

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



2

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



2

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

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

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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



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



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2 / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0107-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.070221805>

1. Farmácia. 2. Saúde. 3. Medicamentos. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 19 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

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

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

Deste modo a obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2” 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

USO POPULAR DAS PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DO CÂNCER: UMA REVISÃO

Ana Gabriella Martins Mendes
Carleilce das Chagas Dorneles
Maria Cristiane Brito Aranha
Ana Paula Muniz Serejo
Evelucia Soares Pinheiro Carioca
Alessandra Lima Rocha
Mariana Oliveira Arruda
Jose Candido de Mesquita
Ricardo Victor Seguins Duarte
Alan da Silva Lira
Johny Adrian Rodrigues Nascimento Oliveira
Andressa Almeida Santana Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218051>

CAPÍTULO 2..... 13

USO DE ISOFLAVONAS COMO TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL NA MENOPAUSA

Adriano Marques Araújo de Macedo
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi
Tulio Cesar Ferreira
Lustarllone Bento de Oliveira
Larissa Leite Barboza
Nádia Carolina da Rocha Neves
Andréa Gonçalves de Almeida
Alexandre Pereira dos Santos
Caroline Stephane Silva de Brito
Mônica Larissa Gonçalves da Silva
Thatiana Cizilio Schiffler
Simone Gonçalves de Almeida
Raphael da Silva Affonso
Bruna Cristina Zacante Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218052>

CAPÍTULO 3..... 32

USO DE BENZODIAZEPÍNICOS EM PACIENTES GESTANTES OU LACTANTES

Marcelo Marcelino Mendonça
Manoel Aguiar Neto Filho
Luciana Arantes Dantas
Celiana Maria Ferrarini Trichesi
Cíntia Alves Porfiro
Jacqueline da Silva Guimarães dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218053>

CAPÍTULO 4..... 49

EFEITO TERAPÊUTICO DO CANABIDIOL EM CRISE EPILEPTICA: REVISÃO DA LITERATURA

Fabiola Barbosa Lucena
Jaqueline Silva Martins
Ana Paula Muniz Serejo
Andressa Almeida Santana Dias
Hermínio de Sousa Lima
Mauricio Avelar Fernandes
Maria Cristiane Aranha Brito
Ricardo Victor Seguins Duarte
Evelucia Soares Pinheiro Carioca
Pedro Satiro Carvalho Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218054>

CAPÍTULO 5..... 59

SF36 Y POLIFARMACIA EN ADULTOS MAYORES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 12 EN CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

Baldemar Aké-Canché
Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara
Román Pérez-Balan
Rafael Manuel de Jesús Mex-Álvarez
Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez
Pedro Gerbacio Canul Rodríguez
Carmen Cecilia Lara-Gamboa
María Eugenia López-Caamal
María Concepción Ruíz de Chávez-Figueroa
Patricia Margarita Garma Quen
Alicia Mariela Morales Diego
Judith Ruíz Hernández

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218055>

CAPÍTULO 6..... 72

SÉRUM FINALIZADOR PARA PELE ACNEICA A BASE DE ÓLEO ESSENCIAL DE *Leptospermum scoparium* (MANUKA)

Myllene Pereira da Costa Silva
Gyzelle Pereira Vilhena do Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218056>

CAPÍTULO 7..... 85

RELAÇÃO DE CAUSALIDADE ENTRE O USO INDISCRIMINADO DE ANTIBIÓTICOS E O EMINENTE RISCO DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

Lizandra Laila de Souza Silva
Adjaneide Cristiane de Carvalho
Rayanne Marília Carvalho Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218057>

CAPÍTULO 8..... 92

PERFIL POPULACIONAL E PRINCIPAIS MEDICAÇÕES UTILIZADAS NA AUTOMEDICAÇÃO POR ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Carolina Martins de Oliveira
Júlia Peres Pinto
Leonardo Louro Domingues Souza
Milene Santos Costa
Thaina Correa Silva
Thamires Vieira Rocha
Rita de Cassia Silva Vieira Janicas
Cristina Rodrigues Padula Coiado
Sandra Maria da Penha Conceição

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218058>

CAPÍTULO 9..... 107

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA – MA NOS ANOS DE 2014 A 2018

Iago Pereira Mendonça
Leandra Maria Gonçalves
Thyenia Mendes Silva
Ricardo Victor Seguins Duarte
Andressa Almeida Santana Dias
Ana Paula Muniz Serejo
Liane Maria Rodrigues dos Santos
Janice Maria Lopes de Souza
Francisca das Chagas Gaspar Rocha
Maria Cristiane Aranha Brito
Hermínio Benítez Rabello Mendes
Mariana Oliveira Arruda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218059>

CAPÍTULO 10..... 117

PEELINGS DIY (DO IT YOURSELF): CUMPREM O QUE PROMETEM?

Ana Carolina Lopes Lourenço
Gyzelle Pereira Vilhena do Nascimento
Cintia Karine Ramalho Persegona
Gardênia Sampaio de Castro Feliciano
Ana Paula Herber Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180510>

CAPÍTULO 11..... 130

OS RISCOS DO USO INDISCRIMINADO DOS CONTRACEPTIVOS HORMONAIS

Eduardo Gleyson Pinho de Jesus
Letícia Raimara Reis Sobrinho
Andressa Almeida Santana Dias
Ana Catharinny da Silva de Oliveira
Evelucia Soares Pinheiro Carioca

Alan da Silva Lira
Johny Adrian Rodrigues Nascimento Oliveira
Janice Maria Lopes de Souza
Maria Cristiane Aranha Brito
Mariana Oliveira Arruda
Ana Paula Muniz Serejo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180511>

CAPÍTULO 12..... 140

LIPASES NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA: ESTUDO DE REVISÃO SOBRE SUA APLICAÇÃO NA SÍNTESE DE FÁRMACOS

Adeline Cristina Pereira Rocha
Alessandro Santos Rocha
Rafaela Lopes da Silveira
Mábilli Mitalli Correia de Oliveira
Kelly Cristina Kato
Vivian Machado Benassi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180512>

CAPÍTULO 13..... 153

HEMOFILIA ADQUIRIDA – TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DA HEMOFILIA: EFICÁCIA *VERSUS* EFEITOS COLATERAIS

Ingred de Lima Lessa
Luciano José Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180513>

CAPÍTULO 14..... 165

ESTUDO ETNODIRIGIDO DA UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS) PELA POPULAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRASIL

Maria Aparecida de Almeida Araujo
Eliomar Costa Dias
Italo Mateus Pereira Estrela
José Messias e Silva Junior
Raicilene Cabral de Oliveira Robson

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180514>

CAPÍTULO 15..... 175

HEPATITE MEDICAMENTOSA POR USO DE PAROXETINA: RELATO DE CASO

Sara Rosalino Agostinho
Thuany Vila Verde Faria
Patrick de Abreu Cunha Lopes
Adriana Rodrigues Ferraz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180515>

CAPÍTULO 16..... 179

DISPENSAÇÃO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES DURANTE O PERÍODO DA

PANDEMIA DA COVID-19 EM UMA FARMÁCIA COMERCIAL (SANTA CATARINA, BRASIL)

Rafael Gusso dos Santos
Ana Paula da Silva Capeleto
Fátima Campos de Buzzi
Ruth Meri Lucinda-Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180516>

CAPÍTULO 17..... 191

DA REALIDADE À VIRTUALIDADE. TRANSFORMAÇÃO DOS MODELOS UTILIZADOS NO ENSINO DE FARMACOLOGIA

Gabriela Fernández Saavedra
Ignacio Hernández Carrillo
Natalio González Rosales

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180517>

CAPÍTULO 18..... 198

COMBATE À RESISTÊNCIA BACTERIANA AOS ANTIMICROBIANOS EM PACIENTES SÉPTICOS GRAVES DE UTI: MONITORAMENTO SÉRICO DE BETA LACTÂMICOS COMO ESTRATÉGIA NO AJUSTE DE DOSE

Karina Brandt Vianna PhSc
Thais Vieira de Camargo
Silvia Regina Cavani Jorge Santos
David de Souza Gomez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180518>

CAPÍTULO 19..... 211

AVALIAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL DE PACIENTES DIABÉTICOS EM JOINVILLE: REFLEXOS EM MARCADORES INFLAMATÓRIOS E IMUNOLÓGICOS PLASMÁTICOS

Heidi Pfitzenreuter Carstens
Andreza Ramos da Silva
Bruna da Roza Pinheiro
Gilmar Sidnei Erzinger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180519>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 224

ÍNDICE REMISSIVO..... 225

CAPÍTULO 4

EFEITO TERAPÊUTICO DO CANABIDIOL EM CRISE EPILEPTICA: REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/05/2022

Data da submissão: 04/03/2022

Fabiola Barbosa Lucena

Faculdade UNINASSAU, Departamento de Farmácia
São Luís – MA
<https://orcid.org/0000-0003-0294-768X>

Jaqueline Silva Martins

Faculdade UNINASSAU, Departamento de Farmácia
São Luís – MA
<https://orcid.org/0000-0002-1555-5733>

Ana Paula Muniz Serejo

Faculdade UNINASSAU, Departamento de Farmácia
São Luís – MA
<https://orcid.org/0000-0002-4376-4364>

Andressa Almeida Santana Dias

Faculdade UNINASSAU, Departamento de Farmácia
São Luís – MA
<https://orcid.org/0000-0002-1671-8338>

Hermínio de Sousa Lima

Faculdade UNINASSAU, Departamento de Farmácia
São Luís – MA
<https://orcid.org/0000-0002-4844-7819>

Maurício Avelar Fernandes

Faculdade UNINASSAU, Departamento de Farmácia
São Luís – MA
<https://orcid.org/0000-0002-0795-2085>

Maria Cristiane Aranha Brito

Faculdade UNINASSAU, Departamento de Farmácia
São Luís - MA
<https://orcid.org/0000-0002-6979-8773>

Ricardo Victor Seguints Duarte

Universidade Estadual do Maranhão, Curso de Medicina Veterinária
São Luís- MA
<https://orcid.org/0000-0003-1239-2104>

Evelucia Soares Pinheiro Carioca

Faculdade UNINASSAU, Departamento de Enfermagem
São Luís- MA
<https://orcid.org/0000-0002-8819-8634>

Pedro Satiro Carvalho Júnior

UCB Biopharma
Fortaleza-CE
<https://orcid.org/0000-0002-0775-5778>

RESUMO: A *Cannabis* é empregada para fins medicinais há milhares de anos, porém só nos últimos anos tem-se acordado para estudos referente a sua aplicabilidade medicinal dos múltiplos compostos da planta. Assim, o objetivo desse trabalho foi de demonstrar através de revisão de literatura a eficácia do uso do canabidiol (CBD) na diminuição da constância das crises epiléticas. Para isso, foi realizada uma pesquisa de revisão de literatura, onde utilizou-se algumas plataformas de pesquisas, como: Scielo, Pubmed e Google Acadêmico, abordando epilepsia, convulsões e canabidiol. Foram incluídos 30 artigos, sendo que 7 foram

selecionados para apresentar os resultados, estes estudos demonstraram melhora, ou seja, redução nas frequências de crises epiléticas variando de, 27 a 70% após o uso do canabidiol. Após a seleção dos artigos concluiu-se *que o* uso terapêutico do canabidiol foi associado a redução na frequência de crises epiléticas, principalmente em pacientes resistentes aos fármacos convencionais, além da melhora global da qualidade de vida em indivíduos com epilepsia. No entanto, novos estudos são necessários para garantir segurança e eficácia em seus tratamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Canabidiol. Epilepsia. Convulsão.

THERAPEUTIC EFFECT OF CANNABIDIOL IN EPILEPTIC CRISIS: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Cannabis has been used for medicinal purposes for thousands of years, but only in the last few years has it been agreed for studies regarding its medicinal applicability of the plant's multiple compounds. Thus, the objective of this work was to demonstrate the effectiveness of using cannabidiol (CBD) in reducing the constancy of epileptic seizures. For this, a literature review survey was conducted, using some research platforms, such as: Scielo, Pubmed and Google Scholar, addressing epilepsy, seizures and cannabidiol. Thirty articles were included, seven of which were selected to present the results, these studies showed improvement, that is, a reduction in the frequency of epileptic seizures ranging from 27 to 70% after the use of canabidiol. After selecting the articles, we concluded that the therapeutic use of cannabidiol was associated with a reduction in the frequency of epileptic seizures, especially in patients resistant to conventional drugs, in addition to an overall improvement in quality of life in individuals with epilepsy. However, further studies are needed to ensure safety and efficacy in their treatments.

KEY-WORDS: Cannabidiol. Epilepsy. Convulsion.

1 | INTRODUÇÃO

A epilepsia é um transtorno neurológico que afeta pessoas de qualquer idade. A causa dessa síndrome continua sendo um desafio para pesquisadores (BASILIO, FERREIRA, 2019).

As terapias empregadas no tratamento de doenças do sistema nervoso central são complexas e em sua maioria trazem inúmeros efeitos adversos, levando a indústria farmacêutica pesquisar sobre novas substâncias e produzir medicamentos mais eficazes e menos agressivo ao paciente (SANTOS; SCHERF; MENDES, 2019).

Os medicamentos utilizados para os casos epiléticos são os anticonvulsivantes que se enquadram na portaria N° 344/98, dentre eles destacam-se topiramato, carbamazepina, clonazepan, valproato de sódio, pregabalina entre outros. Caracterizam-se por apresentar várias reações adversas como fadiga, tonteira, irritabilidade, náuseas e dos vômitos (PERNONCINE; OLIVEIRA, 2014).

Desde a antiguidade, do uso da *Cannabis sativa*, popularmente conhecida como maconha no tratamento de crises convulsivas. Os principais componentes da *Cannabis*

sativa são as estruturas químicas Tetraidrocanabinol (THC) responsável pelos efeitos psicoativos e Canabidiol (CBD), propriedades anticonvulsivantes (FONSECA, et al., 2013).

Alguns ensaios clínicos demonstraram a atividade antiepiléptica da substância em pacientes com epilepsia, apresentando apenas a sonolência como efeito adverso (MATOS et al., 2017).

A Diretoria Colegiada da Anvisa aprovou no dia 03 de dezembro de 2019 regulamento para produtos derivados de *Cannabis*. O novo marco regulatório cria uma classe de produtos sujeito à vigilância sanitária: os produtos à base de *Cannabis*, termo que vem sendo utilizado internacionalmente com autorizações emanadas de diferentes autoridades sanitárias do mundo. (ANVISA,2019). Dessa forma, efetivando-se como importante opção terapêutica para os pacientes com crises epiléticas.

Esse trabalho teve como objetivo abordar a discussão da utilização terapêutica do canabidiol no tratamento da epilepsia, evidenciando sua eficiência, os efeitos farmacológicos e toxicológicos.

2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica, no período entre abril e novembro de 2020, sobre a discussão da utilização terapêutica do canabidiol no tratamento da epilepsia, através de algumas plataformas de pesquisas, como: Scielo, Pubmed, Google Acadêmico. Utilizando-se os descritores: canabidiol, *Cannabis sativa*, epilepsia, convulsão e seus equivalentes em inglês.

Foram determinados os seguintes parâmetros de inclusão para a pesquisa: a) artigos com seres humanos ou animais; b) ambos os sexos; c) todas as idades; d) doses de canabidiol conhecidas; e) artigos em português e inglês; f) estudos retrospectivos, compreendidos entre 1994 e 2020.

Artigos pagos, artigos não associados ao tema e as duplicações de indexação de artigos foram excluídos.



3 | USO TERAPÊUTICO DO CANABIDIOL NA EPILEPSIA

O conceito da epilepsia é dado como uma disfunção cerebral com ocorrência periódica e imprevisível de crises convulsivas, causando uma desordem sincrônica e rítmica de vários neurônios. (MARCOS et al., 2017).

As crises convulsivas podem ser divididas em parciais e generalizadas. As parciais incluem contrações musculares involuntárias alterações sensitivas anormais, efeitos comportamentais, humor e perda da consciência. E as crises generalizadas dividem-se em tônicas-clônicas e as crises de ausências (SILVA,2019).

Nas crises tônicas-clônicas podemos observar a perda da consciência, forte

contração muscular involuntária e inconsciência temporária. Já as crises de ausências que ocorrem mais em crianças, consistem em fixação do olhar no vazio e logo se recupera (SILVA,2019).

A farmacoterapia adotada nas crises convulsivas de primeira escolha **são** os anticonvulsivantes, que atua no bloqueio de cálcio ou potencialização da sua inibição (RANG, et al., 2011).

Os anticonvulsivantes disponíveis atualmente no mercado, são divididos em três gerações, os de primeira geração são brometo de potássio e o fenobarbital, os de segunda geração, quimicamente distintos dos barbitúricos, como a carbamazepina, o valproato e os benzodiazepínicos e a terceira geração são a gabapentina, lamotrigina e o topiramato. São aproximadamente 25 anticonvulsivantes disponíveis no mercado (MATOS, et al., 2017).

Faz-se necessário a introdução de novas alternativas para pacientes que apresentam epilepsia refratária e/ou não correspondem aos efeitos desejados. Em relação ao CBD, diversos relatos apontam segurança e baixa toxicidade em portadores de crises convulsivas (FONSECA et al., 2013).

No Brasil foi realizado um estudo duplo-cego com 15 pacientes que sofria pelo menos uma crise por semana, mesmo utilizando outro anticonvulsivante, relatou-se que o CBD poderia ser um adjuvante no tratamento da epilepsia, demonstrando seu efeito anticonvulsivante (CARVALHO, et al., 2017).

Sabe-se que 30% dos pacientes não respondem ao tratamento adequado, sendo necessário buscar outras vias para que as crises sejam controladas, como cirurgias, por exemplo, atualmente um novo medicamento a base de canabidiol (substância extraída da *canabis sativa*) vem se mostrando uma boa opção para controle das crises epiléticas. (BASILIO; FERREIRA, 2019). Vilela, (2013) afirma que os medicamento convencionais diminuem a excitabilidade do tecido neural, aumentando o tônus inibitório. Silva e Cavalheiro (2004) cerca de 70% dos portadores de epilepsias controlam fazendo o uso de fármacos disponíveis. Mas uma parte não consegue controlar as crises com os fármacos disponíveis, principalmente os que possuem lesões focais (LESSA; CAVALCANTE; FIGUEIREDO, 2016).

Alguns tipos de epilepsia são mais pré-dispostas à fármacos-resistentes, como a Síndrome de Dravet, a síndrome de Lennox-Gastaut, onde na primeira apresentou uma redução de 62% nas crises dos pacientes portadores deste tipo de crises e na segunda uma redução de 64% nas crises epiléticas dos pacientes, ambas se caracterizam por ser difícil o controle com medicamentos convencionais (DEVINSKY et al., 2018).

Muitos países alegam que o canabidiol natural é mais eficaz que o sintetizado, mas o CBD possui o efeito apenas antiepilético e não permite a convulsão mesmo utilizado em doses elevadas (HUSSAN, 2015; O'CONNELL,2017).

Devido ao controle de espasmos no tratamento de epilepsias o canabidiol mostrou uma grande eficácia destacando sua função anticonvulsivante nas desordens causadas

pelas crises, Devinsky et al., (2018). O canabidiol vem sendo estudado como redutor da hiperatividade neuronal, comparado aos pacientes que utilizam placebo o mesmo se mostra eficaz (GUILHERME et al., 2014).

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Obteve-se um total de 30 artigos sendo 12 da base Google Acadêmico, 10 da Scielo e 8 Pubmed. Ao final da análise minuciosa, considerando os critérios de inclusão, organizou-se os 7 trabalhos selecionados em um quadro sinóptico (**Tabela 1**), para uma melhor elucidação e posterior discussões. Todos os artigos concordam que o canabidiol possui efeito antiepilético.

Autor e ano	Dose CBD	Humanos / Camundongos	Diagnóstico (tipo de crise)	Resultados
Kaplan et al., 2017	100 mg/kg i.p	Camundongos	Síndrome de Dravet (convulsões espontâneas)	Diminuição da taxa das convulsões em 70% após 4 horas da indução térmica.
Klein et al, 2017	164 mg/kg 159 mg/kg 83,5 mg/kg 119 mg/kg 300 mg/kg	Camundongos	Crises tônico-clônicas generalizadas; clônicas	Proteção contra as convulsões em todas as dosagens de CBD, com exceção a dosagem de 300 mg/kg.
Patra et al,2018	200 mg/kg 10 mg/kg	Camundongos	Crises espontâneas	Na dose subterapêutica de 10 mg/kg i.v houve melhora na recorrência das crises e também houve diminuição das convulsões na dose de 200 mg/ kg administrado oralmente.
Thiele et al, 2018	20 mg/kg/dia	Humanos	Síndrome de Lennox-Gasteaut (crises tônicas e atônicas).	Ensaio clínico duplo-cego randomizad. Houve redução percentual na média na frequência mensal das crises de 43,9% no grupo CBD e 21,8% no grupo placebo em 14 semanas de tratamento.

Devinsk et al, 2018	20 mg/kg	Humanos	Síndrome de Dravet	Ensaio duplo-cego randomizado, 14 semanas de tratamento, 43% do grupo CBD obteve 50% da redução na frequência de crises 27% do grupo controle.
Gaston et al.,2019	5 mg/kg/dia	Humanos	Epilepsias refratárias humanos	Pacientes demonstraram melhora no humor e diminuição da frequência de crises semanais.
Silva et al., 2018	Inicial 1mg/kl/dia, 1-10mg/kl/dia 11-20mg/kl/dia	Humanos	Epilepsia fármaco refratária em crianças, apenas CBD.	66 pacientes declaram melhoras, 13 com redução de 75 a 100% das crises; 25 pacientes melhoraram entre 50 e 75%; 9 de 25 a 50% 19 menos de 25% e 5 relataram piora nas crises epiléticas.

Tabela 1. Resultados individuais de cada estudo.

Fonte: AUTORES.

Recentemente muitos estudos sobre o CBD no tratamento de epilepsias refratárias têm sido reportados, pois o CBD possui um alto grau de importância por ser o principal componente não psicoativo da planta *Cannabis sativa* que possui atividades anticonvulsivantes, anti-inflamatórias e antitumorais (REDDY, 2017).

O estudo de Kaplan et al. (2017) envolveu camundongos com Síndrome de Dravet, induzidos termicamente, o canabidiol mostrou uma diminuição da taxa de convulsão em 70% após 4 horas da indução térmica, a dosagem foi de 100mg/kg demonstrou efeitos protetores.

O estudo de Patra et al. (2018), no Reino Unido, contou com uma série de modelos animais de ratos e camundongos, eletrochoque mínimo de 6HZ, teste de convulsão química com pentilenotetrazol, pilocarpina e modelo de inflamação da córnea. O CBD obteve eficácia em todos os modelos em uma dosagem oral de 200 mg/kg. Apenas no teste de pilocarpina, o CBD foi administrado a uma dose subterapeutica de 10mg/kg via intravenosa, na qual também houve uma melhora na taxa de crises espontâneas recorrentes.

Thiele et al. (2018) realizaram um ensaio clínico randomizado duplo-cego com grupo placebo para controle e pacientes com Síndrome de Lennox-Gasteaut, durante 14 semanas eles foram tratados com CBD 20 mg/kg, houve uma redução percentual média na frequência mensal das crises de 43,9% no grupo CBD e 21,8% no grupo controle.

Devinsky et al., (2018) avaliaram o percentual de redução mensal de crises em pacientes com Síndrome de Dravet, com um estudo randomizado duplo-cego. Foi utilizado 20 mg/kg de CBD durante 14 semanas, 43% do grupo do CBD obteve 50% de redução na

frequência de crises e 27% do grupo controle.

Gaston et al. (2017) testou a qualidade de vida dos pacientes com epilepsia refratária quando tratada com o CBD, os estudos foram feitos em humanos com tratamento de solução oral de CBD de 5 mg/kg/dia aumentada a cada 2 semanas de 5mg/kg até uma dose máxima de 50 mg/kg/dia. Após 1 ano em tratamento os sintomas que os pacientes mais relataram foram o aumento do humor e diminuição da frequência de crises semanais, indicativo de uma melhora na qualidade de vida.

O CBD tem sido testado em várias crianças e adultos com epilepsias farmacoresistentes, principalmente nas Síndromes de Dravet e Lennox-Gasteaut, o estudo de Devinsk et al. (2018) mostrou efeitos positivos na redução da frequência de crises na Síndrome de Dravet, resultados estatisticamente significativos, cerca de 43% dos pacientes do grupo CBD teve 50% ou mais na redução das crises.

5 | CONCLUSÃO

O canabidiol possui um grande domínio terapêutico no sistema nervoso central, com isso vem apresentando grandes avanços no tratamento de doenças neurológicas, principalmente a epilepsia. As pesquisas e estudos mostram o efeito anticonvulsivante do canabidiol reduzindo significativamente as crises convulsivas, principalmente em pacientes resistentes aos fármacos convencionais, permitindo ao paciente uma melhor qualidade de vida.

O canabidiol é bem tolerado em pacientes pediátricos e adultos, apresenta baixa toxicidade em relação aos antiepilépticos convencionais disponíveis no mercado e impede o acometimento de danos cerebrais. Além do efeito anticonvulsivante o canabidiol também é utilizado como simplificador dos efeitos adversos dos fármacos antiepilépticos, como: melhoras nas funções cognitivas, no sono e do comportamento.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. V. et al. **Crises epilépticas em crianças com síndrome congênita do Zika vírus**. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. [online]. 2016, vol.16, suppl.1, pp. S27-S31. ISSN 1806-9304. <https://doi.org/10.1590/1806-9304201600s100003>.

BASILIO, P. V.; FERREIRA, R. de C. V. **A importância do uso do canabidiol em pacientes com epilepsia**, Araçatuba, v. 3, n. 2, p. 86-96, 01 mar. 2015. Disponível em: file:///C:/Users/JAQUELINE/Downloads/3435-5995-1-PB%20(2). 2020.

BRUCKI, S. M. D. et al. **Canabinoides e seu uso em neurologia**. Academia brasileira de neurologia. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, [S. l.], v. 73, n. 4, p. 371–374, 2015.

COSTA, A. F.; **Farmacognosia**, 4a. ed., Fundação Caloust Gulbenkian: Lisboa, 1994.

- DA SILVA, S. A.; SARAIVA, A. L. L. **Uso do canabidiol em portadores de crises convulsivas refratárias no Brasil.** Revista Uningá, [S.l.], v. 56, n. 1, p. 1-16, mar. 2019. ISSN 2318-0579. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2131>>. Acesso em: 31 maio 2020.
- DEVINSKY, O. 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.
- GASTON, T. E. et al. **Quality of life in adults enrolled in an open-label study of cannabidiol (CBD) for treatment-resistant epilepsy.** Epilepsy and Behavior, v. 95, p. 10–17, 2019.
- GONTIJO, E. C. et al. **Canabidiol e suas aplicações terapêuticas.** Refacer, Ceres, v. 5, n. 1, p. 1-50, 04 abr. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36607/refacer.v5i1.3360>. Acesso em: 02 dez. 2020.
- GUILHERME, C. G. et al., **Cannabis sativa (maconha): Uma alternativa terapêutica no tratamento de crises convulsivas.** Revista ciência. Saúde Nova Esperança. João Pessoa – PB. v.12(2), 2014. Disponível em: <http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/Cannabis-sativa-PRONTO.pdf>. Acesso em: 02 dez.2020.
- HUSSAIN, S. A. et. al. **Perceived efficacy of canabidiol-enriched cannabis extracts for treatment of pediatric epilepsy: a potential role for infantile spasms and Lennox-Gastaut syndrome.** Epilepsy Behav. 2015; 47:138-41.
- KAPLAN, J. S. et al. **Cannabidiol attenuates seizures and social deficits in a mouse model of Dravet syndrome.** Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 114, n. 42, p. 11229–11234, 2017.
- LESSA, M. A.; CAVALCANTI, I. L.; FIGUEIREDO, N. V. **Cannabinoid derivatives and the pharmacological management of pain.** Revista Dor, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 1-25, 2016. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20160012>.
- MALCHER-LOPES, R. **Canabinoides ajudam a desvendar aspectos etiológicos em comum e trazem esperança para o tratamento de autismo e epilepsia.** Revista da Biologia, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 43–59, 2014.
- MATOS, R. L. A. et al. **The Cannabidiol Use in the Treatment of Epilepsy.** Revista Virtual de Química, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 786-814, 2017. Sociedade Brasileira de Química (SBQ). <http://dx.doi.org/10.21577/1984-6835.20170049>.
- PATRA, P. H. et al. **Cannabidiol reduces seizures and associated behavioral comorbidities in a range of animal seizure and epilepsy models.** Epilepsia, v. 60, n. 2, p. 303–314, 2018.
- PEREIRA, A. C. C. I. et al. **Perfil antipsicótico do canabidiol.** Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP 2018
- PEREIRA, F. de A. et al. **Efeitos do canabidiol na frequência das crises epilépticas: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria, Bahia, p. 87-100, 22 abr. 2018.
- PERNONCINI, K. V.; OLIVEIRA, R. M. M. W. **Usos terapêuticos potenciais do canabidiol obtido da Cannabis sativa.** Revista Uninga Review, Maringa, v. 20, n. 3, p. 101-106, 12 nov. 2014.

PERTWEE, R. G.; STEVENSON, L. A.; GRIFFIN, G.; GIBSON, D.; MANDELBAUM, A.; ETINGER, A.; MECHOUAM, R. **Isolation and structure of a brain constituent that binds to the cannabinoid receptor.** Science 2005.

REDDY, D. S. **The Utility of Cannabidiol in the Treatment of Refractory Epilepsy.** Clinical Pharmacology and Therapeutics, v. 101, n. 2, p. 182–184, 2017.

RUSSO, E.; GUY, G. W. **A tale of two cannabinoids: the therapeutic rationale for combining tetrahydrocannabinol and cannabidiol.** Medical Hypotheses 2006.

SANTOS, A. B.; SCHERF, J. R.; MENDES, R. de C.. **Eficácia do canabidiol no tratamento de convulsões e doenças do sistema nervoso central: revisão sistemática.** Acta Brasiliensis, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 30-34, jan. 2019. ISSN 2526-4338.

SILVA, A. V.; CAVALHEIRO, E. A. **Epilepsia: uma janela para o cérebro.** MultiCiência. Revista Multidisciplinar nos Centros e Núcleos da Unicamp, Campinas, v. 3. 2004. Disponível em: Acesso em: dez. 2020.

SILVA, Italo Franklin Barbosa Alencar e et al. **O Canabidiol e A Epilepsia Farmaco-Resistente: Uma Revisão Integrativa dos Últimos 5 Anos: O [s. l], p. 1697-1710, 01 dez. 2018.**

THIELE, E. A. et al. **Cannabidiol in patients with seizures associated with Lennox-Gastaut syndrome (GWPCARE4): a randomised, double-blind, placebo- controlled phase 3 trial.** The Lancet, v. 391, n. 10125, p. 1085–1096, 2018.

VENTURA, A. L. M. et al. **Sistema colinérgico: revisando receptores, regulação e a relação com a doença de Alzheimer, esquizofrenia, epilepsia e tabagismo.** Revista de Psiquiatria Clínica 2010.

VILELA, L. R. **Envolvimento do sistema endocanabinoide na modulação de crises convulsivas experimentais.** 2013.101f (Tese de Doutorado em Neurociências) Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.2013.

YOUCHIMURA, Denise. **Perfil terapêutico do Canabidiol em epilepsias.** 2019. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Biomedicina, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

ZHANG, J.; HOFFERT, C. et al. **Induction of CB2 receptor expression in the rat spinal cord of neuropathic but not inflammatory chronic pain models.** European Journal of Neuroscience 2003.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem PK-PD 199

Acne 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 118, 120, 123, 128, 161

Adulto mayor 60, 61, 70, 71

Alterações farmacocinéticas 199

Atenção farmacêutica 2, 9, 12, 14, 16, 23, 25, 27, 45, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 139

Autocuidado 70, 95, 179, 189

Automedicação 85, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

B

Benzodiazepínicos 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 53

C

Calidad de vida 60, 61, 62, 65, 66, 69, 70, 71

Canabidiol 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

Câncer 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 30, 88

Climatério 14, 16, 17, 23, 25, 26, 27, 28, 30

Conhecimento popular 6, 165, 166, 167

Contraceptivos de Emergência 130, 131, 132, 134, 136, 137, 139

Cosméticos caseiros 117, 119

Cosmetologia 72, 73, 128

Covid-19 142, 149, 152, 173, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 208

D

Diabetes mellitus 35, 62, 67, 70, 211, 212, 213, 219, 220, 221, 222, 223

E

Educação em Saúde 93, 94, 114, 182

Epidemiologia 108, 109, 113, 190, 224

Epilepsia 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58

Esfoliantes 117, 118, 119, 120, 122, 123, 127

Etnobotânica 11, 165

F

Fitoterápicos 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 26, 98, 99, 165, 173

G

Glicocorticoide 153, 160, 161

Gravidez 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 96, 101, 130, 131, 132, 134, 137, 156, 157

H

Hanseníase 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Hemofilia adquirida 153, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 163, 164

Hepatite medicamentosa 175, 176, 177

Hepatotoxicidade 175

Hipertensão arterial 18, 161, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173

I

Impacto social 85, 87

Imunossupressor 153, 161, 162

Indústria farmacêutica 50, 101, 140, 141, 142, 145, 149

Inibidor de FVIII 153

Isoflavonas 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31

L

Lactação 32, 33, 34, 36, 40, 41, 42, 44, 46

Lipases 140, 141, 142, 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152

M

Marcadores Inflamatórios 211, 213, 214, 215, 219, 221

Microbiota Intestinal 211, 212, 213, 219, 220

Modelo abierto 191, 194, 195

Monitoramento sérico de beta-lactâmicos 199

Multibacilar 108, 111, 112, 114, 115

O

Óleo essencial 72, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 170, 173

Oncologia 2, 4, 6, 11

P

Paroxetina 175, 176, 177

Peelings 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 127, 128, 129

Plantas medicinais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 73, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174

Polifarmacia 59, 60, 62, 63, 64, 66, 69, 70, 71

R

Resistência bacteriana a antibióticos 85, 87

S

Simuladores 191, 192, 196

Síntese de fármacos 140, 141, 142, 143, 145, 148, 149

Suplemento alimentar 179, 181

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



2



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

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



2



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