

# Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

Débora Luana Ribeiro Pessoa  
(Organizadora)



# Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

Débora Luana Ribeiro Pessoa  
(Organizadora)



### **Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da capa**

iStock

### **Edição de arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

### **Conselho Editorial**

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

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

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

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

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

## Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Débora Luana Ribeiro Pessoa

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

T768 Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas /  
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 978-65-5983-341-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.412212907>

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

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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Trajetória e Pesquisa nas Ciências Farmacêuticas” é uma obra organizada em dois volumes que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 35 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, farmacologia, saúde pública, controle de qualidade, produtos naturais e fitoterápicos, práticas integrativas e complementares, 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 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 “Trajetória e Pesquisa nas Ciências Farmacêuticas” 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**

#### **O ÓLEO ESSENCIAL DE *Citrus limon* COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DE CANDIDÍASE**

Rafael Alves da Silva

Denise Von Dolinger de Brito Röder

Reginaldo dos Santos Pedroso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129071>

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **TOXICIDADE DE PLANTAS DE USO MEDICINAL: DESMITIFICANDO O “SE NATURAL, NÃO FAZ MAL”**

Orlene Nascimento da Silva

Flavia Maria Mendonça do Amaral

Jéssyca Wan Lume da Silva Godinho


Táliston Taylon Diniz Ferreira

Denise Fernandes Coutinho

Vanessa do Amaral Neiva

Rivadávia Ramos Neiva Neto

Williane Mesquita Bastos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129072>

### **CAPÍTULO 3..... 33**

#### **ESTUDO DE VALIDAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS: O ELO ENTRE O SABER POPULAR E O FITOTERÁPICO**

Flavia Maria Mendonça do Amaral

Mariana Amaral Oliveira

Denise Fernandes Coutinho


Jéssyca Wan Lume da Silva Godinho

Maria do Socorro de Sousa Cartágenes

Vanessa do Amaral Neiva

Rivadávia Ramos Neiva Neto

Williane Mesquita Bastos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129073>

### **CAPÍTULO 4..... 55**

#### **ESTUDOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E TOXICIDADE DE *Myracrodruon urundeuva* ALLEMÃO: UMA REVISÃO**

Carlônia Nascimento Silva

Maine Santos de Lima

Josemilde Pereira Santos

Luciana Patrícia Lima Alves Pereira


Joyce Pereira Santos

Nayara Martins Pestana Sousa

Paulo Henrique Soares Miranda

Keyllanny Nascimento Cordeiro

Juliana Amaral Bergê  
Pedro Satiro Carvalho Júnior  
Maria Cristiane Aranha Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129074>

**CAPÍTULO 5..... 67**

***Aesculus hippocastanum* L. (CASTANHA-DA-ÍNDIA): UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE ESTUDOS FARMACOBOTÂNICOS, BIOLÓGICOS E FARMACOLÓGICOS**


Sarah Cristina da Silva Araújo  
Teresa Ferreira de Jesus Neta  
Josemilde Pereira Santos  
Joyce Pereira Santos  
Nayara Martins Pestana Sousa  
Ana Paula Muniz Serejo  
Andressa Almeida Santana Dias  
Luciana Patrícia Lima Alves Pereira  
Maria Cristiane Aranha Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129075>

**CAPÍTULO 6..... 76**

**TESTE DE SUSCETIBILIDADE E TRATAMENTO PARA FUNGO: *Penicillium marneffe***

João Paulo Gomes de Medeiro  
Lustallone Bento de Oliveira  
Daniel Ben Judah Melo de Sabino  
Joselita Brandão de Sant'Anna  
Letícia Sousa do Nascimento  
Jéssica dos Santos Folha  
Rosimeire Faria do Carmo  
Melissa Cardoso Deuner  
Herdson Renney de Sousa  
Camille Silva Florencio  
Juliana Paiva Lins  
Nadyellem Graciano da Silva  
Priscilla Mota da Costa  
Aline Rodrigues Alves  
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129076>

**CAPÍTULO 7..... 88**

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE ONICOMICOSSES**

Jessika Layane da Cruz Rocha  
Larissa Leite Barboza  
Hudson Holanda de Andrade  
Axell Donelli Leopoldino Lima  
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi  
Jéssica dos Santos Folha  
Anna Sarah Silva Brito


Nara Rubia Souza  
Juliana Paiva Lins  
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo  
Camille Silva Florencio  
Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129077>

**CAPÍTULO 8..... 101**

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO USO DE BENZODIAZEPÍNICOS NO BRASIL – UMA REVISÃO DE LITERATURA**


Bárbara Barbosa da Silva Oliveira  
Lucas Salvador da Silva  
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129078>

**CAPÍTULO 9..... 110**

**FARMACOLOGIA DO CÂNCER E ORDEM DE INFUSÃO DE QUIMIOTERAPICOS**

Ademar Martins da Silva  
Diego da Silva Sousa  
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4122129079>

**CAPÍTULO 10..... 116**

**ANÁLISE DA COMPLETEDE DE PRESCRIÇÕES MÉDICAS EM DIVERSAS CIDADES DO TERRITÓRIO BRASILEIRO: UMA REVISÃO RETROSPECTIVA**


Raquel Albuquerque da Silva  
Tony Clery José da Silva Espíndola  
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290710>

**CAPÍTULO 11 ..... 127**

**ESTUDO SOBRE ÓLEO DE JOJOBA NA CICATRIZAÇÃO DE PELE: REVISÃO DE LITERATURA**


Nadêgela Oliveira Silva  
Maria Vitória Gomes da Silva  
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290711>

**CAPÍTULO 12..... 134**

**AUTOMEDICAÇÃO EM ADULTO**


Carla Carolina dos Santos Barros  
Thatyele de Oliveira dos Santos  
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290712>

**CAPÍTULO 13..... 143**

**BIOTECNOLOGIA - DIAGNÓSTICO, CONTROLE E BIOFÁRMACOS**


Lustarllone Bento de Oliveira  
Letícia Sousa do Nascimento  
Brenno Willians Hertel de Sousa  
Axell Donelli Leopoldino Lima  
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo  
Melissa Cardoso Deuner  
Henrique Didó Jacobina  
Darlyane Viana de Oliveira  
Laércia Cardoso Guimarães Axhcar  
Nara Rubia Souza  
Juliana Paiva Lins  
Erica Carine Campos Caldas Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290713>

**CAPÍTULO 14..... 154**

**PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICAS CONTRAINDICADOS NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**


Kelly Ferreira Teixeira da Silva Neri  
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290714>

**CAPÍTULO 15..... 162**

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA: UM COMPROMISSO ÉTICO – PROFISSIONAL NO COTIDIANO DAS FARMÁCIAS EM CARUARU-PE**


Adna Cristina da Silva Santos  
Rayanne Marília Carvalho Monteiro  
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290715>

**CAPÍTULO 16..... 174**

**A OCORRÊNCIA DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA PELO USO DOS CONTRACEPTIVOS ORAIS**


Alaíce da Mota Rodrigues  
Heide Paula Xavier da Silva  
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290716>

**CAPÍTULO 17..... 184**

**OS RISCOS DE PSICOFÁRMACOS DURANTE A GESTAÇÃO ASSOCIADO AO USO DE ANTIDEPRESSIVOS**

Fernanda Mesquita Almeida  
Luana Patrícia Policarpo das Chagas  
Patrícia da Mota Silva  
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290717>

**CAPÍTULO 18..... 192**


**CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE EPILEPSIA**

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

Alessandro Alves de Araújo

Francisco Gonçalves de Lima

Sânia Paola de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41221290718>

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 202**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 203**

# CAPÍTULO 5

## *Aesculus hippocastanum* L. (CASTANHA-DA-ÍNDIA): UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE ESTUDOS FARMACOBOTÂNICOS, BIOLÓGICOS E FARMACOLÓGICOS

Data de aceite: 23/07/2021

Data de submissão: 06/07/2021

### **Sarah Cristina da Silva Araújo**

Graduanda do curso de Farmácia.  
UNINASSAU  
São Luís - Maranhão

### **Teresa Ferreira de Jesus Neta**

Graduanda do curso de Farmácia.  
UNINASSAU  
São Luís - Maranhão

### **Josemilde Pereira Santos**

Pós-graduanda em farmácia clínica e atenção farmacêutica – IPOG  
São José de Ribamar – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/1694274920932721>

### **Joyce Pereira Santos**

Graduanda em Enfermagem. IESF  
São José de Ribamar – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/0272196766047689>

### **Nayara Martins Pestana Sousa**

Graduanda em Enfermagem. IESF  
São José de Ribamar – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/5673421263191918>

### **Ana Paula Muniz Serejo**

Discente no Programa Pós Graduação de Saúde e Ambiente UFMA/ Docente de Farmácia. UNINASSAU  
<http://lattes.cnpq.br/9635801696218334>

### **Andressa Almeida Santana Dias**

Coordenadora do curso de Farmácia.  
UNINASSAU  
São Luís - Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/0884158826430595>

### **Luciana Patrícia Lima Alves Pereira**

Técnica da coleção de tecidos e DNA da fauna maranhense. UEMA  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/0054746902841839>

### **Maria Cristiane Aranha Brito**

Docente de Farmácia. UNINASSAU  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/7629307127631321>

**RESUMO:** O uso tradicional de plantas medicinais e fitoterápicos como recurso terapêutico no combate de doenças deve ser amplamente discutido, pois na crença popular o natural e isento de riscos e perigos para saúde do usuário. *Aesculus hippocastanum* L. conhecida popularmente como castanha-da-índia é uma espécie vegetal de grande utilização na prática popular, como no tratamento de doenças circulatórias, hemorroidas e estudos comprovam também sua atividade anti-inflamatória. Seu uso indiscriminado traz consequências para população que a utiliza. A Anvisa aplica medidas regulamentadoras para que haja um controle de seus efeitos sobre a população.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Aesculus hippocastanum*. castanha - da - índia. Escina. Fitoterapia. propriedades terapêuticas.



**ABSTRACT:** The traditional use of medicinal and herbal plants as a therapeutic resource to fight diseases should be widely discussed, as in popular belief the natural and free from risks and dangers to the user's health. *Aesculus hippocastanum* L. popularly known as the Indian nut is a plant species of great use in popular practice, as in the treatment of circulatory diseases, hemorrhoids and studies also prove its anti-inflammatory activity. Its indiscriminate use has consequences for the population that uses it. Anvisa applies regulatory measures to control its effects on the population.

**KEYWORDS:** *Aesculus hippocastanum*. horse chestnut. Schooner. Phytotherapy. therapeutic properties.

## 1 | INTRODUÇÃO

O poder terapêutico das plantas medicinais é antigo, esse saber vem sendo constantemente utilizado na indústria farmacêutica para a produção de medicamentos e como recurso terapêutico para a população brasileira no tratamento e/ou profilaxia de diversas doenças. Toda planta que é administrada ao homem e desempenha sobre ele um efeito farmacológico é intitulada medicinal (BRITO *et al.*, 2014).

As plantas medicinais são agentes determinantes para a elaboração de novos medicamentos. O Brasil centraliza a maior diversidade genética vegetal do mundo, entretanto, a amplitude dessa diversidade biológica e sua complexidade ainda não são plenamente conhecidas (BRASIL, 2016). A aprovação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (Portaria nº. 971 de 03 de maio de 2006) e do Decreto nº. 5813, de 22 de junho de 2006 são marcos nacionais para o estabelecimento do uso racional de medicamentos, dentre eles drogas de origem vegetal e/ou de plantas medicinais (NICOLLETI, 2010).

Ainda perdura a crença no qual acredita-se na naturalidade inofensiva dos fitoterápicos, no entanto sabe-se que o uso de medicamentos fitoterápicos sem a orientação de um profissional da área da saúde, especialmente médicos e farmacêuticos, pode levar a riscos graves. Isto ocorre pelo desconhecimento quanto ao seu uso e interações com outros fitoterápicos e/ou alopáticos (ALMEIDA *et al.*, 2011). Ainda que exista um aumento da importância dos fitoterápicos, não há estudos suficientes para a comprovação da sua eficiência e segurança da utilização de plantas medicinais que continuam a ser utilizadas apenas com base no conhecimento popular (BRUNING *et al.*, 2012) e é de extrema relevância que sejam validadas suas ações cientificamente para que esse uso seja mantido (BOSSE, 2014).

A combinação das palavras gregas *phyto* (plantas) e *therapia* (tratamento) deram origem a palavra fitoterapia, descrevendo a melhora de estados patológicos pelo uso de substratos naturais tais como plantas frescas e/ou secas, assim como preparados à base das mesmas buscando a prevenção, alívio ou cura da doença (BOSSE, 2014). Os primeiros registros de fitoterápicos datam da China, de 3.000 a.C (TEIXEIRA *et al.*, 2010).

São considerados medicamentos fitoterápicos os obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais, cuja eficácia e segurança são validadas por meio de levantamentos etnofarmacológicos, de utilização, documentações tecnocientíficas ou evidências clínicas (BRASIL, 2014; BRASIL, 2009).

A fitoterapia permite que o ser humano se reconecte com o ambiente, acessando o poder da natureza, para ajudar o organismo a normalizar funções fisiológicas prejudicadas restaurar a imunidade enfraquecida, promover a desintoxicação e o rejuvenescimento (SOUZA; BRITO, 2007). No Brasil, a medicina popular e o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais surgiram das diversas etnias que contribuíram com suas heranças culturais em hábitos de saúde que levaram a formação de uma “medicina popular brasileira”, dentre essas etnias, destacam-se os índios latino-americanos (ALMEIDA *et al.*, 2011).

O Brasil possui arcabouço legal e cultural para o uso de plantas medicinais e fitoterápicos, assim como programas de incentivo para a pesquisa desses. No entanto, só em 2006 foram publicadas políticas governamentais voltadas para esse setor. A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (CARVALHO, 2011) caracterizaram como essas plantas serão utilizadas, sendo de extrema relevância a população, e de fundamental importância o aperfeiçoamento do acesso ao medicamento, a inclusão social, ao avanço industrial e tecnológico, ao progresso da segurança nutricional e alimentar, ainda promovendo o uso sustentável da biodiversidade brasileira valorizando a preservação do conhecimento tradicional das comunidades tradicionais e indígenas (BOSSE, 2014).

*Aesculus hippocastanum* conhecida vulgarmente como castanha-da-índia é uma espécie amplamente utilizada como recurso terapêutico pelos brasileiros, sendo a espécie vegetal com maior número de registros como medicamento fitoterápico simples no Brasil, no período de 2008 a 2012 (GUERRA, 2009; PERFEITO, 2012).

## 2 | *Aesculus hippocastanum*: DESCRIÇÃO BOTÂNICA

*Aesculus hippocastanum*, conhecida popularmente como castanha-da-índia, pertence à família Hippocastanaceae. É uma árvore proveniente do oeste da Ásia, de grande porte, com tronco rígido, redondo e ramificado, de copagem densa, atingindo até 25 metros de altura e 80 centímetros de diâmetro na base. As flores são brancas e amarelas, com manchas róseas ou vermelha. O fruto é um invólucro esverdeado, espesso, com espinhos pequenos, com sementes carnosas e revestimento vermelho-castanho (ARNILLAS, 2015).

As partes empregadas na medicina são as cascas de galhos novos e as sementes. A fruta da castanha-da-índia é como um invólucro pequeno, cilíndrico e espinhoso, de modo que a casca vai se tornando bruta na proporção em que ele fica madura. A fruta tem em seu interior de duas a quatro grandes sementes que são arredondadas e lisas e apresentam

uma forma amendoada (CADEDOS, 2018).

O mais importante e essencial ativo da castanha-da-índia é a  $\beta$ -escina, na qual está presente nas sementes, sendo capaz de ser identificada de forma indireta por intermédio da apuração da presença de saponinas triterpênicas (ARAÚJO, 2008). A este componente químico estão associadas as propriedades venotônicas e anti-inflamatórias, estabelecendo suas mais acentuadas recomendações clínicas para o tratamento da insuficiência venosa crônica, todas comprovadas por ensaios clínicos experimentais (MELO *et al.*, 2007).

### 31 A. HIPPOCASTANUM L: FARMACOBOTÂNICA E INDICAÇÕES FITOTERAPEUTICAS

O estudo farmacológico das drogas vegetais – planta inteira ou partes -, além de constituir um campo inesgotável de novos conhecimentos científicos e geradores de riquezas, pode contribuir notavelmente para o aprimoramento da medicina tradicional, segurança dos pacientes e novas alternativas farmacológicas.

A função anti-inflamatória de *A. hippocastanum* L na etapa exsudativa inicial da inflamação tem sido comprovada em pesquisas *in vitro* e *in vivo* e as reações adversas, atingiram parâmetros de leves e raros (ARNILLAS, 2015). Salviano e Fiocch (2013) apud que Totte e Vlietnck (1999) verificaram diversas perspectivas com relação aos fitoterápicos usados como recursos clínicos no tratamento de complicações cardiovasculares e foi constatado um efeito diurético, atuando na diminuição de edemas, aumentando o tônus venoso, viabilizando o retorno venoso ao coração e dispõe, ainda, ação anti-inflamatória e antiexsudativa. A escina é eficiente na diminuição de edemas, na terapia contra as varizes, as hemorroidas e da tromboflebite superficial.

A castanha-da-índia tem sido indicada para o tratamento da insuficiência venosa crônica de distintas causas, dor e sensação de membros inferiores cansados, o tratamento e profilaxia de varizes venosas e síndrome pré-trombótica. Seu funcionamento se faz principalmente no plexo hemorroidário, mas também ocorre nas veias das pernas. O elemento acionado é a venoconstrição (ARAÚJO, 2008) e, devido seus constituintes, aumenta a chance de sangramentos quando administrada concomitantemente com o ácido acetilsalicílico, varfarina, heparina, clopidogrel e anti-inflamatórios como ibuprofeno ou naproxeno, devido à escina, por se ligar as proteínas plasmáticas prejudicando a ligação das outras drogas. O efeito hipoglicemiante em pacientes que usam medicamentos hipoglicemiantes pode ser intensificado (SILVA *et al.*, 2018) e tem sido relatado irritação gástrica (NICOLLETI, 2010).

Em pacientes predispostos, a castanha-da-índia pode ocasionar alguns efeitos adversos, como dermatite de contacto, alergia, náuseas, distúrbios gástricos, diminuição da função hepática e renal em portadores de insuficiência hepática e renal pré-existentes, além de efeitos laxativos (NICOLLETI *et al.*, 2007). Seu uso na gestação e lactação são

contraindicados (ALVES, 2017; NICOLLETTI et al., 2007).

De acordo com Guerra (2009), o estudo da castanha-da-índia e seus extratos demonstraram ações terapêuticas eficientes para vários tipos de doenças, uma delas são do sistema vascular como por exemplo varizes e hemorroidas. Porém, se faz necessário ainda vários estudos analisando o verdadeiro potencial deste produto. Uma vez que a principal atividade farmacológica está atribuída a  $\beta$ -escina extraída da castanha-da-índia, demonstrando uma melhor eficácia comparada aos demais medicamentos para a mesma enfermidade.

Araújo (2008) também conclui que os resultados demonstraram que alguns medicamentos à base de *A. hippocastanum* disponibilizados no mercado brasileiro correspondiam exatamente às especificações de qualidade, eficácia e segurança aprovadas no registro e que os derivados sintetizados da  $\beta$ -escina possuem propriedades farmacotécnicas e farmacológicas mais interessantes que o fármaco original. Na conduta farmacológica para interpretar corretamente uma propriedade terapêutica de uma planta usada na medicina tradicional, é fundamental conhecer as formas específicas de cultivo, coleta, preparo e administração.

Para Cadedos (2018), a castanha-da-índia possui propriedades vasoprotetoras e essas propriedades devem-se principalmente aos saponídeos, hidroxycumarinas e derivados flavônicos que agem como vasoconstritores periféricos, facilitando o retorno venoso, prevenindo acidentes vasculares. As saponinas desencadeiam várias ações biológicas por causa de suas propriedades tensoativas ocasionadas pela estrutura química que é constituída de uma parte hidrofílica e outra lipofílica, devido à presença de açúcares (CADEDOS,2018).

Segundo Arnillas (2015), são questionáveis a garantia para a grande maioria destes produtos, quanto à sua eficácia, segurança e qualidade, podendo trazer riscos à saúde do usuário. Tornando-se importante a realização do controle de qualidade para produtos fitoterápicos e de acordo com a legislação vigente estudos clínicos e farmacológicos constataram a eficácia do extrato da semente de *A. hippocastanum* e da escina como agente de eleição: antiexsudativo, estabilizador da parede vascular, diurético e venotônico. Atualmente, a escina (saponina) e a cumarina-esculina (6-O-glucosídeo da esculetina), presentes têm sido largamente empregados, especialmente no tratamento da IVC (MARTINS; BRANDÃO, 2006).

A eficácia e a segurança dos medicamentos fitoterápicos dependem de vários fatores, dentre os quais se ressalta a qualidade do produto comercializado sendo sua eficácia estabelecida pela comprovação, através de ensaios farmacológicos pré-clínicos e clínicos, dos efeitos biológicos preconizados para esses recursos terapêuticos, e a segurança é definida pelos ensaios que levam a comprovação da ausência de efeitos toxicológicos (BRITO et al., 2014).

Os principais estudos encontrados são sobre o efeito anti-inflamatório, antioxidante

e hepatoprotetor. As sementes são utilizadas para tratamento de problemas vasculares e inflamatórios (CECHINEL-ZANCHETT, 2017). Desta forma, é evidenciado a ação farmacológica da castanha-da-índia, sua atividade terapêutica, salientando seu efeito sobre doenças circulatórias em todos os estudos analisados, tendo como comparação as conclusões dos autores descritas na tabela 1.

Autor/Ano	Título	Substância/Metabólito secundário	Atividade Terapêutica
Guerra, 2009.	Desenvolvimento e Validação de metodologia analítica aplicados à forma farmacêutica sólida de <i>Aesculus Hippocastanum</i> L. (Castanha da Índia).	$\beta$ -escina, Saponinas triterpênicas. Flavonóides Taninos Oléos	Anti-edematosa, anti-inflamatória e anti-febril.
Dutra, 2012.	Desenvolvimento e Validação de Metodologias Analíticas para a quantificação de B-escina em extratos de <i>Aesculus Hippocastanum</i> L. (Castanha da Índia).	$\beta$ -escina Glicosídeos cumarínicos Flavonóides Taninos	Anti-edematosa, anti-hemorroidária e anti-inflamatória.
Araújo, 2008.	Síntese de derivados solúveis de B-escina e algumas avaliações físico-químicas e biológicas.	$\beta$ -escina Glicosídeos cumarínicos, Flavonóides	Anti-hemorroidária e anti-edematosa.
Cadedos, 2018.	Avaliação da atividade moluscicida de extrato hidroalcóolico de <i>Aesculus hippocastanum</i> L. (Castanha da Índia), frente a moluscos <i>Biomphalaria</i> .	Saponinas, taninos condensados, componente majoritário $\beta$ -escina.	Varizes, hemorroidas e anti-inflamatório.
Arnillas, 2015.	Obtenção e caracterização de formulação fitoterápica contendo tintura e extratos padronizados de <i>Arnica Montana</i> L. e <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	$\beta$ -escina, Saponinas anti-inflamatória e triterpênicas, taninos, antiexsudativa. flavonoides, cumarinas, oléos.	Anti-inflamatória e antiexsudativa.
Brito <i>et al.</i> , 2014	Avaliação de qualidade de $\beta$ -escina, saponinas anti-edema, anti-cápsulas de Castanha-da-índia	$\beta$ -escina, saponinas triterpênicas.	Anti-edema, anti-cápsulas de Castanha-da-índia triterpênicas. inflamatórias, venotônicas e antioxidante.

Tabela 01: metabólito secundário e atividades farmacológicas encontradas.

Fonte: Autoria própria.

## 4 | CONCLUSÃO

As informações levantadas neste artigo mostram como se faz importante a

necessidade de investimento na investigação e esclarecimento quanto à aplicação de práticas fitoterápicas tradicionais utilizadas pelas comunidades e profissionais de saúde. A busca por este conhecimento é reforçada pelo desconhecimento de ambos, comunidade e profissionais de saúde, pois ainda não compreendem sobre as reais potencialidades e adversidades associados aos fitoterápicos. Os estudos analisados para realização desse trabalho comprovaram a ação farmacológica da Castanha-da-índia principalmente em doenças do sistema circulatório, principalmente insuficiência venosa crônica, tendo em vista o potencial de ação da b-escina. Seu perfil toxicológico ainda não é bem estabelecido, mas existem diversas interações medicamentosas já associadas ao seu uso. Estudos sobre esse fitoterápico se fazem necessários pois ainda há uma carência científica muito grande a respeito. É de extrema importância a implementação de ações que intensifiquem intervenções da vigilância sanitária e uma medida a ser tomada seria a promoção de ações e educação em saúde para a sociedade, pois o conhecimento difundido através do uso popular e sua fácil aquisição tornam o usuário incrédulo quanto ao seu risco.

## REFERÊNCIAS

ALVES, F. M.; Orientação sobre o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos brasileiros na medicina tradicional chinesa. Trabalho de Especialização, Rio de Janeiro; 2017.

ALMEIDA, M. Z.; LESSA, G. M.; SILVA, M. D.; CARDOSO, D. N.; SANTOS., F. A. Fitoterapia no Sus no Estado da Bahia; contribuição para valorização do conhecimento e das práticas tradicionais na rede básica de saúde. **Revista Fitos**, 06, 29-34; 2011.

ARAUJO, C. B. F. Síntese de derivados solúveis de  $\beta$  escina e algumas avaliações físico-químicas e biológicas. 73 fs. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Universidade de São Paulo, S.P; 2008.

ARNILLAS, E. A. P. Obtenção e caracterização de formulação fitoterápica contendo tintura e extrato padronizados de *Arnica Montana* L. e *Aesculus Hippocastanum* L. 135 fs. **Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas)**. Universidade Federal do Pará, PA; 2015.

BALBINO, E. E.; CUNHA, L. H.; DUARTE, M. G.; VALENZUELA, V. D.; RODRIGUES, J. E.; OLIVEIRA, A. P.; Qualidade de medicamentos fitoterápicos contendo extrato de *Aesculus Hippocastanum* L. registrados no Brasil. **Revista Visa em Debate**, 2(3), 71-79. doi:10.3395/vd.v2i3.191; 2014.

BOSSE, T. S.; FITOTERÁPICO NO SUS. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade do Extremo Sul Catarinense - Unesc, Pós-Graduação, CRICIÚMA; 2014.

BOSSE, T. S.; FITOTERÁPICO NO SUS. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade do Extremo Sul Catarinense - Unesc, Pós-Graduação, CRICIÚMA; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução da diretoria colegiada- RDC nº04, de 10 de fevereiro de 2009. Dispõe sobre as normas de farmacovigilância para os detentores de registro de medicamentos para uso humano. Disponível em:<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/res0004\\_10\\_02\\_2009.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/res0004_10_02_2009.html)>. Acessado em 25 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução da diretoria colegiado- RDC nº 26, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0026\\_13\\_05\\_2014.pdf](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0026_13_05_2014.pdf)>. Acessado em 25 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa nº 02. De 13 de maio de 2014. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos. Brasília, 2016. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_programa\\_nacional\\_plantas\\_medicinais\\_fitoterapicos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf)>. Acesso em: 28 ago. 2019.

BRITO, A. M.; BUENO, A. J.; RODRIGUES, J. D.; SOUSA, S. A.; FERNANDES, C. C.; Avaliação de qualidade de cápsulas de castanha-da-índia (*Aesculus Hippocastanum* L.). **Revista Faculdade Belos Montes**, 7(1), 100-108; 2014.

BRUNING, M.C.R.; MOSEGUI, G.B.G.; VIANNA, C. M.M. 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. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.17, n.10, p.2675-2685; 2012.

CARVALHO, A. C. B.; BALBINO, EVELIN, E.; MACIEL, A.; PERFEITO, JOÃO, P. S. Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil. **Revista Brasileira da Farmacognosia**. Brasília, v. 18, n. 2, p. 314-319, abr/jun; 2008.

CARVALHO, A. C. (2011). Plantas medicinais e fitoterápicos: regulamentação sanitária e proposta de modelo de monografia para espécies vegetais oficializadas no Brasil. Tese, Universidade de Brasília, Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Brasília.

CADEDOS, G. B.; Avaliação da atividade moluscicida de extrato hidroalcolico de *Aesculus Hippocastanum* L. (Castanha-da-índia ), frente a moluscos Biomphalaria. Tese de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Juiz de Fora , Departamento de Ciências Farmacêuticas, Juiz de Fora; 2018.

CECHINEL-ZANCHETT, C. C.; Estudos pré-clínicos e clínicos de espécies vegetais selecionadas de países pertencentes ao Mercosul e aspectos toxicológicos. **Infarma**, 29, 284-301. doi:10.14450/2318-9312; 2017.

DUTRA, L.S. Desenvolvimento e validação de metodologias analíticas para quantificação de  $\beta$  escina em extratos de *Aesculus hippocastanum* L. (Castanha-da-índia ). Dissertação de mestrado. Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, p. 1-109; 2012.

Elisabeth Lopez de Prado Martins, Maria das Graças Lins Brandão\*. Qualidade de amostras comerciais preparadas com *Aesculus hippocastanum* L. (castanha-da-Índia) . **Revista Brasileira de Farmacognosia** 16(2): 224-229, Abr./Jun. 2006.

FRANÇA, I. S.; SOUZA, J. A.; BAPTISTA, R. S.; BRITO, V. R.; Medicina popular: benefícios e malefícios de plantas medicinais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 8, p. 181-189; 2007.

GUERRA, E. A. Desenvolvimento e validação de metodologia analítica aplicados à forma farmacêutica sólida de *Aesculus hippocastanum* L. (Castanha-da-índia ). Dissertação de mestrado. Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, p. 1-84; 2009.

MELO, J. G.; MARTINS, J. D.; AMORIM, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P.; Qualidade de produtos a base de plantas medicinais comercializados no Brasil: castanha-da-india (*Aesculus Hippocastanum* L.), capim-limão (*Cymbopogon Citratus* (DC). Staf) e centela (*Centella Asiática* (L.) Urban). *Acta Botânica Brasileira*, 27-36; 2007.

NICOLETTI, M. A.; OLIVEIRA-JÚNIOR, M. A.; BERTASSO, C. C.; CAPOROSSI, P. Y.; TAVARES, A. P. L.; Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. *Infarma*, v. 19, n. 1/2, p. 32-40; 2007.

NICOLETTE, M. A.; JR, M. A.; BERTASSO, C. C.; CAPOROSSI, P. Y.; TAVARES, A. P.; Uso popular de medicamentos contendo drogas de origem vegetal e/ou plantas medicinais: principais interações decorrentes. *Revista Saúde*, 4(1), 1-15; 2010.

PERFEITO, J. P.S. O registro sanitário de medicamentos fitoterápicos no Brasil: Uma avaliação da situação atual e das razões do indeferimento. Dissertação. Brasília, Universidade de Brasília; 2012.

SALVIANO, P. A.; FIOCCHI, C.C. Associação medicamentosa flebotrópica no tratamento sintomático de varizes e hemorroidas - atualização bibliográfica. *Revista Brasileira de Medicina*; 2013.

SILVA, B. B.; SANTOS, M. V.; FERREIRA, F. E.; MEDEIROS, C. A.; FREITAS, J. C.; Interações Medicamentosas entre plantas medicinais/fitoterápicos e fármacos. III Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde, (pp. 1-11). Campina Grande-PB; 2018.

SILVEIRA, P. F.; BANDEIRA, M. A.; ARRAIS, P. S.; Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 618-626; 2008.

TEIXEIRA, J. B.; BARBOSA, A. F.; GOMES, C. H.; EIRES, N. S.; A fitoterapia no Brasil: da Medicina Popular à regulamentação pelo Ministério da Saúde. Universidade Federal de Juiz de Fora , Juiz de Fora - Minas Gerais; 2010.



## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agentes etiológicos de onicomicoses 89

Antidepressivos 101, 106, 107, 108, 184, 185, 197

Aroeira-do-sertão 55, 56, 60, 64, 66

Assistência farmacêutica 49, 101, 103, 140, 141, 159, 164, 169, 170

Atenção farmacêutica 27, 55, 67, 114, 134, 138, 140, 141, 142, 162, 164, 165, 170, 171, 172, 173

Automedicação 13, 16, 17, 32, 118, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 159, 162, 164, 169, 172

### B

Biotecnologia 66, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 182, 202

### C

Canabidiol 192, 193, 194, 195, 198, 199, 200, 201

Câncer 110, 111, 112, 113, 114, 145, 196, 199

*Candida* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 56, 57, 65, 83, 86, 92, 93

Castanha-da-índia 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75

CBD 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199

Cicatrização 127, 129, 130, 132

Completude 116, 118, 124

Compromisso ético 162

Conhecimento tradicional 34, 37, 38, 46, 48, 56, 69

Contracepção oral 174, 175, 176, 177, 182, 183

### D

Doenças infectocontagiosas 144, 147, 152

Doenças virais 144, 147

### E

Escina 67, 70, 71, 72, 73, 74

Eventos adversos 11, 13, 16, 23, 113, 140

### F

Fitoterapia 11, 12, 13, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 47, 48, 49, 50, 52, 57, 66, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 127, 133, 155, 159, 160

Fitoterápicos 13, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 41, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 154, 157, 159, 160, 161

## G

Gestantes 18, 64, 154, 155, 156, 158, 159, 161, 188, 189

Gravidez 3, 26, 29, 160, 176, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191

## I

Ilegibilidade 116, 117, 119, 120, 124

Interação medicamentosa 11

Intoxicação 11, 16, 20, 134, 136, 137, 142, 186, 198

## J

Jojoba 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133

## M

Medicamentos 3, 4, 5, 12, 17, 19, 22, 23, 25, 30, 33, 36, 37, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 56, 57, 64, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 81, 83, 84, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 128, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 149, 150, 152, 154, 156, 157, 160, 161, 162, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 184, 185, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 198, 199

## O

Óleos vegetais 127, 128, 130, 132

Óleos voláteis 1

Onicomicose 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 99, 100

## P

Pacientes 3, 7, 18, 22, 30, 43, 57, 70, 79, 83, 84, 85, 89, 90, 92, 98, 102, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 136, 137, 140, 149, 166, 167, 168, 176, 181, 186, 187, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 200

Pele 2, 12, 43, 79, 80, 81, 83, 88, 90, 105, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 156

*Penicillium* 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87

Plantas medicinais 4, 5, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 39, 41, 44, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 133, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161

Prescrição médica 116, 117, 118, 119, 136, 139, 142, 169, 189

Propriedades físicas 63, 127, 128

Psicofármacos 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191

Psicotrópicos 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 125, 185

## **Q**

Quimioterápicos 56, 110, 112, 113, 114

## **T**

Teste de suscetibilidade 76, 77, 78, 81, 82, 85

Tratamento 1, 3, 6, 7, 11, 15, 23, 43, 45, 58, 64, 67, 68, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 81, 83, 84, 85, 88, 89, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 122, 123, 124, 128, 129, 132, 135, 136, 137, 139, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 155, 158, 162, 166, 167, 168, 171, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 201

Tratamentos de onicomicoses 89

Trombose 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183

## **U**

Uso de medicamentos 12, 68, 75, 101, 103, 104, 107, 108, 124, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 164, 167, 185

## **V**

Venda indiscriminada de medicamentos 134, 138

# Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

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

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

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

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

# Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

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

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

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

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