

## **CANABIDIOL UM POTENCIAL TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA E SEUS MECANISMOS DE AÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

## **CANNABIDIOL A THERAPEUTIC POTENTIAL IN THE TREATMENT OF EPILEPSY AND ITS MECHANISMS OF ACTION: A SYSTEMATIC REVIEW**

## **CANNABIDIOL, UN POTENCIAL TERAPÉUTICO EN EL TRATAMIENTO DE LA EPILEPSIA Y SUS MECANISMOS DE ACCIÓN: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**DOI: <https://doi.org/10.31692/2764-3433.v5i1.298>**

**<sup>1</sup>THAMIRES KAROLINE DE LIMA**

Graduando em Ciências Biológicas em Licenciatura pela UFPE, Recife-PE, Brasil, [thamires.tkl@ufpe.br](mailto:thamires.tkl@ufpe.br)

**<sup>2</sup>SARA MARIA XAVIER DA CRUZ**

Bióloga, Mestre e Doutoranda no programa de pós-graduação em Biologia Parasitária, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro - RJ, Brasil, [saraxaviercruz@gmail.com](mailto:saraxaviercruz@gmail.com)

**<sup>3</sup>INGRID THAYANNE SOUZA ALVES DA SILVA**

Graduanda em Psicologia pela Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife - PE, Brasil, [ingrid.tsas@gmail.com](mailto:ingrid.tsas@gmail.com)

**<sup>4</sup>KAREN EDUARDA CARVALHO DA SILVA**

Graduanda em Fonoaudiologia pela Universidade Católica de Pernambuco, Recife - PE, Brasil, [kcarvalho085@gmail.com](mailto:kcarvalho085@gmail.com)

## RESUMO

**Introdução:** O canabidiol (CBD) é um composto bioativo extraído da Cannabis sativa, que vem atraindo grande atenção na comunidade científica devido ao seu potencial terapêutico, especialmente em distúrbios neurológicos como epilepsia, Alzheimer e Parkinson. Ao contrário do delta-9-tetrahidrocanabinol (THC), substância responsável pelos efeitos psicoativos da planta, o CBD não provoca alterações na percepção ou consciência, tornando-se um objeto relevante de estudo por suas propriedades medicinais. **Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo analisar os mecanismos de ação do canabidiol em células cerebrais de indivíduos com epilepsia, com foco na investigação das vias de sinalização envolvidas, a fim de ampliar o conhecimento sobre seu potencial terapêutico. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura acerca da ação do canabidiol em células cerebrais de indivíduos com epilepsia. Foram utilizados os descritores “Cannabidiol” e “Epilepsy”, por meio do operador booleano “AND”. Em seguida, realizou-se uma busca nas bases de dados PubMed, Scopus e SciELO, nos últimos 5 anos (2019 - 2024). Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, foram selecionados dez artigos para a realização do estudo. **Resultados:** Os resultados obtidos demonstram o potencial terapêutico do canabidiol nas crises epiléticas, com evidência para sua contribuição na redução da frequência e gravidade dessas crises, especialmente em casos de indivíduos com epilepsia refratária. A interação do CBD com o sistema endocanabinóide (SEC) e o papel dos receptores CB1 e CB2 na modulação da atividade sináptica e no controle da excitabilidade neuronal. Embora promissor, o campo ainda necessita de estudos adicionais para esclarecer plenamente os mecanismos de ação dos fitocanabinoides nas células cerebrais e seu impacto no sistema nervoso central. **Conclusão:** A revisão destaca o potencial do canabidiol (CBD) nas células cerebrais de indivíduos com epilepsia, a redução das crises e um perfil de segurança adequado quando administrado corretamente. Apesar dos avanços, ainda são necessárias pesquisas para entender melhor seus mecanismos de ação e otimizar seu uso clínico, ampliando seus benefícios terapêuticos.

**Palavras-chave:** canabidiol; epilepsia; receptores CB1; sistema endocanabinoide; crises convulsivas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cannabidiol (CBD), a non-psychoactive compound from Cannabis sativa, is studied for its therapeutic potential, particularly in neurological disorders like epilepsy. **Objectives:** Analyze the mechanisms of CBD action in brain cells of individuals with epilepsy, focusing on the involved signaling pathways. **Methodology:** A systematic review was conducted using “Cannabidiol” and “Epilepsy” in PubMed, Scopus, and SciELO (2019–2024), selecting ten articles. **Results:** CBD may reduce seizures, especially in refractory cases, by interacting with the endocannabinoid system and modulating CB1 and CB2 receptors. Further research is needed to clarify its mechanisms. **Conclusion:** CBD shows promising therapeutic effects in

epilepsy, but further research is essential to optimize its clinical use.

**Keywords:** cannabidiol; epilepsy; CB1 receptors; endocannabinoid system; seizures.

## RESUMEN

**Introducción:** El cannabidiol (CBD), un compuesto no psicoactivo del Cannabis sativa, se estudia por su potencial terapéutico, particularmente en trastornos neurológicos como la epilepsia. **Objetivos:** Analizar los mecanismos de acción del CBD en las células cerebrales de individuos con epilepsia, centrándose en las vías de señalización implicadas. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática utilizando “Cannabidiol” y “Epilepsy” en PubMed, Scopus y SciELO (2019-2024), seleccionando diez artículos. **Resultados:**

El CBD puede reducir las convulsiones, especialmente en casos refractarios, al interactuar con el sistema endocannabinoide y modular los receptores CB1 y CB2. Se necesitan más investigaciones para aclarar sus mecanismos. **Conclusión:** El CBD muestra efectos terapéuticos prometedores en la

epilepsia, pero es esencial realizar más investigaciones para optimizar su uso clínico.

**Palabras-clave:** cannabidiol; epilepsia; Receptores CB1; sistema endocannabinoide; convulsiones.

## INTRODUÇÃO

O canabidiol (CBD) é um composto bioativo derivado da planta *Cannabis sativa*, que tem despertado crescente interesse na comunidade científica, especialmente no contexto de distúrbios neurológicos, como epilepsia, doença de Alzheimer, doença de Parkinson e outras condições que impactam negativamente a qualidade de vida dos pacientes. Diferentemente do delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), principal composto psicoativo da *Cannabis sativa*, o CBD é uma substância não psicoativa com reconhecido potencial farmacológico terapêutico. Enquanto o THC é amplamente utilizado para fins recreativos devido aos seus efeitos sobre o sistema nervoso central, que incluem alterações nas sinapses cerebrais e mudanças na percepção, comportamento e consciência, o CBD não provoca tais efeitos psicoativos e, portanto, tem sido amplamente investigado por suas propriedades terapêuticas, particularmente no tratamento de condições neurológicas.

A utilização medicinal da *Cannabis sativa* remonta a milênios, com registros históricos do seu uso datando do Império Chinês, por volta de 12.000 a.C (Small, 2015; Pain, 2015). Nesse período, a planta era empregada para alívio de dores de cabeça, distúrbios musculares, inflamações e condições mentais. Com o passar dos séculos, seu uso expandiu-se para diversas culturas, abrangendo aplicações medicinais, recreativas e religiosas. Contudo, a partir do século XIX, o desenvolvimento da indústria farmacêutica, aliado à ausência de comprovação científica consistente sobre os benefícios terapêuticos da cannabis, levou à proibição de seu uso em diversos países, como os Estados Unidos. Essa mudança foi amplificada por campanhas midiáticas que associaram a planta à criminalidade e a comportamentos socialmente inadequados, prejudicando a distinção entre seus usos terapêuticos e recreativos (Kruse, et al., 2007).

Os avanços significativos na investigação científica da *Cannabis sativa* iniciaram-se em 1963, com os estudos conduzidos por Raphael Mechoulam, que isolou pela primeira vez o THC e identificou-o como o principal agente psicoativo da planta. No ano seguinte, Mechoulam também conseguiu isolar o CBD, desvinculando-o do THC, o que resultou no interesse da

comunidade científica pela investigação de suas propriedades terapêuticas. A partir dessas descobertas, foi identificado o sistema endocanabinóide (SEC), um complexo sistema de neurotransmissores e receptores existente em todos os vertebrados. O SEC desempenha um papel central na regulação da homeostase corporal, com os receptores CB1 sendo predominantes no sistema nervoso central e os receptores CB2 amplamente distribuídos em células imunológicas e hematopoiéticas (Di Marzo; Fontana, 1995). Além disso, o sistema endocanabinóide também está presente no sistema nervoso periférico, no sistema imunológico, nos músculos e em vários outros tecidos. Pesquisas recentes indicam que o CBD pode interagir com receptores do SEC e modular processos moleculares mediados por receptores de proteína G (GPCRs), responsáveis por inúmeras respostas celulares. A interação do CBD com os receptores CB1 e outros mecanismos moleculares têm mostrado grande potencial terapêutico, sobretudo para o tratamento de doenças neurológicas.

Um dos exemplos mais estudados do potencial terapêutico do CBD é seu uso no tratamento da epilepsia refratária, uma forma da doença que não responde aos tratamentos convencionais. A epilepsia, uma das doenças neurológicas mais frequentes no mundo, afeta cerca de 70 milhões de pessoas globalmente (Ngugi, et al., 2010). Caracteriza-se por alterações nos impulsos elétricos cerebrais, que resultam em convulsões e perda de consciência. Apesar da existência de medicamentos amplamente utilizados, como valproato de sódio e clonazepam, aproximadamente um terço dos pacientes não responde adequadamente a esses fármacos, recorrendo ao CBD como alternativa terapêutica, visando à redução da frequência das crises convulsivas.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar os mecanismos de ação do canabidiol em células cerebrais de indivíduos com epilepsia, buscando elucidar as vias de sinalização envolvidas e fornecer contribuições significativas para a compreensão de seu potencial terapêutico.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, a seleção dos artigos para a análise desta pesquisa baseou-se na seguinte pergunta norteadora: "Qual o mecanismo de ação do canabidiol em células cerebrais de indivíduos com epilepsia?". Na busca dos dados foi utilizado a estratégia PICO, que tem como referência os quatro elementos essenciais para a definição do problema de pesquisa: Paciente (P), Intervenção (I), Comparação (C), Resultado (R).

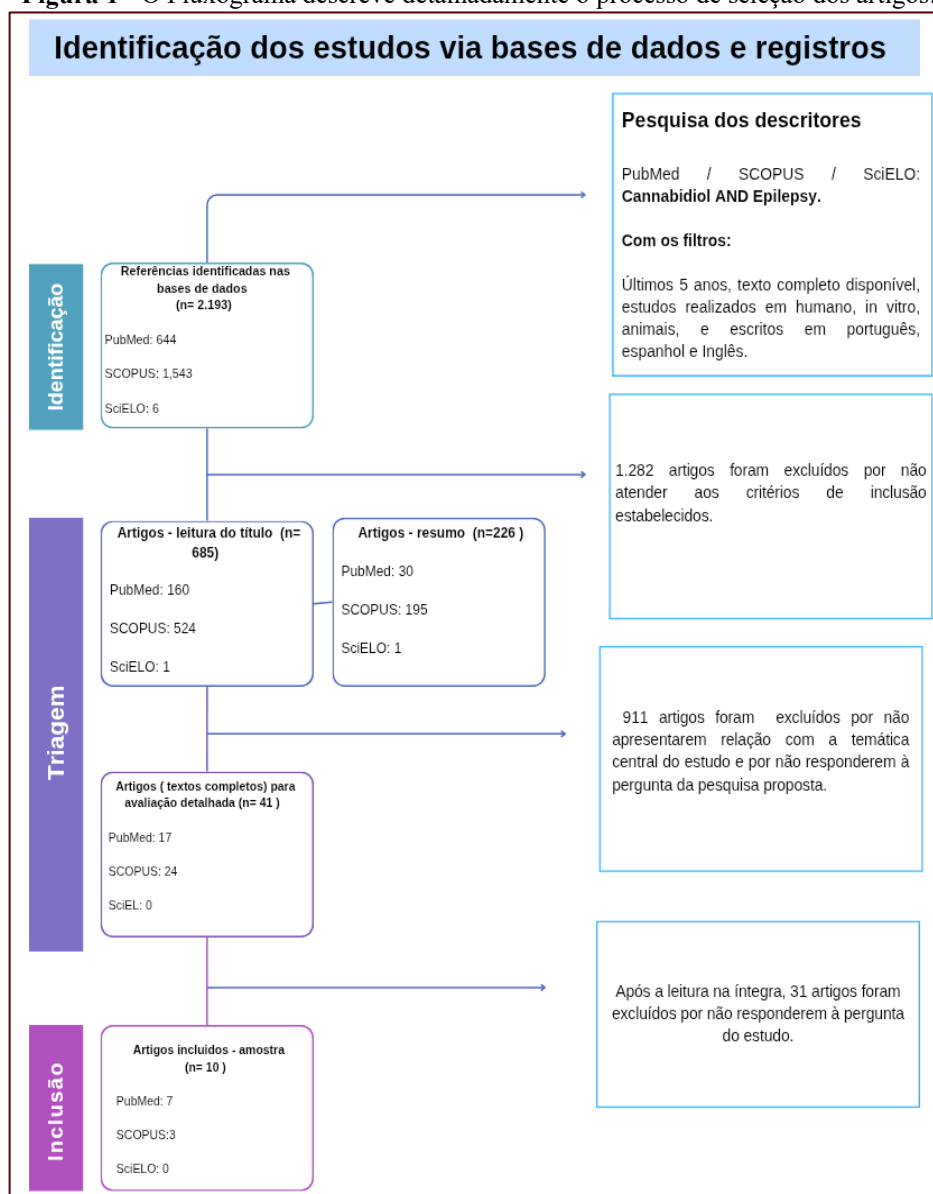
A pesquisa inicial foi conduzida utilizando a combinação dos descritores "Canabidiol" AND "Epilepsia", padronizados pelo DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). A busca foi

realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, SciELO e LILACS, com artigos em língua português, inglesa e espanhol, selecionadas por sua relevância e abrangência em publicações científicas na área biomédica. Em seguida, procedeu-se à triagem dos artigos com base em título e resumo, visando identificar os estudos potencialmente pertinentes à investigação proposta.

A pesquisa foi conduzida na base de dados PubMed utilizando descritores específicos previamente definidos para encontrar estudos relevantes ao tema de interesse. Essa busca inicial resultou em 906 artigos. Para restringir o conjunto de estudos a publicações mais recentes e potencialmente mais relevantes, aplicou-se um filtro de 5 anos, reduzindo o número de trabalhos para 644. Posteriormente, os artigos foram submetidos a uma triagem com base em critérios de inclusão e exclusão estabelecidos previamente, o que envolveu uma leitura dos títulos e resumos para avaliar sua relevância e adequação ao tema de estudo. Como resultado desse processo de seleção, 7 artigos foram considerados relevantes para a análise final.

A segunda base de dados utilizada foi a Scopus, seguindo a mesma metodologia aplicada na pesquisa na PubMed. Inicialmente, a busca com os descritores definidos resultou em 2.237 artigos. Em seguida, aplicou-se o filtro de publicações dos últimos 5 anos para garantir a relevância temporal, o que reduziu o número de artigos para 1.543. Após a leitura dos títulos e resumos e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, foram selecionados 3 artigos para a análise final. Nas bases de dados SciELO e LILACS, a busca foi realizada utilizando os mesmos descritores e critérios metodológicos aplicados nas demais bases. No entanto, ao aplicar os critérios de inclusão previamente estabelecidos, não foram identificados artigos que atendessem aos requisitos da pesquisa.

**Figura 1** - O Fluxograma descreve detalhadamente o processo de seleção dos artigos.



Fonte: Autoral (2024).

## RESULTADOS

Essa revisão foi baseada em um conjunto de 10 artigos, que apresentam contribuições significativas para a compreensão do papel do canabidiol no tratamento da epilepsia. Os estudos analisados aprofundam o conhecimento sobre os mecanismos de ação do sistema endocanabinóide e os fitocanabinoides, como o CBD, nos organismos vertebrados. Os resultados obtidos demonstram o potencial terapêutico do CBD no manejo de crises epiléticas, além de elucidar as vias moleculares envolvidas nesse processo.

**Quadro 1:** Artigos seleccionados para a revisão e seus principais resultados.

| <b>Autores</b>          | <b>Título</b>                                                                                                                                                    | <b>Ano</b> | <b>Modelo Experimental</b> | <b>Objetivo</b>                                                                                                        | <b>Resultados</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anup D. Patel, et al.   | Segurança e eficácia a longo prazo do canabidiol adicional em pacientes com síndrome de Lennox-Gastaut: resultados de um ensaio de extensão aberto a longo prazo | 2021       | Indivíduos                 | Avaliar a eficácia e segurança do canabidiol como um complemento associado a epilepsia refratária.                     | Os pacientes que foram tratados com CBD tiveram uma melhora significativa nas crises em geral, além disso o artigo indicou um aumento nas enzimas hepáticas de pacientes que faziam uso do medicamento ácido valproico e realizou a pesquisa com o canabidiol.     |
| O'Brien, J.T., et al.   | Canabidiol transdérmico adjuvante para adultos com epilepsia focal Um ensaio clínico randomizado.                                                                | 2022       | Indivíduos                 | Investigação do canabidiol administrado por via transdérmica em adultos com epilepsia focal resistente a medicamentos. | O estudo não encontrou evidências suficientes para afirmar que o canabidiol é eficaz no tratamento da epilepsia. Apesar de alguns pacientes terem apresentado melhora, os resultados gerais não foram consistentes o suficiente para tirar conclusões definitivas. |
| Somayeh Mirlohi, et al. | Inibição de canais de cálcio do tipo T recombinantes humanos por fitocanabinóides in vitro.                                                                      | 2022       | <i>In Vitro</i>            | Investigar a excitabilidade neuronal e contribuições para a liberação de neurotransmissores.                           | O estudo demonstra que os fitocanabinóides possuem a capacidade de modular a atividade dos canais de cálcio tipo T, o que pode ter importantes implicações para o desenvolvimento de novas terapias para doenças neurológicas.                                     |
| Wakano, Clay, et al.    | O ácido canabigerólico (CBGA) inibe o canal iônico TRPM7 através de seu domínio quinase.                                                                         | 2023       | <i>In Vitro</i>            | Análise do canabidiol maiores e menores mais comuns para determinar sua eficácia potencial na função do canal TRPM7.   | CBGA como um potente inibidor do canal TRPM7, destacando seu potencial terapêutico para diversas doenças. Essa descoberta contribui para o avanço da pesquisa                                                                                                      |



|                       |                                                                                                                                                                           |      |                 |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                           |      |                 |                                                            | sobre os canabinóides e abre novas possibilidades para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes para uma variedade de condições de saúde.                                                                                                                                                                                                      |
| Elizabeth, A., et al. | Tratamento complementar com canabidiol para convulsões resistentes a medicamentos no complexo de esclerose tuberosa Um ensaio clínico randomizado controlado por placebo. | 2020 | Indivíduos      | Avaliar a eficácia e segurança das dosagens de canabidiol. | Estudos sugerem que o CBD pode ser uma opção terapêutica promissora para o tratamento da epilepsia em crianças, proporcionando uma redução significativa na frequência das crises convulsivas. No entanto, é importante ressaltar que o uso do CBD está associado a alguns efeitos adversos, como diarreia, sonolência e elevação das transaminases. |
| Huang, Jian, et al.   | O canabidiol inibe os canais Nav através de dois locais de ligação distintos.                                                                                             | 2023 | <i>In Vitro</i> | Interação do CBD nos canais de Na <sup>+</sup> .           | O estudo revela uma nova faceta do mecanismo de ação do CBD, mostrando que ele atua diretamente nos canais de sódio Nav1.7, que estão envolvidos na transmissão de sinais de dor. Essa descoberta é um passo importante para o desenvolvimento de novos tratamentos para diversas condições dolorosas.                                               |



|                                                 |                                                                                                        |      |            |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nenert<br>Kathleen<br>Hernando<br>b.,c., et al. | Um estudo preliminar dos efeitos do canabidiol (CBD) na estrutura cerebral em pacientes com epilepsia. | 2019 | Indivíduos | Investigar a exposição do CBD em curto prazo se produz quaisquer alterações neuromorfológicas, também o estudo teve o objetivo de explorar as mudanças na GMV e espessura cortical. | O estudo indica que o CBD é eficaz no tratamento da epilepsia e não causa danos visíveis à estrutura cerebral a curto prazo. No entanto, são necessárias mais pesquisas para entender completamente os efeitos do CBD no cérebro. |
| Ruffolo, G.,<br>et al.                          | A neurotransmissão GABAérgica em tecidos humanos é modulada pelo canabidiol.                           | 2022 | Indivíduos | Mostrar os efeitos do CBD nos receptores GABAA de tecido epilépticos humanos.                                                                                                       | Os resultados demonstram que o CBD interage com receptores GABA-A, modulando a neurotransmissão inibitória e oferecendo uma possível explicação para sua eficácia no tratamento de epilepsias farmacorresistentes.                |

|                           |                                                                                                                                                             |      |            |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aaron J. Rozental, et al. | A eficácia e segurança do canabidiol como tratamento adjuvante para epilepsia idiopática resistente a medicamentos em 51 cães: um estudo cruzado duplo-cego | 2023 | Cães       | Avaliar a adição de CBD ao anticonvulsivo na epilepsia de cães resistente a medicamentos.         | O artigo demonstra que o CBD pode ser uma opção terapêutica eficaz para cães com epilepsia resistente a medicamentos, reduzindo significativamente a frequência das crises. No entanto, é importante considerar os possíveis efeitos colaterais e realizar um acompanhamento veterinário regular durante o tratamento. |
| Antônio, Silvinato et al. | Uso de canabidiol no tratamento da epilepsia: síndrome de Lennox-Gastaut, síndrome de Dravet e complexo de esclerose tuberosa.                              | 2022 | Indivíduos | Avaliar a eficácia, tolerância e segurança em curto prazo do canabidiol, em epilepsia refratária. | Os resultados indicam que o CBD possui um potencial terapêutico significativo no tratamento da epilepsia refratária, com efeitos benéficos na redução da frequência e gravidade das crises.                                                                                                                            |

Fonte: Autoral (2024).

## DISCUSSÃO

Embora os estudos sobre o canabidiol (CBD) como agente terapêutico no tratamento de distúrbios neurológicos sejam recentes, os resultados obtidos até o momento têm demonstrado significativos benefícios, especialmente no controle das crises em pacientes com epilepsia, doenças cerebrais preexistentes, como tumores, malformações, AVCs e infecções, podem desencadear crises epiléticas, comprometendo significativamente a qualidade de vida dos pacientes (Abn, 2018; Lbe, 2018). Essa forma de epilepsia é marcada pela dificuldade em responder aos tratamentos farmacológicos convencionais, tornando essencial a busca por

alternativas mais eficazes e seguras. O uso do CBD, nesse contexto, surge como uma ferramenta terapêutica promissora, contribuindo para a diminuição da frequência e da gravidade das crises. Apesar desse avanço, é importante destacar que a epilepsia ainda não possui cura definitiva. Assim, o canabidiol é utilizado com o objetivo principal de promover o controle sintomático e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo os impactos diários provocados pela doença.

O sistema endocanabinóide (SEC) desempenha um papel central na regulação de diversas funções fisiológicas e cognitivas nos organismos. Apesar de ser um campo que ainda demanda mais investigações para uma melhor compreensão completa de seu funcionamento, os estudos apontam que a maioria dos vertebrados apresenta o SEC. As moléculas endocanabinoides, como a anandamida e o 2-araquidonoilglicerol (2-AG), são produzidas no neurônio pós-sináptico de maneira dependente de demanda, ou seja, sua síntese ocorre conforme a necessidade de regulação. A enzima NAPE-PLD (fosfolipase D específica para N-acilfosfatidiletanolamina) é responsável pela biossíntese da anandamida, enquanto a enzima DAGL (diacilglicerol lipase) é crucial para a produção do 2-AG. A identificação da anandamida e do 2-AG no cérebro, substâncias que se ligam aos mesmos receptores que os canabinóides, foi crucial para entender como eles atuam (Fonseca, et al., 2013; Matos, et al, 2017).

Esses neurotransmissores não são armazenados em vesículas, mas liberados de forma retroativa, ou seja, do neurônio pós-sináptico em direção ao neurônio pré-sináptico. A liberação ocorre pela difusão através da fenda sináptica. Quando alcançam o neurônio pré-sináptico, as moléculas endocanabinoides interagem com receptores específicos, principalmente os receptores cannabinoides CB1 e CB2. O receptor CB1 é predominante no sistema nervoso central e está envolvido em funções como controle da dor, apetite, memória e humor. Já o receptor CB2 é mais comum no sistema imunológico, desempenhando papéis na modulação da inflamação e da resposta imune. Ao se ligar a esses receptores, os endocanabinoides desencadeiam uma cascata de sinalização que resulta na inibição da liberação de neurotransmissores no neurônio pré-sináptico, ajustando a atividade sináptica de forma homeostática.

As pesquisas científicas têm demonstrado que os neurotransmissores desempenham um papel crucial na regulação do potencial de ação neuronal, modulando diretamente a abertura e o fechamento dos canais iônicos, como os canais de sódio e potássio. Esse processo permite a condução do impulso elétrico entre os neurônios, regulando a excitabilidade e, em algumas situações, inibindo temporariamente esses canais para promover um controle mais preciso da atividade neuronal. Em relação aos fitocanabinoides, substâncias derivadas de plantas como o

Cannabis sativa, os estudos disponíveis indicam que essas moléculas possuem a capacidade de interagir com vias de sinalização celular, especialmente por meio do sistema endocanabinoide. Essa interação ocorre predominantemente pela ativação dos receptores canabinóides CB1 e CB2. No entanto, no que diz respeito à atuação específica dos fitocanabinoides nas células cerebrais, os dados ainda são insuficientes para conclusões robustas. Os resultados existentes, até o momento, não foram significativos o suficiente para elucidar completamente os mecanismos de ação desses compostos no cérebro humano.

Embora se reconheça que os fitocanabinoides possam influenciar o metabolismo celular e atuar em processos de sinalização molecular, a forma exata como essas interações afetam as funções cerebrais e a neurotransmissão exige estudos adicionais. Pesquisas futuras devem se concentrar em desvendar as complexas interações entre os fitocanabinoides e o sistema nervoso central, considerando tanto os efeitos em nível molecular quanto os impactos sistêmicos. Extratos de CBD são uma opção para tratar a epilepsia quando outros medicamentos não funcionam (Carvalho, et al., 2017; Matos, et al., 2017; Paulo, 2015). Essa compreensão é essencial para o desenvolvimento de terapias baseadas em fitocanabinoides que sejam eficazes e seguras no tratamento de condições neurológicas e psiquiátricas.

## CONCLUSÕES

Essa revisão reforça o potencial do canabidiol no tratamento da epilepsia, especialmente em pacientes refratários às terapias convencionais. Além de reduzir a frequência e intensidade das crises epiléticas, o CBD apresenta um perfil de segurança aceitável quando utilizado de forma adequada. No entanto, estudos adicionais ainda são necessários para esclarecer completamente os mecanismos de ação do CBD e para aperfeiçoar sua aplicação clínica, permitindo, assim, que mais pacientes possam se beneficiar de seus efeitos terapêuticos.

## REFERÊNCIAS

COSTA, P. CBD de espectro completo ou purificado: qual o melhor tratamento para epilepsia? **Revista Neurociências**, v. 30, p. 1–24, 2022.

HUANG, J. et al. Cannabidiol inhibits Nav channels through two distinct binding sites. **Nature communications**, v. 14, n. 1, 2023.

KARAKIS, I. Adjunctive use of cannabidiol: A joint action to patch up drug-resistant epilepsy. **Epilepsy currents**, v. 23, n. 4, p. 225–228, 2023.

MATOS, Rafaella LA et al. O uso do canabidiol no tratamento da epilepsia. **Revista Virtual de Química**, v. 9, n. 2, p. 786-814, 2017.

MEDEIROS, F.; SOARES, P. J.; DG ALEXANDRE, M. M. Uso medicinal da Cannabis sativa (Cannabaceae) como alternativa no tratamento da epilepsia / Medicinal use of Cannabis sativa (Cannabaceae) as an alternative in the treatment of epilepsy. **Brazilian Journal of Development**, p. 41510–41523, 2020.

MIRLOHI, S. et al. Inhibition of human recombinant T-type calcium channels by phytocannabinoids in vitro. **British journal of pharmacology**, v. 179, n. 15, p. 4031–4043, 2022.

PATEL, A. D. et al. Long-term safety and efficacy of add-on cannabidiol in patients with Lennox–Gastaut syndrome: Results of a long-term open-label extension trial. **Epilepsia**, v. 62, n. 9, p. 2228–2239, 2021.

ROZENTAL, A. J. et al. The efficacy and safety of cannabidiol as adjunct treatment for drug-resistant idiopathic epilepsy in 51 dogs: A double-blinded crossover study. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 37, n. 6, p. 2291–2300, 2023.

RUFFOLO, G. et al. GABAergic neurotransmission in human tissues is modulated by cannabidiol. **Life (Basel, Switzerland)**, v. 12, n. 12, p. 2042, 2022.

SILVA, D. A. et al. Uso medicinal da cannabis no tratamento da epilepsia. **Research, Society and Development**, p. e17811830471–e17811830471, 2022.

SUZUKI, S. et al. Cannabigerolic acid (CBGA) inhibits the TRPM7 ion channel through its kinase domain. **Function (Oxford, England)**, v. 5, n. 1, 2023.

THIELE, E. A. et al. Add-on cannabidiol treatment for drug-resistant seizures in tuberous sclerosis complex: A placebo-controlled randomized clinical trial. **JAMA neurology**, v. 78, n. 3, p. 285, 2021.

Submetido em: 24/02/2025

Aceito em: 24/03/2025

Publicado em: 30/06/2025

Avaliado pelo sistema *double blind review*