



**UNIVERSIDADE PARANAENSE - UNIPAR
CURSO DE FARMÁCIA - MODALIDADE DE
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – METODOLOGIA
SEMIPRESENCIAL DA UNIVERSIDADE PARANAENSE -
UNIPAR**

**FRANCIELLI CHERVINSKI
GABRIELLE FERNANDA TOMAZELI**

**O USO DE *CANNABIS SATIVA* NO TRATAMENTO DA
EPILEPSIA**

**CASCADEL-PR
2022**

**FRANCIELLI CHERVINSKI
GABRIELLE FERNANDA TOMAZELI**

**O USO DE *CANNABIS SATIVA* NO TRATAMENTO DA
EPILEPSIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado de à Banca Examinadora do Curso de Farmácia da Universidade Paranaense – Campus Cascavel, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientação de Vanusa de Souza Rocha Pereira.

CASCADEL- PR

2022

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, fonte de nossas vidas, a inspiração e sabedoria. Agradecemos aos nossos pais que sempre nos incentivaram e que nos momentos difíceis estiveram ao nosso lado, torcendo por nós. Agradecemos à nossa orientadora Vanusa Souza Rocha Pereira pelo conhecimento compartilhado, pela experiência dividida, pelos importantes momentos de aprendizado, pela agradável companhia e por ter nos incentivado a concluir essa importante fase. Agradecemos a todos que estiveram presentes durante essa jornada.

*“A natureza é o único livro
que oferece conteúdo valioso
em todas as suas folhas”*

Johann Goethe

SUMÁRIO

1.	7	
2.	10	
2.1	A epilepsia na história da humanidade e suas definições.....	10
2.2	As crises epiléticas.....	12
2.3	A importância do diagnóstico e as possibilidades para o tratamento da epilepsia	15
3	A HISTÓRIA DA CANNABIS MEDICINAL.....	16
3.1	<i>A Cannabis sativa</i>	18
3.2	Percurso legal da utilização da cannabis para fins medicinais no Brasil.....	22
4	A UTILIZAÇÃO DA CANNABIS MEDICINAL PARA O TRATAMENTO DA EPILEPSIA.....	24
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
	REFERÊNCIAS.....	30
	ANEXOS.....	33
	DECLARAÇÃO DE AUTORIA.....	33

O USO DE *CANNABIS SATIVA* NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA

Francielli Chervinski¹; Gabrielle Fernanda Tomazeli¹; Vanusa de Souza Rocha Pereira²

¹Acadêmica do Curso de Farmácia da Universidade Paranaense – UNIPAR.

¹Acadêmica do Curso de Farmácia da Universidade Paranaense – UNIPAR.

²Docente de Curso de Farmácia da Universidade Paranaense – UNIPAR.

RESUMO

Historicamente, a epilepsia foi reconhecida como uma doença que perpassou por diversos estigmas. Atualmente, compreende-se que essa patologia afeta o sistema neurológico e desencadeia crises de vários gêneros, sendo necessário o seu controle através de fármacos anticonvulsionantes, contudo, nem sempre todos os pacientes epiléticos possuem uma boa aceitabilidade ao tratamento farmacoterapêutico, recorrendo a terapias alternativas para a diminuição das crises. Sendo assim, o presente trabalho buscou verificar, por intermédio da metodologia de revisão bibliográfica de literatura, a partir de artigos científicos, livros, teses, monografias, leis e reportagens, no período de janeiro de 2004 a novembro de 2022, a utilização da *Cannabis sativa* como uma possibilidade para o tratamento das crises epiléticas. Para isso, inicialmente, são destacadas algumas considerações históricas e conceituais acerca da epilepsia, posteriormente são exploradas o acontecimento das crises epiléticas sob uma perspectiva patológica, seguido de considerações sobre o diagnóstico e as possibilidades para o tratamento da doença, por fim, são apresentadas considerações sobre a *Cannabis sativa* e sua composição, suas propriedades medicinais e canabinoides, bem como o percurso legal da utilização medicinal da planta em território brasileiro, voltado especificamente ao tratamento das crises epiléticas. Diversos estudos já comprovam que a utilização da Cannabis no tratamento da epilepsia pode ser benéfica e contribuir para o aumento da qualidade de vida dos pacientes que convivem com as crises epiléticas, porém ainda existe um recorrente tabu em relação às discussões que envolvem a *Cannabis sativa*, sendo imprescindível a realização de novos estudos e de pesquisas que contribuam para a viabilidade da utilização dessa planta para o tratamento.

PALAVRAS CHAVE: Crises Epiléticas; Canabidiol; Tratamento Medicinal.

ABSTRACT

Historically, epilepsy was recognized as a disease that went through several stigmas. Currently, it is understood that this pathology affects the neurological system and triggers seizures of various types, requiring its control through anticonvulsant drugs, however, not all epileptic patients always have a good acceptability of pharmacotherapeutic treatment, resorting to alternative therapies to the reduction of crises. Therefore, the present work sought to verify, through the literature review methodology, from scientific articles, books, theses, monographs, laws and reports, from January 2004 to November 2022, the use of *Cannabis sativa* as a possibility for the treatment of epileptic seizures. For this, initially, some historical and conceptual considerations about epilepsy are highlighted, later the event of epileptic seizures is explored from a pathological perspective, followed by considerations about the diagnosis and

possibilities for the treatment of the disease, finally, considerations are presented on *Cannabis sativa* and its composition, its medicinal properties and cannabinoids, as well as the legal course of medicinal use of the plant in Brazilian territory, aimed specifically at the treatment of epileptic seizures. Several studies have already proven that the use of Cannabis in the treatment of epilepsy can be beneficial and contribute to increasing the quality of life of patients who live with epileptic seizures, but there is still a recurring taboo in relation to discussions involving *Cannabis sativa*, it is essential to carry out new studies and research that contribute to the feasibility of using this plant for treatment.

KEY WORDS: Epileptic seizures; Cannabidiol; Treatment Medicinal.

Cascavel - PR, 29 de novembro de 2022.

1. INTRODUÇÃO

A epilepsia é uma doença cuja humanidade debruça-se a conhecer e estudar, tal como diversas outras patologias que acometem os indivíduos desde a antiguidade. Na Roma Antiga, os indivíduos com epilepsia eram segregados da sociedade, pois havia-se um medo geral de que as demais pessoas fossem contagiadas pela doença através do contato. Já na Idade Média, os epiléticos eram vistos como pessoas que possuíam características de bruxaria, além disso, algumas percepções religiosas exploravam que a condição da pessoa epilética se tratava de uma manifestação do sobrenatural, pois até então não se possuía um entendimento científico sobre essa doença. Embora Hipócrates (entre 460-375 a.C.) já houvesse postulado que haveria diversas doenças ligadas ao cérebro humano, muito tempo ainda foi necessário para se compreender que esta doença não estava ligada a nenhuma força além do normal ou possessão (GOMES, 2006).

Na atualidade, embora ainda haja alguns preconceitos em relação a doença, percebe-se um avanço no sentido de tratar as pessoas que convivem com a epilepsia e controlar suas crises. Portanto, a epilepsia é reconhecida pela ciência como uma doença do sistema nervoso, caracterizada pela descarga elétrica que ocorre entre os neurônios, tendo uma duração maior do que o normal. Essa característica faz com que os indivíduos afetados pela epilepsia desenvolvam quadros de convulsões, sendo que sua ocorrência é notada apenas quando há a preexistência de algum tipo de problema neurológico, que acaba contribuindo para a superexcitação dos neurônios, isso se deve a possibilidades tais como a presença de comorbidades genéticas bem como a falta de amadurecimento dos neurônios, relacionado diretamente à algum problema na formação do córtex (BAECKER & PARISI, 2020).

Diante disto, deve-se salientar que a literatura reconhece a existência de três classificações para a epilepsia, que são: a parcial, generalizada e refratária. Na crise parcial, há o envio equivocado de sinais do cérebro que ficam empregados em um local determinado do cérebro do indivíduo, ao passo que na crise generalizada os sinais são disseminados pelos dois hemisférios cerebrais, e na epilepsia refratária há uma dificuldade e resistência em relação ao tratamento e controle das crises epiléticas, seja por meio de terapia medicamentosa ou não (WEN, 2006).

Deste modo, é importante destacar que quando ocorre a crise epilética, há a alteração temporária, porém reversível da atividade cerebral, que reage

transmitindo sinais exacerbados e liberando uma grande quantidade de neurotransmissores, isso pode ocorrer em um local isolado do cérebro ou então espalhar-se para os dois hemisférios cerebrais, acarretando crises generalizadas ou parciais que podem durar desde segundos a minutos (MAGALHÃES; VEIGA; CUNHA, 2021).

A epilepsia é considerada como uma doença crônica e para seu controle necessita-se do uso contínuo de medicamentos. Contudo, evidencia-se que nem sempre os fármacos convencionais apresentam os resultados esperados no tratamento, o que faz com que diversos pacientes busquem novas alternativas para complementar seu tratamento, sobretudo por intermédio de recursos medicinais naturais (BAECKER & PARISI, 2020).

Na atualidade, diversos estudos estão sendo desenvolvidos e difundidos sobre a planta medicinal *Cannabis sativa*, popularmente denominada de maconha em território brasileiro, trazendo as possibilidades de utilização do Canabidiol – que é o princípio ativo da planta - como uma possibilidade ao tratamento da epilepsia. Historicamente, a *Cannabis* é utilizada por diversos povos com o intuito medicinal e também para a realização de rituais. Data-se desde o ano 2.700 a.C a utilização desta planta com intuito medicinal na China, com o potencial de contribuir para o tratamento de mais de 100 tipos de doenças diferentes (CALLADO & BRUNO, 2021).

Para compreender as propriedades da *Cannabis*, é importante atentar-se para sua composição química. Nesta planta, há a presença de canabinoides que tem serventia direta para a verificação dos efeitos medicinais. O Tetrahydrocannabinol (THC) é um dos canabinoides mais populares e o mais abundante na planta, contando com diversos efeitos que colaboram no tratamento de dores causadas pela quimioterapia e também à depressão. Outros canabinoides presentes são o Canabidiol (CBD), Ácido Tetrahydrocannabinólico (TCHa) e o Ácido Canabidiólico (CBDA) (CALLADO & ROLIM, 2021).

Especificamente aplicada à epilepsia, a *Cannabis sativa* possui princípios que contribuem enquanto anticonvulsionantes, sobretudo por conta das propriedades do CBD, colaborando para a melhora das crises epiléticas tanto em pacientes adultos quanto pediátricos. Contudo, a comunidade científica ainda apresenta muita resistência em relação à literatura da área, haja posto as grandes discussões em torno da *Cannabis* (LO PRETE & KISHI, 2021). Sendo assim, objetivou-se por meio deste estudo, evidenciar quais são os benefícios da *Cannabis sativa* no tratamento da epilepsia, e,

secundariamente, analisar o uso da *Cannabis sativa* para o tratamento da epilepsia no Brasil e analisar a base legislativa para o uso medicinal desta planta no tratamento da epilepsia.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 A EPILEPSIA NA HISTÓRIA DA HUMANIDADE E SUAS DEFINIÇÕES

A epilepsia trata-se de um assunto debatido desde a antiguidade, por filósofos como Hipócrates, que trazem discussões desde 2.000 a.C. No entanto, embora diversas especulações em torno dessa doença ocorram desde a antiguidade, Moreira (2004) destaca que esse é um transtorno muito estigmatizado, perpassando por diversos momentos históricos, como a atuação da Santa Inquisição na Idade Média, que apontam fortemente para a segregação e exclusão das pessoas com epilepsia. Neste sentido, é válido refletir que, ao tratar sobre uma doença, não se atribui a ela um significado apenas fisiológico, mas é preciso analisá-la sob uma dimensão que ultrapasse a organicidade, pois elas são dotadas de significados nos mais diversos contextos históricos. Especialmente no caso da epilepsia, a Antiguidade Clássica distingue-a das demais doenças, como a “*morbus sacer*”, que pode ser traduzida como a doença sagrada. Assim, na época citada, acreditava-se que a doença tinha um cunho espiritual, de caráter sobrenatural. Em um dos documentos históricos mais antigos da Babilônia sobre Medicina, está contida uma descrição acerca dos diversos tipos de ataques epiléticos, cuja motivação para a ocorrência sempre fazia referência a um tipo de deus, geralmente maligno, sendo, portanto, imprescindível a cura espiritual do indivíduo acometido pela doença (MOREIRA, 2004).

Alguns filósofos como Hipócrates (460 a.C.) e Galeno (175 d.C.) expuseram que a epilepsia continha um caráter biológico inerente ao funcionamento cerebral do ser humano, podendo ser até mesmo hereditário. Porém, posteriormente, na Grécia Antiga, ainda se notava poucos progressos em relação ao caráter mitológico que permeava as visões sociais sobre a doença, uma vez que a igreja preconizava os conhecimentos teocêntricos, impossibilitando avanços significativos no campo da medicina (FERNANDES & LI, 2006).

Essencialmente na Idade Média, houve a perseguição mais explícita dos epiléticos, que eram considerados como hereges, sobretudo no período que corresponde à Santa Inquisição, que visava o extermínio de todos aqueles indivíduos que não correspondiam aos padrões da igreja da época.

Sendo assim, os indivíduos que possuíam algum transtorno mental ou doenças cuja causa era desconhecida, eram condenados por feitiçaria e, em sua grande parte, destinados à fogueira (MOREIRA, 2004).

Apenas no início do século XVIII é que foram postuladas percepções que contrariavam os imaginários de que a epilepsia era uma doença de causa demoníaca ou sobrenatural, embora na época ainda não houvesse um avanço significativo diante dessas percepções, que ainda eram fortemente permeadas pelos estigmas atrelados à possessão, essa paulatina transformação foi importante para o que viria a acontecer nos séculos posteriores (KELMANN *et al.*, 2022).

Com a ascensão do positivismo nos campos de conhecimento humano, o século XIX traz maiores desenvolvimentos a respeito da doença, pois representa um marco na evolução dos estudos das ciências, da filosofia e da neurofisiologia, que foram muito importantes para a desmistificação deste transtorno e de muitos outros (FERNANDES & LI, 2006).

Segundo Moreira (2004), um dos pioneiros nos estudos acerca da epilepsia foi o inglês Hughlings Jackson, que passou a considerá-la como uma doença mental durante o século XIX, coincidindo com o crescimento dos serviços psiquiátricos. No entanto, ainda era perceptível a estigmatização do epilético na sociedade, pois eles eram institucionalizados nas clínicas uma vez que o tratamento para a doença ainda não era evidente. Assim, nas palavras do autor:

Neste mesmo século, outros nomes foram expoentes no estudo médico da epilepsia e da doença mental (Pinel, 1745-1826; Esquiroll, 1772-1840; Morel, 1809-1879; Lombroso, 1836-1909, entre outros). Nesses estudos, atrelava-se a epilepsia à insanidade, sendo que, ao mesmo tempo em que o desenvolvimento da ciência médica era beneficiado pelos estudiosos citados, deixavam-se rastros que sedimentavam o estigma da loucura ao portador de epilepsia no seu ambiente social (MOREIRA, 2004).

A definição adotada, atualmente, para a epilepsia, segundo a Associação Brasileira de Epilepsia (ABE), estabelece que essa condição se trata de “um transtorno do cérebro caracterizado por uma predisposição duradoura a crises epiléticas, e pelas consequências neurobiológicas, sociais, cognitivas e psicológicas desta condição” (KELMANN *et al.*, 2022).

Contudo, é válido salientar que tais definições vêm sendo aprimoradas, pois a comunidade científica vem debruçando-se incessantemente para compreender esse transtorno, e, explicar suas particularidades de maneira precisa.

Ainda em conformidade à ABE, segundo Kelmann (2022), há uma conceituação clínica operacional, que visa definir a epilepsia em suas especificidades. Segundo essa definição, a epilepsia é uma doença cerebral, que se caracteriza pela ocorrência de uma ou mais condições, exploradas a seguir:

Pelo menos duas crises não provocadas (ou duas crises reflexas) ocorrendo em um intervalo superior a 24 horas; Uma crise não provocada (ou uma crise reflexa) e chance de uma nova crise estimada em pelo menos 60% ou; Diagnóstico de uma síndrome epilética (KELMANN *et al.*, 2022).

Portanto, em um primeiro momento, faz-se necessário distinguir a condição da epilepsia propriamente dita, das crises epiléticas, que serão tratadas de maneira mais detalhada na próxima subseção.

2.2 AS CRISES EPILÉTICAS

Diante das considerações tecidas acerca da epilepsia, define-se que as crises epiléticas são fenômenos extremamente ágeis, que ocorrem de modo breve, resultante de uma descarga maior que o normal dos neurônios, que ocorre de modo excessivo no Sistema Nervoso Central (SNC) dos indivíduos (MOREIRA, 2004).

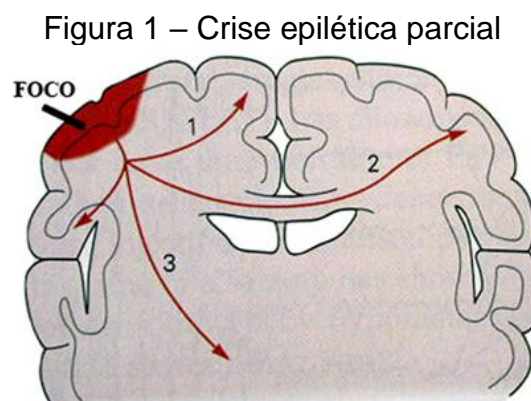
Sendo assim, as atividades anormais decorrentes dessa descarga neural exacerbada são responsáveis por causar uma disfunção transitória das atividades cerebrais que são comandadas pelos neurônios da região que foi afetada, podendo ocorrer de forma positiva, negativa ou de ambos os modos. Os fenômenos positivos geralmente são marcados por sensações e posturas anormais e abalos motores, enquanto os fenômenos negativos caracterizam-se pela impossibilidade de comunicação (afasia), perda da consciência e/ou diminuição do tônus muscular (BASÍLIO & FERREIRA, 2019).

As crises epiléticas, porém, podem ocorrer de dois modos distintos,

sendo auto-limitadas ou contínuas. Nas crises auto-limitadas, há a possibilidade da ocorrência de uma crise generalizada, que pode englobar:

[...] crise Tônico-clônica, crise Clônica, crise de ausência típica, crise de ausência atípica, crise de ausência mioclônica, crise tônica, espamos, mioclonia bilateral compacta, mioclonia da pálpebra, crise mioclônica atônica, crise atônica, crise reflexiva em síndrome de epilepsia generalizada, crise do neocórtex posterior ou crise neocortical do lobo temporal" (FREIRE, 2004).

Já nas crises focais, ainda auto-limitadas, pode haver a "crise sensorial focal, crise motora focal ou crise parcial" (FREIRE, 2004). A Figura 1 demonstra a ocorrência de uma crise parcial.

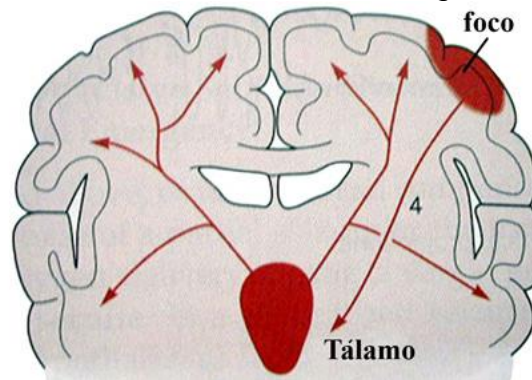


Fonte: Wen (2006).

Na crise parcial exemplificada, que se origina em um hemisfério do cérebro, intitulado como foco, há a possibilidade de que essa crise seja propagada aos outros hemisférios do cérebro, embora seu foco esteja em um único hemisfério (WEN, 2006).

No segundo tipo de crise, que ocorre de modo contínuo, existem duas possibilidades de estado: no Estado Epilético Tipo Focal, pode haver a "epilepsia parcial contínua de Kojevnikov, "aura" contínua, estado epilético límbico ou estado hemi-convulsivo com paresia" (FREIRE, 2004). A Figura 2 demonstra a ocorrência da crise secundariamente generalizada.

Figura 2 – Crise secundariamente generalizada

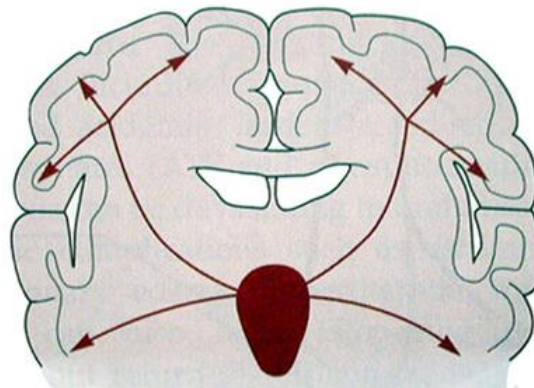


Fonte: Wen (2006).

Essa crise ocorre quando a crise parcial atinge o tálamo, propagando-se para dois hemisférios cerebrais. Normalmente, a presença da aura é considerada como um aviso do próprio organismo de que a crise generalizada irá ocorrer (WEN, 2006).

O Estado Epilético Generalizado, engloba "estado epilético tônico-clônico generalizado, estado epilético clônico, estado epilético de ausência, estado epilético tônico e/ou estado epilético mioclônico" (FREIRE, 2004). A Figura 3 demonstra a ocorrência da crise primariamente generalizada no cérebro humano.

Figura 3 – Crise primariamente generalizada



Fonte: Wen (2006).

Nesta condição, a crise atinge os dois hemisférios cerebrais concomitantemente, sem a aura, de modo imediato. Esse tipo de crise faz com que o indivíduo que está passando por ela perca sua consciência, que pode ser de modo breve ou um pouco mais longo (MAGALHÃES; VEIGA; CUNHA, 2021).

Basilio e Ferreira (2019) destacam que os fatores que acarretam as crises epiléticas ainda não são devidamente conhecidos, sendo esse um

desafio da comunidade científica que se empenha em descobrir as particularidades da epilepsia. Por isso, o diagnóstico é importante para que o tratamento realizado possa contribuir no controle das crises, aumentando a qualidade de vida das pessoas. A próxima subseção busca explicar de que forma o diagnóstico da epilepsia é possível e reflete sobre alguns de seus aspectos.

2.3 A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO E AS POSSIBILIDADES PARA O TRATAMENTO DA EPILEPSIA

Como explorado na subseção anterior, as causas da epilepsia ainda não são bem conhecidas, embora sua percepção medicinal, que a estabelece como uma doença do sistema neurológico vem sendo pesquisado de forma séria pela comunidade científica. O diagnóstico da epilepsia é importante para que o tratamento direcionado aos pacientes contribua para o controle das crises, que por vezes afetam a qualidade de vida desses indivíduos.

De acordo com Basílio e Ferreira (2019) o diagnóstico da epilepsia é possível através dos estudos de caso que englobam o histórico médico do indivíduo, observando se, em algum momento de sua vida, houve a presença de crises menos rígidas. Além disso, exames como o eletroencefalograma (EEG), a tomografia computadorizada e a ressonância magnética também podem auxiliar de modo muito preciso no diagnóstico do paciente.

Embora ainda seja uma doença que não possua cura, as crises podem ser controladas com alguns fármacos anticonvulsionantes, cujos estudos apontam uma eficiência no tratamento de pelo menos 70% da população diagnosticada com epilepsia (KELMANN *et al.*, 2021). Segundo Hardman, Gillman e Limbird (2010) as principais drogas antiepiléticas comercializadas atualmente são a Fenitoina, Carbamazepina, Fenobarbital, Primidona, Benzodiazepínicos, Ácido Valpróico e Etossuximida. Contudo, ainda é preciso atentar que pelo menos 30% da população diagnosticada não recebe o devido tratamento, e/ou não responde positivamente ao protocolo farmacológico, sendo necessário que novas possibilidades surjam

neste contexto.

Tem-se então um debate extenso sobre a utilização da Cannabis Medicinal como uma alternativa no tratamento da epilepsia, direcionada a pacientes cujo tratamento convencional não atinge os resultados esperados. Assim, diversos estudos vêm sendo desenvolvidos no sentido de apontar os efeitos positivos do canabidiol ao tratamento (MAGALHÃES; VEIGA; CUNHA, 2021), que serão analisados na próxima seção.

3. A HISTÓRIA DA CANNABIS MEDICINAL

Callado e Bruno (2021) datam o ano de 1.500 como a chegada da Cannabis em território sul-americano, proveniente da chegada dos escravos, que levavam sementes da Angola para o Brasil. Especialmente as comunidades africanas cultivavam a Cannabis e a utilizavam com finalidade medicinal e em seus rituais espirituais.

O primeiro registro histórico da utilização da Cannabis deu-se por volta do ano 2.700 a.C., e remonta a história da China, estando presente “na farmacopeia mais antiga do mundo e é atribuída ao imperador chinês Shen Nung”. Neste documento, Nung descreve a Cannabis como uma possibilidade para o tratamento de diversas doenças. Posteriormente, no ano 1.000 a.C., a Cannabis já estava presente em território indiano, sendo usada com intuito recreativo e medicinal, considerada como uma planta sagrada no hinduísmo (ZUARDI, 2006).

Em 450 a.C., a Cannabis ganhou espaço no Mediterrâneo também com um ideal ritualístico, utilizado sobretudo nos funerais com a intenção de causar efeitos eufóricos. Mais tarde, em 207 d.C., o médico chinês Hua T'o preconiza que a Cannabis possuiria propriedades analgésicas, a partir de uma experiência realizada com seus pacientes para anestesiá-los em momentos antes da realização de cirurgias (MARTINS, 2021).

Ademais, um importante documento médico do período medieval é atribuído à Avicenna, que em sua obra intitulada como *Canon of Medicine de Avicenna*, tratava acerca de todos os conhecimentos médicos obtidos até o ano 1000 d.C. Esse documento descreveu a Cannabis como uma planta

curativa para “gota, edema, feridas infecciosas e dores de cabeça severas” (CALLADO & BRUNO, 2021).

Assim sendo, em 1839 ocorre avanço na utilização da Cannabis medicinal, passando a fazer parte da medicina ocidental por influência do médico William O’Shaughnessy, que debruçou-se a escrever sobre as propriedades da planta e sua preparação no uso enquanto um medicamento. Deste modo, já no ano de 1900 percebe-se que a Cannabis estava presente na formulação de diversos fármacos que eram comercializados sem receita médica e para o tratamento de inúmeras patologias (ZUARDI, 2022).

Contudo, no ano de 1937 os Estados Unidos da América (EUA) perpassaram pelo ato tributário da Cannabis, mesmo com os diversos apelos da Associação Médica Americana. O *Marijuana Tax Act* fez com que, neste período citado, a utilização da Cannabis com finalidade medicinal fosse suspensa (MARCOMINI, 2015).

Entretanto, essa impossibilidade de utilização não diminuiu a curiosidade da comunidade científica sobre o assunto. Alguns anos após, especificamente em 1964 o químico Raphael Mechoulam descobriu a estrutura molecular do THC, que é o componente ativo da Cannabis, sendo um marco para que posteriormente, em 1988, o receptor canabinoide CB1 fosse identificado. Nas palavras de Callado e Bruno (2021) esse canabinoide “foi encontrado no local de ligação do THC e é o receptor de neurotransmissor mais abundante no Sistema Nervoso Central”.

O marco mais recente, no ano de 2011, aconteceu em Israel, cujo Estado reconheceu, através da aprovação de acordos em relação à supervisão e fornecimento da planta para pesquisas e estudos médicos, que há a necessidade da utilização da Cannabis em determinados casos (MARTINS, 2021).

Todos esses acontecimentos que envolvem a Cannabis são, de certa forma, a busca por explicações e alternativas para a resolução de problemáticas que ainda assolam e determinam a qualidade de vida de várias pessoas, sendo uma preocupação que se expande a nível mundial, pois as pesquisas já elaboradas e em desenvolvimento não são específicas de um único local ou de um grupo específico de pesquisadores (ZUARDI,

2006).

Deste modo, faz-se imprescindível conhecer um pouco mais acerca dessa planta que é pauta para muitas discussões, seja no campo da saúde ou outras especialidades. A próxima subseção tece algumas considerações a respeito da *Cannabis sativa*.

3.1 A CANNABIS SATIVA

A Cannabis, de um modo geral, possui três variedades: a mais popularmente conhecida, chamada *Cannabis sativa*, a *Cannabis ruderalis* e a *Cannabis indica*. Ambas as variedades apresentam potenciais terapêuticos, pois possuem canabinoides, que são os compostos ativos responsáveis pelas ações da planta (SILVA, 2021). Especialmente neste estudo, focou-se na utilização da variedade sativa. Por isso, é importante destacar a composição da planta, a fim de entender os componentes terapêuticos em sua dimensão química e biológica. A Figura 4 ilustra a anatomia da planta *Cannabis sativa*, de acordo com Martins (2019).

Figura 4 – Anatomia da *Cannabis sativa*



Fonte: Martins (2019).

Callado & Rolim (2021) explicam que, a composição biológica dessa planta possui algumas estruturas, que são as raízes, as sementes, o tronco, os talos, as folhas, as flores, e os tricomas.

As raízes são responsáveis pela troca de nutrientes, e, embora não possuam tantas propriedades quanto às folhas e frutos, também garantem algumas funções anti-inflamatórias e de analgesia de acordo com a literatura especializada, sendo que, alguns pesquisadores já buscam realizar estudos com as raízes da Cannabis, a fim de evidenciar todo o seu potencial (MARTINS, 2019).

As sementes não possuem propriedades canabinoides, logo, não são usadas com finalidade medicinal, embora possuam muitos benefícios nutricionais. Alguns especialistas já estudam as possibilidades de incorporação da Cannabis à uma dieta, pois são riquíssimas em “vitamina E, minerais, ácido-alfa linolênico, ácido linoleico e proteínas” (CALLADO & ROLIM, 2021).

O tronco é o meio da planta, responsável pelo transporte da água e dos nutrientes para toda a Cannabis. A partir da análise do tronco foi possível verificar a qualidade da planta, pois este deve ser forte. Quando o tronco demonstra alguma fragilidade isto pode significar que seu cultivo está sofrendo com alguma alteração ou até mesmo sinalizar alguma deficiência na planta (MARTINS, 2019).

Já os talos também são importantes para o transporte e a nutrição das folhas e flores da planta canábica. Trata-se de “ramos secundários e terciários, sendo que os ramos secundários crescem diretamente do tronco e os ramos terciários crescem a partir de ramos secundários” (CALLADO & ROLIM, 2021).

As folhas da planta possuem de um (1) até onze (11) folíolos e dividem-se entre folhas de açúcar, que são as pequenas, e as folhas grandes. Por apresentarem uma característica esbranquiçada em sua superfície próxima aos tricomas, as folhas são chamadas de folhas de açúcar e também possuem uma quantidade de resina. Já as folhas grandes possuem menos tricomas e são utilizadas em alguns locais do mundo como alimento, pois são menos buscadas por pesquisadores e pacientes, devido à sua baixa resina (NASCIMENTO, 2018).

Especialmente no que tange à maconha medicinal, as flores femininas da planta são de muito interesse dos pesquisadores, devido a seu alto teor de resina, que é basicamente “a essência da Cannabis Medicinal, onde estão presentes os fitoquímicos que conferem à erva seu potencial terapêutico”. Os tricomas também apresentam importância pois sua resina apresenta uma grande quantidade de terpenos e canabinoides. Nas palavras de Callado & Rolim (2021) “os tricomas de Cannabis produzem mais de 500 compostos químicos entre canabinoides, terpenos, flavonoides e outros”.

Em relação à sua composição química, a Cannabis possui diversos componentes que são importantes para a utilização da planta. O primeiro grupo de componentes que devem ser analisados são os canabinoides, que tratam-se basicamente dos compostos que possuem efeitos terapêuticos e medicinais. Até o presente momento, sabe-se da existência de 140 canabinoides (NASCIMENTO, 2018).

A Tabela 1 evidencia oito (8) dos principais canabinoides conhecidos e pesquisados, cujas propriedades medicinais já são reconhecidas.

Tabela 1 – Canabinoides e suas propriedades

CANABINOIDE	DESCRIÇÃO
Tetrahydrocannabinol (THC)	É o canabinoide mais famoso e mais abundante na planta. Possui efeitos psicoativos, analgésicos, antieméticos, sedativos e estimulantes de apetite. Auxilia positivamente no tratamento de sintomas causados por quimioterapia, estresse pós-traumático, depressão e distúrbios do sono.
Canabidiol (CBD)	É o segundo mais abundante na Cannabis e possui propriedades anti-inflamatórias e anticonvulsivantes. Geralmente é utilizado no tratamento de artrite reumatoide e nas convulsões e espasticidades relacionadas à epilepsia, doença de Parkinson e esclerose múltipla.
Ácido Tetrahydrocannabinólico (THCa)	É um dos precursores do THC mas não possui propriedade psicoativa. Vêm sendo estudado pela comunidade científica em relação à seus efeitos anti-inflamatórios, anti-eméticos, analgésicos, neuroprotetores e antiproliferativos.
Ácido Canabidiólico (CBDa)	Precursor do CBD, é utilizado por pacientes através da alimentação em sua forma crua, tem potenciais antináusea e antiproliferativos.
Canabinol (CBN)	É uma das possibilidades da utilização em extratos e produtos derivados da Cannabis, contendo cerca de 10% do potencial do THC, possui propriedades sedativas que estão sendo verificadas por estudos.
Canabigerol (CBG)	Presente nas plantas no início do crescimento, é precursor do THCa e CBDa, alguns experimentos laboratoriais apontam que ele possua propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas e antiproliferativas.
Canabicromeno (CBC)	É encontrado em abundância na planta canábica, embora seja menos pesquisado do que os outros canabinoides até o momento. Alguns estudos sugerem que tenha efeitos analgésicos e imunomoduladores.
Tetrahydrocannabivarina (THCV)	Encontrado em variedades da planta nos territórios africanos e asiáticos, tem potencial de diminuir o apetite, sendo sua utilização estudada para o tratamento de pacientes com diabetes.

Fonte: Adaptado de Callado & Rolim (2021).

Além dos canabinoides, outros compostos presentes na maconha são os terpenos e terpenoides. Atualmente, cerca de 100 terpenos são reconhecidos e estudados. De acordo com Callado & Rolim:

[...] o termo “terpeno” refere-se a hidrocarbonetos insaturados voláteis que possuem propriedades aromáticas únicas, podendo ser classificados por tamanho, ciclização e função em monoterpenos, sesquiterpenos, triterpenos, etc. Os terpenos são constituintes básicos dos óleos essenciais e responsáveis pelo

cheiro único da Cannabis. Exemplos de alguns terpenos comumente encontrados na Cannabis incluem α -pineno, β -mircenol, limoneno, linalol, guaiol, β -cariofileno (CALLADO & ROLIM, 2021).

Ademais, os flavonoides também são compostos que podem ser encontrados na Cannabis, sendo reconhecidos até o momento 20 deles, que podem desempenhar potenciais anti-inflamatórios e antioxidantes. Contudo, ainda há a necessidade de desenvolvimento de maiores estudos sobre o assunto, uma vez que a literatura acerca do tema é escassa (SPEZZIA, 2022).

Finalmente, também é possível verificar que a planta possui diversos micronutrientes, tais como vitaminas e minerais que são imprescindíveis para o ser humano. Percebe-se na Cannabis grande quantidade de vitamina K, além de minerais em abundância, como “ferro, zinco, cálcio, cobre, manganês, magnésio e potássio” (CALLADO & ROLIM, 2021).

Diante destas considerações sobre a planta, a comunidade científica vem debruçando-se acerca da utilização da Cannabis medicinal como uma forma de tratar diversas doenças, dentre elas, a epilepsia, em casos cujo tratamento farmacoterapêutico não obteve o resultado esperado (REIS *et al.*, 2022). Sendo assim, no próximo capítulo serão enfatizadas as considerações sobre as discussões e possibilidades de utilização da maconha medicinal para o tratamento da epilepsia.

3.2 PERCURSO LEGAL DA UTILIZAÇÃO DA CANNABIS PARA FINS MEDICINAIS NO BRASIL

De acordo com Basílio & Ferreira (2019) o primeiro caso no Brasil da utilização da maconha medicinal é bastante recente e ocorreu no ano de 2013, em que os pais de uma criança de 5 anos de idade importavam ilegalmente a planta, com o intuito de colaborar com o tratamento de epilepsia, que sofria com cerca de 80 crises diariamente, cujos anticonvulsivos não surtiam efeito. Por meio do tratamento alternativo com o canabidiol, as crises da menina cessaram. No ano de 2014 os pais da criança entraram na justiça, a fim de conseguir autorização para importação da substância com intuito medicinal, tendo seu pedido aprovado,

umentando exponencialmente a qualidade de vida da criança.

Diante deste cenário, é válido destacar que a Lei nº 11.343 de 2006, foi à primeira legislação nacional pertinente à descriminalização do uso de substâncias para fins medicinais e científicos (BRASIL, 2006). Contudo, ainda são perceptíveis nessa legislação diversas brechas, que implicam na dificuldade de avanços - em termos científicos - no debate sobre a utilização da Cannabis medicinal. Embora muitos estudos demonstrem a relevância e a eficácia dessa substância a partir de ensaios clínicos e estudos controlados, ainda não se alavancaram possibilidades, em cenário brasileiro, para que esses progressos fossem possíveis (SPEZZIA, 2022).

A respeito da dificuldade na utilização medicinal da planta, atualmente, no Brasil, permite-se que os pacientes que possuam a receita e recomendação médica adquiram os produtos diretamente nas drogarias, além de ser possível a fabricação destes em território nacional, com regulamentação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da Resolução RDC nº 327 em 2019. Porém, ainda não se tem a autorização para cultivo da Cannabis em território brasileiro, sendo necessário que a indústria farmacêutica realize a importação da planta para que seja viável a fabricação dos fármacos com cannabis (PEREIRA *et al.*, 2021).

A Portaria do Ministério da Saúde nº 344, de 12 de maio de 1998, além das alterações promovidas pela Resolução nº 345, de 09 de março de 2020, em complemento ao texto original, regulamentam o uso de cannabis sativa como uma das plantas que podem originar psicotrópicos (BRASIL, 1998; BRASIL 2020).

O Projeto de Lei (PL) nº 399 de 2015, que está em tramitação no jurídico brasileiro, sugerido por Fábio Mitidieri, um deputado brasileiro, prevê algumas mudanças na legislação citada, visando a autorização do plantio da Cannabis com intuito medicinal e da comercialização de fármacos que possuam em seu composto ativo algum dos canabinoides. Já em abril de 2021, o deputado Luciano Ducci substituiu o texto da proposta, ampliando seu escopo “para condições de cultivo da planta no território, com finalidade medicinal, veterinária e industrial” (SANTANA, 2021).

A PL nº 399/2015 representa um avanço significativo na forma de conceber a utilização da cannabis de forma medicinal, contudo, ainda é

pertinente avaliar que as discussões sobre o assunto vêm ocorrendo de forma muito vagarosa. Em 2021, aprovou-se a PL, sob a égide de calorosos debates que ultrapassam a esfera científica na Câmara dos Deputados. Agora, espera-se a aprovação da PL pelo Senado, porém Santana (2021) esclarece que ainda não há uma previsão para a ocorrência de um próximo debate.

Diante desta contextualização, se faz necessário analisar de que forma os estudos retratam a utilização da Cannabis medicinal, sobretudo para o tratamento das crises epiléticas, no qual o próximo capítulo irá expor algumas contribuições e reflexões sobre o assunto.

4. A UTILIZAÇÃO DA CANNABIS MEDICINAL PARA O TRATAMENTO DA EPILEPSIA

De acordo com os estudos de Matos *et al.* (2017) cerca de 1% da população sofre com crises epiléticas. Tal fato acaba comprometendo de maneira significativa a qualidade de vida desses indivíduos, sobretudo quando não há o tratamento adequado das crises. Segundo os autores, a falta de controle dessa doença pode desencadear graves danos cerebrais. Por isso, é importante que o controle dessas crises seja realizado de maneira correta, a fim de minimizar sua ocorrência e seus consequentes impactos na vida do indivíduo.

Na atualidade, tem-se a existência de aproximadamente 25 fármacos anticonvulsivos, que atuam no tratamento das crises epiléticas e são devidamente regularizados e comercializados. Contudo, aproximadamente um terço dos pacientes com epilepsia não obtém um tratamento adequado por meio da terapia farmacológica. Essa condição é considerada pela literatura como epilepsia refratária ou farmacorresistente (SPEZZIA, 2022).

Entende-se que a resistência ao tratamento farmacológico na condição epilética, diz respeito à uma "falha na tentativa apropriada de escolha de drogas antiepiléticas, monoterapia ou terapia combinada" (MATOS *et al.*, 2017). Esse fator pode desencadear prejuízos cognitivos e comportamentais no paciente com epilepsia, e mesmo com o surgimento de novos estudos e de novos medicamentos que visam realizar esse controle,

ainda não é perceptível uma diminuição no número de pessoas que apresentam essa resistência (REIS *et al.*, 2022).

Sobre esses casos de epilepsia refratária, destaca-se que:

[...] Alguns tipos de síndromes apresentam casos habituais de epilepsia refratária, como por exemplo a síndrome de Dravet, que corresponde a um tipo de epilepsia mioclônica (contração muscular involuntária) grave, caracterizada por crises convulsivas de difícil controle medicamentoso, que promovem um declínio no desenvolvimento neuropsicomotor, atraso de linguagem, ataxia em 80% dos casos e hiperreflexia. Incluída na mesma condição, a síndrome de Lennox-Gastaut consiste em uma forma grave de epilepsia, caracterizada por diferentes tipos de crises convulsivas recorrentes, frequentemente associadas a retardo mental. Já a síndrome de Doose refere-se a um tipo de epilepsia com crises mioclônico-astáticas, geralmente associadas ao atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, ataxia e retardo mental, podendo este último ser evitado com o controle adequado das crises epiléticas (MATOS *et al.*, 2017).

Baecker & Parisi (2020) verificam que nos casos cujos pacientes não conseguem chegar a uma resposta significativa através da terapia medicamentosa, é muito comum a busca por tratamentos alternativos que possam contribuir de alguma forma para a diminuição das crises: uma dessas alternativas é a utilização da cannabis medicinal.

A *Cannabis sativa* tem seu uso alternativo destacado devido à presença de seu composto ativo, que é o Canabidiol. Suas propriedades não causam sensações psicoativas e tem uma toxicidade considerada mínima, possuindo muitas propriedades possíveis no tratamento de doenças de cunho neurológico, principalmente a epilepsia (SPEZZIA, 2022).

Diversos estudos literários especializados consideram a utilização da Cannabis medicinal como uma possibilidade segura para o tratamento da epilepsia. Especialmente no cenário brasileiro, os primeiros estudos desenvolvidos sobre o assunto possuem as contribuições do médico Elisaldo Carlini, na década de 80. Sobre essa experiência, Baecker & Parisi descrevem esse acontecimento:

Esse estudo duplo-cego foi realizado com 15 pacientes que sofriam pelo menos uma crise generalizada por semana, mesmo recebendo algum outro anticonvulsivante (fenitoína, primidona, clonazepam, carbamazepina, trimetadiona e /ou etossuximida). No total, 8 pacientes receberam entre 200-300 mg/dia de Canabidiol puro por via oral, durante 8 semanas. Destes pacientes, apenas um não obteve nenhuma melhora clínica. Entre os demais, quatro tiveram as convulsões totalmente abolidas durante o período em

que tomaram CBD três tiveram redução significativa na frequência das crises. No grupo de pacientes que recebeu placebo junto com seu outro anticonvulsivante, apenas um demonstrou melhora (BAECKER & PARISI, 2020).

Para Pereira *et al.* (2021) o CBD é o principal componente da *Cannabis sativa* com potencial anticonvulsionante, e, além de possuírem propriedades que colaboram na analgesia e no desenvolvimento das capacidades neurológicas e cognitivas, esse tratamento pode contribuir positivamente com o aumento da qualidade de vida dos pacientes epiléticos, no aumento da autonomia no que tange à realização de atividades cotidianas. Contudo, é importante destacar que cada paciente deverá ter seu caso acompanhado por um profissional habilitado, pois a prescrição da utilização do CBD não é universal e depende da especificidade de cada quadro, podendo variar a quantidade de CBD e de THC no tratamento.

Diante das demonstrações de uso do CBD, percebe-se que seus efeitos anticonvulsionantes são possibilidades valiosas para o tratamento da epilepsia, possuindo uma alta tolerabilidade tanto em adultos quanto em crianças que buscam realizar o controle das crises epiléticas refratárias, porém, a escassez de estudos na área por diversos motivos demonstra um relativo atraso diante das possíveis pesquisas sobre o assunto, que poderiam estar muito mais adiantadas (BAECKER & PARISI, 2020).

Sobre a escassez de estudos, Spezzia (2022) reflete que mesmo com os potenciais comprovados da maconha medicinal para o tratamento da epilepsia e de diversas outras doenças neurológicas, a autorização de uso no Brasil ainda demonstrou diversas fragilidades, principalmente perante o temor de que essa fosse uma brecha para que dependentes e usuários tratassem e passassem a utilizar a planta de modo recreativo, secundarizando sua principal intenção, que é a medicinal.

Entretanto, é válido ressaltar que tal qual qualquer outro medicamento, o uso do CBD pode acarretar efeitos colaterais, que embora sejam considerados como reversíveis e de pouca preocupação, devem ser devidamente expostos aos pacientes. Dentre esses efeitos, destaca-se "o aumento das enzimas hepáticas, porém esse aumento para com o uso contínuo do CBD também pode diminuir quando ocorre a redução da dose".

Ademais, outros efeitos colaterais que podem ser ocasionados são considerados de baixa relevância, podendo ser "casos passageiros de insônia, fadiga, diarreia e sonolência" (PEREIRA *et al.*, 2021).

Os mesmos efeitos colaterais citados são destacados por Baecker & Parisi (2021), que acrescentam, ainda, que a perda de apetite e a diarreia podem correlacionar-se ao uso do óleo de gergelim, que é empregado na composição da base do medicamento com canabidiol. Outrossim, diversos estudos analisados pelos autores sugerem que o uso do canabidiol pode ser considerado benéfico para a melhora do quadro clínico de pacientes com epilepsia, principalmente aqueles que possuem crises graves.

Gouveia *et al.* (2021) apontam que nos últimos anos, muitos estudos e experiências laboratoriais vêm colaborando com a ideia de que a utilização do CBD pode ser positiva para o tratamento da epilepsia, principalmente pelo fato de esse tratamento apresentar poucos efeitos colaterais, auxiliando de forma positiva os pacientes. Segundo os autores, "a eficácia do Canabidiol parece promissora, com reduções de cerca de um terço nas convulsões motoras e das convulsões gerais no grupo de análise de eficácia".

No Brasil, segundo a ANVISA (2022) existem atualmente 18 medicamentos, sendo 8 deles à base de *Cannabis sativa* e 10 especificamente do canabidiol. *Tais produtos possuem cunho estritamente medicinal, que estão subsidiados pela RDC 327 de 2019. São eles:*

Extrato de *Cannabis sativa* Greencare (160,32 mg/mL). - Extrato de *Cannabis sativa* Mantecorp Farmasa (160,32 mg/mL). - Extrato de *Cannabis sativa* Mantecorp Farmasa (79,14 mg/mL). - Canabidiol Prati-Donaduzzi (20 mg/mL; 50 mg/mL e 200 mg/mL). - Canabidiol NuNature (17,18 mg/mL). - Canabidiol NuNature (34,36 mg/mL). - Canabidiol Farmanguinhos (200 mg/mL). - Canabidiol Verdemed (50 mg/mL). - Canabidiol Belcher (150 mg/mL). - Canabidiol Aura Pharma (50 mg/mL). - Canabidiol Greencare (23,75 mg/mL). - Canabidiol Verdemed (23,75 mg/mL). - Extrato de *Cannabis sativa* Promediol (200 mg/mL). - Extrato de *Cannabis sativa* Zion Medpharma (200 mg/mL). - Extrato de *Cannabis sativa* Cann10 Pharma (200 mg/mL). - Extrato de *Cannabis sativa* Greencare (79,14 mg/mL). - Extrato de *Cannabis sativa* Ease Labs (79,14 mg/mL). - Canabidiol Active Pharmaceutica (20 mg/mL) (ANVISA, 2022).

Em novembro de 2022, outro medicamento passou a incorporar essa lista, sendo devidamente autorizado pela ANVISA, intitulado Canabidiol

Ease Labs 100mg/ml. Esse é o mais recente medicamento de cunho medicinal que tem como base o canabidiol a que se tem conhecimento, cuja comercialização foi devidamente autorizada para fins medicinais (ANDRADE, 2022).

Monteiro (2020) e Pereira *et al.* (2021) consideram o tratamento alternativo da epilepsia através da maconha medicinal como um campo promissor, cujos estudos devem avançar significativamente nos próximos anos. Segundo o autor:

[...] Pela ação do canabidiol no sistema nervoso, estar associada à transmissão sináptica, mais especificamente a inibição dos canais de cálcio dependentes de voltagem, ele atue anulando as crises epiléticas e convulsões, evitando a superexcitação das transmissões neurais (MONTEIRO, 2020).

Almeida *et al.* (2020) enfatizam que o potencial do CBD pode ser até maior do que de determinados fármacos anticonvulsionantes, no entanto, é imprescindível que estudos e ensaios clínicos sejam elaborados a fim de comprovar essa eficácia. Os autores também colaboram com a pesquisa de Monteiro (2020), que evidencia a atuação do canabidiol frente às crises. Nas palavras dos estudiosos:

O canabidiol também pode atuar como agonista de receptores 5-HT_{1A}, ou, agir como um antagonista de receptores de adenosina A_{2A} (Receptor de adenosina tipo 2) e é capaz de influenciar a excitabilidade neuronal por modular canais iônicos voltagem-dependentes. Isto quer dizer que ele atua no receptor CB₁ (Receptor canabinoide tipo 1), inibindo a transmissão sináptica por bloqueio dos canais de cálcio e potássio, inibindo as crises convulsivas (ALMEIDA *et al.*, 2020).

Lima, Santos e Silva (2021) explicam que o CBD utilizado no tratamento da epilepsia, não possui efeito psicoativo em potencial, tendo um potencial terapêutico extremamente valioso para a diminuição das crises epiléticas. No entanto, principalmente no Brasil, o debate sobre a utilização da maconha medicinal para o tratamento da epilepsia ainda é visto como um tabu, o que acaba implicando no engessamento dos estudos sobre seu uso, e por consequência, afastando os pacientes de um potencial tratamento que auxilie na melhora da qualidade de vida daqueles que convivem com as crises cotidianamente.

5 CONCLUSÃO

A utilização de *Cannabis sativa* no tratamento de doenças neurológicas vem sendo amplamente difundida e estudada por pesquisadores de diversos lugares do mundo. Especialmente na epilepsia, o tratamento adequado para os pacientes ocorre por intermédio do controle das crises epiléticas, que podem ocorrer através da farmacoterapia, com o uso de medicamentos anticonvulsionantes. Porém, nem todos os pacientes conseguem obter um resultado satisfatório com esses medicamentos e acabam por buscar tratamentos alternativos, no intuito de minimizar as crises e garantir-lhes uma melhora na qualidade de vida.

A *Cannabis sativa* possui diversas potencialidades medicinais, e isso inclui propriedades anticonvulsionantes, sobretudo no Canabidiol, que pode atuar significativamente no controle da epilepsia, como previsto por diversos estudos. Apesar de ser um assunto que chame a atenção da comunidade científica há muito tempo, percebe-se que ainda existem tabus por trás de sua concepção, o que dificulta a realização de pesquisas e da difusão de informações pertinentes.

Percebeu-se que, em território brasileiro, as discussões sobre o assunto ainda são escassas e acabam caindo na esfera moral sempre que surgem. Como foi possível verificar, os debates propostos para mudanças legislativas referentes ao uso da Cannabis para fins medicinais ocorrem de forma muito vagarosa, o que impossibilita os avanços no campo teórico e prático acerca da temática. No entanto, ainda se espera - com certa esperança - que a *Cannabis sativa* seja tratada como uma possibilidade para o uso medicinal, contribuindo assim para o tratamento de inúmeras doenças, incluindo principalmente a epilepsia.

Faz-se necessário dar continuidade aos estudos com e sobre a Cannabis, de modo a comprovar sua efetividade no tratamento medicinal, possibilitando que as discussões no campo teórico avancem e sirvam como um suporte para possíveis mudanças legais, colaborando com o desenvolvimento de novos trabalhos que envolvam a Cannabis medicinal e suas diversas possibilidades, ultrapassando os discursos do senso comum que se difundem na sociedade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. M. *et al.* O uso da *Cannabis sativa* em pacientes portadoras de epilepsia. **Cadernos Camilliani**, v. 17, n. 1, p. 1-17, 2020.

ANDRADE, T. **ANVISA aprova venda de novo remédio à base de canabidiol em farmácias.** 2022. Disponível em: <https://www.correio braziliense.com.br/brasil/2022/11/5055186-anvisa-aprova-novo-remedio-a-base-de-canabidiol-para-venda-em-farmacias.html>. Acesso em 03 dez. 2022.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **ANVISA aprova mais três produtos de Cannabis para uso medicinal.** Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/anvisa-aprova-mais-tres-produtos-de-cannabis-para-uso-medicinal>. Acesso em 03 dez. 2022.

BAECKER, A. & PARISI, M. M. Potencial terapêutico do Canabidiol no tratamento da epilepsia: uma revisão literária. In: **XXV Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão: Desafios da Ciência em Tempos de Pandemia**, v. 1, n. 1, p. 1-4, 2021. Disponível em: <https://revistaanais.unicruz.edu.br/index.php/inter/article/view/21>. Acesso em 02 jun. 2022.

BASILIO, P. V. & FERREIRA, R. C. V. A importância do uso do Canabidiol em pacientes com epilepsia. **Revista Saúde UniToledo**, v. 3, n. 2, p. 1-10, 2019. Disponível em: <http://www.ojs.toledo.br/index.php/saude/article/view/3435>. Acesso em 14 jul. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 11.343, de 23 de agosto de 2006.** Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11343.htm. Acesso em 03 dez. 2022.

BRASIL. **Portaria n.º 344, de 12 de maio de 1998.** Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 1998. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344_12_05_1998_rep.html. Acesso em 03 dez. 2022.

BRASIL. **Resolução n.º 345, de 09 de março de 2020.** Dispõe sobre a atualização do Anexo I (Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial) da Portaria SVS/MS nº 344, de 12 de maio de 1998, e dá outras providências.. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-345-de-9-de-marco-de-2020-247023301>. Acesso em 03 dez. 2022.

CALLADO, T. M. & BRUNO, M. A história da Cannabis Medicinal e o que ela representa. In: CALLADO, T. M.; KISHI, M. A. & PRETE, A. C. L. (orgs.) **Cannabis Medicinal no Brasil.** São Paulo: Cia Farmacêutica, 2021. p. 25-40.

CALLADO, T. M. & ROLIM, L. A planta e sua composição. In: CALLADO, T. M.; KISHI, M. A.; PRETE, A. C. L. (orgs.) **Cannabis Medicinal no Brasil.** São Paulo: Cia Farmacêutica, 2021. p. 41-56.

FERNANDES, P. T. & LI, M. L. Percepção de estigma na epilepsia. **Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology**, v. 12, n. 4, p. 207-219, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jecr/a/BNFRHp5y4tQjXkCgVw9f3cr/abstract/?lang=pt>. Acesso em 10 jul. 2022.

FREIRE, P. S. M. **Sistema gerador de padrões para estimulação indireta do cérebro no controle da epilepsia**. 141 f. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/87831/210372.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 12 jul. 2022.

GOMES, M. M. História da Epilepsia: um ponto de vista epistemológico. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*. v. 12, n. 3, p. 161-167, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jecn/a/tzcyqqcCyW9Y64cC3R6hFhx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 01 jun. 2022.

GOUVEIA, L. D. G. *et al.* Uso e eficácia de cannabidiol em pacientes com epilepsia: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 5209-5220, p. 5209-5220, 2021.

HARDMAN, J. G., GILMAN, A. G., LIMBIRD, L. E. In: BRUTON, L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. (Orgs.). **Goodman & Gilman: As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

KELMANN, B. *et al.* **A definição da epilepsia em dez questões**. Associação Brasileira de Epilepsia, 2022. Disponível em: <https://epilepsia-brasil.org.br/definicoes-e-conceitos>. Acesso em 14 jul. 2022.

LIMA, H. L. V. Uso da *Cannabis sativa* do tratamento da epilepsia - uma revisão da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22553>. Acesso em 28 jul. 2022.

MAGALHÃES, I. F.; VEIGA, L. A. & CUNHA, R. G. O uso do Canabidiol no tratamento de epilepsia refratária: revisão de literatura. **Periódico Científico do Núcleo de Biociências**, v. 11, n. 22, p. 14-30, 2021. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/bio/article/view/2258>. Acesso em 05 jun. 2022.

MARCOMINI, L. **A legalização da maconha: uma análise dos impactos econômicos e sociais**. 42 f. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/155447/000883519.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 03 dez. 2022.

MARTINS, I. O. **A desburocratização do uso e plantio da cannabis medicinal no Brasil**. 2021. 30 f. Monografia (Bacharelado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1409/1/Isabela%20Oliveira%20Martins%20-%20Artigo%20-.pdf>. Acesso em 05 dez. 2022.

MARTINS, S. A. M. **Variações nos caracteres morfológicos do gênero Cannabis (Cannabaceae)**. 30 f. 2019. Monografia (Especialização em Ciências Forenses) - Fundação Educacional de Lavras. Disponível em: <http://dspace.unilavras.edu.br/handle/123456789/293>. Acesso em 10 jul. 2022.

MATOS, R. L. A. *et al.* O uso do Canabidiol no tratamento da epilepsia. **Revista Virtual de Química**, v. 9, n. 2, p. 786-814, 2017. Disponível em: <http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/v9n2a24.pdf>. Acesso em 28 jul. 2022.

MONTEIRO, T. P. M. **Uso terapêutico do Canabidiol na epilepsia: revisão de literatura**. 2020. 17 f. Monografia (Bacharelado em Biomedicina) - Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020.

MOREIRA, S. R. G. Epilepsia: concepção histórica, aspectos conceituais, diagnóstico e tratamento. **Revista de Saúde Mental e Subjetividade da UNIPAC**, v. 2, n. 3, p. 107-122, 2004. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/420/42000309.pdf>. Acesso em 10 jul. 2022.

NASCIMENTO, P. A. **Caracterização do perfil químico inorgânico dos extratos de canabidiol empregados para fins terapêuticos por espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP OES) e desenvolvimento de método para a determinação de As, Cd e Pb por espectrometria de absorção atômica por forno de grafite (GF AAS) nesses extratos**. 2018. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <https://www.acervodigital.ufpr.br/handle/1884/57953?show=full>. Acesso em 04 dez. 2022.

PEREIRA, P. G. *et al.* O uso do Canabidiol em paciente com epilepsia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 9, p. 432-442, 2021.

PRETE, A. C. L. & KISHI, M. A. Potenciais usos terapêuticos dos canabinoides. *In*: CALLADO, T. M.; KISHI, M. A.; PRETE, A. C. L. (orgs.) **Cannabis Medicinal no Brasil**. São Paulo: Cia Farmacêutica, 2021. p. 95-118.

REIS, J. P. *et al.* Ação terapêutica da *cannabis sativa* em doenças neurodegenerativas. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 5, p. 100-112, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/48469>. Acesso em 05 dez. 2022.

SANTANA, S. A. **A questão da maconha no Brasil: do proibicionismo ao uso medicinal**. 2021. 30 f. Monografia (Bacharelado em História) - Universidade de Brasília, Brasília, 2021. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/30466>. Acesso em 03 ago. 2022.

SILVA, M. B. **A (des)criminalização da cannabis**. 2021. 47 f. Monografia (Bacharelado em Direito) – Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, 2021. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/18481/1/Marcos%20Batista.pdf>. Acesso em 03 dez. 2022.

SPEZZIA, S. O emprego da Cannabis medicinal no enfrentamento à doenças. **Revista de Ciências Médicas**, v. 31, n. 1, 2022. Disponível em: <https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/5398>. Acesso em 04 dez. 2022.

WEN, H. T. **Informações sobre a Epilepsia**. Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: http://www.epilepsia-cirurgia.com.br/equipe_medica.htm. Acesso em 14 jul. 2022.


ZUARDI, A. W. História da cannabis como medicamento: uma revisão. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 28, n. 2, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/ZcwCkpVxkDVRdybmBGGd5NN/abstract/?lang=pt>. Acesso em 03 dez. 2022.


ANEXOS

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Declaro para os devidos fins que eu, **Francielli Chervinski**, RG: 8.562.330-3 – SSP-PR, e **Gabrielle Fernanda Tomazeli** RG: 9.584.423-5 – SSP-PR, alunas do Curso de Farmácia – Modalidade de Educação à distância – Metodologia Semipresencial na Unipar – Universidade Paranaense da Unidade de Cascavel, somos autoras do trabalho intitulado: “**O USO DA CANNABIS SATIVA NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA**”, que agora iremos submeter à banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso – **Farmácia**.

Também declaro que é um trabalho inédito, nunca submetido à publicação anteriormente em qualquer meio de difusão científica.


Francielli Chervinski


Gabrielle Fernanda Tomazeli