

# 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**

*Data de aceite: 23/07/2021*

### **Anna Maly de Leão e Neves Eduardo**

Faculdade LS de Brasília  
<http://lattes.cnpq.br/3714651935396200>

### **Alessandro Alves de Araújo**

Faculdade LS de Brasília  
<http://lattes.cnpq.br/1406602179233080>

### **Francisco Gonçalves de Lima**

Faculdade LS de Brasília  
<http://lattes.cnpq.br/8286853075138956>

### **Sânia Paola de Oliveira**

Faculdade LS de Brasília  
<http://lattes.cnpq.br/3116246813652123>

**RESUMO:** A epilepsia é uma doença de acometimento global que ocorre em crianças e adultos, afetando várias pessoas em todo o mundo, caracterizada por convulsões recorrentes. Aproximadamente um terço dos pacientes com epilepsia apresentam convulsões, apesar do tratamento adequado. Daí a necessidade de buscar novas opções terapêuticas. A Cannabis Sativa apresenta mais de 400 produtos químicos naturais, e dessas 400 substâncias destacam-se 60 alcalóides, também conhecidos como canabinoides. Esses canabinoides são subdivididos em psicoativos e não psicoativos. Os canabinoides são obtidos de diferentes espécies de cannabis. Tetrahydrocannabinol (THC) e canabidiol (CBD) são dois dos canabinoides mais proeminentes encontrados na planta Cannabis. Dessa forma,

o presente trabalho trouxe como objetivo, abordar sobre a eficácia do perfil terapêutico do canabidiol no tratamento de episódios de convulsões epiléticas. Foram utilizadas diferentes bases de dados das plataformas de pesquisa: SciELO, Pubmed, NCBI, Science direct e Google Acadêmico. Conclui-se que, o CBD difere de outros derivados da cannabis devido à sua eficácia consistente e à falta de efeito psicoativo. O CBD pode ser recomendado como terapia adjuvante em pacientes com síndromes de Dravet e Lennox-Gastaut, contudo mais evidências são necessárias antes que o canabidiol possa ser considerado em epilepsias mais comuns ou em adultos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Canabidiol. CBD. Cannabis. Epilepsia.

### CANABIDIOL IN THE TREATMENT OF EPILEPSY

**ABSTRACT:** Epilepsy is a disease of global involvement that occurs in children and adults, affecting several people worldwide, characterized by recurrent seizures. Approximately one third of patients with epilepsy have seizures, despite appropriate treatment. Hence the need to seek new therapeutic options. Cannabis Sativa has more than 400 natural chemicals, and of these 400 substances stand out 60 alkaloids, also known as cannabinoids. These cannabinoids are subdivided into psychoactive and non-psychoactive. Cannabinoids are obtained from different cannabis species. Tetrahydrocannabinol (THC) and cannabidiol (CBD) are two of the most prominent cannabinoids found in the Cannabis



plant. Thus, the present study aimed to address the efficacy of the therapeutic profile of cannabidiol in the treatment of episodes of epileptic seizures. Different databases of the search platforms were used: SciELO, Pubmed, NCBI, Science direct and Google Scholar. It is concluded that CBD differs from other cannabis derivatives due to its consistent efficacy and lack of psychoactive effect. CBD may be recommended as adjuvant therapy in patients with Dravet and Lennox-Gastaut syndromes, however further evidence is needed before cannabidiol can be considered in more common epilepsies or in adults.

**KEYWORDS:** Canabidiol. CBD. Cannabis. Epilepsy.

## 1 | INTRODUÇÃO

A epilepsia é uma doença de acometimento global que ocorre em crianças e adultos, afetando várias pessoas em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a epilepsia afeta mais de 50 milhões de pessoas em todo o mundo. A epilepsia é o distúrbio neurológico mais comum caracterizado por convulsões recorrentes (GLOSS; VICKREY, 2014). Portanto, a epilepsia é um desafio terapêutico, devido ao número crescente de medicamentos anticonvulsivantes, onde aproximadamente um terço dos pacientes com epilepsia apresentam convulsões persistentes (ZUBERI; SYMONDS, 2015). O tratamento cirúrgico, embora ainda subutilizado, pode ser uma alternativa em até 25% dos casos (SILVA et al., 2020). O uso medicinal da maconha ganhou considerável interesse na imprensa nas últimas duas décadas. As razões para isso são (a) o apelo de ser um tratamento alternativo “natural”; (b) a descoberta de um sistema de sinalização celular complexo responsivo à cannabis, o sistema endocanabinoide; e (c) casos públicos proeminentes, como Charlotte Figi nos Estados Unidos (SILVESTRO et al., 2019). A Cannabis Sativa apresenta mais de 400 produtos químicos naturais, e dessas 400 substâncias destacam-se 60 alcalóides, também conhecidos como canabinoides. Esses canabinoides são subdivididos em psicoativos e não psicoativos. Os canabinoides são obtidos de diferentes espécies de cannabis. Tetrahydrocannabinol (THC) e cannabidiol (CBD) são dois dos canabinoides mais proeminentes encontrados na planta Cannabis (JESUS et al., 2017). O CBD é uma alternativa adicional para quem sofre com epilepsia. É um canabinoide que carece de efeitos psicoativos. Possui eficácia antiepiléptica mais consistente do que o THC. O CBD não ativa os receptores canabinoides (MATOS et al., 2017). No entanto, ele interage com vários outros sistemas de sinalização. A sinalização mediada pelo potencial receptor transitório do vanilóide tipo 1 (TRPV1) pode ser a via mais relevante no efeito anticonvulsivante do CBD (VILELA et al., 2017). Dessa forma, o estudo em questão abordará sobre o cannabidiol no tratamento de epilepsia. Em suma, o presente estudo é de grande importância para os profissionais de farmácia e a sociedade, sendo imprescindível a realização de estudos bem controlados, no intuito de definir com precisão a real eficácia do cannabidiol nas crises epiléticas, pois muitos pacientes não estão livres de convulsões. Essa lacuna de tratamento motiva pesquisas sobre novos

anticonvulsivantes, como o canabidiol (CBD). Assim sendo, o objetivo geral do trabalho foi abordar sobre a eficácia do perfil terapêutico do canabidiol no tratamento de episódios de convulsões epiléticas.

## 2 | MATERIAL(IS) E MÉTODOS

O presente trabalho constitui-se de uma abordagem de caráter qualitativo, de natureza básica de cunho exploratório, onde foi realizado por meio de uma consulta bibliográfica um estudo de revisão da literatura a partir do levantamento de trabalhos científicos que buscaram apresentar informações e evidências científicas atuais sobre o CBD no que diz respeito à sua relevância para a epilepsia, nesse estudo foram utilizadas diferentes bases de dados das plataformas de pesquisa: SciELO, Pubmed, NCBI, Science direct e Google Acadêmico. A busca pela literatura ocorreu com data de publicação de 2015 até 2020, através dos seguintes descritores: Canabidiol. CBD. Cannabis. Epilepsia, em idiomas português e inglês.

## 3 | DESENVOLVIMENTO

### 3.1 Epilepsia

A epilepsia é uma das doenças neurológicas não transmissíveis mais comuns. A epilepsia é um distúrbio ou condição médica crônica, geralmente resultando em convulsões recorrentes imprevisíveis e não provocadas que afetam uma variedade de funções mentais e físicas. É uma das doenças neurológicas mais comuns, afetando mais de 3 milhões de pessoas nos Estados Unidos e cerca de 50 milhões de pessoas em todo o mundo (TANG; HARTZ; BAUER, 2017). Sua incidência é de 50,4 por 100.000 pessoas por ano e é mais comum em países de baixa e média renda, ou seja, 81,7 por 100.000 pessoas por ano. Cerca de um terço dos pacientes que sofrem de epilepsia têm epilepsia resistente a medicamentos (STAFSTROM; CARMANT, 2015; GOLDENBERG, 2020). A epilepsia resistente a medicamentos está associada à redução da qualidade de vida, graves consequências psicossociais e problemas cognitivos. Portanto, muitas pesquisas estão sendo conduzidas para encontrar o tratamento da epilepsia resistente a medicamentos. Um indivíduo é considerado epilético quando ocorrem duas ou mais convulsões não provocadas que não podem ser explicadas por uma condição médica, como febre ou abstinência de substância (ZAHEER et al., 2018). Aproximadamente um terço dos pacientes com epilepsia apresentam convulsões resistentes a medicamentos antiepiléticos. As convulsões resultam de uma mudança no equilíbrio normal de excitação e inibição no Sistema Nervoso Central (SNC), bem como de funções cerebrais anormais. Como várias propriedades controlam a excitabilidade neuronal, não é incomum que esse equilíbrio normal possa ser perturbado de muitas maneiras diferentes; portanto, existem

muitas causas para convulsões e epilepsia (GOLDENBERG, 2020). Em cerca de 70% dos pacientes, nenhuma causa pode ser encontrada. O cérebro normal é capaz de sofrer convulsões em certas circunstâncias e os indivíduos variam em sua suscetibilidade ou limiar para convulsões. Os pacientes podem ter convulsões de forma intermitente, com períodos de meses a anos entre elas (TANG; HARTZ; BAUER, 2017). As convulsões também podem ser o resultado de uma tendência familiar para a doença ou podem ocorrer após uma lesão cerebral, mas a causa da epilepsia é desconhecida. As crises epiléticas são manifestadas por uma descarga elétrica anormal, excessiva e hipersíncrona de neurônios no cérebro (CARVALHO et al., 2017). Contudo, existem muitos tipos de convulsões, cada uma com mudanças comportamentais características e distúrbios eletrofisiológicos que geralmente podem ser detectados em registros eletroencefalográficos (EEG) do couro cabeludo. Uma convulsão é um evento epilético transitório, indicando um distúrbio na função cerebral, onde ter uma única crise não significa necessariamente que uma pessoa tenha epilepsia (ZAHEER et al., 2018). Em 1981, a International League Against Epilepsy (ILAE) publicou uma versão modificada da Classificação Internacional de Crises Epiléticas (CIEM), que continuou a ser um sistema muito útil. Esse sistema é baseado nas características clínicas das convulsões e nos achados EEG associados. A etiologia ou substrato celular não são considerados. Existem três tipos principais de crises: parciais, generalizadas e não classificadas. Desse modo, o diagnóstico de crises epiléticas é feito através da análise da história clínica detalhada do paciente e da realização de testes auxiliares para confirmação. O exame físico ajuda no diagnóstico de síndromes epiléticas específicas que causam achados anormais, como anormalidades dermatológicas (por exemplo, pacientes com convulsões tônico-clônicas generalizadas intratáveis por anos tendem a apresentar lesões que requerem pontos) (MARTÍNEZ-JUÁREZ et al., 2016). Assim, cada forma distinta de epilepsia tem sua própria história natural e resposta ao tratamento. Essa diversidade provavelmente reflete as muitas causas subjacentes da epilepsia e a variedade de síndromes epiléticas nas quais as características clínicas e patológicas são distintas e sugerem um mecanismo etiológico subjacente específico (GOLDENBERG, 2020).

### **3.2 Evidências de eficácia do perfil terapêutico do canabidiol (CDB)**

A utilização de compostos canabinoides com finalidade medicinal tem origem muito antiga. A Cannabis sativa possui uma longa tradição de uso médico. No entanto, seu uso clínico tem sido limitado devido aos efeitos no SNC e à possibilidade de abuso e dependência de drogas. A planta exala uma resina contendo uma mistura de canabinoides com dois componentes principais,  $\Delta^9$ -tetrahidrocanbinol (THC) e canabidiol (CBD) (PISANTI et al., 2017). No entendimento científico, o canabinoides ocorreu na década de 1960 onde foram realizados vários estudos sobre o mecanismo de ação dos canabinoides e estendeu-se entre os anos 80 e 90 por meio do isolamento do seu princípio ativo, onde foi demonstrada a existência de receptores canabinoides no cérebro de rato. A partir daí o

conhecimento acerca de sua farmacologia e seu emprego terapêutico ganhou um grande impulso (FORTUNA; TIYO; FREITAS, 2017). O interesse farmacológico dos canabinoides surgiu com a descoberta de que o THC é o princípio ativo da *Cannabis Sativa* cresceu com a descoberta de receptores canabinoides específicos denominados receptores (CB e de ligantes endógenos (endocanabinoides), juntamente com os mecanismos relativos à sua síntese e eliminação. Os fármacos que atuam neste sistema endocanabinoide possuem um potencial terapêutico considerável (SOUZA; COSTA, 2020). Seu uso terapêutico foi defendido desde a antiguidade, mas o interesse sério somente voltou à tona em 1964, com a identificação do THC, como o principal componente psicoativo (SOUZA; COSTA, 2020). Nos últimos anos, muita atenção foi dada à utilização de extratos de maconha na medicina. Devido à aplicação clínica da maconha e à natureza não psicoativa da maioria dos fitocanabinoides, exceto o THC, onde o potencial terapêutico desses compostos foi muito apreciado. O THC é responsável pelos efeitos psicoativos da maconha, mas estudos sobre seus efeitos na epilepsia têm mostrado resultados conflitantes, onde se liga aos receptores canabinoides do tipo 1 (CB1), presentes nos gânglios da base, cerebelo, hipocampo, hipotálamo e sistema límbico. A anandamida e o 2-araquidonoilglicerol são agentes canabinoides endógenos que atuam no CB1 pré-sináptico e causam redução na atividade excitatória. Como o THC é um agonista parcial, isso poderia explicar o efeito pró-convulsivante (MEDEIROS et al., 2020). Embora essa área de pesquisa seja bastante controversa e discutível, vários fitocanabinoides, especialmente o CBD, foram sugeridos para exercer efeitos benéficos em várias condições patológicas, incluindo inflamação, câncer, dependência e epilepsia (PINTO; CIPRIANO, 2016). Além de seu bom perfil de segurança e ausência de efeitos psicoativos, o CBD apresenta também uma ampla gama de efeitos terapêuticos (SOUZA; COSTA, 2020). Possivelmente por essas razões, o CBD é atualmente um dos canabinoides mais estudados (PISANTI et al., 2017). Vários estudos experimentais *in vitro* e *in vivo* mostraram que o CBD tem uma ampla gama de aplicações terapêuticas, exibindo propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras, antipsicóticas, analgésicas e efeitos antiepilépticos, entre outros. Em comparação com  $\Delta^9$ -THC, CBD mostra baixa afinidade para o receptor canabinoide tipo 1 (CB 1) e tipo 2 (CB 2). Os receptores CB 1 são encontrados principalmente nos terminais dos neurônios centrais e periféricos e os receptores CB 2 principalmente nas células imunológicas (TURNER et al., 2017). Essa descoberta importante levou à geração de uma variedade de canabinoides sintéticos com estruturas semelhantes ou distintas aos fitocanabinoides, o que finalmente levou à identificação e clonagem bem-sucedida do receptor de canabinoide 1 (CB1R). Pouco tempo depois, outro receptor canabinoide (RBC) foi identificado e clonado, mais tarde denominado receptor canabinoide 2 (CB2R). Apesar de apenas CB1R e CB2R serem amplamente reconhecidos como CBRs, vários outros receptores, variando de outros receptores acoplados à proteína G (GPCRs) a canais iônicos e receptores nucleares, foram relatados para interagir com canabinoides (LARSEN; SHAHINAS, 2020). Os receptores

canabinoides são classificados como receptores acoplados à proteína G (GPRs), estando localizados em todo o corpo humano - os receptores que discutiremos aqui são os mais bem caracterizados, ou seja, os receptores CB1, CB2 e GPR55. Os receptores CB1 (CB1R) são abundantes no SNC, particularmente no córtex, gânglios da base, hipocampo e cerebelo; a maioria dos receptores CB1 estão presentes nos terminais dos axônios e segmentos pré-terminais dos axônios. Os receptores CB2 (CB2R) são expressos em níveis muito mais baixos no SNC quando comparados ao CB1R; este receptor está presente principalmente na microglia, elementos vasculares, células do sistema imunológico e alguns neurônios específicos. Os receptores GPR55 estão localizados principalmente no cérebro e no sistema nervoso periférico, onde sua ativação foi encontrada para aumentar a liberação de cálcio intracelular nos neurônios, o que pode levar a um aumento na excitabilidade neuronal (LU; MACKIE, 2016). No entanto, nem todos os efeitos fisiológicos do CBD são mediados por receptores canabinoides. De fato, o CBD tem vários alvos fora do sistema endocanabinoide e a ação independente do receptor de canabinoide é o assunto de estudos farmacológicos recentes sobre o CBD. Alguns desses efeitos fisiológicos, como o efeito anti-inflamatório e imunossupressor, são mediados por mais de um alvo. Os efeitos anti-inflamatórios imunossupressores são possivelmente mediados pela ativação de receptores de adenosina, um 1A e A 2A e receptores de glicina. A atividade do CBD em um alvo definido também pode provocar diferentes efeitos fisiológicos. Por exemplo, a ação anti-inflamatória e a supressão da dor neuropática são mediadas pelos mesmos receptores de glicina ou efeitos ansiolíticos, panicolíticos e antidepressivos via subtipo de receptor 5HT 1A da serotonina (TURNER et al., 2017). Apesar do grande número de estudos publicados sobre a farmacologia molecular do CBD, a ação farmacológica exata do CBD ainda não parece totalmente caracterizada e esforços ainda estão sendo direcionados no intuito de elucidar totalmente esses mecanismos (PISANO et al., 2017).

### **3.3 CDB no tratamento da epilepsia**

O CBD possui uma farmacologia complexa, com diversos mecanismos propostos para explicar sua ação. A maioria dos estudos que investigam os mecanismos de ação do CBD tem sido feita *in vitro*, mas há mais de 10 anos, estudos *in vivo* usando modelos animais têm investigado como o CBD produz seus efeitos benéficos em transtornos neuropsiquiátricos. O CBD é um composto ativo encontrado na planta de cannabis e tem sido associado a melhorias nos transtornos de humor, no controle da dor e na inflamação. Mas um dos usos potenciais mais interessantes do CBD é como tratamento para epilepsia (SOUSA et al., 2019). Pacientes com epilepsia apresentam convulsões e estas podem ser frequentes, debilitantes e até fatais. As convulsões ocorrem quando o cérebro experimenta uma explosão repentina e descontrolada de atividade elétrica, que afeta a forma como a pessoa se move e pensa (PREUX; RATSIMBAZAFY; JOST, 2015). Como a epilepsia e a função cerebral estão inextricavelmente ligadas, pode parecer contraintuitivo fornecer

cannabis a um paciente com epilepsia. Mas, embora a cannabis possa estar associada a ficar “chapado”, um dos principais benefícios do CBD é que não induz sentimentos de intoxicação. O THC, outro canabinoide, é o químico responsável pelo efeito psicotrópico da cannabis (BASILIO; FERREIRA, 2019). A pesquisa sobre o CBD como um medicamento para epilepsia é promissora, com o CBD mostrando qualidades neuroprotetora e de redução de convulsões em estudos de modelos de roedores. O CBD também mostrou resultados promissores em ensaios clínicos. Por exemplo, o primeiro ensaio randomizado duplo-cego, controlado por placebo, do tratamento com CBD para a síndrome de Dravet em 2017 mostrou grande potencial (MATOS et al., 2017). O estudo descobriu que 20 mg de CBD duas vezes ao dia resultou em uma diminuição na frequência de convulsões, com a quantidade média de convulsões mensais por pessoa reduzindo de 12,4 para 5,9. Surpreendentemente, 5% dos pacientes que tomaram realmente viram suas convulsões pararem completamente durante o tratamento (SILVA; ALENCAR; JÚNIOR, 2020). Outro estudo envolvendo pacientes com síndrome de Lennox-Gastaut descobriu que o tratamento com CBD resultou em uma redução significativa na frequência de convulsões, com os pacientes observando uma redução de 44% nas convulsões em geral (DEVINSKY et al., 2018). O panorama das leis que regulamentam a pesquisa em humanos e o uso médico do CBD no Brasil tem avançado consideravelmente nos últimos anos. A ANVISA liberou no ano de 2015 o uso de canabidiol como medicamento, por pessoa física, de medicamentos e produtos com canabidiol e THC em sua formulação, desde que exclusivamente para uso próprio e para tratamento de saúde, mediante prescrição de profissional legalmente habilitado, para tratamento de saúde conforme RDC 17/2015 (BRASIL, 2015). Um dos primeiros casos registrados no Brasil sobre o uso de um derivado popular da “maconha” foi o da menina Anny, que possui uma doença rara de Síndrome CDKL5, um tipo grave e raro de epilepsia. A menina Anny tinha 5 anos quando Bruno César Bandeira Apolinário, Juiz da 3ª Vara Federal de Brasília, liberou que seus pais importassem o CBD. Com essa decisão judicial, a Anvisa não pôde barrar a importação do produto. O medicamento foi o único que conseguiu controlar as crises convulsivas (OLIVEIRA, 2014). O CBD, um dos canabinoides medicinais mais procurados, foi legalizado nos Estados Unidos em dezembro de 2018 devido a alterações no Farm Bill (CITTI, 2018). O Epidiolex, um medicamento CBD, foi aprovado para uso como tratamento para convulsões em 2018 pela Food and Drug Administration (FDA) dos Estados Unidos. Epidiolex pode ser usado por pacientes com epilepsia de dois anos ou mais que sofrem de síndrome de Dravet ou síndrome de Lennox-Gastaut (SILVA; SARAIVA, 2019). Atualmente, os produtos contendo CBD disponíveis para prescrição e venda no Brasil são os da GW Farmacêutica (Sativex® e Epidiolex®). O medicamento Sativex® trata a rigidez muscular e dor neuropática em doentes com esclerose múltipla., como também age como analgésico em doentes oncológicos em doentes oncológicos terminais (SOUZA et al., 2019). A legalização do Epidiolex como um medicamento contra convulsões teve implicações significativas para os pacientes com síndrome de Dravet e

síndrome de Lennox-Gastaut. Estudos envolvendo Epidiolex especificamente descobriram que ele pode reduzir a frequência e a gravidade das crises. Uma revisão recente dos estudos do Epidiolex descobriu que o medicamento reduziu a frequência das convulsões de 30 a 63% (GURGEL et al., 2019). Em 2020, foi lançada a RDC 335 e revogada a RDC 17/2015 para promover as importações, exceções e redução dos requisitos e prazos de análise das solicitações enviadas aos agentes. As principais mudanças incluem a extensão do período de inscrição de um a dois anos, onde apenas uma receita médica é necessária para o registro e concessão de licenças especiais de importação. Ao discutir o uso de maconha medicinal é necessário ter conhecimento sobre os possíveis benefícios e riscos. Os estados de doença com evidências substanciais incluem dor crônica, náusea e vômito induzidos por quimioterapia (apenas canabinoides orais) e espasticidade relatada pelo paciente na Esclerose Múltipla, transtorno de estresse pós-traumático, câncer, epilepsia, HIV/AIDS e condições neurológicas degenerativas (JESUS et al., 2017). Em decorrência da utilização da Cannabis Sativa para fins terapêuticos vários efeitos positivos foram divulgados e aprovados, mas ainda assim, os seus efeitos negativos ainda permeiam sobre as pesquisas sobre sua utilização e legalização para fins terapêuticos e até mesmo em países onde já se utilizam os derivados de elementos isolados da planta, ainda há receios quanto o uso da Cannabis in natura (MENEZES, 2014).

#### 4 | CONCLUSÃO

O presente trabalho trouxe à discussão o tema sobre o “Canabidiol no tratamento da epilepsia”. No atual panorama do país, para ter acesso qualquer tipo de substância ou planta com fins medicinais é preciso obter a aprovação da ANVISA. A título de exemplo, a ANVISA liberou no ano de 2015 o uso de canabidiol como medicamento, por pessoa física, de medicamentos e produtos com CBD e THC em sua formulação, desde que exclusivamente para uso próprio e para tratamento de saúde, mediante prescrição de profissional legalmente habilitado, para tratamento de saúde conforme RDC 17/2015 revogada pela RDC 335/2020. Nesta revisão, enfocou-se em evidências clínicas mais sólidas que apoiam o uso do CBD como um medicamento anticonvulsivante. Destacando, brevemente o conhecimento atual sobre o medicamento Sativex® e Epidiolex® e suas perspectivas terapêuticas no campo da epilepsia. Desse modo, conclui-se que, o CBD difere de outros derivados da cannabis devido à sua eficácia consistente e à falta de efeito psicoativo. No entanto, muitas questões ainda permanecem em relação ao seu mecanismo de ação, segurança e eficácia no uso de curto e longo prazo. Dados de segurança a longo prazo para uso do canabidiol, e seus efeitos no cérebro, também são necessários.

## REFERÊNCIAS

BASILIO, Pamela Valera; FERREIRA, Rita de Cássia Valente. **A importância do uso do canabidiol em pacientes com epilepsia.** Revista Saúde UniToledo, v. 3, n. 2, 2019.

BRASIL. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução – RDC nº 17, de 6 de maio de 2015.** Disponível em: < <http://www.saude.mt.gov.br/upload/noticia/1/arquivo/170615163439-SES-MT-A-rdcanvisa-17-2015---importacao-canabidiol.pdf>>. Acesso em: 4 de mar. 2021. 12

BRASIL. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução – RDC nº 335, de 24 de janeiro de 2020.** Disponível em: < <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucaordc-n-335-de-24-de-janeiro-de-2020-239866072>>. Acesso em: 10 de mar. 2021.

CARVALHO, Cristiane Ribeiro et al. **Canabinoides e Epilepsia: potencial terapêutico do canabidiol.** VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde, v. 29, n. 1, p. 54-63, 2017.

DEVINSKY, Orrin et al. **Effect of cannabidiol on drop seizures in the Lennox–Gastaut syndrome.** New England Journal of medicine, v. 378, n. 20, p. 1888-1897, 2018.

FORTUNA, Natália Silva; TIYO, Rogério; FREITAS, Geysel. **Cannabis sativa: uma alternativa terapêutica para saúde.** REVISTA UNINGÁ REVIEW, v. 29, n. 3, 2017.

GURGEL, Hannah Larissa de Carvalho et al. **Uso terapêutico do canabidiol: a demanda judicial no estado de Pernambuco, Brasil.** Saúde e Sociedade, v. 28, p. 283-295, 2019.

JESUS, Antonio Carlos Justo et al. **Legalização da maconha para fins medicinais.** Revista Do Curso De Direito Do Centro Universitário Brazcubas, v. 1, n. 1, 2017. GLOSS, David; VICKREY, Barbara. Cannabinoids for epilepsy. Cochrane database of systematic reviews, n. 3, 2014.

GOLDENBERG, Marvin M. **Overview of drugs used for epilepsy and seizures: etiology, diagnosis, and treatment.** Pharmacy and Therapeutics, v. 35, n. 7, p. 392, 2020.

LARSEN, Christian; SHAHINAS, Jorida. **Dosage, efficacy and safety of cannabidiol administration in adults: a systematic review of human trials.** Journal of clinical medicine research, v. 12, n. 3, p. 129, 2020.

MARTÍNEZ-JUÁREZ, Iris E. et al. **Diagnosis and treatment of the unique unprovoked epileptic crisis.** Rev Neurol, v. 63, n. 4, p. 165-75, 2016. MATOS, Rafaella LA et al. O uso do canabidiol no tratamento da epilepsia. Revista Virtual de Química, v. 9, n. 2, p. 786-814, 2017.

MEDEIROS, Franciele Castilhos et al. **Medicinal use of Cannabis sativa (Cannabaceae) as an alternative in the treatment of epilepsy.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 6, p. 41510-41523, 2020.

MENEZES, João Ricardo Lacerda de. **Os efeitos da proibição da maconha sobre a saúde.** Revista da Biologia da USP. v. 13, p.25, 2014.

OLIVEIRA, Mariana. **Justiça autoriza remédio derivado da maconha para menina com epilepsia.** G1, Brasília, 03 abri. 2014. Disponível em: Acesso em: 4 de mar. 2021. 13



- PINTO, Winícius Siqueira; CIPRIANO, Vivian Taís Fernandes. **Uso terapêutico de canabinoides: perspectivas e implicações no contexto forense** *Therapeutic use of cannabinoids: prospects and implications on forensic context*. Acta de Ciências e Saúde, v. 1, n. 1, p. 1-22, 2016.
- PISANTI, Simona et al. **Cannabidiol: State of the art and new challenges for therapeutic applications**. Pharmacology & therapeutics, v. 175, p. 133-150, 2017.
- PREUX, Pierre-Marie; RATSIMBAZAFY, Voa; JOST, Jeremy. **Epidemiologia das convulsões febris e epilepsia: um apelo à ação**. Jornal de Pediatria, v. 91, n. 6, p. 512-514, 2015.
- SILVA, Suellen Amaro; SARAIVA, André Luis Lopes. **Uso do canabidiol em portadores de crises convulsivas refratárias no Brasil**. Revista Uningá, v. 56, n. 1, p. 1-16, 2019.
- SILVA, Líría Marina Gomes; DE ALENCAR, Raul Arrais; JÚNIOR, Antonio Luiz Gomes. **O potencial terapêutico e farmacológico do canabidiol**. Research, Society and Development, v. 9, n. 11, p. e2019119686-e2019119686, 2020.
- SILVA, Guilherme Diogo et al. **Cannabidiol in the treatment of epilepsy: a focused review of evidence and gaps**. Frontiers in Neurology, v. 11, p. 1084, 2020.
- SILVESTRO, Serena et al. **Use of cannabidiol in the treatment of epilepsy: efficacy and security in clinical trials**. Molecules, v. 24, n. 8, p. 1459, 2019.
- SOUSA, Amanda Silva et al. **Conhecimento da população universitária sobre o uso farmacológico da Cannabis sativa**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 29, p. e1068-e1068, 2019.
- SOUZA, Rodrigo José Philippini. **Política de drogas: da ilegalidade à regulamentação do uso e da venda de maconha**. Portal de Trabalhos Acadêmicos, v. 1, n. 2, 2019.
- SOUZA, Ingrid Santana; COSTA, Gustavo Nunes de Oliveira. **Potencial terapêutico da cannabis sativa em humanos**. Seminário Estudantil de Produção Acadêmica, v. 18, 2020.
- STAFSTROM, Carl E.; CARMANT, Lionel. **Cold Spring Harbor Perspect**. Med, v. 5, p. a022426, 2015.
- TANG, Fei; HARTZ, Anika; BAUER, Björn. **Drug-resistant epilepsy: multiple hypotheses, few answers**. Frontiers in neurology, v. 8, p. 301, 2017.
- TURNER, Sarah E. et al. **Molecular pharmacology of phytocannabinoids**. Phytocannabinoids, p. 61-101, 2017.
- VILELA, Luciano R. et al. **Anticonvulsant effect of cannabidiol in the pentylenetetrazole model: Pharmacological mechanisms, electroencephalographic profile, and brain cytokine levels**. Epilepsy and Behavior, v. 75, p. 29–35, 2017.
- ZAHEER, Sidra et al. **Epilepsy and cannabis: a literature review**. Cureus, v. 10, n. 9, 2018. 14
- ZUBERI, Sameer M.; SYMONDS, Joseph D. **Atualização sobre o diagnóstico e tratamento de epilepsias da infância**. Jornal de Pediatria, v. 91, n. 6, p. S67-S77, 2015.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA** - Possui graduação em Farmácia, com habilitação em Análises Clínicas pela Universidade Federal do Maranhão (2005). Em 2007 se especializou em Hematologia Clínica, pela Universidade Federal do Maranhão. Possui também especializações em Saúde da Família (Universidade Cândido Mendes – 2010), Tecnologias e Educação à distância (Universidade Cidade de São Paulo – 2011), Docência do Ensino Superior (Faculdades Signorelli – 2012) e Farmacologia Aplicada à prática clínica (Unileya – 2019). Obteve seu Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão (2008) e o Doutorado em Biotecnologia – Rede Nordeste de Biotecnologia (2016) da Universidade Federal do Maranhão, na área de concentração em Produtos Naturais. Professora Adjunta desde 2014 na Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro, dos cursos de Medicina e Enfermagem, nas áreas de Aspectos Morfofuncionais do ser humano (Farmacologia) e Epidemiologia. Atua como Pesquisadora vinculada ao Laboratório de Pesquisa e Pós-graduação em Farmacologia, no Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Maranhão, nas áreas de Toxicologia e Farmacologia de produtos naturais, com ênfase em atividade gástrica. Também desenvolve pesquisas na área de Práticas Integrativas e Complementares em saúde. Consultora da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Maranhão - FAPEMA. Membro Pesquisador do Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa (CABSin). Atualmente a autora tem se dedicado a projetos de pesquisa e extensão desenvolvendo estudos na área da Farmacologia de Produtos Naturais e Práticas Integrativas e complementares em saúde com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

## 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

Illegibilidade 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) 