



Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)

CIÊNCIAS

FARMACÊUTICAS:

Prevenção, promoção, proteção
e recuperação da saúde

 **Atena**
Editora
Ano 2022



Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)

CIÊNCIAS

FARMACÊUTICAS:

Prevenção, promoção, proteção
e recuperação da saúde

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o 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^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o 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^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o 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^o 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 Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o 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^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o 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^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências farmacêuticas: prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas: prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0050-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.509221803>

1. Farmácia. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

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



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências farmacêuticas: Prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 14 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, produtos naturais e fitoterápicos, automedicação, saúde pública, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Farmacêuticas, apresentando artigos que apresentam estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Ciências farmacêuticas: Prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados. Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

REESTRUTURAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA: FOCO NO PACIENTE

Leonel Augusto Morais Almeida

Mariana Ferraz Rodrigues

Ana Lucia Reichelt Ely

Pauline Soares Ferrugem

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218031>

CAPÍTULO 2..... 9

CUSTOS DE TRATAMENTO E DA MONITORIZAÇÃO PLASMÁTICA DA VANCOMICINA COMPARADOS AO CUSTO DE TRATAMENTO COMA LINEZOLIDA CONTRA BACTÉRIAS GRAM POSITIVAS

Milena Oliveira Brandão Souza

Camila Sgarioni Bertão

Maíra Rombaldi Alves

Mirian Nicéa Zarpellon

Andrea Diniz

Elza Kimura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218032>

CAPÍTULO 3..... 19

ATENOLOL NO TRATAMENTO PROFILÁTICO DA ENXAQUECA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Matheus Rodrigues Vieira

Hélio Rodrigues de Souza Júnior

Rodrigo Lima dos Santos Pereira

Luiz Olivier Rocha Vieira Gomes

Riolene Costa de Andrade

Pedro Paulo Galvão Lemus

Ivone Oliveira da Silva

Joânilly Da Silva Oliveira

Mônica Larissa Gonçalves da Silva

Lisiane Cristina Neves de Sá

Diego Alves de Oliveira

Nayara Nally Oliveira Rosa

Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218033>

CAPÍTULO 4..... 31

ANTIOXIDANT EFFECTS OF VITAMINS SUPPLEMENTATION IN TYPE 2 DIABETES: A SYSTEMATIC REVIEW WITH META-ANALYSES OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

Maria E. Balbi

Fernanda S. Tonin

Antonio E. M. Mendes

Helena H. Borba
Astrid Wiens
Fernando Fernandez-Llimos
Roberto Pontarolo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218034>

CAPÍTULO 5..... 51

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Murilo Antônio Ribeiro Pinto
Carlos Eduardo Bonazzola Ribeiro
Eliandro Barbosa de Aguiar
Alexandre Fernandes Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218035>

CAPÍTULO 6..... 64

AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DA AUTOMEDICAÇÃO EM ACADÊMICOS DE FARMÁCIA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO EM ALAGOAS

Vanessa Gomes Amaral Almeida
Ivanilde Miciele da Silva Santos
Willams Alves da Silva
Marlon Claudener dos Santos Dantas
Pedro Victor da Rocha Noé
Renatha Claudia Barros Sobreira
Larissa Temoteo de Albuquerque
Kayo Costa Alves
Isabela Malta Maranhão
Mary Anne Medeiros Bandeira
Sônia Pereira Leite
Kristiana Cerqueira Mousinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218036>

CAPÍTULO 7..... 76

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS AMOSTRAS DE *Camellia sinensis* L. COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE MACEIÓ-AL

Pedro Victor da Rocha Noé
Kássio Ronney Lessa Siqueira
Ivanilde Miciele da Silva Santos
Willams Alves da Silva
Vanessa Gomes Amaral Almeida
Marlon Claudener dos Santos Dantas
Kayo Costa Alves
Isabela Malta Maranhão
Larissa Temoteo de Albuquerque
Mary Anne Medeiros Bandeira
Sônia Pereira Leite
Kristiana Cerqueira Mousinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218037>

CAPÍTULO 8..... 87

ERROS DE MEDICAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE O ERRO HUMANO E A ADMINISTRAÇÃO DO MEDICAMENTO

Letícia Gomes Souto Maior
Caroline Silva de Araujo Lima
Thamires Teixeira Miranda Rodrigues
Jasminy Gonçalves Moreira
Nathália Luisy Farias da Rosa
Anna Luíza Soares de Oliveira Rodrigues
Wanessa Polyana Ernesto Luiz Nobre
Anna Lívia Farias Viana
Iohanna Campos
Jeniffer Keterly Gonçalves Santana
Marina de Sousa Aguiar
Mário Jorge Caruta Geber Júnior
Mayara Costa Santos da Silva
Glória Edeni Dias Pereira Amorim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218038>

CAPÍTULO 9..... 94

MAGNÉSIO - CONTRIBUIÇÃO E BENEFÍCIOS NA SAÚDE HUMANA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Thatielle Baldez de Oliveira
Ethienny Baldez de Oliveira Pacheco
Rosecley Santana Bispo da Silva
Maria Clara da Silva Goersch
Juliana Batista Raulino
Morlan Berman de Lima
Elvis Michael Nascimento
Amanda Maria Freitas Cirilo
Andréa Gonçalves de Almeida
Luciana Taumaturgo Amorim
Mônica Larissa Gonçalves da Silva
Nádia Carolina da Rocha Neves
Camila Cristina dos Santos Mognatti
Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218039>

CAPÍTULO 10..... 109

MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS COMERCIALIZADOS NAS FARMÁCIAS DE ARAGUAÍNA, TO: UMA ANÁLISE DAS BULAS QUANTO ÀS RESOLUÇÕES 47/2009 E 26/2014 DA ANVISA

Jhonatham Dias Amorim
Claudia Scareli-Santos
Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180310>

CAPÍTULO 11..... 121

O PAPEL DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DAS DOENÇAS PERIODONTAIS NA GESTAÇÃO

Ariele Emboaba dos Santos
Dieiny Domingues
Michelle Cristine de Oliveira Minharro
Simone Buchignani Maigret
Patrícia Elda Sobrinho Scudeler

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180311>

CAPÍTULO 12..... 133

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS NOTIFICADOS POR INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR MEDICAMENTOS EM IDOSOS. SALVADOR – BAHIA. 2013 A 2019

Karen Santos Oliveira Travassos Reis,
Juarez Pereira Dias,

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180312>

CAPÍTULO 13..... 144

PLANTAS MEDICINAIS E SEU POTENCIAL TERAPÊUTICO: A BIODIVERSIDADE BRASILEIRA E SUA APLICAÇÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE

Larissa Leite Barboza
Laryssa Valladares Machado
Thâmara Machado e Silva
Priscila Borges de Faria Arquelau
João Marcos Torres do Nascimento Mendes
Tulio Cesar Ferreira
Lustarllone Bento de Oliveira
Nadyellem Graciano da Silva
Anna Sarah Silva Brito
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi
Isabel Cristina Marques Fensterseifer
Raphael da Silva Affonso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180313>

CAPÍTULO 14..... 154

PRÁTICA DA AUTOMEDICAÇÃO PELO USO DE ANALGÉSICOS EM IDOSOS NO BRASIL – OS RISCOS QUE ESSA PRÁTICA APRESENTA NA AUSÊNCIA DE UM ACOMPANHAMENTO FARMACÊUTICO

Janaina Sousa dos Santos
Gabriel Rodrigues dos Santos
Cristiane Viana da Silva
Eduarda Rocha Teixeira Magalhães
Rodrigo Lima dos Santos Pereira
Cleia Azevedo Seixas Dourado
João Marcos Torres do Nascimento Mendes

Andressa Rezende Ataíde
Vinícios Silveira Mendes
Andréa Fernanda Luna Rodrigues
Fabiana dos Santos Bezerra Branco
Francisco Alves Brito
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180314>

SOBRE A ORGANIZADORA.....	167
ÍNDICE REMISSIVO.....	168

CAPÍTULO 13

PLANTAS MEDICINAIS E SEU POTENCIAL TERAPÊUTICO: A BIODIVERSIDADE BRASILEIRA E SUA APLICAÇÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE

Data de aceite: 01/02/2022

Larissa Leite Barboza

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga, Taguatinga, DF.
<http://lattes.cnpq.br/4624852700026550>

Laryssa Valladares Machado

Faculdade Anhanguera de Valparaíso –
Unidade Valparaíso, Goiás, GO.
<http://lattes.cnpq.br/8313331577747607>

Thâmara Machado e Silva

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga, Taguatinga, DF.
<http://lattes.cnpq.br/5884172366712671>

Priscila Borges de Faria Arquelau

Faculdade Anhanguera de Valparaíso –
Unidade Valparaíso, Goiás, GO
<http://lattes.cnpq.br/5411212944978308>

João Marcos Torres do Nascimento Mendes

Uniceplac - UNIÃO EDUCACIONAL DO
PLANALTO CENTRAL, GAMA, DF. <http://lattes.cnpq.br/6492142661477865>

Tulio Cesar Ferreira

Centro Universitário ICESP – Unidade Águas
Claras, Águas Claras, DF.
<http://lattes.cnpq.br/8973534977251583>

Lustarllone Bento de Oliveira

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga, Taguatinga, DF.
<http://lattes.cnpq.br/8523196791970508>

Nadyellem Graciano da Silva

Uniceplac - União Educacional do Planalto
Central
GAMA, DF
<http://lattes.cnpq.br/8825644414526137>

Anna Sarah Silva Brito

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga, Taguatinga, DF.
<http://lattes.cnpq.br/0493853471257000>

Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga, Taguatinga, DF.
<http://lattes.cnpq.br/0564379318397946>

Isabel Cristina Marques Fensterseifer

Faculdade Anhanguera de Valparaíso –
Unidade Valparaíso, Goiás, GO
<http://lattes.cnpq.br/8959433463612276>

Raphael da Silva Affonso

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga, Taguatinga, DF.
<http://lattes.cnpq.br/4169630189569014>

RESUMO: O capítulo tem como o foco abordar sobre a atividade farmacológica exercida por espécies de plantas medicinais. Espécies vegetais como *Cissus verticillata* e *Stryphnodendron adstringens* apresentam um bom desempenho contra os micro-organismos patogênicos que são comumente causadores de infecções, essas espécies apresentam-se como potencial aliada no desenvolvimento de novos fármacos para o tratamento de doenças. O Brasil tem uma das maiores perspectivas para

produção de medicamentos fitoterápicos devido do grande número de espécies vegetais, sendo o bioma Cerrado o segundo maior detentor dessa grande biodiversidade. Estudos de preservação da biodiversidade e conhecimento popular de biomas brasileiros permitem acrescentar informações, aliando o resgate cultural ao conhecimento científico. Sendo necessário expandir o nível de conhecimento dos profissionais que atuam na saúde e aqueles que usam e prescrevem plantas medicinais no âmbito do SUS.

PALAVRAS-CHAVE: Fitoterapia. SUS. Infecções. Tratamento. Cerrado.

ABSTRACT: The chapter focuses on the pharmacological activity exerted by species of medicinal plants. Plant species such as *Cissus verticillata* and *Stryphnodendron adstringens* have a good performance against pathogenic microorganisms that are commonly causing infections, these species present themselves as a potential ally in the development of new drugs for the treatment of diseases. Brazil has one of the greatest prospects for the production of herbal medicines due to the large number of plant species, with the Cerrado biome being the second largest holder of this great biodiversity. Biodiversity preservation studies and popular knowledge of Brazilian biomes allow adding information, combining cultural rescue with scientific knowledge. It is necessary to expand the level of knowledge of professionals working in health and those who use and prescribe medicinal plants within the scope of SUS.

KEYWORDS: Phytotherapy. Brazilian health system. Infections. Treatment. Cerrado.

1 | INTRODUÇÃO

O poder de cura das plantas é tão antigo quanto o próprio surgimento da espécie humana. Desde cedo civilizações primitivas perceberam que algumas plantas apresentavam princípios ativos e baseados em observações e usos poderiam auxiliar no combate doenças, revelando empiricamente seu poder de cura. Diante da grande necessidade de tratamentos seguros relacionados a doenças crônicas frequentes na população, o estudo de plantas medicinais para a produção de medicamentos fitoterápicos se torna um aliado.

No Brasil grande parte da população tem preferência pela utilização de práticas complementares para cuidar da saúde, como o uso das plantas medicinais, seja para aliviar ou mesmo curar algumas enfermidades. Diante do quadro de mudanças econômicas, políticas e sociais enfrentadas no mundo influenciaram não só a saúde das pessoas como também nos modelos de cuidado (ALVIM et al, 2004).

Plantas medicinais podem ser utilizadas pela população como uma alternativa de tratamento? As práticas terapêuticas utilizando-se de plantas medicinais é favorável à saúde humana, desde que o prescritor e o paciente tenham conhecimentos prévios de sua finalidade, riscos e benefícios. Outro fator que reforça a necessidade de estudo dessas plantas é que deve ser levado em consideração pelo profissional a prática e conhecimentos populares, para viabilizar um cuidado singular, centrado nas crenças, valores e estilo de vida dos pacientes (ISERHARD et al, 2009).

Por tanto o objetivo desse capítulo é abordar sobre a atividade farmacológica exercida por espécies de plantas medicinais. demonstrar a atividade antimicrobiana de

espécies vegetais tais como, *Cissus verticillata* e *stryphnodendron adstringens*. Estudar sobre plantas que ocorrem no bioma cerrado e suas possíveis aplicações no tratamento de patologias e analisar programas de ligados ao sistema único de saúde (sus), que tratam de plantas medicinais e fitoterápicos.

21 ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DAS ESPÉCIES *Cissus verticillata* (L.) NICOLSON & C.E. JARVIS E *Stryphnodendron adstringens* (MART.) COVILLE

O homem, desde os períodos pré-históricos, já apresentava ser dependente dos vegetais para alimentação, prevenção e tratamento de doenças. Esse conhecimento, provavelmente, veio a partir da observação dos outros os animais, posteriormente aprendendo a selecionar e dominar o conhecimento do das plantas, passando às gerações o manejo dos recursos naturais em seu benefício, constituindo assim possivelmente a primeira forma de uso do medicamento (CARDOSO, 2009).

Diante da grande necessidade de tratamentos seguros relacionados a doenças crônicas frequentes na população, o estudo de plantas medicinais para a produção de medicamentos fitoterápicos se torna um aliado. Além da tradicionalidade de uso, a proximidade com diferentes populações, menor custo e o menor índice de toxicidade e interações medicamentosas, o uso estudo desses compostos permite que indústrias elucidem compostos fotoquímicos com grande potencial farmacêutico.

A espécie *Cissus verticillata* (syn. *Viscum verticillatum* L. e *Cissus sicyoides* L.) possui espécimes em todas as cinco regiões do Brasil (FLORA DO BRASIL, 2020) onde popularmente é conhecida como insulina vegetal, uva do mato ou parreira brava. Segundo levantamentos etnofarmacológicos (BELTRAME et al, 2002) em alguns países latinos, como no México, a infusão da planta é utilizada popularmente para dores e inflamações, já no Brasil essa planta é utilizada popularmente no tratamento da Diabete Mellitus.

Existem diversos artigos que contradizem sua atividade hipoglicemiante, porém, estudos comprovam uma ação antimicrobiana relacionada ao extrato dessa planta. Sendo assim são necessários mais estudos que possam comprovar sua eficácia de tratamento e que possam expandir a aplicação terapêutica desse vegetal, aproximando a população e os profissionais de saúde dessa espécie com grande potencial farmacológico.

Estudos comprovam que a espécie *C. verticillata* apresenta atividade antimicrobiana bastante variada. Cates et al (2013), avaliando espécies medicinais demonstrou a ação inibitória de *C. verticillata* contra microrganismos patogênicos, nesse estudo a espécie apresentou inibição média de 34% utilizando o extrato acetônico e 54% com extrato metanólico contra o fungo *Candida albicans* e ainda uma ação inibitória de 31% utilizando extrato acetônico contra a bactéria *Streptococcus mutans*.

Braga et. al (2012) utilizando extrato de *C. verticillata* com diclorometano e clorofórmio obteve então ação inibitória contra fungos das espécies *Candida krusei* e *Candida tropicalis*, onde ambas apresentaram concentração inibitória mínima de 125 µg/mL.

Outro ensaio realizado por Beltrame et al (2002) demonstrou que compostos isolados de *C. verticillata*, tais como b-sitosterol e sitosterol-b-D-glucopiranosídeo apresentam halo de inibição 50 e 100 mg/ml respectivamente contra a bactéria *Bacillus subtilis*

Já a espécie *Stryphnodendron adstringens* (conhecida popularmente como barbatimão) é uma espécie nativa dos biomas Cerrado e Caatinga, pode ser encontrada principalmente na região Centro-Oeste do país (FLORA DO BRASIL, 2020). Das 12 espécies catalogadas dentro do gênero *Stryphnodendron*, a espécie *S. adstringens* possui é uma que apresenta diversas atribuições medicinais, dentre elas a atividade antimicrobiana com altas taxas de eficácia, o que dá a ela um alto valor curativo. Atualmente o *S. adstringens* é uma espécie ameaçada, devido à alta procura do mercado e a extração desordenada de suas árvores. Em sua casca podemos encontrar substâncias com potenciais medicinais, sendo uma delas os compostos fenólicos conhecidos como taninos (FELFILI et al, 1999).

Carobini (2014), realizou um experimento in vitro utilizando extrato bruto de diferentes espécies vegetais, dentre elas o *S. adstringens*, onde avaliou a atividade antimicrobiana frente as espécies *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*. Foram utilizados discos de papel de filtro estéreis com 6 mm de diâmetro impregnados com 20 µL do extrato bruto da planta. O halo de inibição do extrato isolado contra a bactéria foi de 17 mm. Nesse trabalho o extrato hidroalcolólico de barbatimão mostrou-se ativo apenas frente à cepa da bactéria *S. aureus*.

Bardal (2011), fez a avaliação obtendo o extrato aquoso de *S. adstringens* com 328,18 mg/m e 38,81% de taninos totais frente às espécies patogênicas *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida albicans*. Como resultado a concentração inibitória mínima (CIM) (mg/ml) frente ao extrato de *S. adstringens* foi de 75, 1, 5 a 25 e 25, em relação à *S. aureus*, *S. pyogenes*, *P. aeruginosa* e *C. albicans*, respectivamente, novamente o extrato aquoso do barbatimão não apresentou efeito antimicrobiano sobre a espécie *E. coli*.

Portanto, ao analisar os resultados da ação inibitória exercida pela espécie *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) a partir desses estudos, podemos concluir a espécie tem atividade inibitória sobre cepas de bactérias das espécies: *S.aureus*, *S. pyogenes*, *P. aeruginosa*, e do fungo *C. albicans*, enquanto que contra a espécie *E. coli* não apresentou resultados positivos.

Esses resultados corroboram com a ideia de que muitas vezes espécies vegetais podem ser utilizadas como alternativa contra espécies microbianas patogênicas em tratamentos fitoterápicos.

3 | PLANTAS TÍPICAS DO CERRADO E SUAS POSSÍVEIS APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS

Dentre as plantas facilmente encontradas no bioma Cerrado, o Pequi tem grande

destaque por ser considerada a árvore símbolo desse bioma. O nome pequi, origina-se do Tupi “pyqui”, é um fruto brasileiro cujo nome científico é *Caryocar brasilienses* e pertence à família das Caryocaraceae (SANTOS, 2005).

Pesquisadores afirmam que são muitos os benefícios do pequi, adquiridos através das cascas, do tronco, dos frutos e das folhas que o permite ser usado para uso medicinal, no tratamento de problemas respiratórios por exemplo. O fruto é usado na culinária e para extração de óleo (ALMEIDA, 1994).

Segundo Sanches, (2008) as folhas e sementes do pequizeiro possuem ação antifúngica. As folhas do pequi são usadas pelas mulheres no preparo de chás e xarope com a função de regulador menstrual.

As folhas também são adstringentes além de estimular o funcionamento do fígado. Por ser um fruto rico em fibras e lipídios atua no sistema digestivo facilitando a absorção e excreção de nutrientes (GERMANO 2008).

A partir do extrato aquoso da folha de *C. brasiliense*, foram realizados testes de análise antibacteriana, com os microrganismos *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. Com os testes feitos em disco de difusão em Agar e comparados com padrões estabelecidos. Nessa análise comprovou-se que; o extrato da folha do pequi teve ação inibitória intermediária sobre a bactéria *S. aureus*, enquanto não inibiu proliferação das outras bactérias (DA SILVA MACHADO, 2018).

As análises químicas do pequizeiro apontam um elevado potencial de ação antimicrobiano e compostos fenólicos totais, ácidos graxos insaturados e carotenoides taninos antimutagênico, bactericida, fungicida, neuroprotetor, vasorrelaxante, cicatrizante e quimiopreventivo e compostos antioxidantes nas folhas e frutos. Como os óleos essenciais que combatem as ações oxidativa dos radicais livres. (LIMA, 2007).

Com base em estudos realizados conclui-se que o pequi pode ser aproveitado para uso medicinal e farmacológico, desde os frutos como um todo, pelos muitos benefícios oferecidos. Contudo é necessário ter cautela como uma medida preventiva em relação às reações adversas que podem surgir.

Tratando ainda desse bioma bastante diverso temos outra espécie utilizada para fins medicinais com eficácia comprovada. *Eugenia dysenterica* (Mart.) DC, planta da família Myrtaceae que é popularmente conhecida como cagaita.

Estudos publicados citam a presença dos flavonoides catequinas e epicatequinas, os metabolitos secundários responsáveis pela efetiva atividade antimicrobiana da planta com ação principalmente sobre as bactérias gram-positivas. Estudos evidenciaram esta ação por meio do preparo aquoso das folhas e por meio da extração de óleos essenciais (SAVOIA, 2012).

Além desta qualidade ela tem ação enzimática inibitória antioxidante e antifúngica. O bioma Cerrado, principalmente na região centro-oeste, tem um solo propício para esta espécie, sendo fácil o acesso a mesma, o que não deixa de ser um fato preocupante pois é

usada pela população de forma errônea e acarreta sérios riscos tóxicos.

Essa planta se desenvolve tanto na folhagem quanto nos frutos durante o ano todo, muito utilizada pela medicina popular e raizeiros para diversos fins desde ramo alimentício á medicinal.

Quanto a sua fórmula e eficácia fitoterápica assim como seu grau de toxicidade ainda há carência de estudos que nos ajudem a elucidar a segurança de uso com relação a dosagem e forma farmacêutica do produto.

Portanto, faltam estudos que visem apresentar de forma sistematizada quais são as principais plantas medicinais utilizadas por populações que vivem no Cerrado brasileiro nos últimos anos, tanto sua indicação, como características botânicas acerca da parte da planta utilizada, forma de preparação, correta identificação, bem como trabalhos que visem realizar as validações científicas desse uso.

Se por um lado, diversos trabalhos demonstram que espécies muito utilizadas como forma de alimento pela população apresentam os efeitos farmacológicos, ainda que pouco elucidados, ou seja, muitos utilizem em acordo com as indicações populares, por outro, há muitas espécies que ainda não foram estudadas de maneira a comprovar sua eficácia, ou possíveis efeitos colaterais sobre seu uso.

Alguns autores afirmam que o Brasil é um dos países com maiores perspectivas para produção de medicamentos fitoterápicos devido do grande número de espécies vegetais (GUILHERMINO, 2015).

O Cerrado é detentor de uma grande biodiversidade e um rico conhecimento popular associado à utilização dos seus recursos naturais. Portanto, demonstra-se ainda mais necessário fazer estudos de preservação desse conhecimento e que possam acrescentar informações, aliando o resgate cultural ao conhecimento científico.

4 | PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERAPIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE.

No processo evolutivo, seres humanos aprenderam a selecionar plantas para seu alimento e para o alívio de doenças. O resultado desse processo é que muitas pessoas passaram a usar as plantas para fins terapêuticos (CARREIRA; PEREIRA, 2011). O uso de plantas pela medicina popular não é suficiente para que essas sejam seguras e eficazes, portanto, estudos farmacodinâmicos e toxicológicos são necessários para relacionar fatores como dose, risco e benefício de seu uso (ALMEIDA et al., 2009).

A medicina é caracterizada por conhecimentos relacionados à manutenção da saúde, bem como à prevenção, tratamento e cura de doenças. Com base em informações científicas e qualificadas aprendidas na formação profissional, atua no estudo das doenças, da patologia e do processo de combate às doenças (RIBEIRO, 2010).

A medicina alternativa é um modelo em que se relaciona medicina a extensão terapêutica, aprofundando os problemas que podem ser explicados pelo estilo de vida e

meio em que vivem os pacientes. Um formato desse modelo alternativo de medicina é a fitoterapia, em que permite essa conexão das pessoas com o meio ambiente (OTANI; BARROS, 2011).

No Brasil, desde sua colonização até o período mais atual, são utilizados produtos de origem natural. Nosso país possui a maior biodiversidade entre os primeiros no quesito biodiversidade, sendo que mais de 10% das plantas catalogadas no mundo são de origem brasileira (BRASIL, 2006).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária, em função da pesquisa e do uso empírico de plantas, vem estabelecendo normas para medicamentos caseiros, como o que consta na RDC nº 13 de 2013 (ANVISA, 2013), voltada para os procedimentos de fabricação de medicamentos fitoterápicos.

É expressivo o crescimento no número de programas de fitoterapia no SUS desde 2006, quando lançada a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. As plantas medicinais e os fitoterápicos vêm ganhando importância no âmbito da política nacional de saúde, com o crescimento dos investimentos e a valorização dos programas do SUS. As heranças e riquezas da diversidade territorial do país, permitem a existência de uma diversidade de plantas e saberes que informam os seus usos medicinais. Há também uma diversidade de instituições presentes em diferentes lugares e dirigidos, direta ou indiretamente, nas práticas e programas da fitoterapia.

Os fitoterápicos ou fitomedicamentos, unificam conhecimentos ancestrais, etnobotânicos e etnomédicos, com informações básicas e resultados clínicos atualizados da tecnologia farmacêutica, com rigorosa execução de estudos e testes realizados nas mais diversas áreas por especialistas, nos quais contribuem para apoiar evidências que garantam a ação, eficácia e segurança dos produtos (OLIVEIRA; ROPKE, 2016).

A extensa utilização e credibilidade de ervas para tratamento de doenças pela população brasileira, impulsionou o governo a estabelecer oficialmente políticas voltadas ao uso e estudo da utilização de plantas medicinais e fitoterápicos para promoção da saúde, com diretrizes que incentivam, regulamentam e promovem a utilização desses recursos naturais no SUS.

O incentivo às pesquisas, estudos e desenvolvimentos tecnológicos, são ações de estímulo das políticas públicas para sensibilizar profissionais da saúde na prescrição de medicamentos e produtos fitoterápicos disponíveis nas unidades de saúde. Transformando a fitoterapia não apenas em uma terapia alternativa e complementar, mas em alguns casos, um tratamento de primeira escolha para usuários do SUS (OSHIRO et al., 2016).

O uso dos fitoterápicos na medicina envolve diversos campos como: pesquisa, produção, saúde pública, etc., sugerindo características multi e/ou interdisciplinares entre pesquisadores e profissionais de diversas áreas do conhecimento para o desenvolvimento e produção de fitoterápicos, desde etapas e processos de sua cadeia produtiva até sua utilização na cura de patologias (FERNANDES, 2004).

As Políticas Públicas Nacionais buscam por meio de leis, normas e diretrizes o incentivo ao uso e produção de fitoterápicos, para a melhoria da assistência e na qualidade de atendimento usuários do SUS, proporcionando capacitação, bases de dados e incentivo à pesquisa, mas ainda com baixo suporte financeiro para implantação e manutenção dessas práticas.

Poucos profissionais de saúde conhecem fitoterápicos ou outras formas de medicina alternativa, essa prática deve ser vivenciada ainda durante o graduação para que os profissionais possam atuar garantindo sua prescrição com segurança e eficácia, garantindo a população, principalmente aqueles de baixa renda, a obtenção desses recursos diretamente nas unidades de saúde onde atuam.

Por fim, espera-se também que outros pesquisadores possam ampliar as pesquisas científicas juntamente aos médicos e/ou profissionais da saúde de forma a ampliar a não somente quantidade de estudos mas também a aceitação nas diferentes regiões, expandindo o nível de conhecimento dos profissionais que atuam na saúde e também aqueles que usam e prescrevem plantas medicinais no âmbito do Sistema Único de Saúde.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das evidências científicas apresentadas, denota-se que a valorização dos produtos de origem vegetal deve-se a sua popularidade entre diferentes grupos, e a sua grande aplicabilidade na indústria farmacêutica. Espécies vegetais como *Cissus verticillata* e *Stryphnodendron adstringens* apresentam um bom desempenho contra os micro-organismos patogênicos que são comumente causadores de infecções bucais, urinárias e vaginais. Portanto essas espécies apresentam-se como potencial aliada no desenvolvimento de novos fármacos para o tratamento de doenças que envolvam esses organismos.

Nosso país apresenta uma das maiores perspectivas para produção de medicamentos fitoterápicos devido do grande número de espécies vegetais, sendo o bioma Cerrado o segundo maior detentor dessa grande biodiversidade, com um rico conhecimento popular associado à utilização dos seus recursos naturais para fins terapêuticos, estudos de preservação desse conhecimento permitem acrescentar informações, aliando o resgate cultural ao conhecimento científico.

Por fim, visto que poucos profissionais de saúde são adeptos aos fitoterápicos ou outras formas de medicina alternativa, mostra-se necessário que essa prática seja vivenciada ainda durante a graduação, garantindo sua prescrição com segurança e eficácia para a população, principalmente aqueles de baixa renda. Há necessidade ainda de que pesquisadores possam ampliar os estudos dessa área juntamente aos médicos e/ou profissionais da saúde ampliando sua aceitação nas diferentes regiões, expandindo o nível de conhecimento dos profissionais que atuam na saúde e aqueles que usam e prescrevem

plantas medicinais no SUS.

REFERÊNCIAS

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução - RDC Nº 13, de 14 de março de 2013. Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Produtos Tradicionais Fitoterápicos. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0013_14_03_2013.html>. Acesso em: out. 2020.

ALMEIDA, A. C.; SOBRINHO, E. M.; PINHO, L.; SOUZA, P. N. S.; MARTINS, E. R.; DUARTE, E. R.; SANTOS, H. O.; BRANDIL, I. V.; CANGUSSU, A. S.; COSTA, J. P. R. Toxicidade aguda dos extratos hidroalcoólicos das folhas de alecrim-pimenta, aroeira e barbatimão e do farelo da casca de pequi administrados por via intraperitoneal. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 1, p. 200-203, 2009.

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO S. M.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: espécies vegetais úteis. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária do Brasil (EMBRAPA)**, Brasil, p. 48-335, 1994.

ALVIM NAT, FERREIRA MA, FARIA PG, AYRES AV. Tecnologias na enfermagem: o resgate das práticas naturais no cuidado em casa, na escola e no trabalho. In: Figueiredo NMA, organizadora. **Tecnologias e técnicas em saúde: como e porque utilizá-las no cuidado de enfermagem**. São Paulo (SP): **Difusão Editora**; 2004. p.338-55.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Boas práticas agrícolas (BPA) de plantas medicinais. Brasília, 2006. (Plantas Medicinais e Orientações para o Cultivo, 1).

BARDAL, Diego. **Atividade antimicrobiana de barbatimão *Stryphnodendron adstringens* (Martius) Coville em agentes causadores da mastite**. 2011. 181 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, Mg, 2011. Acesso em: 25 mar. 2020.

BELTRAME, Flavio Luis et al. Evaluation of the Antidiabetic and Antibacterial Activity of *Cissus sicyoides*. **Brazilian Archives Of Biology And Technology**, v. 45, n. 1, p. 21-25, 2002.

BRAGA, T. V. et al. Atividade antifúngica das folhas de *Cissus verticillata* (L.) Nicolson & C. E. Jarvis subsp. *verticillata* frente a *Candida albicans*, *Candida krusei*, *Candida parapsilosis* e *Candida tropicalis*. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 43, p. 222-225, 2012.

CARREIRA, C. M.; PEREIRA, P. C. M. Perfil nutricional e dietético de indivíduos com hepatite C. Semina: **Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 32, n. 2, p. 143-154, 2011.

CAROBINI; Valker Araujo; ANTUNES, Rosana Miranda; MAYER. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada. Avaliação antimicrobiana de extratos vegetais possível interação farmacológica in vitro. Universidade de São Paulo. Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

CATES, Rex G. et al. Evaluation of the activity of Guatemalan medicinal plants against cancer cell lines and microbes. **J Med Plants Res**, v. 7, n. 35, p. 2616-2627, 2013.

Iserhard ARM, Budó MLD, Neves ET, Badke MR. Práticas culturais de cuidados de mulheres mães de recém-nascido de risco do Sul do Brasil. **Esc Anna Nery**. 2009 jan/mar; 13(1): 116-22.

DA SILVA MACHADO, Débora et al. avaliação antibacteriana do extrato aquoso da folha de Caryocar brasiliense Cambess. (caryocaraceae). **Visão Acadêmica**, v. 19, n.1, 2018.

FELFILI, Jeanine Maria; SILVA JUNIOR, Manoel Claudio da; DIAS, Benedito José; REZENDE, Alba Valéria. Estudo fenológico de *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville no cerrado sensu stricto da Fazenda Água Limpa no Distrito Federal, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, [s.l.], v. 22, n. 1, p.83-90, abr. 1999. FapUNIFESP (SciELO). Acesso em: 24 Mar. 2020.

FERNANDES, Tania Maria. Plantas medicinais: memória da ciência no Brasil Rio de Janeiro: Ed. **FIOCRUZ**, 2004. 260 p.

FLORA DO BRASIL 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15270>>. Acesso em: out. 2020.

GERMANO, J.N., SILVA, R.L.A.; SANTOS, E.M. Levantamento populacional de plantas medicinais do cerrado do estado de Mato Grosso. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**. V.4, n.2, pag. 38-44, 2008.

GUILHERMINO, Jislaine de Fátima et al. Desafios e Complexidade para Inovação a partir da Biodiversidade Brasileira. **Revista de Pesquisa e Inovação Farmacêutica**, v. 4, n. 1 p.18-30, 2015. SSN: 2176-9532.

LIMA, A.D. et al. Composição química e compostos bioativos presentes na polpa e na amêndoa do pequi (*Caryocar brasiliense*, Camb.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.29, n.3, p.695- 698, 2007.

OLIVEIRA, Ana Claudia Dias; ROPKE, Cristina. Os dez anos da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e os principais entraves da cadeia produtiva de extratos vegetais e medicamentos fitoterápicos no Brasil. 2016. **Revista Fitos Eletrônica**, Rio de Janeiro - RJ. v.10, n.2, p.185-198, 2016. ISSN: 2446-4775.

OSHIRO, Mariana Cardoso et al. A evolução do registro e prescrição de fitoterápicos no Brasil sob a perspectiva legal e sanitária. 2016. *Vigilância Sanitária em Debate*: **Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 4, n. 4, p. 116- 122. Rio de Janeiro – RJ, 2016. ISSN: 2317-269X.

OTANI, Márcia Aparecida Padovan; BARROS, Nelson Filice de. A Medicina Integrativa e a construção de um novo modelo na saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 16, n. 3, p. 1801-1811, 2011. ISSN 1413-8123.

SANCHES, D.L. Efeito das folhas e sementes do pequi como antifúngico e bactericida. **Revista Agrociências**. Vol.3, n.2, pag.28-31, 2008.

SANTOS, B. R. et al. Pequi (Caryocar Brasiliense Camb.): uma espécie promissora do cerrado brasileiro. **Lavras**, MG: Ed. UFLA, 2005.

RIBEIRO, Rita Luzia Morais - A escolha entre terapias não convencionais e medicina convencional : uma análise sociológica das motivações e preferências dos doentes. 2010. 171 f. Tese (Mestrado) – Universidade de Coimbra. Faculdade de Medicina. Mestrado em Saúde Pública. Coimbra, 2010.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acadêmico 65, 88, 124, 167

Analgésicos 6, 24, 27, 65, 66, 71, 74, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 165

Antioxidant capacity 31, 32, 34, 38, 39, 47, 48, 50

Assistência farmacêutica 2, 3, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 155

Atenção farmacêutica 155, 156, 162, 163, 164, 166

Atenção primária 6, 2, 6, 144, 149

Atenolol 3, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29

Automedicação 2, 4, 6, 28, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 109, 115, 116, 140, 141, 143, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166

B

Benefícios 5, 27, 28, 66, 78, 92, 94, 95, 96, 97, 102, 105, 115, 130, 143, 145, 148, 156, 159, 162

C

Camellia sinensis L. 4, 76, 77, 78, 79, 84

Cerrado 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153

Controle de qualidade 77, 84, 85

Cuidado farmacêutico 2, 6, 7

Cuidados pré-natal 121

Custo 3, 4, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 62, 72, 77, 100, 102, 146

D

Deficiência 95, 97, 99, 100, 103, 104, 106, 107, 114, 120, 122

Diabetes mellitus 8, 31, 32, 46, 47, 48, 49, 50, 95, 103

Direito à vida 87

Doenças periodontais 6, 121, 122, 124, 129, 130, 131, 132

E

Eficiência energética 4, 51, 52, 53, 57, 61, 62, 63

Envenenamento 134

Enxaqueca 3, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 105

Erro de medicação 87, 88, 89

Erro médico 87, 90

Espécies medicinais 109, 120, 146

F

Farmacêutico 2, 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 65, 75, 92, 109, 112, 116, 146, 154, 155, 156, 157, 162, 163, 164, 165, 166

Fitoterapia 120, 145, 149, 150

Frases obrigatórias 109, 111, 115

G

Gestão 2, 3, 5, 6, 8, 93, 94, 123, 132

Gravidez 99, 105, 106, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132

I

Idosos 6, 13, 14, 15, 17, 75, 99, 104, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 165, 166

Infecções 9, 10, 18, 102, 144, 145, 151

Interação medicamentosa 155, 164

L

Linezolida 3, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

M

Magnésio 5, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108

Medicamentos 5, 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 20, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 56, 60, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 99, 103, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 149, 150, 151, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166

Medicamentos fitoterápicos 5, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 145, 146, 149, 150, 151, 153

Migrânea 19, 20, 21, 26, 28, 29, 30, 105

Monitorização terapêutica de fármacos 9

N

Normas legais brasileiras 109

O

Oportunidades 51, 53, 57, 62, 90

P

Perfil epidemiológico 6, 133, 134, 135, 143

Prevenção 1, 2, 6, 27, 29, 74, 87, 90, 91, 92, 96, 108, 121, 123, 124, 125, 127, 128, 129,

130, 132, 135, 146, 149, 164

Produtos naturais 2, 77, 79, 167

Profilaxia 20, 24, 26, 27, 28, 29, 77, 102

S

Saúde 1, 2, 5, 6, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 20, 26, 29, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 102, 103, 106, 109, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167

Saúde do idoso 134, 158

Suplementos 95, 96, 100, 101, 102, 103, 104, 106

SUS 3, 4, 6, 7, 20, 26, 93, 127, 132, 145, 150, 151, 152

Systematic review 3, 8, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 161

T

Temperatura 51, 56

Tratamento 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 53, 63, 66, 71, 73, 90, 96, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 115, 117, 120, 122, 126, 127, 128, 129, 130, 135, 140, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 156, 159, 163, 166

U

Umidade relativa 51, 52, 56, 57, 59, 61, 62

V

Vancomicina 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18



 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

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

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS

FARMACÊUTICAS:

Prevenção, promoção, proteção
e recuperação da saúde


Ano 2022



🌐 www.atenaeditora.com.br

✉ contato@atenaeditora.com.br

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

📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS

FARMACÊUTICAS:

Prevenção, promoção, proteção
e recuperação da saúde

 **Atena**
Editora

Ano 2022