

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

3

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

3

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 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 3 / 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 978-65-258-0296-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.961221307>

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

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

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



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 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 3 e 4” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõem seus 30 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 3 e 4” 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

INTOXICAÇÃO POR PLANTAS NATIVAS DO CERRADO E O CONHECIMENTO FARMACÊUTICO DE PLANTAS MEDICINAIS

Gabriel Pereira de Sousa
Íkaro Gabriel Soares da Silva
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Axell Donelli Leopoldino Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9612213071>

CAPÍTULO 2..... 11

AUTOMEDICAÇÃO DE VITAMINA C E SEUS REFLEXOS EM EXAMES E DIAGNOSTICOS LABORATORIAIS

Márcia Eduarda Ramos Adelino
Marcione José da Silva
Tadeu José da Silva Peixoto Sobrinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9612213072>

CAPÍTULO 3..... 18

ATENÇÃO FARMACÊUTICA: APLICAÇÃO PRÁTICA EM FARMÁCIAS COMUNITÁRIAS

Brenda Kessyley Pereira Barreiros
Bruna Gabriela Pereira Barreiros
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Axell Donelli Leopoldino Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9612213073>

CAPÍTULO 4..... 26

USO IRRACIONAL DO CONTRACEPTIVO DE EMERGÊNCIA

Anekele Alves de Almeida
Doriane Vieira da Mota
Suziane Silva Santos
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9612213074>

CAPÍTULO 5..... 36

IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Cícera Gonzaga da Silva
Cleiciene Barbosa Lopes
Vinícius de Matos Ribeiro
Vivian Tais Fernandes Cipriano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9612213075>

CAPÍTULO 6..... 47

CUIDADO FARMACÊUTICO NAS INTOXICAÇÕES

Loany Andrade Rocha

Thamires Peres da Silva
Débora Santos Lula Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9612213076>

CAPÍTULO 7..... 57

O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA

Danielly Pires de Jesus
Marine Cisne Farias
Nathália Martins de Sousa
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9612213077>

CAPÍTULO 8..... 66

TRANSTORNOS DE ANSIEDADE NA ADOLESCÊNCIA E OS PSICOFÁRMACOS COMO RECURSO TERAPÊUTICO

Rosélie de Souza Leão
Luiz Fernando Lopes do Espírito Santo
Liliane Bezerra de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9612213078>

CAPÍTULO 9..... 76

USO SUBLINGUAL DO CAPTOPRIL NAS EMERGÊNCIAS HIPERTENSIVAS

Erick Jhonnata de Oliveira Silva
Everton Gabriel Amorim Monte
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9612213079>

CAPÍTULO 10..... 84

AUMENTO NO USO DOS PSICOTRÓPICOS ALPRAZOLAM E HEMITARTARATO DE ZOLPIDEM DURANTE A PANDEMIA DO SARS-COV-2, ENFATIZANDO SUAS CONSEQUÊNCIAS E REAÇÕES ADVERSAS

Joelma Maria dos Santos da Silva Apolinário
Juliana Prado Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96122130710>

CAPÍTULO 11..... 97

ESCALONAMENTO DE ANTIBIÓTICOS PARA O TRATAMENTO DA COVID-19 SUAS CAUSAS E LESÕES

Ana Clara Ramos de Souza
Mikaela Soares de Lima
João Paulo de Mélo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96122130711>

CAPÍTULO 12..... 105

MEDIDAS COMPLEMENTARES NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

SISTÊMICA

Gabriel Francisco Rodrigues da Silva
Larissa Souza Correia da Rocha
Luciana Cristina S. Chaud
Fernanda G. Oliveira
Gabriel Montoia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96122130712>

CAPÍTULO 13..... 117

O USO DE PSICOTRÓPICOS NA ESQUIZOFRENIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Aline Maria da Silva
Natielly Martins da Silva
João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96122130713>

CAPÍTULO 14..... 123

SUSCEPTIBILIDADE DE *Candida spp* ISOLADAS DA CAVIDADE BUCAL A AGENTES ANTIFÚNGICOS E ANTISSÉPTICOS

Letícia Dobis Telles
Luis Antonio Esmerino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96122130714>

CAPÍTULO 15..... 136

O DESAFIO E ESTRATÉGIAS CIENTÍFICAS NO DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DIFERENCIAL DE DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA

Amauri Donadon Leal Junior
Flavio Augusto Vicente Seixas
Jorge Juarez Vieira Teixeira
Dennis Armando Bertolini
Érika Seki Kioshima Cotica

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96122130715>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 156

ÍNDICE REMISSIVO..... 157

O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA

Data de aceite: 04/07/2022

Danielly Pires de Jesus

Cursando o curso de Graduação em Farmácia.
Centro Universitário UniLS
Brasília, DF

Marine Cisne Farias

Cursando o curso de Graduação em Farmácia.
Centro Universitário UniLS
Brasília, DF

Nathália Martins de Sousa

Cursando o curso de Graduação em Farmácia.
Centro Universitário UniLS
Brasília, DF

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

Professor(a) orientador(a) Anna Maly de Leão e Neves Eduardo. Possui graduação em Farmácia pela Universidade José do Rosário Vellano. Especialização em Farmacologia Aplicada pela UFLA-MG. Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde - UnB. Doutorado em Ciências e Tecnologias em Saúde – UnB

Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Farmácia, pelo Curso de Farmácia da Faculdade LS

RESUMO: Conhecida popularmente como maconha, a cannabis sativa tem sido usada como recurso medicinal há milhares de anos. De caráter terapêutico bastante abrangente, possui mais de 400 compostos químicos onde se destacam dois canabinóides, o delta-9 THC e o

canabidiol CBD, que através do seu isolamento foi possível a descoberta do sistema endógeno e o reconhecimento do seu mecanismo de ação, no qual só pôde ser apresentado quando os receptores canabinóides vieram à tona, são eles o CB1 e o CB2 responsáveis pela maior parte dos efeitos bioquímicos e farmacológico. A descoberta do sistema endocanabinoides foi o que possibilitou tratamentos eficazes para distúrbios do sistema nervoso como a epilepsia, patologia caracterizada por uma série de crises epiléticas desencadeadas por respostas excessivas do sistema nervoso central. O potencial terapêutico do canabidiol é apresentado mediante a realização de experimentos que comprovem a sua eficácia no tratamento da epilepsia.

PALAVRAS-CHAVE: Canabidiol; Canabinóides; Cannabis Sativa; Cânhamo; Maconha; Epilepsia.

THE USE OF CANABIDIOL IN THE TREATMENT OF EPILEPSY

ABSTRACT: Popularly known as marijuana, cannabis sativa has been used as a medicinal resource for thousands of years. With a very comprehensive therapeutic character, it has more than 400 chemical compounds, where two cannabinoids stand out, the delta-9 THC and cannabidiol CBD, which through its isolation made it possible to discover the endogenous system and the recognition of its mechanism of action, in which could only be presented when the cannabinoid receptors came to the fore, they are CB1 and CB2 responsible for most of the biochemical and pharmacological effects.

The discovery of the endocannabinoid system was what enabled effective treatments for nervous system disorders such as epilepsy, a condition characterized by a series of epileptic seizures triggered by excessive central nervous system responses. The therapeutic potential of cannabidiol is presented through experiments that prove its effectiveness in the treatment of epilepsy.

KEYWORDS: Cannabidiol; Canabinoides; Hibiscus; Cannabis; Marijuana; Epilepsy .

1 | INTRODUÇÃO

Utilizada a milhares de anos para fins medicinais antes mesmo da era cristã, a cannabis sativa tem demonstrado um grande potencial terapêutico. Conhecida popularmente no Brasil como maconha, a cannabis é uma planta originária do continente asiático, e pertence à família das cannabaceae, onde se caracteriza por ser um arbusto que se difere por sua vasta quantidade de princípios ativos e gênero já que se trata de uma planta dióica, ou seja, masculina e feminina onde a feminina se destaca por apresentar maior concentração de compostos psicoativos (MATOS *et al.* , 2017).

A cannabis sativa possui mais de 400 compostos químicos onde 60 deles são classificados como canabinóides e dois deles se destacam por suas características farmacológicas e finalidade terapêutica. São eles o tetraidrocanabinol (THC) e o cannabidiol (CBD) (MATOS *et al.* , 2017). O THC é capaz de uma interação com alvos farmacológicos diferentes atuando nos receptores neurais CB1, já o CBD, age tanto no CB1 quanto no CB2, porém com baixa afinidade (VILLAS BÔAS; REZENDE, 2020).

Em 1964 foi possível isolar os componentes da cannabis sativa e construir sua estrutura química, o que levou à descoberta de um sistema endógeno de sinalização de canabinóides , que proporcionou a esperança de terapias eficazes a partir da maconha para o tratamento da epilepsia e outros distúrbios do sistema nervoso (MARIANO *et al.* , 2021).

A epilepsia é uma doença crônica caracterizada pela predisposição do cérebro que gera crises cuja ocorrência se deve por breves atividades neuronais anormais ou excessivas (Zuberi, Symonds, 2015). Segundo a Liga Brasileira de Epilepsia, trata-se de uma alteração reversível e temporária na funcionalidade cerebral cuja causa não seja provocada por febre ou dor e/ou até mesmo por algum distúrbio metabólico.

De acordo com a Liga Brasileira de Epilepsia (LBE) a epilepsia é diagnosticada através de anamnese, exames como o eletroencefalograma (EEG) e neuroimagens. Existem dois tipos de crises epiléticas, sendo elas crise parcial (CP) e crise total ou Generalizada (CG). Existe ainda a epilepsia refratária ou farmacoresistencia, situação em que o uso de mais de 1 fármaco anticonvulsivante não consegue controlar as crises epiléticas (NETTO; MARCHETTI, 2005).

Mediante estudos e testes específicos feitos em pessoas de diferentes idades, relatam-se os inúmeros benefícios que a planta traz quando tem seus elementos isolados

e selecionados utilizados no tratamento da patologia. Dessa forma o estudo em questão pretende discutir como o canabidiol pode ser usado no tratamento da epilepsia levando em consideração os efeitos adversos e os impactos positivos e negativos do seu uso.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura com pesquisa bibliográfica em base de dados eletrônicos da área da saúde. A escolha desses artigos foi feita por meio de buscas eletrônicas de dados SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e sites oficiais do Ministério da Saúde e Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Os principais descritores usados para a pesquisa dos artigos foram: Canabidiol. Epilepsia. Epilepsia Refratária. Cannabis sativa.

Os critérios de inclusão utilizados foram artigos publicados entre os anos de 2000 e 2021 e que estivessem dentro do tema abordado nos idiomas português ou inglês. Já os critérios de exclusão foram artigos fora dos anos de publicação mencionados e que fugissem ao tema apresentado.

3 | DESENVOLVIMENTO

3.1 Contexto histórico da cannabis sativa

A história da maconha se inicia juntamente com a descoberta do Brasil logo com a chegada das caravelas em meados de 1500, onde os cordames das embarcações eram feitos de fibras de cânhamo um dos muitos nomes da cannabis sativa L, que por sua vez, possui o termo maconha em português como um anagrama da palavra cânhamo (Figura 1) (CARLINI *et al.*, 2006).

“O primeiro relato medicinal da planta cannabis foi atribuído aos chineses, que descreveram os potenciais terapêuticos desta planta no Pen-Ts’ao Ching (considerada a primeira farmacopeia conhecida do mundo) há 2000 anos atrás” (HONÓRIO; ARROIO; SILVA, p. 318, 2006).

No entanto, a cannabis sativa não é uma planta originária do país, foi transportada em 1549 juntamente com os escravos para o Brasil, onde as sementes da planta eram trazidas dentro de bonecas, fato que a tornou conhecida como Fumo-de-Angola (CARLINI *et al.*, 2006). Apresentando cerca de 400 compostos químicos, a maconha possui dentre estes, 60 canabinóides com ênfase em dois elementos ricos em propriedades medicinais (MATOS *et al.*, 2017). Esses canabinóides são divididos em psicoativos, no caso do delta nove- tetraidrocannabinol (Δ^9 -THC) e não psicoativo destacando-se o canabidiol (CBD) (CARVALHO; TREVISAN, 2021).

3.2 Cannabis sativas e suas características morfológicas

A *Cannabis sativa* possui uma morfologia bem característica e de fácil reconhecimento. Suas raízes têm forma axial, bem ereta de coloração branca. Seu caule é reto, fino e oco, de cor verde escuro. As folhas são simples, de formato lanceolado, com tamanho que podem variar até 15 cm. As suas fibras são de grande valia para as indústrias têxtil (CARVALHO; TREVISAN, 2021). As flores femininas se encontram junto ao aglomerado de folhas no topo do caule, pequenas e unidas em inflorescências conhecidas como espiga, como demonstra a figura 1. Já as flores masculinas são brotos pequenos nos galhos mais altos da planta possuindo uma vida curta, morrem logo após a liberação do pólen para dar início ao ciclo reprodutor. Diferentemente das fêmeas que perduram por muito tempo dependendo do ambiente que estão expostas (CARVALHO; TREVISAN, 2021).



Figura 1 – Morfologia da Cannabis

Fonte – Carvalho; Trevisan (p. 6, 2021).

3.3 Canabidiol e os canabinóides

O canabidiol tem sido foco principal de vários estudos experimentais devido a suas muitas propriedades farmacológicas, dentre as quais podemos citar seu efeito de analgesia e imunossupressão, ou até mesmo sua ação em vários tratamentos como a isquemia ou a diabetes, também ameniza as náuseas e o combate ao câncer. Sem falar no seu potente efeito sobre convulsões, na epilepsia, AVC ou mesmo como tratamento de Parkinson e Alzheimer (CARVALHO; TREVISAN, 2021).

O CBD apresenta efeito não psicoativo e propriedades terapêuticas anti-inflamatórias, ele atua inibindo os efeitos do THC. Tanto o CBD quanto o THC atuam como neutro protetor antidepressivo e anticonvulsivo, sendo observado que cerca de 40% do extrato apresentam uma eficácia significativa frente às interações com antioxidantes capaz

de proteger os neurônios da toxicidade como no caso dos AVCs ou crises convulsivas até mesmo agir contra a degeneração dos neurônios na doença de Parkinson e no Alzheimer (CARVALHO; TREVISAN, 2021).

3.4 Mecanismo de ação do canabidiol

O CBD não apresenta efeitos psicotrópicos, eufóricos e muito menos melhora do humor como o THC apresenta. No entanto, o CBD pode bloquear os efeitos psicotomiméticos do THC, efeito esse que causa estado grave de ansiedade podendo levar a um estado psicótico (MALCHER-LOPES; 2014). Além disso o CBD atua como um antiproliferativo de células cancerígenas induzindo também a apoptose das mesmas e evitando tanto o desenvolvimento quanto a migração, adesão e invasão desta célula, se tornando um objeto de estudo de grande valia para possíveis tratamentos de vários tipos de cânceres (MATOS *et al.*, 2017). Estrutura química do canabidiol elucidada logo abaixo na figura 3.

Apesar do mecanismo de ação do canabidiol não ser bem esclarecido sugere-se que a modulação da atividade neuronal aconteça devido ao efeito farmacológico do CBD que age evitando uma elevada excitação neuronal. O canabidiol age bloqueando o CYP2C19, receptores usados como entrada para o sistema nervoso central. Acredita-se que o canabidiol é responsável por inibir os receptores GABA e consequentemente a regulação dos canais de cálcio o que acarretaria em um efeito anticonvulsivante (ANDERSON *et al.* 2017).

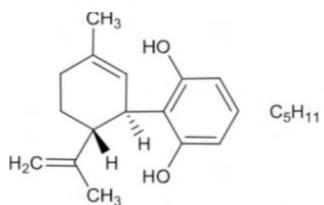


Figura 2 - Estrutura química do CBD.

Fonte: MATOS, Rafaella L. A. O Uso do Canabidiol no Tratamento da Epilepsia. Rev. Virtual Quim., 2017.

Abundantes na região cerebral, os receptores endocanabinóides : CB1(receptor canabinoide tipo 1) e CB2 (receptor canabinoide tipo 2), são responsáveis pela maior parte dos eventos bioquímicos e farmacológicos dos canabinóides. As células do organismo podem responder de diferentes maneiras à forma de interação entre ligantes e receptores canabinóides. No momento em que o ligante interage com um receptor canabinoide, ocorre a ativação de proteínas-G, o que gera a abertura ou bloqueio dos canais de cálcio e potássio, modificando assim as funções celulares. Dentro da membrana celular os receptores de

canabinóides estão ligados à proteína-G juntamente com uma enzima conhecida como Adenilato ciclase ou simplesmente (AC) (HONORIO; ARROIO; SILVA; 2006).

Com tudo, a ativação dos receptores só ocorrerá com interação dos ligantes anandamida e D9-THC, acarretando uma cascata de eventos farmacológicos, como a inibição de AC que leva a diminuição cAMP, abertura dos canais de potássio(K), o que diminui a transmissão de sinais e o bloqueio de canais de cálcio (Ca²⁺), e conseqüentemente a diminuição de respostas neurotransmissoras uma vez que os canais estão envolvidos na comunicação celular (HONORIO; ARROIO; SILVA; 2006)

3.5 Sistema endógeno canabinoide

O isolamento do $\Delta 9$ -tetrahydrocannabinol (THC) componente natural mais ativo da cannabis, foi realizado por Gaoni e Mechoulam em 1964, seus interesses nos compostos da cannabis levaram a descoberta de um sistema endógeno de sinalização de canabinóides. Esse sistema possui característica de comunicação intercelular que reúne não somente canabinóides endógenos, mas também receptores canabinóides e enzimas da síntese de degradação dos canabinóides. Atualmente o sistema endocanabinóides é de maior interesse de estudos uma vez que está envolvido na regulação de diversos processos tanto patológico quanto fisiológico (SANTOS et al.,2020).

3.6 Epilepsia

A epilepsia é uma doença que se caracteriza por uma predisposição permanente do cérebro em originar crises epiléticas e pelas conseqüências neurobiológicas, cognitivas, psicológicas e sociais destas crises (FISHER RS *et al.* , 2014). Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) classificou a epilepsia como um transtorno mental, baseada nos argumentos: a epilepsia tem sido considerada, ainda nos dias atuais, como uma doença mental por muitas sociedades.

As pessoas com epilepsia sofrem estigma, assim como aqueles que apresentam transtornos mentais, e quando deixadas sem tratamento, sofrem graves disfunções. O tratamento da epilepsia está sob os cuidados dos profissionais da saúde mental, pela grande prevalência e pela relativa ausência de serviços neurológicos especializados. Além disso, vários países possuem leis que proíbem pessoas com doenças mentais e com epilepsia de assumir algumas responsabilidades civis (MARCHETTI; NETO, 2005).

Além dos argumentos apresentados pela OMS, devemos lembrar que epilepsia é um problema do sistema nervoso central, cuja expressão clínica inclui sintomas cognitivos e psiquiátricos em concomitância com crises epiléticas. Pacientes com epilepsia apresentam transtornos mentais, costumeiramente classificados em peri-ictais (pré-ictais, ictais, pós-ictais, paraictais e alternantes), com ocorrência temporalmente associada às crises epiléticas e interictais, com ocorrência não temporalmente associada às crises epiléticas (MARCHETTI; DAMASCENO, 2000).

3.7 Diagnósticos

Na maioria dos casos, o diagnóstico de uma crise epiléptica pode ser feito clinicamente por meio da obtenção de uma história detalhada e de um exame físico geral, com ênfase nas áreas neurológica e psiquiátrica. Muitas vezes, o auxílio de uma testemunha ocular é importante para que a crise seja descrita em detalhes. A ocorrência de uma aura (manifestação sensorial inicial de uma crise), bem como fatores precipitantes da crise, deve ser registrada. Idade de início, frequência de ocorrência das crises, e intervalos entre as crises (o mais curto e o mais longo obtido na história do paciente) devem ser caracterizados, muitas vezes com o auxílio de um diário de crises (ELGER CE; SCHMIDT D., 2008).

A história deve cobrir ainda a existência de eventos pré- e perinatais, crises no período neonatal, crises febris, qualquer crise não provocada e história de epilepsia na família. Trauma craniano, infecção ou intoxicações prévias também devem ser investigados (ELGER CE; SCHMIDT D. 2008). A epilepsia pode atingir somente um lado do cérebro (crises parciais ou focais), ou os dois hemisférios cerebrais (crises generalizadas) (FISHER, 2005). Esta comorbidade gera uma série de consequências neurobiológicas, psicológicas, cognitivas e sociais que afetam diretamente a qualidade de vida do indivíduo (GOMES *et al.*, 2018).

3.8 Eficácia do canabidiol na epilepsia

Um teste para investigação científica foi realizado no Brasil pelo grupo do Dr. Elisaldo Carlini. Foi realizado um teste duplo cego com pacientes acometidos com no mínimo uma crise epiléptica semanal, mesmo que estivesse fazendo uso de algum anticonvulsivante foi administrado por via oral o Canabidiol puro em 8 pacientes que receberam de 200 a 300mg por cerca de 4 meses. Dos oito participantes, somente um deles não apresentou nenhuma melhora. Dos sete pacientes restantes, quatro deles obtiveram sucesso no tratamento sem apresentar nenhuma crise convulsiva durante o tratamento com o CBD. E mesmo os outros 3 pacientes apresentaram uma frequência reduzida das crises (MALCHER-LOPES; 2014).

Através deste teste fica evidente eficácia do CBD na epilepsia mesmo que como um adjuvante com potencial anticonvulsivante. Além deste teste foram realizados outros com mesma finalidade e pelo mesmo grupo de estudo onde o CBD provou não apresentar toxicidade e nem efeitos psicotrópicos, tendo como efeito colateral apenas a sonolência. Carline e equipe tiveram tanto sucesso na realização dos testes que em 2005 foi feito mais um estudo para comprovar a eficácia do canabidiol, porém desta vez em crianças que apresentavam crises epilépticas refratárias. O plano de dosagem do grupo de crianças foi submetido a um processo de titulação variando de caso para caso. O primeiro caso tratado foi de uma garota com síndrome de Lennox-Gastaut tratada com dosagem de 20 gotas diariamente numa porcentagem de 2, 5 de CBD (MALCHER-LOPES; 2014).

Como resultado, houve redução das crises tanto na frequência quanto na

intensidade, melhorando o aspecto de vida da menina ao ponto de não precisar mais de internações e redução do uso de convulsivantes. Além disso apresentou melhora na fala e postura até mesmo no autismo. Sofrendo da mesma síndrome, um garoto de 17 anos também foi participante no estudo. Com dose de 30 gotas diárias apresentou uma melhora tão significativa que pode ser observado uma melhora cognitiva e comportamental (MALCHER-LOPES; 2014).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio de análise e pesquisas realizadas em fontes bibliográficas para a execução deste trabalho, pode-se concluir que o canabidiol possui grande potencial terapêutico frente às patologias relacionadas ao sistema nervoso. Seu efeito farmacológico demonstrou de maneira significativa uma ação anticonvulsivante resultando na diminuição das crises convulsivas e nas dificuldades que a epilepsia refratária trás para crianças e adolescentes no seu desenvolvimento cognitivo e retrocesso psicomotor.

A descoberta do potencial terapêutico da cannabis sativa a partir do isolamento do composto CBD que levou ao conhecimento de um sistema canabinoide endógeno, possibilitou terapias para tratar patologias do sistema nervoso como o caso da epilepsia. O levantamento de pesquisas e testes realizados ao decorrer deste trabalho promoveu a utilização do fármaco como recurso medicinal para tratar a patologia em questão.

Diante disso este trabalho objetivou comprovar a eficácia do canabidiol no tratamento da epilepsia comprovando a hipótese de sua eficácia farmacológica, trazendo à tona a grande relevância que o canabidiol possui na vida de portadores da patologia que necessitam da substância para sobreviver, o que gera um impacto positivo na medicina ampliando as possibilidades de novas terapias através deste recurso.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Christopher L et al., **Canabidiol for the Treatment of Drug-Resistant Epilepsy in Children: Current State of Research**. Journal of Pediatric Neurology V. **A história da maconha no Brasil**. Jornal Brasileiro de Psiquiatria ol. 15 No. 4/201.

Carlini, Elisaldo Araújo. **A história da maconha no Brasil**. Jornal Brasileiro de Psiquiatria [online]. 2006, v. 55, n. 4 [Acessado 22 Maio 2022] , pp. 314-317. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0047-20852006000400008>>. Epub 13 Jul 2007. ISSN 1982-0208. <https://doi.org/10.1590/S0047-20852006000400008>.

Carvalho, Sirléia Paz de, Trevisan, Márcio. **Fins terapêuticos da Cannabis Sativa (maconha) no Brasil: Revisão da Literatura**. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.3, p. 13868-13885 mar./apr. 2021.

Elger CE, Schmidt D. **Modern management of epilepsy: a practical approach**. *Epilepsy Behav.* 2008 May;12(4):501-39. doi: 10.1016/j.yebeh.2008.01.003. Epub 2008 Mar 7. Erratum in: *Epilepsy Behav.* 2008 Oct;13(3):575. PMID: 18314396.

Epilepsia (who.int). Organização Mundial da Saude.9 de fevereiro de 2022.

Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, Engel J Jr, Forsgren L, French JA, Glynn M, Hesdorffer DC, Lee BI, Mathern GW, Moshé SL, Perucca E, Scheffer IE, Tomson T, Watanabe M, Wiebe S. **ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy.** *Epilepsia*. 2014 Apr;55(4):475-82. doi: 10.1111/epi.12550. Epub 2014 Apr 14. PMID: 24730690.

GOMES, Joilly Nilce Santana et al.. **A utilização de cannabis sativa para o tratamento da epilepsia-uma revisão.** Anais III CONBRACIS... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/40664>>. Acesso em: 22/05/2022 20:24

Honório, Káthia Maria, Arroio, Agnaldo e Silva, Albérico Borges Ferreira da . **Aspectos terapêuticos de compostos da planta Cannabis sativa.** *Química Nova* [online]. 2006, v. 29, n. 2 [Acessado 3 Maio 2022], pp. 318-325. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-40422006000200024>>. Epub 03 Abr 2006. ISSN 167-7064. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422006000200024>.

LIGA BRASILEIRA DE EPILEPSIA. 2021 <https://www.epilepsia.org.br/o-que-e>

MALCHER-LOPES, Renato. **Canabinoides ajudam a desvendar aspectos etiológicos em comum e trazem esperança para o tratamento de autismo e epilepsia.** *Revista da Biologia*, v. 13, n. 1, p. 43-59, 2014. Disponível em: <<http://www.ib.usp.br/revista/node/186>>. Acesso: 5 jul. 2017. doi: 10.7594/revbio.13.01.07.

Marchetti, Castro, Kurcgant, Cremonese, Neto, 2005, **Transtornos mentais associados à epilepsia.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpc/a/5SxPB9SYz3Rg7WxQLJH64Dj/?lang=pt>

MARIANO, TAMIRIS CARNEIROM et al., **Uso Do Canabidiol ou da dieta cetogênica nas epilepsias refratárias: Breve revisão de literatura.** *Brasília Med.* VOLUME 58; ANO 2021: 1-12

MATOS,Rafaella L. A. **O Uso do Canabidiol no Tratamento da Epilepsia.** *Rev. Virtual Quim.*, 2017, 9 (2), 786-814. Data de publicação na Web: 6 de março de 2017

SANTOS at al.,2020, **IMPORTÂNCIA DO CANABIDIOL PARA O TRATAMENTO DA EPILEPSIA NO BRASIL.** *Revista Saúde dos vale.* ISSN: 2674-8584 V.1 - N.1 – 2020 https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2020/450_importancia_do_canabidiol_para_o_tratamento_da_epilepsia_no_brasil.pdf

VILLAS BÔAS, REZENDE,Glauco de Kruse, Mayara de Azeredo. **Psittacanthus plagiophyllus Eichl. (Loranthaceae): Perfil Fitoquímico, Efeito Gastroprotetor e Toxicidade Aguda.** *Revista Fitos.* Rio de Janeiro. 2020; 14(2): 259-284 | e-ISSN: 2446-4775 | www.revistafitos.far.fiocruz.br

Zuberi SM, Symonds JD. **Update on diagnosis and management of childhood epilepsies.** *J Pediatr* (Rio J). 2015;91:S67–77.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido ascórbico 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Administração sublingual 76, 78, 80
Adolescência 34, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 95
Alprazolam 84, 86, 87, 88, 93
Análises clínicas 11, 17, 55, 133, 156
Ansiedade 61, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 85, 87, 88, 89, 91, 93
Antissépticos bucais 123, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 134
Assistência farmacêutica 8, 19, 22, 32, 47, 48, 49, 51, 54, 55, 92, 119, 122
Atenção farmacêutica 7, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 35, 72, 74, 75
Atividade antifúngica 123, 126, 129, 131, 133, 134
Automedicação 2, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 51

B

Biomarcador 36, 38

C

Canabidiol 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65
Canabinóides 57, 58, 59, 60, 61, 62
Câncer 15, 29, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 60, 106, 109
Cannabis sativa 57, 58, 59, 60, 64, 65
Captopril 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83
Cerrado 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10
Contraceptivo 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35
Covid-19 16, 17, 84, 85, 86, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 138, 150, 151, 154, 155
Cuidado farmacêutico 47, 48, 49, 50, 54, 55, 68, 70, 75, 94

D

Dengue 136, 137, 138, 144, 150, 151, 152, 153, 154, 155
Diagnóstico laboratorial 11, 15, 142, 144

E

Emergência 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 51, 55, 56, 77, 79, 81
Esquizofrenia 93, 117, 118, 119, 120, 121

Estilo de vida 105, 106, 109, 111, 112, 113, 114, 115

Exames de cultura 97

F

Farmacêutico 1, 2, 3, 6, 7, 10, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 34, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 75, 94, 102, 122

Farmácia clínica 47, 48, 49

Farmácia comunitária 20, 21, 22, 23, 25

H

Hebiatria 66, 68, 71, 74

Hipertensão 32, 76, 77, 78, 82, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Hipertensão arterial sistêmica 76, 77, 105, 106, 110, 116

I

Imunoterapia 36, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 46

Intoxicação 1, 2, 4, 5, 8, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56

M

Mulher 26, 27, 31, 32, 33, 34, 41

P

Pílula 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35

Plantas medicinais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Plantas nativas 1, 7

Psicotrópicos 61, 63, 72, 75, 84, 85, 86, 92, 94, 117, 118, 119, 120, 121

R

Resistência 15, 97, 101, 102, 103, 104, 108, 123, 124, 125, 128, 129, 131, 133

S

Saúde mental 62, 68, 84, 85, 86, 92, 93, 95

T

Toxicologia 47, 49, 56, 156

Transtorno 62, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 87, 89, 92, 93, 117, 118, 119, 120

Tratamento não medicamentoso 105, 110, 111, 116

Z

Zolpidem 84, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 95

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

3

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

3

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

