cafeico. O ácido clorogénico mediante

inibição da glicose-6-fosfatase nos microssomas do fígado diminui a gliconeogênese e glicogenólise e, conseqüentemente, reduz a hiperglicemia. Além disso, este composto é capaz de inibir a glicose-6-fosfatase, aumentando o transporte de glicose e sua utilização. Além disso, possivelmente estimula a secreção de insulina através de um aumento da produção de ATP (Adenosina trifosfato).

*Eugenia jambolana* ou *Syzygium cumini* é uma espécie de planta pertencente à família das Myrtaceae e é popularmente conhecida por ameixa roxa ou jambolão. É amplamente utilizada em vários países, para o tratamento de muitas desordens, incluindo DM (SHARMA et al., 2008). Diversos estudos clínicos e experimentais do jambolão revelaram que diferentes partes da planta, sobretudo, frutos, sementes e casca do caule possuem potencial atividade antidiabética (RIZVI; MISHRA, 2013).

Khan et al. (2012) descreveram que as diversas partes da planta apresentam diferentes constituintes, que na sua maioria parecem exercer efeitos benéficos para a saúde. As sementes, geralmente, a parte mais estudada da planta, são constituídas por glicosídeo jambosina, ácido gálico, ácido elágico, 3,6-hexahidroxi difenilglucose, 4,6-hexahidroxi difenilglucose, 1- galloylglucose, 3-galloylglucose, quercetina e  $\beta$ -sitosterol.

O mesmo estudo evidencia que a decocção do núcleo da semente de *E. jambolana* é utilizada como chá no tratamento de DM além disso, é considerado o ingrediente fundamental de várias formulações de ervas antidiabéticas. O extrato etanólico da semente de *E. jambolana* também desempenhou significativa atividade antioxidante associada ao efeito hipoglicêmico em ratos diabéticos (com indução ao diabetes pela estreptozotocina). No entanto, a análise do fruto não demonstrou nenhum efeito benéfico do extrato da planta nestes mesmos animais (KHAN et al., 2012).

Segundo Patel et al. (2012) a redução da glicose sanguínea pode ser devido ao aumento da secreção de insulina pelo pâncreas ou por inibição da degradação de insulina. A adição do extrato etanólico de sementes de *E. jambolana* em ratos diabéticos (com indução ao diabetes pelo aloxano) apresenta uma redução significativa nos níveis de glicemia.

O chá de folha de *Olea europaea* (folha de oliveira) é um dos chás mais tradicionais utilizados pelos povos mediterrâneos para tratar algumas doenças (EL; KARAKAYA, 2009). As folhas das árvores de oliveira constituem a parte da planta relacionada com ações farmacológicas e são conhecidas pelos seus efeitos sobre o metabolismo, em particular o da glicose (SATO et al., 2007).

Os mecanismos de ação sugeridos para *O. europaea* são a potencialização da liberação da insulina induzida pela glicose e o aumento da absorção de glicose periférica (EIDI; EIDI; DARZI, 2009). A propriedade antidiabética era, até então, relacionada basicamente a presença do composto fenólico (oleuropeína) presente

na planta.

Ademais, vários estudos têm demonstrado que uma alternativa para tratar a resistência à insulina está relacionada a avaliação da disfunção mitocondrial do músculo esquelético, o que sugere que a redução da atividade mitocondrial é uma das primeiras evidências do DM tipo 1. Neste sentido, o isolamento do ácido oleanólico (substância presente nas folhas da oliveira), triterpeno agonista para TGR5, apresenta grande relevância terapêutica para o tratamento de DM tipo 2 (SATO et al., 2007).

TGR5 foi identificado como o primeiro receptor de superfície de células ativadas por ácidos biliares, este receptor é responsável por mediar algumas das funções endócrinas dos ácidos biliares. Os ácidos biliares estão emergindo como importantes moléculas sinalizadoras metabólicas. Estes ácidos estão relacionados com o aumento do gasto de energia, em parte, através da ativação da função mitocondrial, impedindo o desenvolvimento da obesidade e resistência à insulina em ratos alimentados com um elevado teor de gordura. O receptor TGR5 diminui o aumento de peso induzido por níveis elevados de gordura e tem uma atividade anti-hiperglicemiante potente, o que pode contribuir para o efeito antidiabético das folhas de oliveira. Dessa forma, pode-se inferir que o ácido oleanólico reduz a glicose no soro em ratos alimentados com uma dieta de elevado teor de gordura e aumenta a tolerância à glicose (SATO et al., 2007; EL; KARAKAYA, 2009).

A *Panax ginseng* (ginseng coreano) é considerada também uma espécie vegetal com potencial utilização no tratamento de DM. Esta espécie é composta por várias saponinas (ginsenosídeos, um grupo de triterpenos glicosídeos) e não-saponinas, sendo atribuído principalmente aos ginsenosídeos, a sua atividade farmacológica e seus efeitos fisiológicos (OH et al., 2014). De Souza et al. (2011) observaram os efeitos de diferentes frações do ginseng coreano em adultos com a suplementação de 3 gramas por dia. Neste mesmo estudo foi ressaltado ainda que a fração da raiz do ginseng coreano possui 6 vezes mais ginsenosídeos que a fração da planta do ginseng. Apesar da diferença quantitativa de ginsenosídeos entre as duas frações, a fração da planta do ginseng apresentou uma redução da curva glicêmica de 27%, mesmo com um menor número de ginsenosídeos, enquanto a raiz não alterou significativamente os níveis glicêmicos.

Assim, De Souza et al. (2011) concluíram que uma maior concentração de ginsenosídeos não está diretamente ligada à redução da glicemia. Apesar do efeito hipoglicêmico do ginseng não ter sido claramente elucidado, os possíveis mecanismos que desempenham efeitos antidiabéticos incluem: a modulação da produção e secreção de insulina, do metabolismo e da absorção da glicose e a melhora da sensibilidade à insulina (BANG, 2014; DE SOUZA et al., 2015).

Nome Popular	Nome Científico	Composto Ativo ou parte da planta	Efeitos	Referência
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia Forficata</i>	Extrato aquoso de folhas e raízes	↑ e recuperação de peso de camundongos diabéticos; Inibição da enzima $\alpha$ -glicosidade.	Curcio et al. (2012); Ferreres (2012).
Melão Amargo	<i>Momordica charantia</i>	Extrato alcoólico da fruta	↓ gliconeogênese e glicogenólise; ↑ produção de ATP; ↑ estímulo de secreção de ATP.	Tabatabaei-Malazy; Larijani; Abdollahi (2012). Rizvi; Mishra (2013).
Ameixa Roxa ou Jambolão	<i>Eugenia jambolana</i> ou <i>Syzygium cumini</i>	Extrato etanólico das sementes	↑ Níveis séricos de insulina; Inibição da atividade da enzima insulinase em ratos diabéticos; Inibição da degradação de insulina.	Khan et al. (2012); Patel et al. (2012).
Oliveira	<i>Olea europaea</i>	Extrato das folhas	↑ da liberação da insulina induzida pela glicose e ↑ da absorção de glicose periférica; ↓ a glicose no soro em ratos alimentados com uma dieta elevada em gordura; ↓ tolerância à glicose.	Eidi, Eidi; Darzi (2009); Sato et al. (2007); EL; Karakaya (2009).
Ginseng Coreano	<i>Panax Ginseng</i>	Extrato alcoólico	Modulação da produção e secreção de insulina; Modulação do metabolismo e da absorção da glicose; ↑ da sensibilidade à insulina.	Bang (2014); De Souza et al. (2015).

Babosa	<i>Aloe vera L.</i>	Extrato alcoólico	Manutenção na glicemia por controlar as enzimas que metabolizam os Carboidratos.	Rajasekaran et al. (2004).
Alho	<i>Allium sativum L.</i>	Extrato bruto	↑ dos níveis plasmáticos de insulina.	Grover; Yadav; Vats (2002).
Carqueja	<i>Baccharis trimera</i>	Extrato aquoso	↓ dos níveis de glicemia.	Oliveira et al. (2005).
Gimena	<i>Gymnema sylvestre</i>	Glucomanan	↓ significativa da glicemia, hemoglobina glicosilada e proteínas plasmáticas glicosiladas.	Baskaran et al. (1990).
Romã	<i>Punica granatum</i>	Extrato das raízes e do caule	↓ da glicemia em animais; inibição da absorção intestinal de glicose.	Nogueira; Pereira (1988); Jafri et al. (2000).

Tabela 1. Plantas medicinais utilizadas no tratamento complementar de diabetes mellitus

## Efeitos das plantas medicinais frente à obesidade

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, sendo consequência de um balanço energético positivo que causa repercussões à saúde (WHO, 1998). A utilização de plantas medicinais (Tabela 2) têm se mostrado eficiente no tratamento desta doença, promovendo, um aumento no uso e estudo de fitoterápicos no processo terapêutico de emagrecimento (TEIXEIRA et al., 2014).

Um estudo realizado por Vaquero et al. (2012) investigou os efeitos do extrato de *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim), rico em ácido carnósico e carnosol, sobre a modulação do peso corporal e os níveis de lipídios em ratos Zucker fêmeas magros e obesos durante 64 dias. A partir disso, foi observado que a administração subcrônica do extrato de alecrim ocasionou uma redução moderada no ganho de peso corporal nos animais magros e obesos, além de reduzir os triglicerídeos séricos, os níveis de colesterol e insulina nos animais magros suplementados com o extrato.

O possível mecanismo de ação do alecrim na modulação do peso corporal foi descrito por Bustanji et al. (2010) estes demonstraram que o extrato de alecrim possui efeitos inibitórios *in vitro* sobre a Lipase Pancreática (LP) e a Lipase Hormônio Sensível (LHS), sugerindo um efeito semelhante ao do medicamento Orlistat, fármaco utilizado no tratamento da obesidade.

Outra planta com potencial aplicação no tratamento da obesidade é a da

espécie *Curcuma Longa* L. (açafrão). A curcumina, um pigmento fenólico de cor amarela, é o principal constituinte do açafrão e de acordo com Xie et al. (2012) o tratamento com curcumina atua nos adipócitos suprimindo a resposta da lipólise ao fator de necrose tumoral- $\alpha$  (TNF $\alpha$ ) e às catecolaminas.

*Em um estudo conduzido por Khare et al. (2016), camundongos albinos suíços alimentados com uma dieta hiperlipídica foram utilizados para elucidar o efeito do Cinamaldeído (CA), um composto bioativo da canela, na hiperfagia induzida pelo jejum e nos níveis hormonais relacionados, na lipólise e inflamação do tecido adiposo. Foi evidenciado que o CA aumentou a lipólise do tecido adiposo, reduziu a hiperfagia induzida pelo jejum, normalizou os níveis circulantes da razão leptina/grelina e reduziu a inflamação nos camundongos, o que demonstrou um possível papel antiobesidade do fitoconstituente.*

Fortalecendo a atuação do CA na obesidade, Jiang et al. (2017) identificaram que o CA ativa respostas termogênicas e metabólicas em adipócitos subcutâneos primários de camundongos e humanos de forma autônoma às células, causando uma ativação significativa da sinalização de Proteína Quinase A (PKA), aumento dos níveis de expressão de genes termogênicos e fosforilação induzida de LHS e da Proteína Perilipina 1 (PLIN1) em adipócitos murinos primários. É importante ressaltar que neste estudo foram observados efeitos agudos e crônicos do CA em células-tronco adiposas humanas isoladas de múltiplos doadores de diferentes etnias e idades e com uma variedade de Índices de Massa Corporal (IMC).

Um estudo realizado por Misawa et al. (2015) demonstrou que o extrato de gengibre na dieta de camundongos *diminuiu a obesidade induzida pela dieta e melhorou a capacidade de resistência ao exercício, aumentando o catabolismo da gordura no músculo esquelético. Este estudo sugere que 6-shogaol e 6-gingerol componentes de Zingiber officinale Roscoe (gengibre), podem ativar o Receptor- $\delta$  Ativado por Proliferador de Peroxissomo (PPAR $\delta$ ), e regular positivamente a expressão dos genes-alvo no músculo esquelético, sendo responsáveis pelos efeitos sobre o metabolismo energético.*

Vale salientar que, o PPAR $\delta$  é um importante regulador transcricional do metabolismo energético no músculo esquelético e tecido adiposo e sua ativação pode induzir oxidação de ácidos graxos. Sendo assim, agonistas do PPAR $\delta$ , que aumentam o metabolismo energético e desempenham efeitos sobre a obesidade, são de interesse para o tratamento da obesidade (CHO et al., 2012; MISAWA et al., 2015).

Nome Popular	Nome Científico	Composto Ativo ou parte da planta	Efeitos	Referência
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Extrato de alecrim	↓ peso corporal, Triglicerídeo sérico, colesterol e insulina em ratos magros; ↑ peso fecal; ↓ atividade da lipase gástrica no estômago; Inibição da LP e da LHS.	Vaquero et al. (2012); Bustanji et al. (2010).
Açafrão	<i>Curcuma Longa</i> L.	Curcumina	↑ Apoptose; ↑ Fosforilação de AMPK e ACC; ↓ Diferenciação de adipócitos; Atenua a lipólise induzida por TNF $\alpha$ .	Xie et al. (2012).
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	Cinamaldeído	↑ a lipólise do tecido adiposo; ↓ a hiperfagia induzida pelo jejum; Normalização dos níveis circulantes da razão leptina /grelina ↓ a inflamação em camundongos alimentados com dieta hiperlipídica; Ativa respostas termogênicas e metabólicas em adipócitos de camundongos e humanos.	Khare et al. (2016); Jiang et al. (2017).
Gengibre	<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	6-gingerol 6-Shogaol	Ativação do PPAR $\delta$ ; ↑ do catabolismo de gordura no músculo esquelético; ↑ resistência ao exercício; ↓ obesidade induzida pela dieta.	Misawa et al. (2015).
Chá verde	<i>Camellia Sinensis</i>	Extrato seco das folhas	Inibição da enzima $\alpha$ -amilase.	Funke; Melzig (2006).
Laranja-da-terra	<i>Citrus aurantium</i>	Sinefrina	Estimulando a lipólise, aumenta a taxa metabólica basal e a oxidação de gordura através do incremento da termogênese.	Colker et al. (1999).
Kochia	<i>Kochia scoparia</i>	Saponinas totais	Ação antiobesidade, retardando a absorção intestinal de gordura.	Han et al. (2006).
Cassiolumina	<i>Cassia nomame</i>	Cassialamina; Flavonóides	Inibição da lipase pancreática, <i>in vitro</i> .	Hatano et al. (1997).
Feijão branco	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Faseolamina	Perda de peso e redução da circunferência de cintura	Udani; Singh (2007).
Pinheiro coreano	<i>Pinus Koraiensis</i>	Ácidos graxos poliinsaturados e monoinsaturados	Supressão do apetite por meio de um efeito crescente sobre a secreção de colecistocinina 8 (hormônio da saciedade), em mulheres obesas na pós-menopausa.	Pasman et al. (2008).

Tabela 2. Plantas medicinais utilizadas no tratamento complementar da obesidade



## Efeitos das plantas medicinais frente às Doenças Cardiovasculares (DCV)

As Doenças Cardiovasculares (DCV) são alterações no funcionamento do sistema cardíaco, o qual é responsável por transportar oxigênio e nutrientes necessários às células para essas realizarem suas tarefas (RIBEIRO; OLIVEIRA, 2011).

Vários são os fatores de risco associados com o desenvolvimento de DCV, incluindo o histórico familiar, elevados níveis de colesterol Low Density Lipoproteins (LDL), tabagismo, hipertensão, diabetes mellitus, obesidade abdominal, consumo inadequado de frutas e hortaliças, consumo excessivo de álcool e falta de exercício físico regular (KUMAR; ZANDI, 2014).

De acordo com Schnabel e Blankenberg (2007) compostos extraídos de plantas medicinais possuem potencial na diminuição do risco de DCNT. Compostos naturais podem proteger as células do estresse oxidativo, melhorando dessa maneira a saúde de pessoas que apresentam DCV (Tabela 3).

Nome Popular	Nome Científico	Composto Ativo ou parte da planta	Efeitos	Referência
Alho	<i>Allium Sativum</i>	Bulbo	Vasodilatador; Antioxidante; Inibidor da síntese de colesterol; Anti-hipertensivo; Redutor de Gordura; Anti-Aterogênico.	Paulino et al. (2014).
Erva Cidreira/ Melissa	<i>Lippia alba</i>	Citronelol	Vasorelaxante; antiespasmódico.	Silva et al. (2018).
Cúrcuma/Açafrão da Terra	<i>Curcuma Longa</i> L.	Raiz	Efeito estabilizador na membrana no enfarte do miocárdio; Redução dos níveis de colesterol; Atuação na hipertrofia cardíaca.	He et al. (2015).

Erva-carpinteiro	<i>Achillea millefolium</i>	Extrato hidroetanólico	Efeito Vasoprotetor.	Dall'Acqua et al. (2011).
Pitanga	<i>Eugenia uniflora L.</i>	Folhas	Redução da pressão arterial.	Lopes et al. (2010).
Erva-cidreira	<i>Cymbopogon citratus</i>	Folhas secas ou frescas e raízes rizomatosas	Diminuição da pressão arterial.	Lopes et al. (2010).
Camomila	<i>Matricaria chamomilla L.</i>	Flores	Redução da pressão arterial.	Lopes et al. (2010).
Urucum	<i>Bixa orellana L.</i>	Sementes	Redução da pressão arterial.	Lopes et al. (2010).
Gardênia	<i>Gardenia jasminoide</i>	Crocetina e crocin.	Inibição do aumento sérico de triglicerídeos, colesterol total e LDL.	Lee et al. (2005).
Feijão branco	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Faseolamina	Redução significativa do peso corporal e níveis séricos de triglicerídeos.	Udani; Hardy; Madsen (2004).

Tabela 3. Plantas medicinais utilizadas no tratamento complementar das doenças cardiovasculares

A espécie *Allium Sativum* (alho) possui alguns constituintes com elevada eficiência no tratamento de DCV, pois apresenta efeito anti-hipertensivo, vasodilatador e age sobre a redução do colesterol e triglicérides. Esses efeitos são atribuídos às substâncias que apresentam em sua composição: enxofre, aliina, ácido alisulfênico e alicina. O mecanismo molecular de ação desses compostos baseia-se na inibição de uma enzima fundamental para a biossíntese do colesterol, a HMGCOA redutase (PIZZIOLO et al., 2011). O efeito inibitório do alho, sobre a biossíntese do colesterol, foi observado por Qureshi et al. (1983) em ensaio *in vitro*, utilizando hepatócitos de galinhas tratados com frações enriquecidas de compostos sulfurados. Gebhardt (1993) conferiu à alicina a capacidade em inibir a fosforilação da hidroximetilglutaril-Coa redutase (HMG-CoA redutase) na concentração de 10 $\mu$ M (ALMEIDA; SUYENAGA, 2009).

O óleo essencial de *Lippia alba* (erva-cidreira) é constituído por citronelol, citral, mirceno, limoneno e carvona (OLIVEIRA; OLIVEIRA; ANDRADE, 2010). O citronelol é o constituinte responsável pela atividade anti-hipertensiva da planta. Estudos realizados por Bastos et al. (2009) indicaram que o mecanismo pelo qual

o citrônolol reduz a pressão arterial ocorre por efeito direto na musculatura lisa vascular, causando vasodilatação.

Segundo He et al. (2015), a espécie *Curcuma Longa* L. (cúrcuma) possui várias ações terapêuticas devido a presença dos curcuminoides, como a curcumina. Dentre as propriedades destaca-se a antioxidantes, a qual desempenha diversas funções protetoras para o sistema cardiovascular, tais como: redução do estresse oxidativo, efeito estabilizador de membrana no infarto do miocárdio, diminuição dos níveis de colesterol e atuação na hipertrofia cardíaca, quer dizer, a curcumina auxilia na redução e no controle de diversos fatores associados aos riscos de DCV (MARMITT et al., 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos achados obtidos foi possível evidenciar que as plantas medicinais são uma das principais fontes alternativas para o tratamento das DCNT. Várias espécies de plantas têm seus efeitos terapêuticos sobre diabetes mellitus, obesidade e doenças cardiovasculares, atividades funcionais asseguradas por meio de estudos *in vivo* e *in vitro*, além disso, as plantas medicinais geralmente são de fácil obtenção e possuem menores custos, quanto comparadas com os medicamentos sintéticos.

Logo, compreende-se o interesse e busca crescente de estudos acerca das plantas medicinais, uma vez que possuem potencial e promissora aplicação terapêutica. Contudo, vale destacar, que essas plantas não devem ser utilizadas em substituição aos fármacos ou sem prescrição de um profissional de saúde apto, o seu uso deve ser realizado de forma segura e complementar.

## REFERÊNCIAS

AKERELE, O. Summary of WHO guidelines for assessment of herbal medicines. **HerbalGram**, v. 28, p.13-19, 1993.

ALMEIDA, A; SUYENAGA, E.S. Ação farmacológica do alho (*Allium sativum* L.) e da cebola (*Allium cepa* L.) sobre o sistema cardiovascular: revisão. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 34, n. 1, p. 185-197, 2009.

ATANASOV, A. G. et al. Discovery and resupply of pharmacologically active plant-derived natural products: A review. **Biotechnology Advances**, v. 33, n. 8, p. 1582–1614, 2015. DOI: 10.1016/j.biotechadv.2015.08.001

BALUCHNEJADMOJARAD, T .et al. Beneficial effect of aqueous garlic extract on the vascular reactivity of streptozotocin-diabetic rats. **Journal of ethnopharmacology**, v. 85, n. 1, p. 139-144, 2003. DOI: 10.1016/s0378-8741(02)00372-0

BANG, H. et al. Korean red ginseng improves glucose control in subjects with impaired fasting glucose,

impaired glucose tolerance, or newly diagnosed type 2 diabetes mellitus. **Journal of medicinal food**, v. 17, n. 1, p. 128-134, 2014. DOI: 10.1089/jmf.2013.2889

BASKARAN, K. et al. Antidiabetic effect of a leaf extract from *Gymnema sylvestre* in non-insulin-dependent diabetes mellitus patients. **Journal of ethnopharmacology**, v. 30, n. 3, p. 295-305, 1990. DOI: 10.1016/0378-8741(90)90108-6

BASTOS, J. F. A. et al. Hypotensive and vasorelaxant effects of citronellol, a monoterpene alcohol, in rats. **Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology**. 2009; 106: 331–337. DOI: 10.1111/j.1742-7843.2009.00492.x

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório de Gestão 2006/2010 Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BUSTANJI, Y. et al. Inhibition of hormone sensitive lipase and pancreatic lipase by *Rosmarinus officinalis* extract and selected phenolic constituents. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 4, n. 21, p. 2235-2242, 2010. DOI: 10.5897/JMPR10.399

CAPASSO, R.; IZZO, A.A.; PINTO, L.; BIFULCO, T.; VITO BELLO, C.; MASCOLO, N. Phytotherapy and quality of herbal medicines. **Fitoterapia**, n. 71, p. 58-65, 2000. DOI: 10.1016/s0367-326x(00)00173-8

CHO, S. Y. et al. An Ethanol Extract of *Artemisia iwayomogi* Activates PPAR $\delta$  Leading to Activation of Fatty Acid Oxidation in Skeletal Muscle. **Plos One**, v. 7, n. 3, p.33815-33822, 2012. DOI: 10.1371/journal.pone.0033815

COLKER, C. M. et al. Effects of Citrus aurantium extract, caffeine, and St. John's Wort on body fat loss, lipid levels, and mood states in overweight healthy adults. **Current Therapeutic Research**, v. 60, n. 3, p.145-153,1999. DOI: 10.1016/S0011-393X(00)88523-9

COSTA-LOTUFO, L. V. et al. A Contribuição dos Produtos Naturais como Fonte de Novos Fármacos Anticâncer: Estudos no Laboratório Nacional de Oncologia Experimental da Universidade Federal do Ceará. **Revista Virtual de Química**, v. 2, n. 1, p.47-58, 2010. DOI: 10.5935/1984-6835.20100006

CURCIO, S. A. F. et al. Hypoglycemic effects of an aqueous extract of *Bauhinia forficata* on the salivary glands of diabetic mice. **Pakistan journal of pharmaceutical sciences**, v. 25, n. 3, 2012.

DALL'ACQUA, S.; BOLEGO, C.; CIGNARELLA, A.; GAION, R.M.; INNOCENTI, G. 2011. Vasoprotective activity of standardized *Achillea millefolium* extract. **Phytomedicine**, v.18, p.1031-1036, 2011. DOI: 10.1016/j.phymed.2011.05.005.

DE SOUZA, L. R. et al. Ethanol extraction preparation of American ginseng (*Panax quinquefolius* L) and Korean red ginseng (*Panax ginseng* CA Meyer): differential effects on postprandial insulinemia in healthy individuals. **Journal of ethnopharmacology**, v. 159, p. 55-61, 2015. DOI: 10.1016/j.jep.2014.10.057

DE SOUZA, L. R. et al. Korean red ginseng (*Panax ginseng* CA Meyer) root fractions: differential effects on postprandial glycemia in healthy individuals. **Journal of ethnopharmacology**, v. 137, n. 1, p. 245-250, 2011. DOI: 10.1016/j.jep.2011.05.015

EIDI, A.; EIDI, M.; DARZI, R. Antidiabetic effect of *Olea europaea* L. in normal and diabetic rats. **Phytotherapy Research**, v. 23, n. 3, p. 347-350, 2009. DOI: 10.1002/ptr.2629

EL, S. N.; KARAKAYA, S. Olive tree (*Olea europaea*) leaves: potential beneficial effects on human health. **Nutrition Reviews**, v. 67, n. 11, p. 632-638, 2009. DOI: 10.1111/j.1753-4887.2009.00248.x

FERRERES, F. et al. *Bauhinia forficata* Link authenticity using flavonoids profile: Relation with their biological properties. **Food Chemistry**, v. 134, n. 2, p. 894-904, 2012. DOI: 10.1016/j.

FONSECA, C.T. et al. Insulin resistance in adolescents with Down syndrome: a cross-sectional study. **BMC Endocrine Disorders**. v.17, p. 5-6, 2005. DOI: 10.1186/1472-6823-5-6

FUENTES, O.; ARANCIBIA-AVILA, P.; ALARCON, J. Hypoglycemic activity of *Bauhinia candicans* in diabetic induced rabbits. **Fitoterapia**. v.75, n.6, p.527-32, 2004. DOI: 10.1016/j.fitote.2004.03.013

FUNKE, I; MELZIG, M. F. Traditionally used plants in diabetes therapy: phytotherapeutics as inhibitors of alpha-amylase activity. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 16, n. 1, p.1-5, 2006. DOI: 10.1590/S0102-695X2006000100002

GEBHARDT, R. Multiple inhibitory effects of garlic extracts on cholesterol biosynthesis in hepatocytes. **Lipids**, v. 28, n. 7, p. 613-619, 1993. DOI: 10.1007/bf02536055

GROVER, J.K.; YADAV, S.; VATS, V. Medicinal plants of India with anti-diabetic potential. **Journal of Ethnopharmacology**, v.81, n.1, p.81-100, 2002. DOI: 10.1016/s0378-8741(02)00059-4

HAN, L. et al. Reduction of fat storage in mice fed a high-fat diet long term by treatment with saponins prepared from *Kochia scoparia* fruit. **Phytotherapy Research**, v. 20, n. 10, p.877-882, 2006. DOI: 10.1002/ptr.1981

HATANO, T. et al. Flavan dimers with lipase inhibitory activity from *Cassia nomame*. **Phytochemistry**, v. 46, n. 5, p.893-900, 1997. DOI: 10.1016/S0031-9422(97)00367-1

HE, Y. et al. Curcumin, inflammation, and chronic diseases: how are they linked?. **Molecules**, v. 20, n. 5, p. 9183-9213, 2015. DOI: 10.3390/molecules20059183

JAFRI, M.A. et al. Effect of *Punica granatum* Linn. (flowers) on blood glucose level in normal and alloxan - induced diabetic rats. **Journal of Ethnopharmacology**, v.70, p.309-14, 2000. DOI: 10.1016/s0378-8741(99)00170-1

JIANG, J. et al. Cinnamaldehyde induces fat cell-autonomous thermogenesis and metabolic reprogramming. **Metabolism**, v.77, p.58-64, 2017. DOI: 10.1016/j.metabol.2017.08.006

LEUNG, L. et al. Anti-diabetic and hypoglycaemic effects of *Momordica charantia* (bitter melon): a mini review. **British Journal of Nutrition**, v. 102, n. 12, p. 1703-1708, 2009. DOI: 10.1017/S0007114509992054

KARAM, T. K.; DALPOSSO, L. M.; CASA, D. M.; DE FREITAS, G. B. L. Carqueja (*Baccharis trimera*): utilização terapêutica e biossíntese. **Revista Brasileira de plantas medicinais**, v.15, n.2, p.280-286, 2013. DOI: 10.1590/S1516-05722013000200017

KHAN, V. et al. A pharmacological appraisal of medicinal plants with antidiabetic potential. **Journal of pharmacy & bioallied sciences**, v. 4, n. 1, p. 27, 2012. DOI: 10.4103/0975-7406.92727

KHARE, P. et al. Cinnamaldehyde supplementation prevents fasting-induced hyperphagia, lipid accumulation, and inflammation in high-fat diet-fed mice. **Biofactors**, v. 42, n. 2, p. 201-211, 2016. DOI: 10.1002/biof.1265

KUMAR, A.; ZANDI, P. Plant Nutraceuticals for Cardiovascular Diseases with Special Emphasis to the Medicinal Herb Fenugreek (*Trigonella Foenum-Graecum* L.). **American Journal of Social Issues and Humanities**, v.4, n.3, p.177-189, 2014.

LEE, I.A; LEE, J.H; BAEK, N.I; KIM, D.H. Antihyperlipidemic Effect of Crocin Isolated from the Fructus of *Gardenia jasminoides* and Its Metabolite Crocetin. **Biological and Pharmaceutical Bulletin**, v. 28,

p.2106- 2110, 2005. DOI: 10.1248/bpb.28.2106

LIMA, J. F. **Estabelecimento da cultura de células de Bauhinia forficata Link como fonte de metabólitos bioativos**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

LOPES, G. A. D. et al. Plantas medicinais: indicação popular de uso no tratamento de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). **Revista Ciência em Extensão**, p. 143-155, 2010.

MADALENO, I. M. Plantas medicinais consumidas em Cochim, no século XVI e na atualidade. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 10, n. 1, p.109-142, abr. 2015.

MARMITT, D. J. et al. Revisão sistemática das plantas de Interesse ao Sistema Único de Saúde com potencial terapêutico cardiovascular. **Revista Cubana de Plantas Medicinales**, v. 21, n.1, p. 108-124, 2015.

MENEZES, F. S. et al. Hypoglycemic activity of two Brazilian Bauhinia species: *Bauhinia forficata* L. and *Bauhinia monandra* Kurz. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 17, n. 1, p. 8-13, 2007. DOI: 10.1590/S0102-695X2007000100003

MISAWA, K. et al. Ginger extract prevents high-fat diet-induced obesity in mice via activation of the peroxisome proliferator-activated receptor  $\delta$  pathway. **The Journal Of Nutritional Biochemistry**, v. 26, n. 10, p.1058-1067, 2015. DOI: 10.1016/j.jnutbio.2015.04.014

NEGRI, G. Diabetes melito: plantas e princípios ativos naturais hipoglicemiantes. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 41, n. 2, 2005. DOI: 10.1590/S1516-93322005000200002.

NOGUEIRA, D. G.; PEREIRA, N. A. Atividade inibidora da absorção intestinal da glicose do epicarpo da romã (*Punica granatum*, L.). **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 18, p. 175-179, 1988. DOI: 10.1590/1809-43921988185179

OH, M.R. et al. Postprandial glucose-lowering effects of fermented red ginseng in subjects with impaired fasting glucose or type 2 diabetes: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. **BMC complementary and alternative medicine**, v. 14, n. 1, p. 237, 2014. DOI: 10.1186/1472-6882-14-237

OLIVEIRA G. L.; OLIVEIRA A. F. M.; ANDRADE L. H. C. Plantas medicinais utilizadas na comunidade urbana de Muribeca, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n.2, p. 571-577, 2010. DOI: 10.1590/S0102-33062010000200026.

OLIVEIRA, A.C.P. et al. Effect of the extracts and fractions of *Baccharis trimera* and *Syzygium cumini* on glycaemia of diabetic and non-diabetic mice. **Journal of Ethnopharmacology**, v.102, n.3, p.465-9, 2005. DOI: 10.1016/j.jep.2005.06.025

OLIVEIRA, J. E. P.; MONTENEGRO JUNIOR, R. M.; VENCIO, S (Org.). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. São Paulo: Clannad, 398p, 2017.

PASMAN, W.J. et al. The effect of Korean pine nut oil *in vitro* CCK release on appetite sensations and on gut hormones in post-menopausal overweight women. **Lipids in Health and Disease**, v.7, 2008, p.1-10. DOI: 10.1186/1476-511X-7-10.

PATEL, D. K. et al. Natural medicines from plant source used for therapy of diabetes mellitus: An overview of its pharmacological aspects. **Asian Pacific Journal of Tropical Disease**, v. 2, n. 3, p. 239-250, 2012.

PAULINO, B. et al. Seguimento do uso de plantas medicinais no tratamento de arterioesclerose. In.:

**Simpósio de Assistência Farmacêutica**, 2., São Paulo, 2014.

PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 4, p.523-533, dez. 2004. DOI: 10.1590/S1415-52732004000400012

PIZZIOLO, V. R. et al. Plantas com possível atividade hipolipidêmica: uma revisão bibliográfica de livros editados no Brasil entre 1998 e 2008. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 13, n.1, p. 98-109, 2011. DOI: 10.1590/S1516-05722011000100015

QURESHI, A. A. et al. Inhibition of cholesterol and fatty acid biosynthesis in liver enzymes and chicken hepatocytes by polar fractions of garlic. **Lipids**, v. 18, n. 5, p. 343- 348, 1983. DOI: 10.1007/bf02537229

RAJASEKARAN, S. et al. Hypoglycemic effect of *Aloe vera* gel on streptozotocininduced diabetes in experimental rats. **Journal of Medicinal Food**, v.7, n.1, p.61-66, 2004. DOI: 10.1089/109662004322984725

RIBEIRO, P.R.Q.; OLIVEIRA, D.M. Reabilitação cardiovascular, doença arterial coronariana e infarto agudo do miocárdio: efeitos do exercício físico. **Revista Digital**, v.15, n.152, 2011.

RIZVI, S. I.; MISHRA, N. Traditional Indian medicines used for the management of diabetes mellitus. **Journal of diabetes research**, v. 2013, p.1-11, 2013. DOI: 10.1155/2013/712092

SANTOS, P. M. et al. **Estudos fitoquímicos de espécies do gênero Bauhinia (Fabaceae) da região Amazônica**. 126f. 2013. Dissertação (Mestrado em Química), Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

SATO, H. et al. Anti-hyperglycemic activity of a TGR5 agonist isolated from *Olea europaea*. **Biochemical and biophysical research communications**, v. 362, n. 4, p. 793-798, 2007. DOI: 10.1016/j.bbrc.2007.06.130

SCHNABEL, R.; BLANKENBERG, S. Oxidative Stress in Cardiovascular Disease Successful Translation From Bench to Bedside?. **Circulation**, v.116, n.12, p. 1338-1340, 2007. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.728394.

SHARMA, B.; BALOMAJUMDER, C.; ROY, P. Hypoglycemic and hypolipidemic effects of flavonoid rich extract from *Eugenia jambolana* seeds on streptozotocin induced diabetic rats. **Food and chemical toxicology**, v. 46, n. 7, p. 2376-2383, 2008. DOI: 10.1016/j.fct.2008.03.020

SILVA, K. S. O uso popular de *Lippia alba* (mill) ne br. como fitoterápico na região nordeste do Brasil. In.: **Congresso Internacional das Ciências Agrárias**, 3., Recife, 2018.

SINGH, J. et al. Medicinal chemistry of the anti-diabetic effects of *Momordica charantia*: active constituents and modes of actions. **The open medicinal chemistry journal**, v. 5, Suppl 2, p. 70-77, 2011. DOI: 10.2174/1874104501105010070.

TABATABAEI-MALAZY, O.; LARIJANI, B.; ABDOLLAHI, M. A systematic review of *in vitro* studies conducted on effect of herbal products on secretion of insulin from Langerhans islets. **Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences**, v. 15, n. 3, p. 447-466, 2012. DOI: 10.18433/j32w29

TEIXEIRA, G. S. et al. Plantas medicinais, fitoterápicos e/ou nutracêuticos utilizados no controle da obesidade. **FLOVET-Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica**, v. 1, n. 6, 2014.

TROJAN-RODRIGUES, M. et al. Plants used as antidiabetics in popular medicine in Rio Grande do Sul, southern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 139, n. 1, p. 155-163, 2012. DOI: 10.1016/j.

UDANI, J.; HARDY, M.; MADSEN, D.C. Blocking carbohydrate absorption and weight loss: a clinical trial using Phase 2 brand proprietary fractionated white bean extract. **Alternative Medicine Review**, v.9, n.1, p.63-69, 2004.

UDANI, J.; SINGH, B.B. Blocking carbohydrate absorption and weight loss: a clinical trial using a proprietary fractionated white bean extract. **Alternative Therapies In Health And Medicine**, v.13, p. 32-37, 2007.

VAQUERO, M. R. et al. Inhibition of Gastric Lipase as a Mechanism for Body Weight and Plasma Lipids Reduction in Zucker Rats Fed a Rosemary Extract Rich in Carnosic Acid. **Plos One**, v. 7, n. 6, p.39773-39784, 22 jun. 2012. DOI: 10.1371/journal.pone.0039773

*WHO- World Health Organization. The World Health Report 1998: Life in the 21st century a vision for all. Geneva: WHO; p. 61-111, 1998.*

XIE, X. et al. Curcumin attenuates lipolysis stimulated by tumor necrosis factor- $\alpha$  or isoproterenol in 3T3-L1 adipocytes. **Phytomedicine**, v. 20, n. 1, p.3-8, dez. 2012. DOI: 10.1016/j.phymed.2012.09.003



## SOBRE OS ORGANIZADORES

**THIAGO TEIXEIRA PEREIRA** - Possui graduação em Educação Física Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB (2018). Concluiu especialização em Educação Especial pela Universidade Católica Dom Bosco em 2019. Ingressou na pós-graduação (*Stricto Sensu*) a nível de mestrado em 2019 pela Fundação Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, área de concentração em Farmacologia, no qual realiza experimentos em animais na área de toxicologia e endocrinologia, associando intervenção com extratos de plantas e/ou ervas naturais e exercício físico. É membro do Grupo de Pesquisa de Biologia Aplicada à Saúde, cadastrado no CNPq e liderado pela Prof<sup>a</sup>. Dra. Silvia Aparecida Oesterreich. Em 2019, foi professor tutor do curso de Graduação Bacharel em Educação Física, modalidade Educação à Distância, pela Universidade Norte do Paraná polo de Campo Grande-MS (UNOPAR/CG). Foi revisor dos periódicos *Lecturas: Educación Física y Deportes* e *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. Possui experiência profissional em treinamento funcional e musculação, avaliação antropométrica, testes de aptidão física e cardiovasculares, montagem de rotinas de treinamento, orientação postural e execução de exercícios, periodização do treinamento e treinamento resistido com enfoque em hipertrofia máxima e promoção da saúde. Atualmente está desenvolvendo estudos com diferentes extratos de *Punica granatum* L. em animais da linhagem Wistar, associado ao exercício físico de força. Recentemente, participou como coautor de um estudo de metanálise inédita intitulada: *Comparative Meta-Analysis of the Effect of Concentrated, Hydrolyzed, and Isolated Whey Protein Supplementation on Body Composition of Physical Activity Practitioners*, que buscou verificar a eficiência de *whey protein* dos tipos concentrado, isolado e hidrolisado comparado a placebos isocalóricos sobre os desfechos de composição corporal em adultos saudáveis praticantes de atividade física.

**LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO** - Possui graduação em nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados concluída em 2017 com a monografia “*Analysis in vitro and acute toxicity of oil of Pachira aquatica Aublet*”. Ainda em sua graduação, no ano de 2013, entrou para o Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde sendo um de seus membros mais antigos em atividade realizando projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária desde então. Em 2018 entrou no Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados com o projeto de pesquisa: “*Avaliação da Toxicidade Reprodutiva Pré-clínica do Óleo da Polpa de Pequi (Caryocar brasiliense Camb.)*” no qual, após um ano e seis meses de Academia, obteve progressão direta de nível para o Curso de Doutorado considerando seu rendimento acadêmico e mérito científico de suas publicações nacionais e internacionais; além disso, exerce no mesmo Programa o cargo eletivo (2018-2019) de Representante Discente. Em 2019 ingressou também no Curso de Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Atua desde 2018 enquanto bolsista de Pós-Graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desenvolvendo pesquisas em duas principais linhas de atuação: nutrição experimental, na qual desenvolve estudos farmacológicos e ensaios de toxicidade com espécies vegetais de interesse para a população humana; e, nutrição esportiva, no tocante à suplementação alimentar, metabolismo energético, fisiologia do exercício e bioquímica nutricional. Atualmente é revisor científico dos periódicos *Journal of Nutrition and Health Sciences*, *Journal of Human Nutrition and Food Science* e do *Journal of Medicinal Food*. É ainda membro do Corpo Editorial do *Journal of Human Physiology* e membro do Conselho

Técnico Científico da própria Atena Editora.

**SILVIA APARECIDA OESTERREICH** - Possui graduação em Ciências Biológicas pelas Faculdades Reunidas de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas (FACEPAL), com especialização em Biologia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO-PR). Em 2000 obteve o título de Doutora em Ciências da Atividade Física e Desportes pela Universidade de León- Espanha, revalidado pela Universidade de São Paulo como Doutorado em Educação Física, área de concentração Biodinâmica do Movimento Humano. Atualmente é professora associada de Fisiologia Humana e diretora da Faculdade de Ciências da Saúde (FCS) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Docente do quadro permanente dos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (mestrado e doutorado) e Nutrição, Alimentos e Saúde, (mestrado) da FCS. Líder do grupo de pesquisa Biologia aplicada à saúde com três orientações em andamento de doutorado e cinco de mestrado. Coordenadora do Laboratório de Ensaio Toxicológicos (LETOX) da FCS onde desenvolve pesquisas na área de Farmacologia, ensaios pré-clínicos visando avaliar a ação farmacológica de compostos ativos naturais sobre os sistemas orgânicos (toxicidade e genotoxicidade) e fatores de risco associados à saúde.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agranulocitose 65, 66, 67, 68, 69  
Alopecia Areata 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63  
Amamentação 103, 188, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199  
Anticoncepcionais 71, 72, 73, 76  
Antimitóticos 78, 80, 81  
Antineoplásicos 145, 226, 283  
Arnica 120, 121, 122, 123, 126, 134, 135, 136  
Ataque Ácido Dentário 231

### C

Cicatrização 59, 120, 121, 122, 135, 204, 206, 248, 251, 253, 256

### D

Depressão 9, 10, 57, 176, 184, 195, 196, 197, 250, 259, 260, 261, 263, 268, 270, 271, 272, 273  
Diabetes mellitus 23, 24, 25, 30, 33, 35, 36, 38, 39, 158, 159, 160, 161, 168, 169, 170  
Dinitrofenol (2,4-Dinitrofenol) 142, 143, 146, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155  
Doenças Cardiovasculares 20, 23, 25, 33, 34, 35, 75, 160

### E

Envelhecimento 41, 42, 49, 50, 137, 139, 140, 141, 277  
Espécies Reativas de Oxigênio 155, 164

### G

Gestão em saúde 109, 113, 114, 177  
Glioblastoma 215, 216, 218, 224, 227, 228

### H

Hanseníase 65, 66, 67, 68, 69  
Hidroterapia 42, 47  
HIV 104, 105, 106

### I

Incontinência Urinária 137, 138, 139, 140, 293  
Insulina 26, 27, 28, 30, 75, 158, 159, 160, 161, 166, 167, 168, 183

### L

Lesão por Pressão 93, 99  
Lítio 9, 10, 11, 12, 13, 14  
Lúpus Eritematoso Sistêmico 15, 16, 17, 18, 20, 21

## M

Malformações Anorretais 203

Melatonina 158, 159, 166, 167, 168, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 187

Minoxidil 52, 53, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 63

Musicoterapia 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 171, 172, 173, 174, 175, 176

## N

Neuralgia do Trigêmeo 248, 254, 255, 256, 257

## O

Obesidade 23, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 39, 146, 162

## P

Produtos de Higiene Menstrual 87, 88, 89, 90

## R

Reparo do DNA 217, 281

Restauração Dentária Permanente 231

## S

Sepse Neonatal 209, 210, 211, 212, 213, 214

Sono 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 194

## T

Tentativa de Suicídio 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 267, 268, 271, 272, 273, 274

Terapia Floral 189, 190, 197

Transtornos de Ansiedade 1, 2, 3, 8

Tratamento farmacológico 9, 10, 12, 13

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**