

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

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.



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

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Prof^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof^a Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof^a Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^a Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^a Dr^a 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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

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

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento
das doenças

4

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças 4 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-808-3

DOI 10.22533/at.ed.083210202

1. Medicina. 2. Área médica. 3. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

APRESENTAÇÃO

O esforço presente na comunidade acadêmica e científica com o objetivo comum de promover saúde é uma ação que vai além da Lei orgânica da saúde, se baseando também no compromisso individual dos profissionais da área em oferecer mecanismos que proporcionem saúde à população.

Conseqüentemente, para se promover saúde em todos os seus aspectos, torna – se necessária cada vez mais a busca por novos métodos de diagnóstico eficaz e preciso para a mitigação das enfermidades nas comunidades. Partindo deste princípio, esta obra construída inicialmente de cinco volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, promoção da saúde e conseqüentemente o tratamento das diversas doenças, uma vez que é cada vez mais necessária a atualização constante de seus conhecimentos.

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, traz ao leitor produções acadêmicas desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas com ênfase na promoção da saúde em nosso contexto brasileiro.

O tratamento, diagnóstico e busca por qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina, com ênfase em conceitos tais como leptina, hipersensibilidade ao leite da vaca, estresse oxidativo, febre reumática, disfunção ventricular, doença renal crônica, Transtorno do Espectro Do Autismo (TEA), diabetes gestacional, uso vitamina D, transplante hepático, estudantes de medicina, plantas medicinais, Epilepsia do Lobo Temporal, Tumor Cerebral Primário, Gestaçã, Aborto, Fitoterapia, hipoglicemiantes, Diabetes mellitus tipo 2, dentre outros diversos temas relevantes.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica, deste modo a obra “Medicina: Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças – volume 4” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma excelente leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A LEPTINA E O PROBLEMA DA SACIEDADE EM INDIVÍDUOS OBESOS

Ana Clara Militão Sales
Ana Clara Lacerda Cervantes de Carvalho
Victor Pinheiro Gomes e Albuquerque
Kariny Amaro Bezerra
Luana Lima Araújo
Valeska dos Santos Vieira
Larissa Arlinda Fernandes
Paula Karina Silva de Freitas
Francisco Jacinto Silva
Maria Jamile da Silva Feitosa
Lais Ramalho de Luna

DOI 10.22533/at.ed.0832102021

CAPÍTULO 2..... 9

ALERGIA A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA (APLV) E SEUS IMPACTOS NA VIDA DO LACTENTE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ana Kalyne Marques Leandro
Cibele Malveira Linhares Furtado de Vasconcelos
Glenda Dhenyfer Rocha Silva
Yarla Santos de Figueiredo Lima Cavalcante
José Jackson do Nascimento Costa

DOI 10.22533/at.ed.0832102022

CAPÍTULO 3..... 12

ALZHEIMER: “DIABETES DO TIPO 3”?

Bruna Ferraz Mesquita
Eloá Leme Silveira
Lívia Maria Della Porta Cosac

DOI 10.22533/at.ed.0832102023

CAPÍTULO 4..... 16

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM CARDIOPATIA VALVAR MITRAL SECUNDÁRIA A FEBRE REUMÁTICA COM ESTENOSE DE BIOPRÓTESE

Maria Thereza Vieira Barboza
Valeria Cristina Israel de Souza Silva Mangueira
Luanne Gomes Araújo
Vinícius Gabriel Costa França
Adrielly Augusta Oliveira Braz da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0832102024

CAPÍTULO 5..... 27

ASSOCIAÇÃO ENTRE USO DE ANTICONCEPCIONAL E TROMBOSE VENOSA CEREBRAL: RELATO DE CASO

Jaíne Maria Silva Mendes

Bruno Oliveira de Souza
Iago de Freitas Ribeiro
Ives Ribeiro Ponte
João Victor Cruz Monteiro
Kamilla Kércia Furtado da Costa
Anne Caroliny Soares Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.0832102025

CAPÍTULO 6..... 32

DIABETES MELLITUS E SUA RELAÇÃO COM AS DOENÇAS RENAIS

Danielle Marques Oliveira Feitosa
Emanuelly Barros do Nascimento
Gabrielly Laís Andrade de Souza

DOI 10.22533/at.ed.0832102026

CAPÍTULO 7..... 40

EPIDEMIOLOGIA DAS INTOXICAÇÕES POR ALIMENTOS NO BRASIL

João Victor Cinicio Cavalcanti
Louis Hussein Patú Hazime
Narriman Patú Hazime

DOI 10.22533/at.ed.0832102027

CAPÍTULO 8..... 44

EVOLUÇÃO DOS CASOS DE PÉ DIABÉTICO ATENDIDOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM SALVADOR: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Leticia Batista de Freitas
Caio José Monsalvarga Usan
Calila Micaela Almeida dos Santos
Samuel Borges Moreira Júnior
Fernando José Reis Silva
Wanessa Nery da Silva Santos
Amanda Queiroz Lemos

DOI 10.22533/at.ed.0832102028

CAPÍTULO 9..... 55

EXCESSO DE SUPLEMENTAÇÃO DO ÁCIDO FÓLICO NA GRAVIDEZ, ESTÁ ASSOCIADO A CAUSA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

João Batista de Menezes Silva
Simone Maria da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0832102029

CAPÍTULO 10..... 67

FATORES DE RISCO DO DIABETES GESTACIONAL E AS CONSEQUÊNCIAS AO BINÔMIO MÃE-FILHO NO PUERPÉRIO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Kethelem Raphaela Silva do Nascimento
Fernanda Ribeiro Aguiar
Francisca Luciane Neves de Souza
Leidiane Patrícia dos Santos Colares

Rayana Gonçalves de Brito

Suzane Silva dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.08321020210

CAPÍTULO 11..... 80

**FATORES DESENCADEANTES E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM
ESCLEROSE MULTIPLA COM O AUXILIO DA VITAMINA D**

Pedro Henrique Barbosa de Sousa

Severina Rodrigues de Oliveira Lins

DOI 10.22533/at.ed.08321020211

CAPÍTULO 12..... 88

**FATORES GENÉTICOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER
PULMONAR**

Wanna de Melo Cadete

Amanda Teixeira de Melo

Ana Lúcia de Melo Santos

DOI 10.22533/at.ed.08321020212

CAPÍTULO 13..... 102

**FUNÇÃO RENAL DE PACIENTES EM USO DE EVEROLIMO ASSOCIADO A
DIFERENTES IMUNOSSUPRESSORES EM TERAPIA APÓS TRANSPLANTE
HEPÁTICO**

Beatriz Bandeira de Andrade

Leonardo Bandeira de Andrade

Charles Casmierchcki Picollo

Clarissa Novello Batzner

Marcelo Augusto Scheidemantel Nogara

DOI 10.22533/at.ed.08321020213

CAPÍTULO 14..... 104

**NEUROPATIA DIABÉTICA E A LIMITAÇÃO DA MOBILIDADE ARTICULAR DOS PÉS DE
INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS**

Adriana Florêncio da Silva Santos

Felipe dos Santos Moreira

Maria Michelle Valença de Azevedo

Fabyano Palheta Costa

DOI 10.22533/at.ed.08321020214

CAPÍTULO 15..... 116

O ESTUDANTE DE MEDICINA FAZ ATIVIDADE FÍSICA REGULAR?

Rodrigo Sattamini Pires e Albuquerque

Guilherme Margalho Batista de Almeida

Gustavo dos Santos Tavares

Rafael Alberto de Mendonça

Rafael Augusto Dantas Prinz

DOI 10.22533/at.ed.08321020215

CAPÍTULO 16..... 135

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO CONTROLE DA DOENÇA DIABETES MELLITUS

Danielle Cristina Honorio França

Karolyni Lesley Diniz Sant'Anna

Mariana da Silva Honorio

DOI 10.22533/at.ed.08321020216

CAPÍTULO 17..... 145

PERFIL DE SAÚDE E ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM ANEMIA FALCIFORME ACOMPANHADAS EM CENTRO DE REFERÊNCIA EM HEMATOLOGIA DA PARAÍBA

Mayara Hannah Gomes da Silva Marques

Inaê Martins de Lima

Beatriz Mesquita Guerra Cavalcante de Oliveira

Leina Yukari Etto

Cristina Wide Pissetti

DOI 10.22533/at.ed.08321020217

CAPÍTULO 18..... 156

RELATO DE CASO: PACIENTE COM EPILEPSIA REFRACTÁRIA ASSOCIADA A ESCLEROSE MESIAL HIPOCAMPAL DIREITA

Mauricio Vaillant Amarante

Ozinelia Pedroni Batista

Camila Lampier Lutzke

Shirley Kempin Quiqui

DOI 10.22533/at.ed.08321020218

CAPÍTULO 19..... 161

RELATO DE CASO: PACIENTE COM EPILEPSIA REFRACTÁRIA ASSOCIADA A OLIGODENDROGLIOMA

Mauricio Vaillant Amarante

Ozinelia Pedroni Batista

Camila Lampier Lutzke

Shirley Kempin Quiqui

DOI 10.22533/at.ed.08321020219

CAPÍTULO 20..... 168

A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS POR GESTANTES EM UMA CIDADE DO SUDOESTE GOIANO

Lais Marques Buytendorp

Ondina Almeida Resende

Paulo Affonso Figueira de Almeida

Bruna Ferrari

Gabriela Mertz Araujo

Neire Moura de Gouveia

DOI 10.22533/at.ed.08321020220

CAPÍTULO 21.....	180
TRATAMENTO ALTERNATIVO A BASE DE PLANTAS MEDICINAIS PARA PORTADORES DE DIABETES MELLITUS DO TIPO 2: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Jennefer Laís Neves Silva	
Jobson Josimar Marques Teixeira	
Lidiany da Paixão Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.08321020221	
CAPÍTULO 22.....	191
VIA ALIMENTAR DE PACIENTES EM CUIDADOS PALIATIVOS: AVALIAÇÃO DA PRÁTICA UTILIZADA EM UM HOSPITAL GERAL	
Bruna Martins Alves Bento	
Flávia de Fatima Martins Faria	
Ana Maria Miranda de Araujo	
Fernanda Silva Trindade Luz	
Camila Rabelo Monteiro de Andrade	
João Pedro Rolla de Leo	
DOI 10.22533/at.ed.08321020222	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	203
ÍNDICE REMISSIVO.....	204

CAPÍTULO 16

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO CONTROLE DA DOENÇA DIABETES MELLITUS

Data de aceite: 01/02/2021

Danielle Cristina Honorio França

Universidade do Estado de Mato Grosso
Cáceres – Mato Grosso

Karolyni Lesley Diniz Sant'Anna

Universidade do Estado de Mato Grosso
Cáceres – Mato Grosso

Mariana da Silva Honorio

Universidade Estadual Paulista
Botucatu – São Paulo

RESUMO: Diabetes Mellitus (DM) é uma síndrome metabólica e endocrinológica que cursa com importantes modificações nos índices de glicemia, colesterol e triglicerídios. O DM é apresentado pela literatura científica com uma relação com processos infecciosos e à geração de radicais livres. Estudos apontam que a inibição da atividade de algumas enzimas digestivas por meio dos extratos de certas plantas promove redução da hiperglicemia e consequentemente culmina no controle da Diabetes. Desse modo, é oportuno avaliar quais as principais plantas medicinais utilizadas cientificamente para inibição de enzimas, como a alfa-amilase, a alfa-glicosidase e a lipase, além disso faz-se importante a análise da atividade antioxidante do extrato das mesmas frente às infecções. Foi realizada, então, um estudo de revisão nas plataformas PubMed e Scholar Google utilizando as seguintes palavras-chave: “diabetes and medical plants and in vitro”, no período de tempo

de 2013 à 2017, excluindo revisões. Chegou-se ao resultado que as famílias de plantas medicinais mais utilizadas para controle do Diabetes Mellitus foram Myrtaceae (20%), Asteraceae (13%), Lamiaceae (13%), Annonaceae (13%). A parte mais utilizada da planta foram as folhas (20%). Os solventes mais utilizados foram o extrato etanólico (23%) e com uso de frações (23%). Por fim, foi possível perceber que a inibição da alfa-glicosidase ocorreu em 38% dos casos, inibição da alfa-amilase em 21% e inibição da lipase em 7%. Além disso, houve atividade antioxidante e inibição da captação da glicose diretamente e do efeito glicêmico. Portanto, foi possível perceber que alguns extratos de plantas medicinais em ensaios in vitro dissolvidos possuem a capacidade fitoterápica de controle do Diabetes Mellitus.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus, Plantas Medicinais, Fitoterapia.

ABSTRACT: Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic and endocrine syndrome that occurs with imposing changes in blood glucose, cholesterol and triglyceride syndistities. DM is presented by the scientific literature with a relationship with infectious processes and the generation of free radicals. Studies indicate that the inhibition of the activity of some digestive enzymes through the extracts of certain plants promotes reduction of hyperglycemia and consequently culminates in the control of Diabetes. Thus, it is opportune to evaluate which main medicinal plants are scientifically used to inhibit enzymes, such as alpha-amylase, alpha-glycosidase and lipase, and it is also important to analyze the antioxidant activity of the extract of the same in relation to

infections. A review study was then conducted on the PubMed and Scholar Google platforms using the following keywords: “diabetes and medical plants and in vitro”, in the period from 2013 to 2017, excluding reviews. It was found that the families of medicinal plants most used to control Diabetes Mellitus were Myrtaceae (20%), Asteraceae (13%), Lamiaceae (13%), Annonaceae (13%). The most used part of the plant was leaves (20%). The most used solvents were ethanol extract (23%) and using fractions (23%). Finally, it was possible to notice that alpha-glycosidase inhibition occurred in 38% of the cases, inhibition of alpha-amylase in 21% and inhibition of lipase in 7%. In addition, there was antioxidant activity and inhibition of glucose uptake directly and glycemic effect. Therefore, it was possible to notice that some extracts of medicinal plants in dissolved in vitro assays have the phytotherapeutic capacity of Diabetes Mellitus.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus, Medicinal Plants, Phytotherapy.

1 | INTRODUÇÃO

Diabetes é uma enfermidade crônica que aparece quando o pâncreas não produz insulina suficiente ou quando o organismo não utiliza eficazmente a insulina que produz (Rang, et al., 2008).

O Diabetes Mellitus é uma síndrome endócrino-metabólica, ou seja, é um dos distúrbios que apresenta alterações dos hormônios do organismo que acarretam modificações importantes nas taxas de glicemia, colesterol e triglicerídeos (Coluna Saúde em Forma Bradesco Saúde). Além disso, diabetes mellitus é doença metabólica caracterizada por hiperglicemia e está associada às infecções (Gallacher et al., 1995; Delamaire et al., 1997; Rocha et al., 2002; França et al., 2009; Honório-França et al., 2009)

O DM pode manifestar complicações agudas, como, por exemplo, o coma hipoglicêmico, ou tardias renais, oftalmológicas, neurológicas, vascular periféricas, entre outras (Ministério da Saúde).

Recentes estudos demonstraram experimentalmente que a inibição da atividade de enzimas digestivas por meio de extratos de algumas plantas, tem causado redução da hiperglicemia (Gouveia, 2008), o que está intimamente relacionado ao controle do Diabetes. Desse modo, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre as principais plantas medicinais e fitoterápicos utilizados para a inibição das enzimas alfa-amilase, alfa-glicosidase e lipase.

A atividade antioxidante também foi avaliada, pois o Diabetes mellitus é uma doença associada a infecções e a geração de radicais livres tem sido reportada como importante mecanismo de defesa do organismo durante os processos infecciosos (Honório-França et al., 1997; França-Botelho et al., 2006).

2 | METODOLOGIA

A metodologia desse trabalho foi realizar análise bibliográfica nas plataformas PubMed e Scholar Google, utilizando as seguintes palavras-chave: “diabetes and medical plants and in vitro”.

Para realização foram considerados artigos completos publicados em periódicos considerando os anos de 2013 a 2017, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol. Foram excluídos revisões e capítulos de livros.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2013 e foram gerados gráficos e tabelas.

3 | RESULTADOS

No gráfico 1 é possível observar que a Myrtaceae, é a família, das plantas medicinais, mais utilizada no controle e tratamento do Diabetes Mellitus (DM), representando 20% do total. Em segundo lugar, com 13%, estão presentes as espécies Asteraceae, Laminaceae e Annonaceae. Por fim, o gráfico demonstra que a última família é a Cyperaceae, com uma porcentagem mais de 3 vezes menor que o primeiro lugar, representando apenas 6 %:

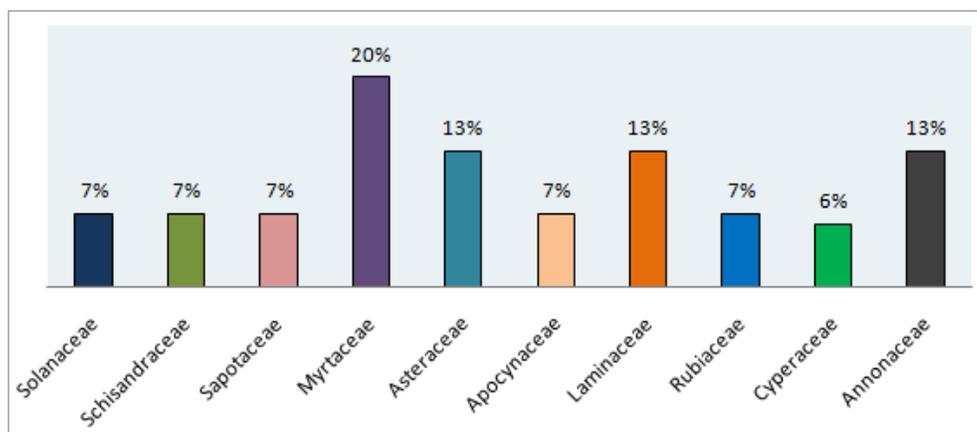


Gráfico 1: Análise em porcentagem das famílias mais utilizadas como plantas medicinais e fitoterápicas no controle e tratamento do Diabetes Mellitus

No segundo gráfico, é descrito que, na maioria das vezes, a parte da planta que é mais utilizada são as folhas (20%), seguida das partes aéreas e da casca (13%). Ainda, é válido ressaltar, que o suco, o fruto, o caule, as flores, a planta inteira, e até mesmo os rizomas, são partes utilizadas para o tratamento do DM.

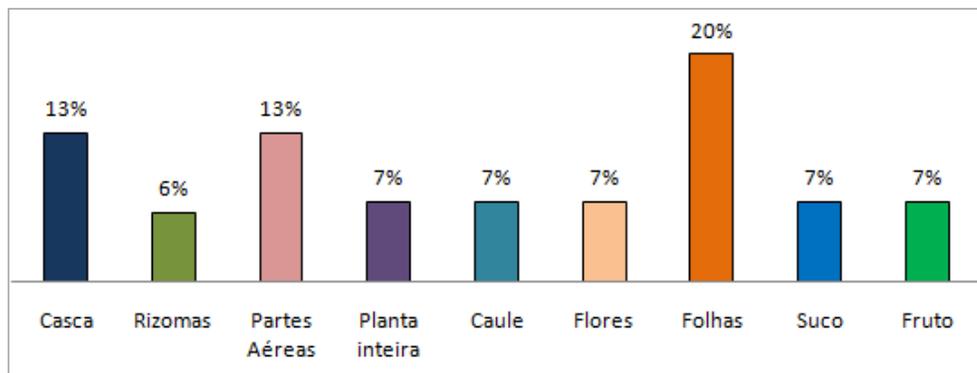


Gráfico 2: Análise em porcentagem da parte mais utilizada da planta para confecção do extrato medicinal

Outro dado que foi possível analisar, é a porcentagem dos solventes mais utilizados para a confecção do extrato. O gráfico 3 demonstra que o extrato etanólico e as frações lideram as estatísticas, com 23%. Outras formas utilizadas são o extrato aquoso, extrato metanólico, óleos essenciais e extrato bruto, respectivamente nesta ordem de uso.

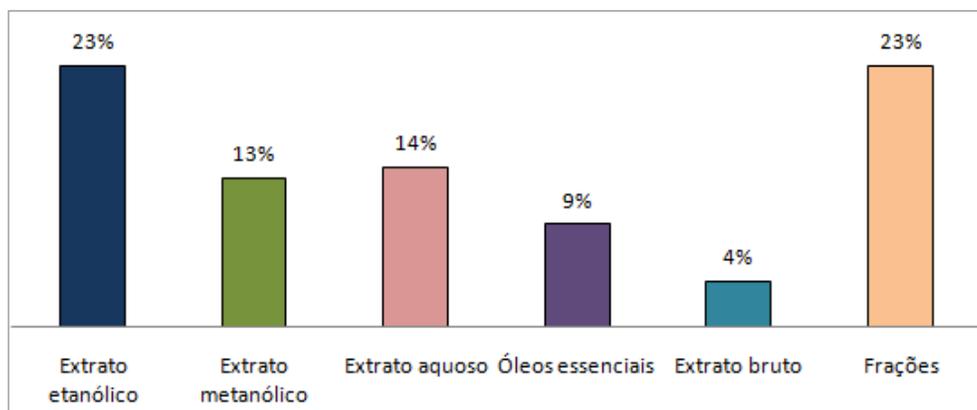


Gráfico 3: Análise em porcentagem dos solventes mais utilizados para confecção do extrato

Em última análise, no gráfico 4, é possível concluir quais são os principais efeitos do uso das plantas medicinais no controle do Diabetes Mellitus. Na liderança absoluta, a inibição da alfa-glicosidade é o resultado mais observado. Ainda, há a presença de valores descendentes, com respectivamente a inibição da alfa-amilase, presença de atividade antioxidante, inibição da lipase e, com 3%, a inibição da captação da glicose e do efeito glicêmico.

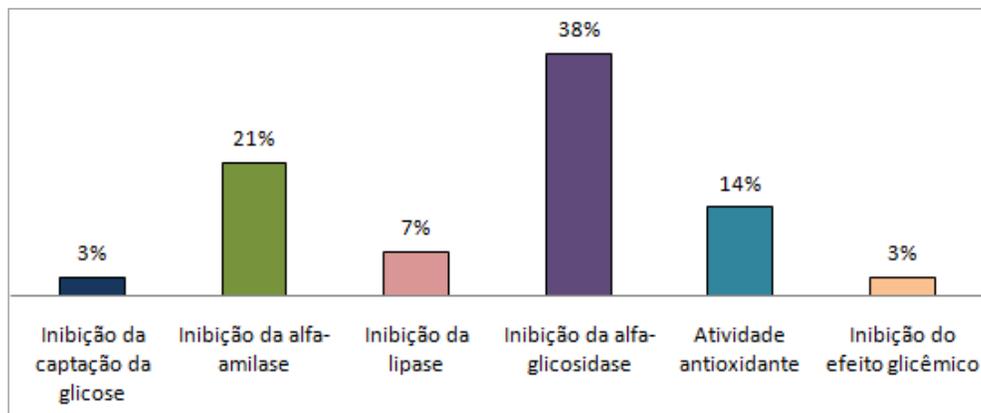


Gráfico 4: Análise em porcentagem dos principais efeitos do uso da planta medicinal no controle do Diabetes Mellitus

4 | DISCUSSÃO

O Diabetes mellitus (DM), de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), é uma doença metabólica caracterizada pelo aumento significativo de glicose circulante no sangue, resultante de anormalidades na secreção e/ou ação da insulina, tendo como consequência os distúrbios no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), existem três tipos principais de DM, nomeadamente, a DM Tipo 1, anteriormente designada Diabetes mellitus InsulinoDependente (DMID), a DM Tipo 2, anteriormente designada Diabetes mellitus nãoinsulino-depende (DMNID), e por último a DM gestacional (WHO, 2012 ; DGS, 2002). A classificação do diabetes mellitus atualmente é feita de acordo com a sua etiologia e não com o seu tratamento e ainda há duas categorias classificadas como pré-diabetes, que envolvem a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída. Elas não são classificadas como doença, mas sim como fatores de risco importantes para o desenvolvimento de diabetes mellitus e doenças cardiovasculares (Maffioletti, et al., 2012).

Hoje, no Brasil, há mais de 13 milhões de pessoas vivendo com diabetes, o que representa 6,9% da população (Sociedade Brasileira de Diabetes). Há, atualmente, 171 milhões de diabéticos no mundo. Estima-se que no ano de 2030, esta cifra chegará a 366 milhões. No Brasil, em 2000, encontrou-se 4.553.000 de diabéticos e estima-se que em 2030 existam 11.305.000 (Wild, et al., 2004).

Nas últimas décadas, principalmente em países industrializados, o uso de fitoterápicos e plantas medicinais apresentou maior procura para tratamentos complementares relacionados ao diabetes e também para pesquisas relacionadas a criação e produção de novos fármacos para o controle da doença (Spiteri, et al., 2013 ; Barata, 2008).

A fitoterapia é uma terapêutica não-convencional que se baseia na utilização de plantas medicinais para prevenir, atenuar ou curar um estado patológico, essa é uma área extensa que está envolvida na prevenção e/ou tratamento de inúmeras patologias, incluindo a Diabetes mellitus (DM) (Bent, et al., 2004).

Um medicamento à base de plantas ou fitoterápico é qualquer medicamento que tenha exclusivamente como substâncias ativas uma ou mais: substâncias derivadas de plantas ou preparações à base de plantas ou substâncias derivadas de plantas em associação com preparações à base de planta (Decreto-lei nº 176/2006).

De acordo com estudos literários, as plantas medicinais e seus derivados consistiram durante muito tempo a base da terapêutica e, atualmente, cerca de 25% dos fármacos utilizados são de origem vegetal, enquanto 50% são de origem sintética, mas relacionados aos princípios isolados de plantas medicinais (Oliveira, 2011).

No caso do diabetes mellitus, a procura por meios alternativos de baixo custo que auxiliem no controle da glicemia crônica prevenindo ou retardando o aparecimento de complicações da doença, com base na farmacobotânica, tem se tornado uma boa opção nos últimos anos, visto que a maioria das plantas e nutracêuticos utilizados empiricamente demonstram ação em experimentações pré-clínica e clínica (Negri, 2005; Rates, 2001).

Enzimas são proteínas com funções catalisadoras, proporcionando maior rapidez em reações. Por meio desse estudo tornou-se perceptível que a alfa-amilase, a alfa-glicosidase e a lipase foram algumas das enzimas digestivas que mais foram inibidas por plantas medicinais, o que proporcionou também promoveu diminuição dos índices glicêmicos.

Várias plantas têm sido alvo de estudo científico a fim de comprovar os seus efeitos terapêuticos na DM sendo que várias apresentam potenciais propriedades hipoglicemiantes (Zhang, et al., 2012 ; Patel, et al., 2012). A maioria das plantas que contém compostos fenólicos, glicósidos, alcalóides, terpenos, flavonóides, entre outros, estão intimamente relacionados com os diversos mecanismos que originam ação antidiabética (Patel, et al., 2012).

Além disso, recentes estudos de inibição in vitro da atividade de enzimas digestivas utilizando extratos e frações de plantas, tem demonstrado a descoberta de novas drogas com potencial em reduzir a hiperglicemia pós-prandial implicando em possível tratamento para diabetes tipo 2. As seqüências primárias das alfa-amilases pancreática (HPA) e salivar (HSA) exibem 99% de similaridade. Isto sugeriu que a HSA poderia ser usada como alvo para estudos de prospecção e caracterização de inibidores da digestão de carboidrato com potencial para o controle da hiperglicemia pós-prandial (Gouveia, 2008). Estudos experimentais também mostraram que as plantas exibem a habilidade de reduzir níveis de glicose (Honorio-França et al., 2008).

Os estudos feitos com as plantas medicinais usadas, tradicionalmente, no tratamento do diabetes mellitus, demonstraram que em sua maioria estas possuem característica hipoglicemiante, confirmando a utilização como antidiabético na medicina popular (Silva, et al., 2008).

No levantamento bibliográfico foi possível perceber que ao separar as plantas medicinais por região (levando em consideração fatores como solo e clima), a maioria das que são utilizadas para o controle das atividades enzimáticas e, conseqüentemente, da hiperglicemia e do diabetes, eram do Cerrado brasileiro.

O bioma Cerrado é bastante rico em espécies utilizadas na medicina popular, em função de características morfológicas, como xilopódios e cascas, que acumulam reservas e, com frequência, possuem substâncias farmacologicamente ativas (Farnsworth, 1998). Entretanto, essa riqueza permanece ainda, em grande parte, desconhecida do ponto de vista científico, além disso, o extrativismo e o desmatamento descontrolados representam uma séria ameaça à biodiversidade desta região (Vieira & Martins, 1996).

Portanto, estudos científicos em áreas de Cerrado do Estado de Mato Grosso são cada vez mais necessários principalmente relacionados a síndromes metabólicas de grande importância clínica, como o Diabetes Mellitus (Silva, et al., 2010).

Correlacionando com os resultados é possível perceber que a maioria dos estudos com uso de plantas medicinais e fitoterápicos para controle de Diabetes Mellitus envolveu o uso de plantas da família Myrtaceae, seguido de Asteraceae, Lamiaceae e Annonaceae.

Todos ensaios realizados foram *in vitro* e as partes mais utilizadas da planta foram as folhas (20%), seguido de cascas (13%) e partes aéreas (13%) para confecção do extrato. Os solventes para formular o extrato mais utilizados foram extrato etanólico (23%), com uso de frações (23%), extrato aquoso (14%), extrato metanólico (13%).

Nesses estudos foi possível perceber que inibição da alfa-glicosidase ocorreram em 38% dos casos, inibição da alfa-amilase em 21% e inibição da lipase em 7%. 14% dos extratos possuíram atividade antioxidante, 3% inibiram a captação da glicose diretamente e 3% foram avaliadas para inibição direta do efeito glicêmico.

Isso vai de encontro com estudos realizados para controle de Diabetes Mellitus por meio do uso de plantas medicinais como base do extrato. Mais estudos devem ser realizados para a possível formulação de novos medicamentos fitoterápicos regulamentados para controle e tratamento do Diabetes Mellitus.

5 | CONCLUSÃO

Logo, é possível concluir que existe um crescente interesse nas propriedades químicas e biológicas de plantas medicinais no tratamento e prevenção de Diabetes Mellitus.

Portanto, é relevante a realização de pesquisas com a finalidade de prover aos produtores e consumidores dados científicos que comprovem os efeitos dessas plantas, buscando atingir um perfil de qualidade e posterior certificação.

Além disso, faz-se necessário dar visibilidade às pesquisas sobre os benefícios do uso de fitoterápicos como tratamento alternativo ou associado a outras terapias já existentes, permitindo a disseminação de informações para a população e contribuindo para a promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH NH, et al. **Chemical Constituents of Malaysian *U. cordata* var. *ferruginea* and Their in Vitro α -Glucosidase Inhibitory Activities.** *Molecules* 2016, 21, 525.

ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE DOS APOSENTADOS DA PETROQUÍMICA. **Informativo Coluna Saúde em Forma Bradesco Saúde.** nº 09, Setembro/2010.

BALISTEIRO DM, et al. **Characterization and effect of clarified araçá (*Psidium guineenses* Sw.) juice on postprandial glycemia in healthy subjects.** *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, v. 33, supl. 1, p. 66-74, 2013.

BARATA, J. **Terapêuticas alternativas de origem botânica - efeitos adversos e interações medicamentosas.** Lisboa: Lidel edições. 2008.

BENT S, et al. **Commonly Used Herbal Medicines in the United States: A Review.** *The American Journal of medicine*, pp. 478-485. 2004.

DECRETO-LEI nº 176/2006, de 30 de Agosto [Em linha]. Disponível em http://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/035-E_DL_176_2006_9ALT.pdf. [Consultado em 26/06/2017].

DELAMAIRE M, et al. **Impaired leukocyte functions in diabetic patients.** *Diabetic Medicine*, v.14, p.29-34, 1997.

DONADO-PESTANA CM, et al. **Phenolic compounds from cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.) fruit prevent body weight and fat mass gain induced by a high-fat, high-sucrose diet.** *Food Research International*. Volume 77, Part 2, Pages 177-185, 2015.

FANG L, et al. **Protein tyrosine phosphatase 1B (PTP1B) and α -glucosidase inhibitory activities of *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.** *Journal of Functional Foods*. Volume 9, Pages 264-270, 2014.

FARNSWORTH NR. **Screening plants for new medicines.** E.O. Wilson (ed) Biodiversity. Washington DC: Nac. Acad. Press. 521p. 1988.

FRANÇA CV, et al. **Potential radical-scavenging activity of *Pouteria caimito* leaves extracts.** *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. Volume: 6, Issue: 7, July, 2016.

FRANÇA EL, et al. **Modulatory role of melatonin on superoxide release by spleen macrophages isolated from alloxan-induced diabetic rats.** *Bratislava Medical Journal*, v.7, p.163-73, 2009.

FRANÇA-BOTELHO AC, et al. **Phagocytosis of Giardia lamblia trophozoites by human colostral leucocytes.** Acta Paediatr, v.95, p.438-43, 2006.

GALLACHER SJ, et al. **Neutrophil bactericidal function in diabetes mellitus: evidence for association with blood glucose control.** Diabetic Medicine, v.12, p.916-20, 1995

GOUVEIA, N. M. **Produção de uma fração concentrada em alfa-amilase salivar humana (HSA) como alvo para descoberta de novos inibidores e fracionamento do extrato hidroalcolólico da casca de Pouteria sp.** Programa de Pós-graduação em Genética e Bioquímica (PGGB), Universidade Federal de Uberlândia, 2008.

HONÓRIO-FRANÇA AC, et al. **Colostral mononuclear phagocytes are able to kill enteropathogenic Escherichia coli (EPEC) opsonized by colostral IgA.** Scandinavian Journal of Immunology, v.46, p.59-66, 1997.

HONÓRIO-FRANÇA AC, et al. **Melatonin effects on macrophage in diabetic rats and the maternal hyperglycemic implications for newborn rats.** International Journal Diabetes and Metabolism, v.17, p.87-92, 2009.

LUYEN NT, et al. **Inhibitors of α -glucosidase, α -amylase and lipase from Chrysanthemum morifolium.** Phytochemistry Letters. Volume 6, Issue 3. Pages 322-325. 2013.

MAFFIOLETTI NS et al. . **BAUHINIA FORFICATA (FABACEAE) No combate ao diabetes Mellitus: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos.** Revista Tecnologia e Ambiente, v. 18, 2012, Criciúma, Santa Catarina.

MOVAHHEDIN N, et al. **Ajuga chamaecistus subsp. scoparia (Boiss.) Rech.f.: A new source of phytochemicals for antidiabetic, skin-care, and neuroprotective uses.** Industrial Crops and Products. Volume 94, 30. Pages 89-96. 2016.

NEGRI G. **Diabetes melito: plantas e princípios ativos naturais hipoglicemiantes.** Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 121-142, 2005.

OLIVEIRA AR. **Avaliação dos efeitos da secagem de folhas de passiflora edulis, em estufa com circulação de ar , sobre o rendimento de flavonoides.** Campina Grande 2011

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus.** Genebra, 1999.

PASCOAL AM, et al. **Extraction and chemical characterization of starch from S. lycocarpum fruits.** Carbohydrate Polymers. Volume 98, Issue 2, 6, Pages 1304-1310, 2013.

PATEL D, 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 , pp. 239-250. 2012.

PEREIRA AC, et al. **Hancornia speciosa Gomes (Apocynaceae) as a potential anti-diabetic drug.** Journal of Ethnopharmacology. Volume 161, 23, Pages 30-35. 2015.

RANG H, et al. Rang and Dale's Pharmacology. 6^o ed. s.l.:Elsevier Editora. 2008.

RATES SMK. **Promoção do uso racional de fitoterápicos: Uma abordagem no ensino da farmacognosia.** Revista Brasileira de Farmacognosia, Curitiba, v.11, p.57-69, 2001.

ROCHA G. **Fitoterápicos auxiliam no tratamento da diabetes, hipertensão e depressão.** Blog da Saúde, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015.

ROCHA JLL, et al. **Aspectos relevantes da interface entre Diabetes mellitus e infecção.** Arquivos Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo, v.46, p.221-9, 2002

Silva EL, et al. **High-Resolution α -Glucosidase Inhibition Profiling Combined with HPLC-HRMS-SPE-NMR for Identification of Antidiabetic Compounds in Eremanthus crotonoides (Asteraceae).** Molecules. 21, 782. 2016.

SILVA JPA et al. **Plantas medicinais utilizadas por portadores de diabetes Mellitus tipo 2 para provável controle glicêmico no município de Jequié-BA.** Revista Saúde.com 2008.

SILVA MAB, et al. **Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT, Brasil.** Revista Brasileira de Farmacognosia, vol 20, no4, p. 549-562, Curitiba, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diabetes.** <http://www.diabetes.org.br/> Consultado em 26/06/2017.

SPITERI M, et al. **Compilation of a herbal medicine formulary for herbal substances in Malta and its usefulness amongst healthcare professionals.** Journal of Young Pharmacists, Volume 5, pp. 22-25. 2013.

TUROLLA MSR, et al. **Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil.** Rev Bras Ciênc Farm 42: 289-306. 2006.

VIEIRA RF, et al. **Estudos etnobotânicos de espécies medicinais de uso popular no Cerrado.** VIII Simpósio sobre o Cerrado; Brasília, Brasil.

WILD S, et al. **Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030.** Diabetes Care 2004;27(5):1047-53.

WUBSHET SG, et al. **High-resolution bioactivity profiling combined with HPLC-HRMS-SPE-NMR: α -Glucosidase inhibitors and acetylated ellagic acid rhamnosides from Myrcia palustris DC. (Myrtaceae).** Phytochemistry. Volume 116. Pages 246-252. 2015.

ZHANG J, et al. **Quality of herbal medicines: Challenges and solutions. Complementary Therapies.** Medicine, Volume 20, pp. 100-106. 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aborto 169, 172, 176, 178

Ácido Fólico 55, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Alergia Alimentar 9, 11

Alimentos 40, 56, 68, 75, 85, 87, 191

Anemia Falciforme 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154

Anticoncepcionais 27, 30

APLV 9, 10, 11

Atendimentos 44, 45, 46, 59, 112

Atividade Física 116, 134

Autismo 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66

B

Bioprótese 16, 17, 19

Brasil 18, 35, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 69, 73, 75, 78, 86, 88, 89, 91, 93, 100, 104, 133, 139, 144, 147, 148, 154, 170, 177, 178, 181, 184, 187, 189, 190, 193, 200, 202

C

Câncer Pulmonar 88, 89, 90, 91, 92, 96, 99

Cuidados 17, 19, 20, 34, 37, 38, 66, 104, 109, 111, 112, 114, 115, 148, 171, 178, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 200, 201, 202

D

Diabetes Mellitus 5, 12, 13, 32, 33, 34, 35, 38, 54, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 77, 78, 79, 105, 106, 115, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 180, 181, 182, 190

Diabetes Mellitus Tipo 2 53, 180, 181, 182, 190

E

EGFR 88, 89, 90, 91, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101

Enfermagem 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 32, 33, 34, 37, 38, 53, 54, 55, 62, 63, 64, 77, 78, 104, 108, 110, 112, 115, 154, 170, 202, 203

Epilepsia 156, 157, 160, 161

Epilepsia Refratária 156, 159, 161, 165

Esclerose Múltipla 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87

Estudantes 116, 134

F

Fatores de Risco 23, 27, 30, 35, 37, 50, 52, 53, 54, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 89, 91, 134, 139, 183, 189

Febre Reumática 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25

Fitoterapia 135, 140, 169, 175, 178, 190

G

Gestação 55, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 75, 76, 77, 163, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

H

Hipoglicemiantes 77, 79, 140, 143, 180, 182, 183, 188, 189

I

Imunidade 80, 81, 83, 85

Imunossupressores 102, 103

Insuficiência Mitral 16, 17, 18, 19, 24, 25

Intoxicação 40, 41, 42, 43

L

Leite de Vaca 9, 10, 11

Leptina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

M

Medicamentos 27, 28, 30, 37, 59, 69, 84, 99, 112, 141, 156, 163, 164, 176, 179, 181, 184, 186, 188

Mutação 2, 88, 90, 91, 96, 98, 99, 146

N

Neuropatia Diabética 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 115

O

Obesidade 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 36, 37, 52, 67, 69, 75, 77, 113, 117, 120, 122, 123, 127, 129, 133, 181, 183

Oligodendroglioma 161, 162, 164, 165, 166, 167

P

Pé Diabético 44, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

Perfil de Saúde 145, 146

Plantas Medicinais 140

Prevenção 2, 5, 10, 35, 38, 46, 52, 54, 61, 62, 63, 66, 87, 104, 109, 111, 112, 117, 118, 140, 141, 186, 190, 191, 193, 198

Q

Qualidade de Vida 35, 62, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 90, 106, 108, 112, 114, 116, 117, 118, 128, 130, 131, 133, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 153, 154, 156, 159, 160, 165, 181, 191, 193, 194, 198, 200

S

Saciedade 1, 2, 4, 7

SUS 5, 8, 10, 41, 44, 45, 46, 51, 65, 164, 182, 189, 202

T

Transplante 37, 102, 103

Tratamento 2, 1, 5, 10, 18, 21, 22, 25, 30, 32, 33, 34, 37, 56, 58, 59, 65, 67, 70, 74, 75, 76, 77, 80, 82, 84, 85, 87, 90, 92, 93, 99, 100, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 137, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 150, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 169, 173, 174, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 193, 194

Tumor Cerebral Primário 161, 162

U

Uso Vitamina D 80, 83

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



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

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



-  www.arenaeditora.com.br
-  contato@arenaeditora.com.br
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  www.facebook.com/arenaeditora.com.br