

DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA
(ORGANIZADORA)

Atena
Editora
Ano 2021

FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

4



DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA
(ORGANIZADORA)

Atena
Editora
Ano 2021

FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

4



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

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
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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 Alfnas

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
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª 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. Adaylson 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. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª 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
Prof^ª 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 Atilio 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
Prof^ª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª 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
Prof^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª 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
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F233 Farmácia na atenção e assistência à saúde 4 /
Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-899-1

DOI 10.22533/at.ed.991212203

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

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

A coleção “Farmácia na Atenção e Assistência à Saúde 3” é uma obra organizada em dois volumes que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas. O volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam 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, farmacologia, farmácia clínica, produtos naturais, práticas integrativas e complementares e áreas correlatas. Estudos com este perfil podem nortear novos estudos e 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 pela Farmácia, pois apresenta material que apresenta 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 “Farmácia na Atenção e Assistência à Saúde 3” apresenta uma teoria bem fundamentada nos 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.

Débora Luana Ribeiro Pessoa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

PLANTAS QUE AGEM NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: O USO DOS FITOTERÁPICOS KAVA KAVA, PASSIFLORA E VALERIANA NO TRATAMENTO DE TRANSTORNO DE ANSIEDADE

Ana Carolina Baptista Araujo
Dyhego Henrique Ferreira dos Santos
Maria Fabiana Fernandes
Antônio Ricardo Gonçalves da Silva
Horacinna Maria de Medeiros Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.9912122031

CAPÍTULO 2..... 8

POTENCIAL DE USO DA *Averrhoa carambola* L. PARA DIABETES

Arno Rieder
Thais de Miranda Leal
Tatiane Gomes de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.9912122032

CAPÍTULO 3..... 21

AÇÃO ANTIOXIDANTE DO SUCO DE UVA INTEGRAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Glauciene Guimarães Rosa
Mariana Gomes Pinheiro França
Fábio Augusto Souza Azevedo
Fábio Silvestre Ataidés
Thiago Levi Silva Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.9912122033

CAPÍTULO 4..... 33

ANÁLISE FITOQUÍMICA E DOSEAMENTO DE FLAVONOIDES E FENÓIS TOTAIS EM DIFERENTES AMOSTRAS DE *Baccharis crispa* Spreng

Raquel Rodrigues Lopes
Rafael Pintos Gonçalves
Lucas Ollé da Silva
Patrícia Albano Mariño
Ana Paula Simões Menezes
Rafael Oliveira dos Reis
Graciela Maldaner

DOI 10.22533/at.ed.9912122034

CAPÍTULO 5..... 43

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA: AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE PROBIÓTICOS NA PRESENÇA DA BACTÉRIA *Escherichia coli*

Cristiano Ferreira dos Santos
Dantielle de Andrade Marques
Fábio João Benitez
Isabel Fernandes de Souza

Sheila Caroline Vendrame Maikot

DOI 10.22533/at.ed.9912122035

CAPÍTULO 6..... 49

TANINOS COMO FATORES ANTINUTRICIONAIS EM ALIMENTOS

Helio Rodrigues de Souza Júnior

Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi

Axell Donelli Leopoldino Lima

Larissa Leite Barboza

Maiane Silva de Souza

Laércia Cardoso Guimarães Axhcar

Eleuza Rodrigues Machado

Nádia Carolina da Rocha Neves

Alexandra Barbosa da Silva

Priscilla Mota da Costa

Herdson Renney de Sousa

Lustallone Bento de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.9912122036

CAPÍTULO 7..... 61

UTILIZAÇÃO DA HOMEOPATIA NO SUS E SEUS ESTIGMAS SOCIOCULTURAIS

João Carlos Espósito Neto da Silva

Julia Fernanda Mendes

Maria Eduarda Castanhola

Ranieri Alawara Souza Santos

Luciene Patrici Papa

DOI 10.22533/at.ed.9912122037

CAPÍTULO 8..... 68

**ALCALOIDES INDOL-MONOTERPÊNICOS ISOLADOS DAS PARTES AÉREAS DE
Palicourea minutiflora (RUBIACEAE)**

Vagner Marques de Moura

André Marcio Araújo Amorim

Armando Mateus Pomini

Eduardo Cesar Meurer

Silvana Maria de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.9912122038

CAPÍTULO 9..... 86

**ANÁLISE DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO BARBATIMÃO (*Stryphnodendron adstringens*)
IN VITRO CONTRA *Cryptococcus neoformans***

Agripina Muniz Leite Esper

Maykene Soares Torres

Eloísa Elena Cangiani

José de Souza Soares

DOI 10.22533/at.ed.9912122039

CAPÍTULO 10..... 93

O ESTUDO DE MOLÉCULAS NATURAIS E SINTÉTICAS NA ONCOLOGIA

Emerson Lucena da Silva
Felipe Pantoja Mesquita
Ingridy Nayara de Farias Ramos
Emanuel Cintra Austregésilo Bezerra
Caroline de Fátima Aquino Moreira-Nunes
Maria Elisabete Amaral de Moraes
Raquel Carvalho Montenegro

DOI 10.22533/at.ed.99121220310

CAPÍTULO 11 110

AYURVEDA NO SUS UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA NA ATENÇÃO BÁSICA

Paula Melo Martins
Ana Lúcia do Carmo
José Ruguê Ribeiro Júnior
Marcos Freire

DOI 10.22533/at.ed.99121220311

CAPÍTULO 12..... 136

VARIABILIDADE NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA E RENDIMENTO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE QUATRO ACESSOS DE *Schinus molle* L

Debora Baptista Pereira
Neide Mara de Menezes Epifanio
Marco André Alves dos Santos
Douglas Siqueira de Almeida Chaves

DOI 10.22533/at.ed.99121220312

CAPÍTULO 13..... 149

A PERCEPÇÃO DO PACIENTE SOBRE AS DIFICULDADES DE ACESSO AO ÓLEO DE CANNABIS MEDICINAL E O PROCESSO JUDICIAL PARA SUA AQUISIÇÃO LEGAL

Luana Busanello
Stefani Naiara dos Santos
Gabrielle Racoski Custódio
Isabel Fernandes de Souza
Aline Preve da Silva
Ana Carolina Ruver-Martins

DOI 10.22533/at.ed.99121220313

CAPÍTULO 14..... 159

PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DAS FOLHAS DE *syzygium cumini* (L.) SKEELS

Camila Luiz Gomes
Caio Cesar de Andrade Rodrigues Silva
Camila Gomes de Melo
Aline Silva Ferreira
Victor de Albuquerque Wanderley Sales
Magda Rhayanny Assunção Ferreira

Luiz Alberto Lira Soares
Rosali Maria Ferreira da Silva
Larissa Araújo Rolim
Pedro José Rolim Neto

DOI 10.22533/at.ed.99121220314

CAPÍTULO 15..... 167

**OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO PRELIMINAR DE SISTEMAS DISPERSOS
CONTENDO ÓLEO DE *Cocos nucifera* L.**

André Bernardo de Vasconcelos Reis
Ewelyn Cintya Felipe dos Santos
Janaina Carla Barbosa Machado
Mágda Rhayanny Assunção Ferreira
Luiz Alberto Lira Soares

DOI 10.22533/at.ed.99121220315

CAPÍTULO 16..... 178

**NANOEMULSÃO CONTENDO ÓLEO DE *Melaleuca alternifolia* COMO ESTRATÉGIA
TERAPÉUTICA PARA INFECÇÕES FÚNGICAS TÓPICAS**

Bárbara Marmor Bachinski
Riciele Moreira de Moraes
Eduardo André Bender
Cheila Denise Ottonelli Stopiglia
Letícia Marques Colomé

DOI 10.22533/at.ed.99121220316

CAPÍTULO 17..... 181

**SÍNTESE DA (Z)-5-(4-FLUORBENZILIDENO)TIAZOLIDINA-2,4-DIONA EM PROCESSO
BATELADA E MICRORREATOR CAPILAR**

Paulo Victor Cuesta Calvo
Renan Rodrigues de Oliveira Silva
Wesley Ferreira Santos Porto
Ricardo José Golz Júnior
Mauri Sergio Alves Palma

DOI 10.22533/at.ed.99121220317

CAPÍTULO 18..... 195

**DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÕES DE *Cecropia glaziovii* E ILEX
PARAGUARIENSIS PARA CICATRIZAÇÃO TECIDUAL**

Andressa Panegalli Hosni
Andressa Leticia Miri
Ana Carolina Dorigoni Bini
Patrícia Pacheco Tyski Suckow
Maria Elvira Ribeiro Cordeiro
Ivo Ilvan Kerppers
Larissa Sakis Bernardi
Paulo Renato de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.99121220318

CAPÍTULO 19.....	204
AVALIAÇÃO DA AÇÃO ERGOGÊNICA DE <i>Tribulus terrestris</i>	
Ellen Larissa de Lima Ribeiro	
Ana Paula da Costa	
Ana Luiza do Rosário Palma	
Simone Aparecida Biazzi de Lapena	
DOI 10.22533/at.ed.99121220319	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	219
ÍNDICE REMISSIVO.....	220

CAPÍTULO 9

ANÁLISE DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO BARBATIMÃO (*Stryphnodendron adstringens*) IN VITRO CONTRA *Cryptococcus neoformans*

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 22/01/2021

Agripina Muniz Leite Esper

Centro Universitário do Planalto Central –
Uniplan
Brasília, Distrito Federal
<http://lattes.cnpq.br/8966091781570052>

Maykene Soares Torres

Centro Universitário do Planalto Central –
Uniplan
Brasília, Distrito Federal
<http://lattes.cnpq.br/1645541816443857>

Eloísa Elena Cangiani

Centro Universitário do Planalto Central –
Uniplan
Brasília, Distrito Federal
<http://lattes.cnpq.br/7834209431275096>

José de Souza Soares

Centro Universitário do Planalto Central –
Uniplan
Brasília, Distrito Federal
<http://lattes.cnpq.br/4377777473629942>

RESUMO: Os microorganismos tem apresentado nas últimas décadas, uma crescente aquisição de resistência aos antimicrobianos alopáticos, o que têm despertado estudos com compostos vegetais a procura de alternativas ao tratamento, além de redução dos efeitos adversos e dos custos. O extrato hidroalcolólico do *Stryphnodendron adstringens*

(Barbatimão) é um composto fitoterápico com inúmeras propriedades medicinais, como ações cicatrizantes, antiinflamatórias, hemostáticas, anti-edematogênica, anti-séptica e anti-diarréica, e seu uso também é empregado na medicina popular contra diferentes tipos de infecções. O objetivo deste estudo é verificar a capacidade antimicrobiana (fungicida e fungistático) in vitro através da atividade inibitória mínima (CIM) e concentração fungicida mínima (CFM) de extrato hidro alcóolico do *Stryphnodendron adstringens* contra cepas de *Cryptococcus neoformans*, em diferentes concentrações. Este trabalho é um estudo experimental, qualitativo e quantitativo, realizado nos laboratórios do Centro Universitário do Planalto Central - Uniplan. Foram utilizados métodos experimentais na determinação da CIM, através da técnica de microdiluição; e da determinação da CFM, através do método de difusão em ágar *sabouroud dextrose* frente às cepas de *C. neoformans*. Nas análises *in vitro* em ágar *sabouroud destrosado* o extrato hidro alcóolico apresentou CIM variando de 60µg/mL a 80 µg/mL e a CFM variou de 40µg/mL a 200µg/mL. O extrato de hidro alcóolico de *Stryphnodendron adstringens*, apresentou atividade inibitória moderada *in vitro* contra de cepas de *Cryptococcus neoformans*, indicando um potencial antifúngico, possivelmente devido aos seus compostos fenólicos, taninos e flavonoides. Os resultados preliminares apontam potencial antifúngico, necessitando de mais estudos que comprovem sua eficácia, em concentrações superiores ou em combinação com outras substâncias.

PALAVRAS - CHAVE: *Cryptococcus neoformans*,

ANALYSIS OF THE ANTIFUNGAL ACTIVITY OF BARBATIMÃO (*Stryphnodendron adstringens*) IN VITRO AGAINST *Cryptococcus neoformans*

ABSTRACT: In recent decades, microorganisms have shown an increasing acquisition of resistance to allopathic antimicrobials, which has led to studies with plant compounds looking for alternatives to treatment, in addition to reducing adverse effects and costs. The hydroalcoholic extract of *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão) is a phytotherapeutic compound with numerous medicinal properties, such as healing, anti-inflammatory, hemostatic, anti-edematogenic, antiseptic and anti-diarrheal actions, and its use is also used in folk medicine against different types infections. To verify the antimicrobial capacity (fungicide and fungistatic) in vitro through the minimum inhibitory activity (MIC) and minimum fungicidal concentration (CFM) of hydro alcoholic extract of *Stryphnodendron adstringens* against strains of *Cryptococcus neoformans*, in different concentrations. This work is an experimental, qualitative and quantitative study, carried out in the laboratories of the Centro Universitário do Planalto Central - Uniplan. Experimental methods were used to determine MIC, using the microdilution technique; and the determination of CFM, through the diffusion method on agar sabouroud dextrose against strains of *C. neoformans*. In the in vitro analyzes in dehydrated sabouroud water, the hydro alcoholic extract presented MIC ranging from 60µg / mL to 80 µg / mL and the CFM varied from 40µg / mL to 200µg / mL. Hydro alcoholic extract of *Stryphnodendron adstringens*, showed moderate inhibitory activity in vitro against strains of *Cryptococcus neoformans*, indicating an antifungal potential, possibly due to its phenolic compounds, tannins and flavonoids. Preliminary results point to antifungal potential, requiring further studies to prove its effectiveness, in higher concentrations or in combination with other substances.

KEYWORDS: *Cryptococcus neoformans*, antifungal, Barbatimão

1 | INTRODUÇÃO

A medicina erval é usada há milhares de anos. Estima-se que 80% da população mundial depende da medicina tradicional à base de plantas para cuidados primários de saúde. Nos últimos anos, os remédios fitoterápicos têm sido considerados suplementos alimentares para prevenção de doenças e medicina alternativa ou complementar. Uma grande variedade de medicamentos fitoterápicos está prontamente disponível no mercado em todo o mundo (SOUZA, *et. al.*, 2013)

A biodiversidade brasileira é muito rica e oferece milhares de plantas com potencial terapêutico que, ao longo dos anos, passaram do uso popular para o clínico, em especial a fitoterapia é uma opção de tratamento que vem se popularizando na cultura e na sociedade científica. Várias patologias ou condições podem ser tratadas com medicamentos fitoterápicos. A comprovação dos fitoterápicos no tratamento de diversas afecções passa a ser alvo da prática científica, atestando não só os benefícios das plantas medicinais, mas também os cuidados, contraindicações e cuidados inerentes ao seu uso (BRUNING, 2012).

O extrato de Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) é um exemplo de substância fitoterápica com propriedades antifúngicas. O Barbatimão é uma planta típica do Cerrado brasileiro. O nome popular desta planta vem do Tupi-Guarani, e na botânica é classificada com uma espécie pertencente à Família *Fabaceae*. (PELLENZ, 2019).

O *Stryphnodendron adstringens* possui folhas bipinadas formadas por 5 a 8 pares de pinas e 6 a 8 pares de folíolos em cada pina. Esta planta frutifica entre os meses de novembro a julho, com sementes de coloração verde quando imaturas e pardas quando maduras. A maturação destes frutos ocorre no fim da estação, entre os meses de agosto e setembro. É uma espécie que prefere solos arenosos de fácil drenagem (LIMA, *et. al.*, 2016).

Vários componentes são identificados na composição biológica do barbatimão: cloreto férrico, acetato de cobre, acetato de chumbo e ácido acético glacial, que indicam a presença de derivados fenólicos, possivelmente derivados de taninos, na casca, caule, folhas e frutos do barbatimão. Sua ação decorre da capacidade de precipitação e complexação de proteínas e seu poder sequestrar íons metálicos, principalmente ferro, essenciais para o desenvolvimento de microrganismos, desenvolvendo assim a ação antimicrobiana (SILVA; ROSA, 2016).

O Barbatimão é utilizado na forma de decocção ou infusão como adstringente, antidiarreico, antimicrobiano e hipoglicemiante para o tratamento de problemas ginecológicos e cicatrização de feridas. A casca do caule do barbatimão é rica em taninos (10-37%), muitos flavanoides e proantocianidinas como prodelfinidinas e prorobinetinidinas (LIMA, *et. al.*, 2016)

A toxicidade do tanino para fungos, bactérias e leveduras é revisada e comparada com a toxicidade de fenóis de baixo peso molecular relacionados a dependência da toxicidade na estrutura do tanino. Os diferentes mecanismos propostos até agora para explicar a atividade antimicrobiana dos taninos incluem inibição de enzimas microbianas extracelulares, privação dos substratos necessários para o crescimento microbiano ou ação direta no metabolismo microbiano através da inibição da fosforilação oxidativa (VIEIRA; PEREIRA; FREY, 2015).

Muitos microrganismos podem superar as defesas das plantas com base nos taninos. Eles podem desintoxicar os taninos por meio da síntese de polímeros complexantes de taninos, oxidação, biodegradação dos taninos ou síntese de sideróforos. Estudos demonstraram propriedades cicatrizantes, atividade analgésica e anti-inflamatória e efeitos antiulcerogênicos gástricos dos taninos extraídos da casca do caule do barbatimão (PELLENZ, 2019).

Também o efeito antiprotozoário dos taninos do barbatimão foi descrito contra *Herpetomonas samuelpessoai*, *Trypanosoma cruzi* e *Leishmania amazonensis*. Além disso, apresenta alta atividade antifúngica de um tanino polimérico (composto hexamérico), composto por unidades monoméricas de prodelfinidinas e prorobinetinidinas, da casca do

caule de barbatimão, contra isolados clínicos de *Candida albicans* (VIEIRA; PEREIRA; FREY, 2015).

Outro aspecto importante a ser considerado quanto as propriedades fitoterápicas do tanino encontrado na casca do barbatimão está a atividade antimicrobiana sobre *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas sp.*, *Escherichia coli* (COSTA, 2011).

A criptococose, doença causada principalmente por *Cryptococcus neoformans*, é uma infecção importante em hospedeiros imunocomprometidos, como aqueles com infecção avançada por HIV 1. *C. neoformans* é encontrado em todo o mundo em vários nichos ambientais, geralmente associado ao guano aviário ou vegetação. A exposição a *C. neoformans* geralmente não causa doença evidente e a infecção pode levar a um estado latente assintomático. A reativação da infecção causa pneumonia e/ou meningoencefalite, que são frequentemente fatais, mesmo quando tratadas agressivamente com terapia com drogas antifúngicas (PIZANI; SANTOS, 2017).

A maioria dos fatores de virulência importantes de *C. neoformans* é a cápsula polissacarídica, melanina associada à parede celular, capacidade de crescer à temperatura corporal e capacidade de produzir enzimas extracelulares. Esses fatores, juntamente com o estado do hospedeiro, podem determinar o resultado da infecção (OLIVEIRA 2019).

A proteína de ligação de β -galactosídeo de mamífero Galectina-3 (Gal-3) modula a imunidade inata e adaptativa do hospedeiro e desempenha papéis significativos durante infecções microbianas, incluindo algumas doenças fúngicas. As micoses cujo curso é influenciado por Gal-3 incluem aquelas causadas por *Paracoccidioides brasiliensis*, *Candida albicans* e *Histoplasma capsulatum*. No entanto, não há estudos enfocando o papel desempenhado por Gal-3 na criptococose (SILVA, 2019).

2 | MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho é um estudo experimental, qualitativo e quantitativo, realizado nos laboratórios do Centro Universitário do Planalto Central - Uniplan. Foram utilizados métodos experimentais, através da técnica de maceração e da determinação da CFM, através do método de difusão em ágar sabouroud dextrose frente às cepas de *C. neoformans*.

As amostras vegetais do Barbatimão foram adquiridas na feira central da Ceilândia no mês de maio de 2019, Foram lavadas, secas e trituradas com o auxílio de um liquidificador industrial. Utilizou-se o processo de decocção em etanol a 92% em ebulição por 10 minutos e após o resfriamento em ar ambiente foi filtrado e armazenado o extrato em frasco de vidro e devidamente identificado, após, foi coberto totalmente com papel alumínio.

Em seguida transferiu-se o material para um béquer de 250ml, obtendo-se uma massa de 50,03g. Adicionou-se à amostra 100ml de álcool etílico 92,8°, medido em uma bureta, atentando-se ao menisco. Levou-se em consideração que a farmacopeia sinaliza que a proporção seria de 50ml de solução, porém como a quantidade não foi o suficiente

para cobrir a amostra, foi necessário aumentar a quantidade para se atingir o volume ideal, logo adicionou-se mais 50ml de álcool etílico 92,8°, dando um total de 50 gramas de barbatimão e 100ml de álcool dentro do Becker.

A amostra contendo, o extrato hidro alcóolico do *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão), foi embalada em papel alumínio com o lado brilhante voltado para fora, e armazenada por 07 dias. Após a extração colocou-se na proveta um funil de vidro com três gazes, a fim de coar o extrato de barbatimão, obtendo-se 60 ml de líquido do extrato. Em seguida transferiu-se o líquido por um béquer limpo.

3 | ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cultivo foi a partir das amostras diluídas e centrifugadas descritas anteriormente. Estas foram semeadas em placa de petri. Foi notado um crescimento abundante das mais diversas espécies, porém só foi analisado as colônias com as características morfológicas do *Cryptococcus neoformans*, foram preparadas as com as amostras das colônias para confirmação da presença do patógeno.

Realizou-se a avaliação da atividade antimicrobiana do extrato frente às cepas padrão, determinando-se a sua suscetibilidade através do método de discos difusão (Bauer, 1966) adaptado, recomendado pelo *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI, 2005), obtendo-se os seguintes resultados:

Os discos impregnados com amostras dos extratos foram mantidos em estufa à temperatura de 37°C por 10 minutos para uma breve secagem e em seguida foram distribuídos, equidistantes, com o auxílio de uma pinça estéril, sobre a superfície do meio de cultura previamente semeado com inóculo fúngico.

Nas análises *in vitro* em àga *sabouroud destosado* o extrato hidro alcóolico apresentou CIM variando de 60µg/mL a 80 µg/mL e a CFM variou de 40µg/mL a 200µg/mL. A ação antifúngica do extrato de *Stryphnodendron adstringes* em *C. neoformans* pode ser atribuída a taninos condensados. É considerada atividade antifúngica moderada. Essas propriedades do barbatimão sobre o crescimento de *C. neoformans*, pode estar relacionadas a fatores de virulência e sua baixa citotoxicidade, justificando novos estudos para investigar os mecanismos de ação e o possível desenvolvimento de um novo agente antifúngico.

4 | CONCLUSÕES

O estudo teve como objetivo verificar a capacidade antimicrobiana (fungicida e fungistático) *in vitro* através da atividade inibitória mínima (CIM) e concentração fungicida mínima (CFM) de extrato hidro alcóolico do *Stryphnodendron adstringens* contra cepas de *Cryptococcus neoformans*, em diferentes concentrações. O *Cryptococcus neoformans* é um fungo leveduriforme, responsável por infecções fúngicas sistêmicas e até mesmo

meningites.

Sua importância médica como patógeno oportunista já está bem fundamentada, sendo estudadas a mais de 100 anos. Através desses estudos, foi evidenciado que sua patogenicidade está diretamente ligada a sua cápsula, assim como, sua resistência, onde a mesma mascara sua presença evitando assim a fagocitose. As características das colônias, são particulares, tratando-se de uma colônia redonda com cores que variam do creme ao marrom claro, crescimento rápido em aproximadamente 24 horas a 72 horas em temperatura ambiente.

O extrato de hidro alcóolico de *Stryphnodendron adstringens*, apresentou atividade inibitória moderada *in vitro* contra de cepas de *Cryptococcus neoformans*, indicando um potencial antifúngico, possivelmente devido aos seus compostos fenólicos, taninos e flavonoides. Os resultados preliminares apontam potencial antifúngico, necessitando de mais estudos que comprovem sua eficácia, em concentrações superiores ou em combinação com outras substâncias.

REFERÊNCIAS

PELLENZ, Neida Luiza Kasparly. **Investigação dos mecanismos associados ao efeito cicatrizante e regenerativo do Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) em modelos celulares *in vitro***. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/20254/TES_PPGFARMACOLOGIA_2019_PELLENZ_NEIDA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 15 de janeiro de 2021.

SOUZA, CMP; *et. al.* **Utilização de plantas medicinais com atividade antimicrobiana por usuários do serviço público de saúde em Campina Grande, Paraíba**. Rev. bras. plantas med. vol.15 no.2 Botucatu 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722013000200004. Acesso em: 11 de janeiro de 2021.

MIRANDA, Maurício Antônio. **Atividade antimicrobiana das soluções de Barbatimão, Mamona e Clorexidina utilizadas na Endodontia. Avaliação comparativa *in vitro***. 2010. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/58/58133/tde-18102010-164835/publico/me_mauricio_miranda.pdf. Acesso em: 12 de janeiro de 2021.

SILVA, Aline Alves da. **Propriedades biológicas das proteínas galectina-3 e rP21 na infecção por *Trypanosoma cruzi* *in vitro* e *in vivo***. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25173>. Acesso em: 10 de janeiro de 2021.

PIZANI, Amanda Thaís; SANTOS, Marilene Oliveira dos. **Criptococose em pacientes HIV positivos: revisão sistemática da literatura**. 2017. Disponível em: <http://www.ojs.toledo.br/index.php/saude/articel/download/2439/105>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

OLIVEIRA, João Marcelo Alves de. **Susceptibilidade a antifúngicos dos agentes da criptococose isolados de excretas de pombos e poeiras do solo nas proximidades de estabelecimentos de saúde na cidade de Boa Vista, Roraima**, 2019. Disponível em: http://ufr.br/procisa/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=1202:susceptibilidade-a-antifungicos-dos-agentes-da-criptococose-isolados-de-excretas-de-pombos-e-poeira-do-solo-nas-proximidades-de-estabelecimentos-de-saude-na-cidade-de-boa-vista-roraima-joao-marcelo-alves-de-oliveira&id=90:dissertacoes-turma-2017&Itemid=334. Acesso em: 01 de janeiro de 2021.

VIEIRA, Rosalinda dos Santos; PEREIRA, Diego; FREY, Jaqueline Almeida. ***Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão): caracterização fitoquímica com ação na inibição do fungo causador da *Candida albicans***. 2016. Disponível em: <http://files.revista-academica-online.webnode.com/200000621-dc0e8dc0ea/artcient20052020.pdf>. Acesso em: 02 de janeiro de 2021.

LIMA, Thaiana C. D. de; *et. al.* **Breve revisão etnobotânica, fitoquímica e farmacologia e *Stryphnodendron adstringens* utilizada na Amazônia**. 2016. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/19262/2/8.pdf>. Acesso em: 05 de janeiro de 2021.

SILVA, Juliana Alves da; ROSA, Joyce Rover. **Análise físico-química de taninos do Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* (Mar.)) e sua aplicação em cremes**. 2016. Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/6845/4464>. Acesso em: 07 de janeiro de 2021.

BRUNING, Maria Cecília Ribeiro; *et. al.* **A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu, Paraná: a visão dos profissionais de saúde**. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012001000017. Acesso em: 10 de janeiro de 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação Ergogênica 10, 204, 207, 213

Ácido estrictosidínico 68, 74, 75, 82

Alimentos 7, 21, 22, 23, 25, 26, 41, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 57, 59, 60, 118, 120, 121, 122, 123, 125, 127, 133, 182

Anacardiaceae 136, 137, 147

Anti-Hiperglicêmico 8, 9, 13, 17

Antinutrientes 49, 50, 53, 59

Antioxidante 6, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 37, 38, 40, 41, 55, 56, 58, 69, 75, 100, 158, 169, 197, 209, 210, 211, 214

Atenção Básica 8, 67, 110, 115

Atividade antimicrobiana 6, 43, 45, 46, 47, 48, 88, 89, 90, 91, 164

Ayurveda 8, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 125, 126, 127, 133, 134

B

Baccharis crispa Spreng 6, 33, 34, 35

Barbatimão 7, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92

C

Câncer 11, 17, 24, 38, 47, 53, 56, 69, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 211, 216

Cannabis sativa 149, 150

Cicatrização 9, 88, 195, 196, 197, 201, 202, 203

Compostos Fenólicos 26, 27, 28, 37, 41, 49, 50, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 86, 91

Compostos naturais 23, 93, 94, 95

Cromatografia em Camada Delgada 160, 161, 162, 165

D

Diagrama de fases 167, 168, 171, 172

E

Embaúba 195, 196

Erva-Mate 195, 196, 197, 203

Escherichia coli 6, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 89

Estigmas socioculturais 7, 61

Estudo qualitativo 149, 150, 153, 158

F

Farmacognosia 1, 7, 41, 60, 148, 160, 165

Fitoquímica 6, 8, 12, 15, 33, 34, 69, 84, 92, 159, 161, 164, 165

Fitoterápicos 6, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 35, 38, 39, 40, 41, 87, 161, 166, 204, 205, 206, 207, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 218

H

Homeopatia 7, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67

K

Kava Kava 6, 1, 2, 3, 5, 6

M

Medicamentos Homeopáticos 61, 65, 67

Microrreatores 181, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 194

N

Nanoemulsão 9, 171, 178, 180

Nefropático 9, 10

O

Óleo de coco 128, 167, 168, 169, 170, 172, 175, 176, 177

Óleo de melaleuca 178

P

Palicourea minutiflora 7, 68, 70, 71, 82, 83

Passiflora 6, 1, 2, 3, 4, 6, 7

Plantas Medicinais 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 15, 17, 18, 19, 34, 39, 40, 41, 42, 87, 91, 92, 110, 113, 114, 115, 121, 133, 147, 159, 160, 161, 164, 165, 166, 195, 196, 203, 207, 210, 213, 216, 217

Polifenóis 21, 36, 37, 38, 39, 40, 58, 164

Probióticos 6, 43, 44, 45, 46, 47, 48

Q

Qualidade 2, 21, 23, 24, 27, 33, 34, 35, 39, 40, 41, 42, 50, 103, 114, 118, 121, 122, 137, 150, 152, 155, 156, 158, 160, 182, 209

R

Redirecionamento de fármacos 94, 103

Resveratrol 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 31, 32

Rubiaceae 7, 68, 81, 82, 83, 84

S

Sazonalidade 136, 137, 146, 160, 164

Síntese Orgânica 181

SUS 7, 8, 3, 4, 9, 17, 19, 61, 62, 66, 110, 114, 115, 159, 160, 161

T

Taninos 7, 15, 26, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 137, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 195, 197, 208

Toxicidade 9, 12, 14, 15, 19, 69, 88, 99, 168, 180, 186, 191

V

Valeriana 6, 1, 2, 3, 5, 6

Vincosamida 68, 78, 79, 81, 82

Vitis labrusca 21, 22, 27, 31

FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

4

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



FARMÁCIA NA ATENÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE

4

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

