



USO MEDICINAL DO CANABIDIOL (CBD) EM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS E SEUS BENEFÍCIOS

MEDICINAL USE OF CANNABIDIOL (CBD) IN NEURODEGENERATIVE DISEASES AND ITS BENEFITS

Dayvison Alves de Almeida¹, Lindsay Ribeiro Domingos¹, Marina Eleutério Góí de Moraes Rodrigues²

¹ Aluno do Curso Bacharelado em Enfermagem

² Professora Mestre do Curso Bacharelado em Enfermagem

Resumo

O presente estudo se propôs a trazer os benefícios do uso medicinal do canabidiol (CBD), sendo este um composto da planta *Cannabis sativa*, uma erva que possui sua origem desconhecida, mas se vê o seu cultivo iniciado em meados de 2500 a. C. Para a realização deste estudo foi-se utilizado o método de revisão bibliográfica, onde foram pesquisados artigos, matérias de revistas e jornais, entre outros métodos de publicação de achados científicos, os achados foram lidos e selecionados os seguindo critérios estabelecidos pelos autores. No decorrer do estudo o CBD mostrou-se um composto que não possui efeitos colaterais como alucinação e risco de neurodegeneração, exaltando que o seu benefício ao se utilizar como método de terapia primária em doenças neurológicas e psíquicas há resultados muito positivos, sendo que ele possui poder de desacelerar as funções neurológicas e antagonizar os efeitos causados pela ansiedade e depressão. Conclui então que o CBD nada mais é que um método terapêutico mais eficaz que os utilizados como primeira opção, mas suas dificuldades de ser aprovado pelos poderes constitucionais o deixa como última opção, pois se trata de um medicamento de alto custo e vigilância.

Palavras-chave: *Cannabis sativa*, legislação brasileira, saúde.

Abstract

The present study aimed to bring the benefits of the medicinal use of cannabidiol (CBD), which is a compound of the plant *Cannabis sativa*, a herb whose origin is unknown, but its cultivation started in the middle of 2500 a. C. To carry out this study, the bibliographic review method was used, in which articles, articles from magazines and newspapers were researched, among other methods of publishing scientific findings, the findings were read and selected following the criteria established by the authors. During the study, CBD proved to be a compound that does not have side effects such as hallucinations and risk of neurodegeneration, highlighting that its benefit when used as a primary therapy method in neurological and psychic diseases has very positive results, and it has power to slow down neurological functions and antagonize the effects caused by anxiety and depression. It then concludes that CBD is nothing more than a more effective therapeutic method than those used as the first option, but its difficulties in being approved by the constitutional powers leave it as the last option, as it is a high cost and vigilance drug.

Keywords: *Cannabis sativa*, Brazilian legislation, health.

Contato: dayvison.alves@soupromove.com.br, marina.eleuterio@somospromove.com.br

Introdução

A *Cannabis sativa* é um arbusto da família Moraceae, conhecido pelo nome popular de maconha ou cânhamo da Índia e vem sendo relatada na história da medicina há milhares de anos, por ser utilizada para o tratamento de doenças que atingem o sistema nervoso. Essa planta possui mais de 100 componentes químicos dos quais os mais conhecidos são o Δ 9-THC e Canabidiol (CBD) – que será abordado no decorrer do trabalho. O Δ 9-THC é o único canabinóide com propriedades psicoativas (MATOS, et al., 2017).

Por sua vez o CBD é o composto que possui a segunda maior representatividade na *Cannabis*, uma vez que aparece em cerca de 40% dos extratos da erva. Entretanto, esse composto ao contrário do Δ 9-THC que age causando estados de alucinação e euforia, atua inibindo e bloqueando o senso de humor (MATOS, et al., 2017).

Uma das patologias conhecidas que são tratadas com CBD é a epilepsia, que é uma disfunção cerebral caracterizada pela ocorrência periódica e imprevisível de crises convulsivas. A recorrência de crises epiléticas é um fator que diminui significativamente a vida do portador, deixando-o de certa forma incapaz de realizar atividades cotidianas ou de lazer, pois não se podem prever os momentos de sua crise.

A proibição da *Cannabis*, por sua vez veio em 1961, por intermédio de um acordo feito pelas Organizações das Nações Unidas (ONU), que trazia consigo a exigência de proibição do cultivo e uso da *Cannabis*, seja ele para fins medicinais ou não, sendo assim

qualquer indivíduo que realizasse tal feito estaria cometendo um delito cabível de punições legais. (CASADO, 2022).

Atualmente em alguns países como Holanda e Bélgica tornou-se legal o consumo medicinal, e até mesmo em coffee-shops, onde as pessoas podem consumir e comprar a *Cannabis* de maneira controlada quanto a porções diárias, podendo estar presentes para venda em forma de fumo, temperos e em alguns locais como guloseimas e outros tipos de alimentos.

Sendo assim tendo em vista todos os potenciais benefícios da utilização terapêutica dos compostos da *Cannabis* este estudo trás consigo o objetivo de elucidar a importância da desmitificação da utilização desta planta rica em vantagens para a saúde como um todo, aplicando-a em terapias as quais medicamentos convencionais apesar de seus grandes efeitos benéficos não conseguem atuar e trazer uma melhor qualidade de vida para seus consumidores por si só.

Assim, pode-se separar como objetivos específicos deste estudo os seguintes tópicos:

- Trazer informações sobre a *Cannabis sativa* e sua composição química, dando ênfase ao composto Canabidiol;
- Relatar como pode ser utilizado e em quais patologias há mais eficiência e probabilidade de melhora com o uso do CBD;
- Mostrar os meios legais para que o paciente consiga comprar e consumir medicações derivadas do CBD no Brasil.

- Estabelecer os cuidados de enfermagem aos pacientes sujeitos a utilização de terapias derivadas do CBD.

Materiais e métodos

O presente estudo foi realizado com base em uma pesquisa exploratória baseada em artigos e matérias de revistas, blogs e sites do ministério da saúde que traziam consigo o tema “o uso terapêutico do CBD”.

Foi realizado um levantamento com 30 artigos nas plataformas Google Acadêmico e Scielo que possuíam como palavras chaves, “cannabis medicinal, canabidiol, saúde, esclerose múltipla, epilepsia, Parkinson e receptores endocanabinóides”. Foram realizadas também pesquisas em sites e blogs que percorriam sobre o tema “o uso terapêutico do CBD”.

Assim foram separados um total de seis artigos que os pesquisadores levaram em consideração que havia embasamento para contribuição da construção deste estudo onde foram selecionados artigos que haviam sido publicados após o ano de 2012.

Foi realizada também uma filtragem na internet nos sites do Ministério da saúde, Conselho Federal de Medicina e Farmácia onde foi buscada por notícias, leis e *posts* os quais mostravam em sua composição o tema principal do estudo e traziam fatos comprovados cientificamente sobre o uso medicinal do CBD como uma vantagem nos tempos atuais, abrindo portas para que futuramente o composto possa ser levado como medida principal de terapia em doenças neurodegenerativas, entre outras doenças.

Então os pesquisadores conseguiram por fim elucidar o trabalho com base nos dados colhidos por eles, conseguindo então relatar o uso medicinal do canabidiol em doenças neurodegenerativas como um benefício para a ciência nos cenários atuais.

Discussão

A reflexão acerca das possibilidades de benefícios na utilização do CBD como um composto medicinal, nota-se que grande parte das medidas de utilização é mal vistas pela sociedade por se tratar de um composto derivado de algo que em primeira mão é utilizado como uma droga ilícita.

Ainda hoje, em 2023, há uma grande quantidade de pessoas que desconhecem os benefícios ao utilizar o CBD em terapêuticas. Tendo em vista tal fato, este trabalho foi realizado com o fim de quebrar os tabus em relação ao assunto e de mostrar as inúmeras possibilidades de utilização com benefícios comprovados cientificamente quando se utiliza Canabidiol como tratamento em algumas comorbidades.

- **A *Cannabis sativa* e seus compostos**

A *Cannabis sativa* possui uma origem um tanto quanto duvidosa, sendo que há hipóteses que o descobrimento de seus efeitos data de 4000 anos atrás pelos chineses, outras que teria sido descoberta na Índia por volta de 2500 a.C, há também teorias que dizem que sua origem está na região dos mares Cáspio e Pérsia, onde hoje em dia se localiza o Afeganistão, Irã e Paquistão (GONÇALVES e SCHLICHTING, 2014).

Em nosso país a *Cannabis sativa* é popularmente conhecida como maconha, cânhamo, beco, entre outros, podendo variar de cultura em cultura. Seus primeiros aparecimentos são relatados no tempo da escravidão, trazida por escravos angolanos que a denominou como maconha. Desde então o consumo vem crescendo entre a população e seu uso vem se tornando comum entre todas as classes sociais.

Saindo do contexto histórico e entrando para a bioquímica da *Cannabis sativa*, pode-se separar em torno de 400 substâncias presentes na sua composição, destas 60 se classificam como canabinóides. Destes canabinóides apenas o tetra-hidrocanabinol (THC) possui propriedades alucinógenas e psicoativas, que são capazes de causar dependência química aos seus usuários.

Outro canabinoide bem conhecido é o Canabidiol (CBD), que será mais elucidado neste trabalho. Este se encontra com mais abundância na composição química da *Cannabis*, ele pode representar cerca de 40% dos extratos, o que se sabe é que o CBD não tem poderes psicotrópicos e nem alucinógenos, sendo assim ele não tem poder de causar dependência em quem o utiliza como terapia. Outro fator que vale a pena ressaltar é que o CBD e o THC funcionam como antagonistas altamente competitivos, enquanto o THC atua causando um estado de euforia, o CBD atua bloqueando e inibindo o humor (MATOS, et al., 2017).

Por volta da década de 40, o CBD foi isolado pela primeira vez e desde então se começaram os estudos que mostram suas funcionalidades no tratamento da ansiedade, insônia, depressão, inflamações, doenças

reumáticas, epilepsia, autismo, glaucoma, efeitos do câncer, doença de Alzheimer, Mal de Parkinson, Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT), esclerose múltipla e fibromialgia, descobrindo assim que a maior eficácia do uso deste composto está relacionada a doenças que acometem o SNC (PEREIRA, et al., 2018).

- **Métodos de utilização do CBD**

Desde o isolamento do CBD, em meados da década de 40 sua utilização como métodos terapêuticos em doenças neurológicas vem sendo estudados, o que fez com que fosse descoberto seu princípio anticonvulsivante, sendo que o principal meio de utilização do CBD está no tratamento de crises convulsivas causadas por epilepsia.

Sendo a epilepsia a segunda doença neurológica mais frequente na população brasileira, o CBD mostrou grande utilidade no tratamento das crises convulsivas refratárias, sendo que o nosso sistema nervoso possui receptores de canabinóides, o sistema endocanabinoide. Este sistema como todos outros receptores, possuem sítios de ligação com os canabinóides. Durante as crises convulsivas o nosso sistema nervoso apresenta uma grande atividade, sendo assim o CBD atua ligando nestes receptores inibindo ou bloqueando as ações estressantes do Sistema Nervoso Central (SNC).

Outras doenças em que o CBD demonstrou ser funcional são a ansiedade, insônia e depressão, uma vez que nosso cérebro possui receptores específicos que fazem a ligação com o CBD, o que essa substância causa ao se ligar nesses receptores é diminuir as reações causadas pelo SNC, sendo assim pode-se dizer que ele

tem ações antipsicóticas e neuroprotetoras. Foi realizado um estudo pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto em parceria com a Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, onde obtiveram resultados preliminares que uma dose única do CBD tem capacidade de reduzir a ansiedade provocada em falar em público em pessoas diagnosticadas com transtornos ansiedade sociais, indicando então que o CBD possui poder inibir este medo, que é o principal sintoma de quem possui este distúrbio.

No cuidado paliativo para o tratamento de esclerose, tratando sintomas como dores, já que o CBD tem princípios anti-inflamatórios e analgésicos, produtos feitos à base dele também tratam sintomas por essa doença que por sua vez ser uma comorbidade que não há possibilidades de cura este composto vem como um método de alívio, aumentando a qualidade de vida do paciente de forma com que os seus principais direitos como ser humano sejam preservados.

É importante lembrar que o poder terapêutico do uso CBD, nada tem a ver com o uso recreativo da Cannabis sativa, uma vez que cada para se isolar este composto é necessário de métodos científicos específicos, pois ao se utilizar a maconha fumada, o composto liberado nesta ação é o THC, um composto totalmente contrário aos efeitos do uso terapêutico do CBD.

- **Legislação brasileira para a liberação do uso terapêutico de componentes da *cannabis***

Já se é sabido que para a utilização medicinal do CBD deve passar por critérios jurídicos que estabelecem quando, como,

dosagem máxima e quem se pode prescrever medicamentos que possuem como base este composto, sendo assim a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC 327/2019 é a legislação responsável pela definição destes critérios (ANVISA, 2019).

Esta RDC estabelece as condições e procedimentos para a concessão da Autorização Sanitária para a fabricação e a importação, bem como estabelece requisitos para a comercialização, prescrição, a dispensação, o monitoramento e a fiscalização de produtos de Cannabis para fins medicinais de uso humano, e dá outras providências (ANVISA, 2019).

Os pacientes que necessitam de terapia que se utiliza algum composto da *Cannabis* precisam passar por um tipo de perícia em que se comprove a real necessidade do tratamento, sendo que antes disso ele já foi avaliado por um médico especialista o qual prescreveu a medicação, descartando-se então a segunda dificuldade para o início da terapia com CBD. A primeira seria que para o paciente consiga chegar até esta etapa ele precisa ser avaliado por um médico especialista em neurologia e com uma licença na Agência Nacional de Vigilância para precificação desses medicamentos (CFM, 2014).

Nota-se então um alto custo para o paciente possa obter o direito de uso do medicamento, uma vez que esses especialistas estão cada vez mais escassos no Sistema Único de Saúde (SUS), então ele teria que passar por uma consulta particular o que se sabe pode ultrapassar ao orçamento da grande maioria da população brasileira. (ANVISA, 2019).

Por fim chega-se o momento da aquisição do medicamento que por ser de alto custo o paciente que não possui condições financeiras para a sua aquisição deverá entrar em uma fila às vezes extensa para que Secretaria Regional de Saúde (SRS) esteja fornecendo esta medicação. O usuário que possui condições financeiras para a compra deve importar o medicamento, o que resulta em mais um atraso e dificuldade para o início da terapia com o CBD.

Abaixo segue uma lista dos medicamentos a base de *Cannabis* que até o atual momento é liberada pela ANVISA em território brasileiro:

- Canabidiol Ease Labs 100 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);
- Extrato de Cannabis sativa Promediol (200 mg/mL);
- Extrato de Cannabis sativa Zion Medpharma (200 mg/mL);
- Canabidiol Verdemed (23,75 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 Belcher150 mg/mL;
- Canabidiol Aura Pharma 50 mg/mL;
- Canabidiol Greencare23,75 mg/mL;

- Canabidiol Active Pharmaceutica (20 mg/mL);
- 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 Promediol (200 mg/mL);
- Canabidiol Collect (20 mg/mL);
- Canabidiol Mantecorp Farmasa (23,75 mg/mL); e
- Extrato de Cannabis sativa Cannabr 10 mg/mL.

Resultados

O uso medicinal do canabidiol é visto como uma terapia secundária quando não há mais respostas aos tratamentos convencionais, o que pode ser considerado uma das principais dificuldades de adesão ao tratamento no Brasil, mas se é visto que ele possui um grande resultado produtivo não somente em doenças neurológicas, mas como um todo. Sendo assim em doenças acometedoras do SNC, temos como principais as seguintes formas de tratamento.

- **O CBD e Esclerose múltipla**

Cada vez os estudos científicos quanto à utilização do CBD vêm se aprimorando, desmitificando crenças antigas, estudos mal completados e atualizando as práticas terapêuticas, trazendo a tona novos métodos e utilizações deste composto.

O CBD vem sendo utilizado como método de inibição de dores, retardo dos sintomas causados pela a esclerose múltipla, isso se da por conta de duas principais vias do CBD,

conhecidas como CB1 e CB2. Essas são as duas vias receptoras principais do sistema endocanabinoide. Os receptores canabinoides podem ser considerados como estações do nosso organismo, assim essas estações estão distribuídas por todo nosso organismo, então por sua vez os canabinóides podem se ligar, bloquear ou moldar as atividades designadas por esses receptores, por fim produzindo os efeitos esperados alívio das dores, retardo da progressão dos comprometimentos causados pela esclerose múltipla (SILVA, 2019).

Atualmente no Brasil somente um medicamento a base de *Cannabis* foi aprovado pela ANVISA para tratamento da esclerose múltipla. Que é o medicamento Mevatyl®, registrado em outros países com o nome comercial Sativex®, é indicado para o tratamento sintomático da espasticidade moderada a grave relacionada à esclerose múltipla, sendo destinado a pacientes adultos não responsivos a outros medicamentos antiespásticos e que demonstram melhora, assim é visto que os medicamentos a base CBD não são vistos como uma terapia principal, mesmo tendo grandes poderes de melhora do quadro e aumento da qualidade de vida em doentes paliativos.

Então este medicamento tem em sua composição o tetrahydrocannabinol (THC) e canabidiol (CBD), ele se representa em forma de *spray* tendo 27mg de THC e 25mg de CBD a cada jato aplicado. Os seus fabricantes e prescritores ressaltam as suas contraindicações sendo elas: pacientes com hipersensibilidade a canabinóides ou a qualquer outro componente da formulação. Também é contraindicado para pacientes com histórico pessoal suspeito ou conhecido, ou

histórico familiar de esquizofrenia ou outra doença psicótica, histórico de transtorno de personalidade grave, ou outros transtornos psiquiátricos significativos, exceto depressão, lactantes, crianças e adolescentes menores 18 anos, gestantes sem acompanhamento médico ou sem indicação de um cirurgião dentista, dependes químicos de cigarro a base de *Cannabis*, idosos devido aos riscos de quedas e por fim contraindicado para o tratamento de epilepsia.

É sempre importante ressaltar que para a utilização dos medicamentos a base de *Cannabis* e todos os outros medicamentos devem-se primeiro ser indicado por um médico especialista, a fim de evitar futuras complicações.

Sendo assim o mecanismo de ação do Mevatyl® é o seguinte: como parte do sistema endocanabinoide humano, os receptores CB1 e CB2 se encontram com mais abundância nos terminais nervosos, assim eles irão atuar com o papel de regulação retrógrada da função sináptica. Então os compostos da *Cannabis* atuam como agonistas parcial nos receptores CB1 e CB2, simulando assim os efeitos dos endocanabinoides, podendo modular os efeitos dos neurotransmissores (SILVA, 2019).

Assim o medicamento pode atuar em pacientes portadores de esclerose múltipla melhorando a função motora e reestabelecendo a rigidez causada por ela.

- **CBD e crises epiléticas tendo como base doença neurodegenerativa pré-sintomática**

O uso terapêutico do CBD como um redutor de crises epiléticas vem sendo estudado há anos e suas respostas são muito positivas, sendo que o CBD atua nos receptores endocanabinoides CB1 e CB2, sendo capaz de regular as funções neurotransmissoras e assim possuindo o poder de relaxamento em momentos de rigidez rigorosa e evitando super-respostas do SNC, causados pelas crises epiléticas ((MATOS, et al., 2017).

Para crises convulsivas pode ser utilizado o CBD *oil*, óleo a base canabidiol que é aplicado de forma oral, o ministério da saúde preconiza uma utilização inicial de 5mg/kg/dia por aplicação, podendo chegar a até 25mg/kg/dia, importante sempre ter como base a indicação e o acompanhamento de um médico neurologista e regulamentado para a prescrição para uma melhor segurança do paciente. (MATOS, et al., 2017).

O medicamento mais conhecido a ser utilizado com o fim de reduzir as crises convulsivas causadas pela epilepsia é o Cannabidiol Prati-Donaduzzi, como todos os outros medicamentos a base *Cannabis* este também não pode ser utilização como terapia principal e nem como primeira opção, para sua prescrição é necessário comprovar que o paciente não possui uma boa resposta aos medicamentos convencionais.

O composto deste medicamento é o CBD, por sua vez o mesmo é livre de THC o que diminui na sua contraíndicação, então ele possui um total de 20mg/mL de CBD, também pode ser encontrado no comércio na forma de 200mg/mL de CBD. O seu mecanismo de ação é basicamente o mesmo de todos os outros derivados da *Cannabis*, ele atua nos

receptores endocanabinoides CB1 e CB2, reduzindo a capacidade excitatória e transmissão neural.

Por sua vez as contraíndicações deste medicamento são: acientes com histórico de hipersensibilidade e alergia a qualquer um dos componentes da fórmula não devem fazer uso de CBD, pacientes com histórico de dependência química ou abuso de drogas e para crianças menores de 2 (dois) anos de idade.

- **CBD e a doença de Alzheimer**

O uso do CBD em pacientes com doença de Alzheimer ou de outras formas demências pode reduzir grande quantidade dos transtornos comportamentais associados a este distúrbio.

Nesta doença o CBD também pode ser utilizado em forma de oleosa por via oral com dosagens iguais a 5mg/kg/dia podendo chegar a 25mg/kg/dia.

O uso do CBD em Alzheimer ainda é um estudo, não sendo colocado em prática como uma forma terapêutica de tratamento da doença, contudo os resultados são extremamente positivos e esperançosos, sendo que o CBD pode amenizar os transtornos causados por ela, o uso de canabidiol pode reduzir sintomas como ansiedade, agitação, agressividade, alteração de sono, falta de apetite e alucinações (SILVA, 2019).

O CBD também pode ajudar na reabilitação de pacientes com demências temporárias como, por exemplo, causadas por Acidente vascular encefálico (AVE) (SILVA, 2019).

- **CBD e o mal de Parkinson**

A utilização do CBD para o tratamento dos sintomas e sinais da doença de Parkinson vem sendo vista como uma opção viável uma vez que alguns estudos comprovam o benefício da sua utilização. Sendo que os medicamentos convencionais com o tempo vão se tornando pouco eficazes o CBD pode atuar como uma maneira secundária e duradoura de tratamento (SILVA, 2019).

Uma vez que doença de Parkinson é uma desordem neurológica causada pela perda de células responsáveis pela produção de dopamina, o que causa tremores intensos e excessivos e alguns sintomas psicopatológicos. O CBD pode atuar como um mediador responsável por diminuir tremores, aliviando as psicoses, tremores e também as dificuldades para dormir enfrentadas por estes pacientes (SILVA, 2019).

- **O CBD e a esclerose lateral amiotrófica (ELA)**

O CBD vem sendo utilizado como medida terapêutica para a ELA por possuir poderes neuroprotetores que por sua vez é responsável pela inibição da apoptose celular causada pela doença (SILVA, 2019).

O canabidiol possui uma ação relaxante muscular e antioxidante que pode levar a diminuição das dores causadas pela ELA e pode também reduzir a progressão da doença impedindo então agravamento da doença e aumentando a qualidade de vida do paciente, fazendo com que demore mais para que ele seja totalmente dependente de terceiros, pois o principal agravamento da doença é a perda total da capacidade motora, o que pode ocorrer

de maneira demorada ou mais rápida, podendo variar em cada paciente (SILVA, 2019).

Como em todas as outras terapias a base de *Cannabis* essa também não pode ser considerada como uma terapia primária e principal, apesar de seus grandes resultados de melhora a terapia a base de CBD ainda é vista como uma terapia de segundo plano, sendo utilizada somente quando o paciente não apresenta mais resultados frente às terapias convencionais.

Assim o CBD age diretamente no sistema endocanabinoide humano, em seus receptores presentes por todo corpo, reduzindo todos os sintomas causados por ela, desde as dores crônicas até as progressões neurológicas.

- **O CBD medicinal na prevenção de doenças neurodegenerativas como um todo**

Em análise de post-mortem de pessoas portadoras de doenças neurodegenerativas foi identificado níveis alterados dos intermediários do sistema endocanabinoide.

Durante estes estudos foram identificados possíveis respostas de protetoras do SNC o que pode ocasionar uma possível proteção/prevenção de que o paciente desenvolva algum tipo de doença neurodegenerativa no futuro (SILVA, 2019).

O estudo ressaltou que as principais doenças as quais o CBD pode apresentar eficácia na proteção são a esclerose lateral amiotrófica (ELA), o mal de Parkinson e o mal de Alzheimer. Portanto não se tem como o resultado a reversão ou cura destas doenças, somente potencial de melhora de sintomas,

prevenção de agravos e melhora na qualidade de vida de seus portadores (SILVA, 2019).

Assim já se foi observado antes que o CBD possui uma capacidade neuroprotetora, o que resulta na prevenção e no retardo agravo dessas doenças que agridem o SNC, pois se mostra que o CBD pode inibir a apoptose das células neurais, que nada mais é que a eliminação celular que o nosso próprio organismo realiza, mas que em condições normais só se é realizada em células defeituosas ou que não possuem nenhuma funcionalidade em nossa homeostase (SILVA, 2019).

Então com essa capacidade de proteção o CBD vem como uma forma de profilaxia inovadora para doenças neurodegenerativas. Vale a pena ressaltar que estas especulações ainda estão sendo estudadas, mas mostram grandes avanços e respostas produtivas (SILVA, 2019).

- **Papel da enfermagem em pacientes em uso de terapias a base de CBD**

Os tratamentos com CBD estão sendo muito estudados e empregados em diversas doenças e problemas, com isso a atuação do profissional enfermeiro está sendo cada vez mais efetiva nesse campo. O enfermeiro tem a principal função de dar continuidade com tratamento e acompanhar o paciente de perto, sempre esclarecido sobre a fisiologia do corpo humano, fazendo a orientação ao paciente de efeitos colaterais, benefícios, esclarecendo como pode ser usado, como age no organismo e como cada paciente tem a sua particularidade orgânica no tratamento, esse acompanhamento deve ser feito com

continuidade sem nenhuma interrupção, isso garantirá a eficácia do tratamento.

Sendo assim cabem ao enfermeiro as seguintes funções:

- Administrar a medicação prescrita seguindo o código de conduta regido pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN);
- Realizar avaliação de enfermagem de acordo com a sistematização e assistência de enfermagem;
- Adaptar e prestar cuidados de enfermagem, visando melhoria do quadro e/ou alívio momentâneo da dor ou desconforto do paciente;
- Supervisionar os cuidadores e técnicos de enfermagem que irão trabalhar em conjunto para uma melhor qualidade de vida do paciente;
- Oferecer apoio ao paciente e aos familiares de forma humanizada e profissional, visando não somente o bem estar físico do paciente;
- Estabelecer critérios de comunicação eficazes entre a equipe multidisciplinar que presta atendimento ao paciente.

Conclusão

Com base nas anotações vistas e realizadas durante este estudo o CBD mostra-se como uma medida viável e vale a pena ressaltar a sua importância na saúde humana, pois o mesmo se mostra com uma capacidade de malefícios quase nula, uma vez que as comparamos com a capacidade de beneficiar a qualidade de vida de quem o utiliza como terapia.

Pode-se dizer que a descoberta e o isolamento do CBD pode ser um grande avanço científico e pode ser considerado como uma grande inovação podendo o seu descobridor receber o título de descoberta do século em sua época, colocando em peso todas as possíveis utilizações, todos os benefícios e a simplicidade do seu cultivo.

No Brasil a sua utilização como medida terapêutica primária ainda é alvo de esperança tendo em vistas todos os avanços nos estudos, mas para que isso aconteça é necessário investimentos não somente para a produção e comercialização, mas também a adesão deste tema e aspecto a ciência médica base da grade curricular das instituições científicas responsáveis pela formação dos futuros prescritores e dos futuros fornecedores.

Vale lembrar que a utilização de terapia a base de CBD, nada tem semelhança aos resultados causados pelo uso recreativo da *Cannabis Sativa*, em forma de cigarro, alimentos ou outras maneiras. Sendo que para ter o resultado destacado no estudo é preciso o isolamento específico do canabidiol o que não é possível no consumo recreativo de *Cannabis*.

Sendo assim mesmo ainda visto que o malefício do uso da *Cannabis* medicinal é algo que está associado a uma pequena possibilidade os sistemas de legislações brasileiras ainda são pouco abertos para a adesão do mesmo, tendo uma grande e rigorosa legislação por trás da prescrição

desta terapia, assim o seu uso se torna um tanto quanto dificultado, pois os valores de suas medicações são bem altas, o que é devido ao meio de fornecimento, sendo que no território brasileiro o cultivo da matéria prima e produção destes medicamentos são algo com custo financeiro exorbitante o que tem como resultado final os valores dos fármacos a serem adquiridos pelos usuários.

Outro fator que dificulta é a sua dificuldade de prescrição, pois o seu prescritor deve ser especialista em neurologia, psiquiatria ou licenciado para prescrever uso de derivados de *Cannabis*. Assim fazendo com que os mesmos tentem de maneira conservadora evitar a prescrição destes fármacos.

Agradecimentos

Antes de tudo gostaríamos de agradecer a Deus e a todos os seres superiores que estão diariamente zelando por nós, diariamente nos fortalecendo espiritualmente, alimentando nossas almas, nosso desejo de sermos melhores, nossa vontade de sermos exemplos de pessoas e profissionais. Agradecemos do fundo de nossas almas o dom da vida e o dom de escolha, por colorem em nossos destinos a Enfermagem, a arte de cuidar, o dom de tocar no fundo da essência humana, o poder de sermos responsáveis pela manutenção do templo da aumenta, o poder de estarmos presentes em todos os momentos onde o ser humano está mais perto da eternidade que é o momento do nascimento e o momento da morte, ambos possuem sua beleza, ambos possuem aprendizados que se não fosse essa linda profissão jamais poderíamos presenciar.

Neste momento de conclusões de encerramento de ciclos e início de novos, temos plena convicção que não estamos sós que não chegamos até este momento sem ajuda, sem termos com quem contar. Assim deixamos nossos eternos agradecimentos aos nossos professores que tanto contribuíram para nos tornamos o que somos hoje, agradecemos também ao nosso coordenador, por ser paciente e nunca desistir de acreditar em nós, pela grande compreensão quando erramos e pela grande felicidade que expressa quando acertamos.

Deixamos também um agradecimento especial para nossa orientadora, a professora e Mestra Marina Eleutério, somos gratos pelo apoio, pela compreensão e temos noção que sem ela este trabalho teria sido algo muito mais complicado ou até mesmo impossível de ser realizados, seremos eternamente grato aos conselhos, ensinamentos, correções quando erramos e pela amizade e carinho que a senhora teve por nós neste momento delicado de conclusão do curso.

Não poderíamos deixar de sermos gratos aos nossos familiares e amigos que nunca nos abandonou durante essa longa caminhada que durou cinco longos anos, dez longos períodos,

1491 dias, nesse tempo pensaram em desistir, levamos tropeços quase impossíveis de retomarmos o equilíbrio, mas sempre estiveram ao nosso lado, nos reerguendo, nos dando equilíbrio e nos ajudando a continuar no caminho.

Assim hoje podemos dizer seremos enfermeiros, seremos profissionais que amam e valorizam a vida, que irão zelar e utilizar de todo nosso aprendizado e empatia para melhor reabilitação, prevenção e manutenção da saúde e da qualidade da vida de quem por nós passar.

Enfim, deixamos nossos sinceros agradecimentos a todos vocês, sem vocês jamais teríamos conseguido conquistar tudo que estamos conquistando até aqui.

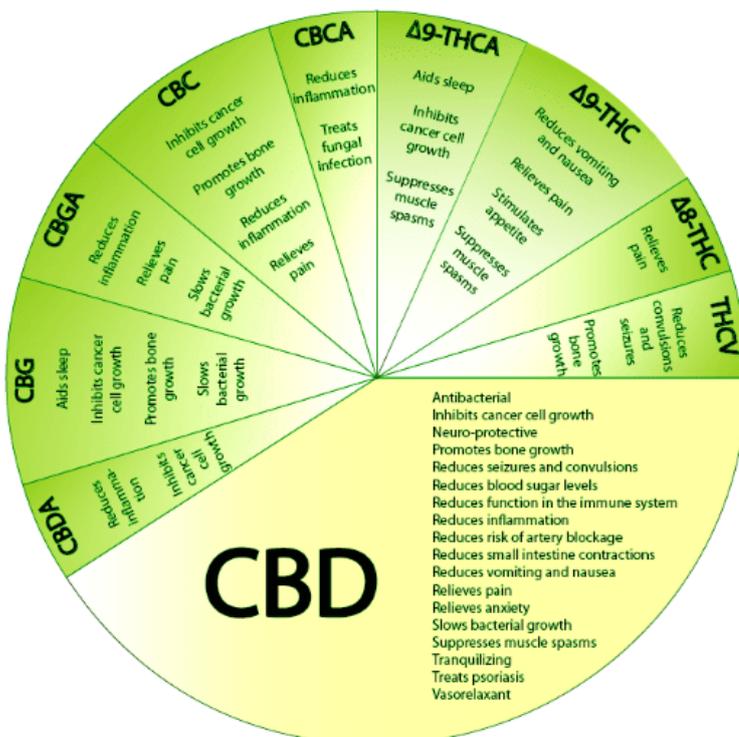
Anexos

- Componentes presentes na composição da *Cannabis Sativa* e suas respectivas classes

Classe	Número de compostos encontrados na planta	Classe	Número de compostos encontrados na planta
<i>Canabinóides</i>	61	<i>Cetonas simples</i>	13
Canabigerol (CBG)	6	<i>Ácidos simples</i>	20
Canabicromeno (CBC)	4	<i>Ácidos graxos</i>	12
Canabidiol (CBD)	7	<i>Ésteres e lactonas simples</i>	13
Δ^9 -THC	9	<i>Esteróides</i>	11
Δ^8 -THC	2	<i>Açúcares e análogos</i>	34
Canabiciclol (CBL)	3	Monossacarídeos	13
Canabielsoin (CBE)	3	Dissacarídeos	2
Canabinol (CBN)	6	Polissacarídeos	5
Canabinodiol (CBND)	2	Ciclitóis	12
Canabitriol (CBT)	6	Amino-açúcares	2
Outros canabinóides	13	<i>Terpenos</i>	103
<i>Compostos Nitrogenados</i>	20	Monoterpenos	58
Bases quartenárias	5	Sesquiterpenos	38
Amidas	1	Diterpenos	1
Aminas	12	Triterpenos	2
Alcalóides espermidinas	2	Mistura de terpenóide	4
<i>Aminoácidos</i>	18	<i>Fenóis não-canabinóides</i>	16
<i>Proteínas, glicoproteínas e enzimas</i>	9	<i>Glicosídeos Flavonóide</i>	19
<i>Hidrocarbonetos</i>	50	<i>Vitaminas</i>	1
<i>Alcoois simples</i>	7	<i>Pigmentos</i>	2
<i>Aldéidos simples</i>	12	Total	421

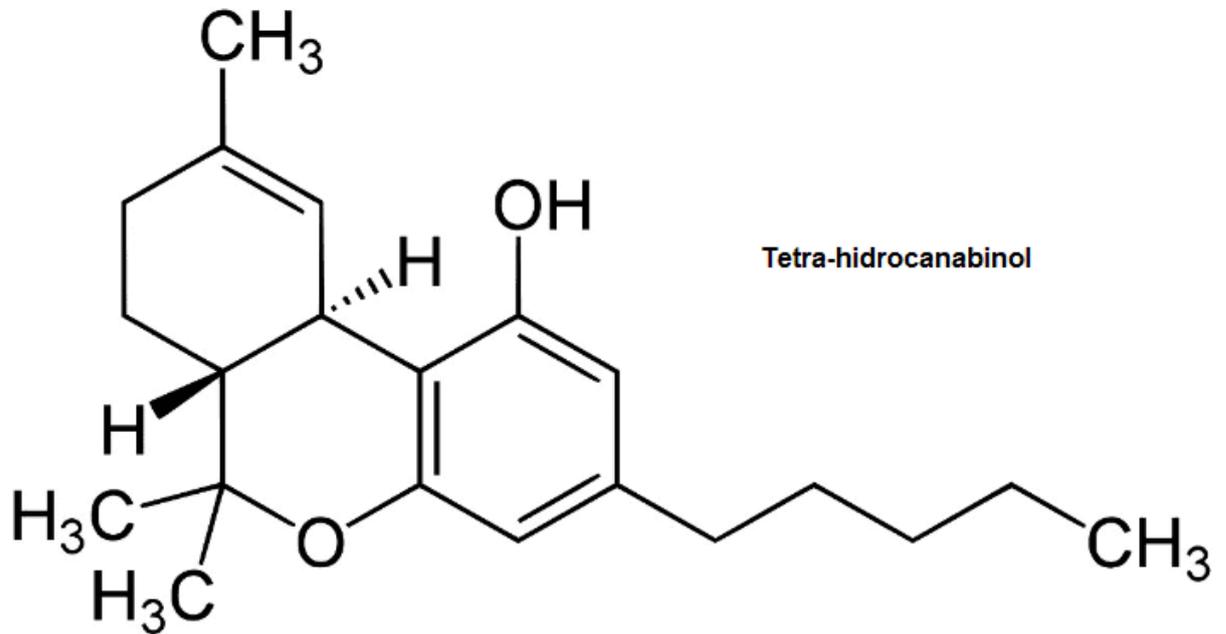
FONTE: SILVA, Renan Cicero Coelho (2019, Ed. 07, Vol. 01, p. 106-120).

- Principais canabinoides naturais já classificados



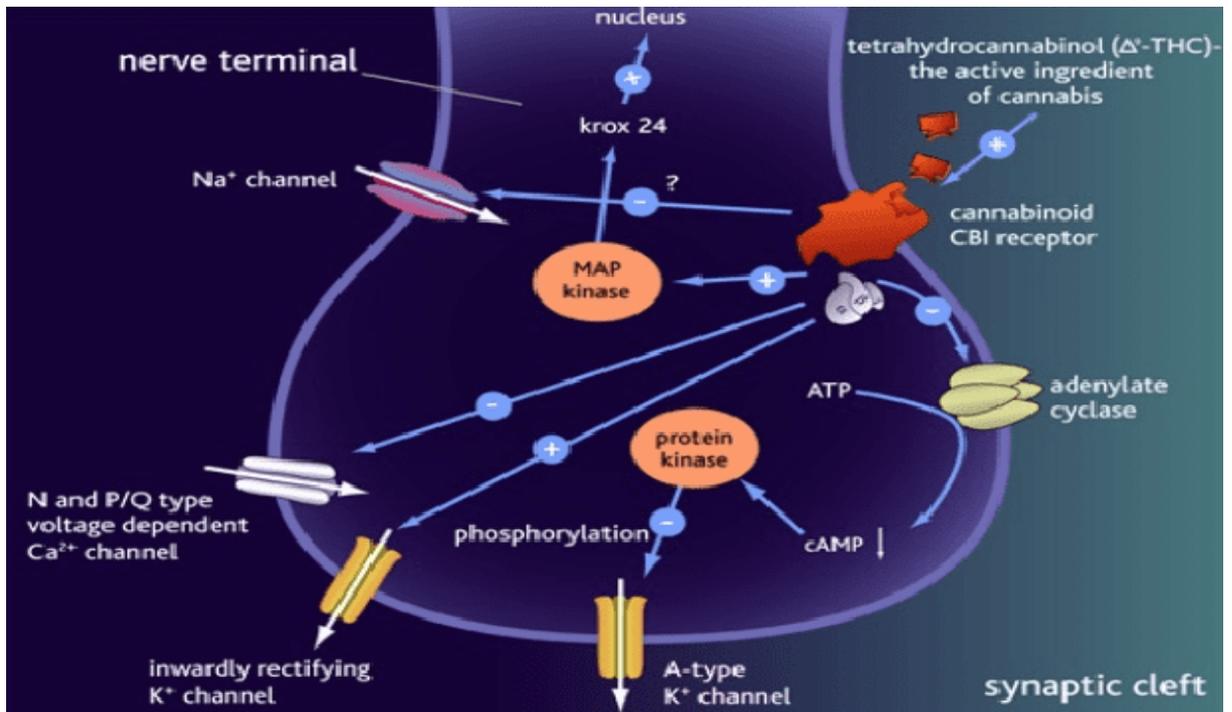
FONTE: SILVA, Renan Cicero Coelho (2019, Ed. 07, Vol. 01, p. 106-120).

- Fórmula estrutural do Tetra-hidrocanabinol



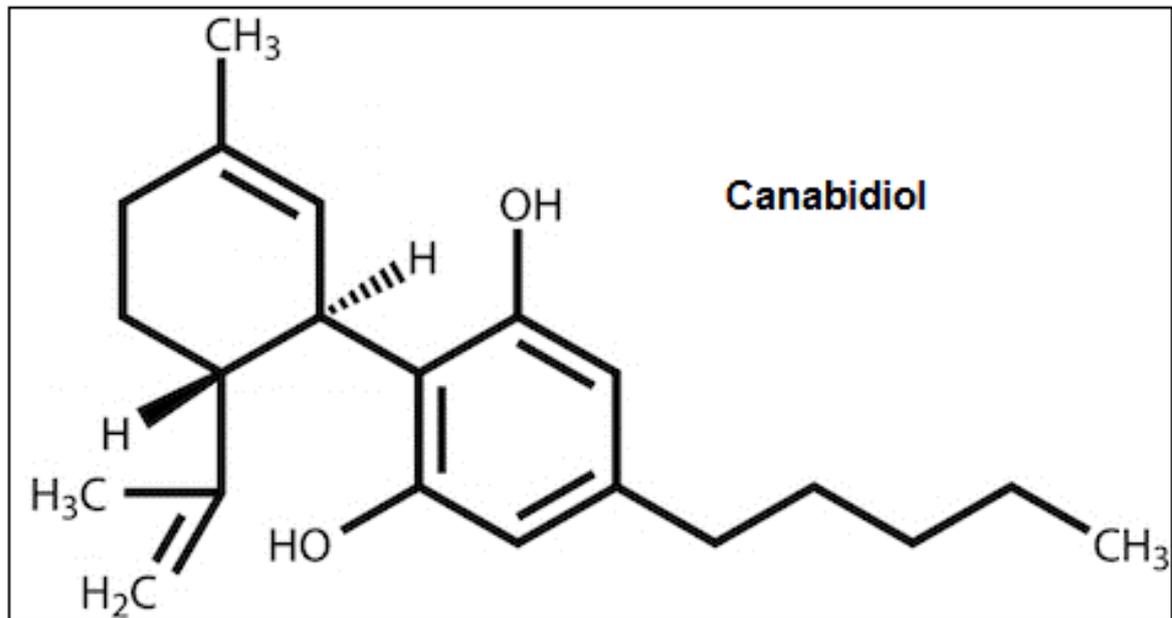
FONTE: SILVA, Renan Cicero Coelho (2019, Ed. 07, Vol. 01, p. 106-120).

- Mecanismo de ação do THC



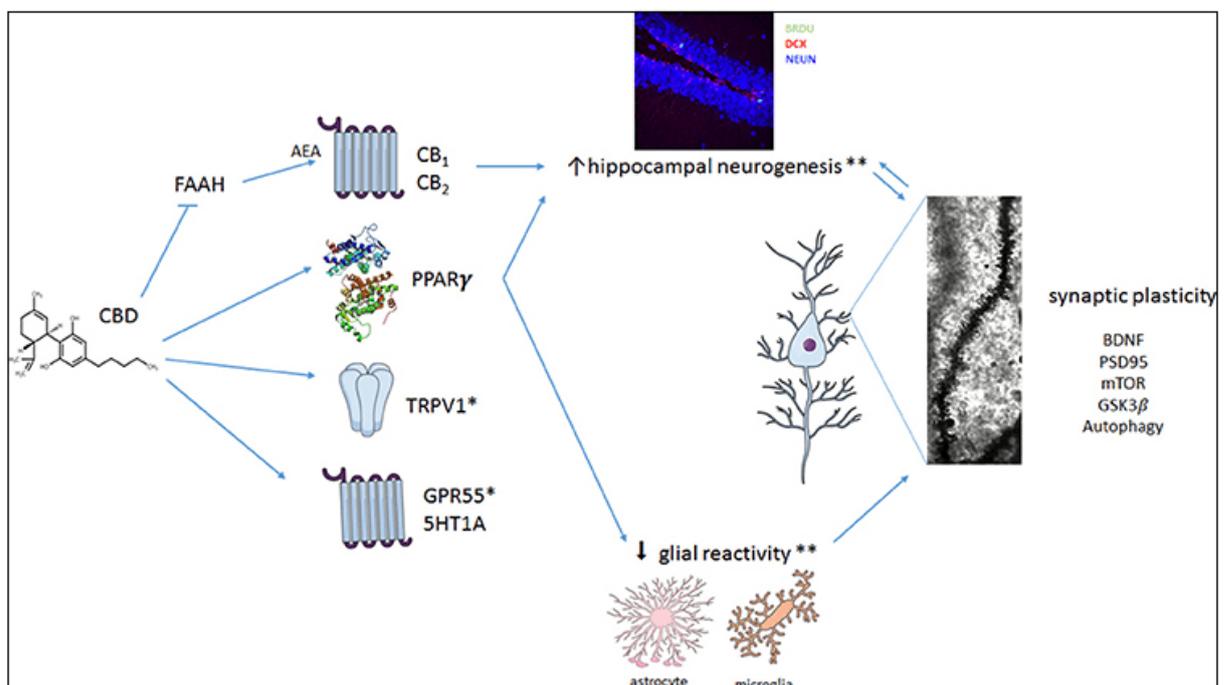
FONTE: SILVA, Renan Cicero Coelho (2019, Ed. 07, Vol. 01, p. 106-120).

- **Fórmula estrutural do Canabidiol**



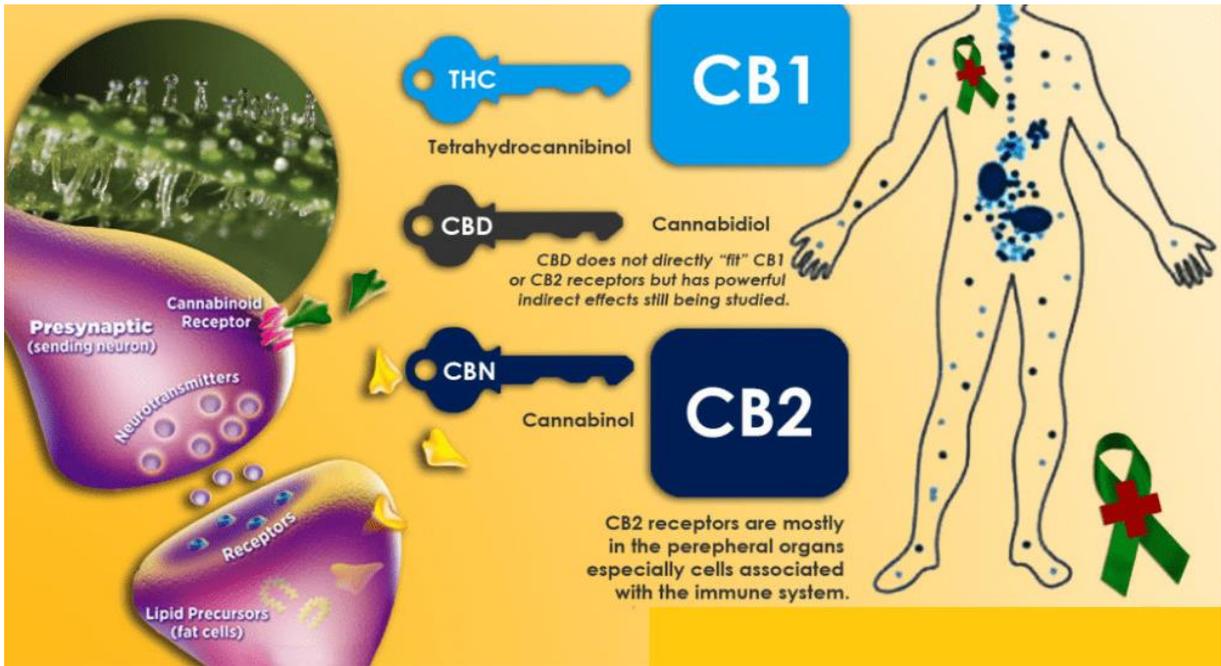
FONTE: SILVA, Renan Cicero Coelho (2019, Ed. 07, Vol. 01, p. 106-120).

- **Mecanismo de ação do Canabidiol**



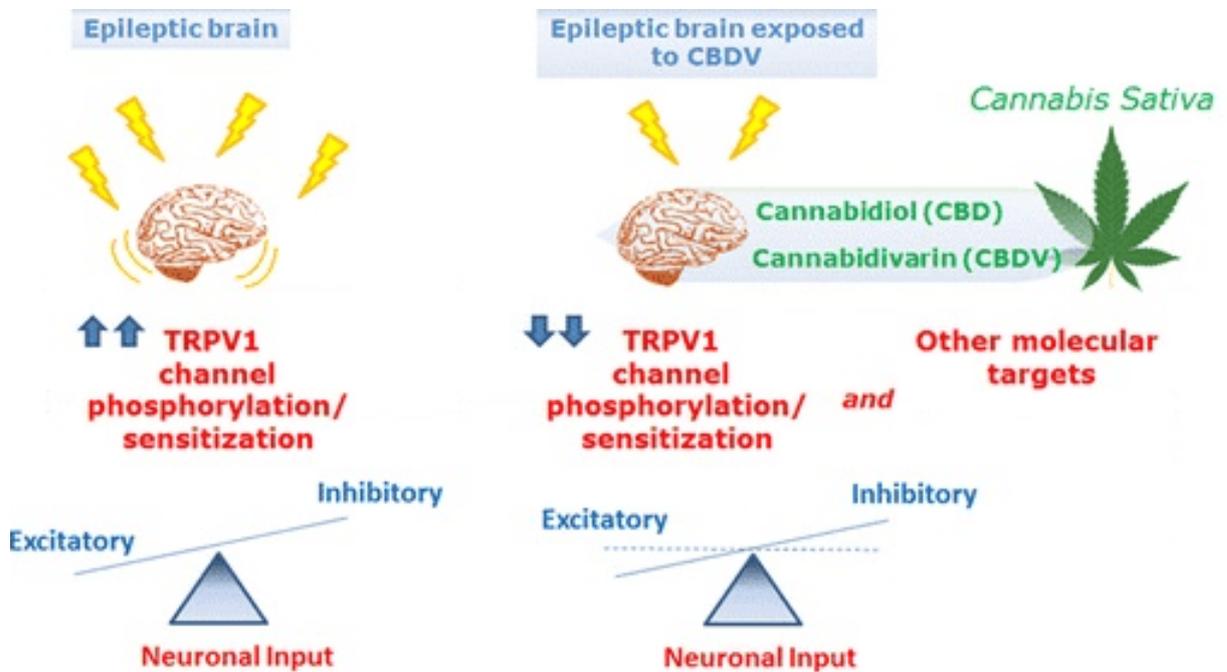
FONTE: SILVA, Renan Cicero Coelho (2019, Ed. 07, Vol. 01, p. 106-120).

- **Diferenças entre THC e CBD**



FONTE: SILVA, Renan Cicero Coelho (2019, Ed. 07, Vol. 01, p. 106-120).

- **Ação do Canabidiol contra Epilepsia**



FONTE: SILVA, Renan Cicero Coelho (2019, Ed. 07, Vol. 01, p. 106-120).

REFERÊNCIAS

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução- **RDC nº 327**, 11 de dezembro 2019. Diário Oficial da União.

CASADO, Rogelio. História da maconha, 2012. Acesso em: <http://rogelocasado.blogspot.com/2012/05/historia-da-maconha-droga-mais-polemica.html>

COMISSÃO DO SENADO APROVA PROJETO QUE LIBERA O USO MEDICINAL DA MACONHA. Revista Consultor Jurídico. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-nov-28/comissao-senado-aprova-pl-libera-uso-medicinal-maconha>. Acesso em: 03 abr. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM - Brasil). RESOLUÇÃO CFM Nº 2.113/2014, Brasília, 2014.

GONÇALVES, G. A. M.; Schiliching, C. L. R. Efeitos Benéficos e Maléficos da Cannabis sativa. **Revista UNINGÁ Review**. Maringá, v. 20, n. 2, p. 92-97, out/dez. 2014.

MATOS, R. L. A. et al. O Uso do Canabidiol no Tratamento da Epilepsia. **Revista Virtual de Química (RVQ)**. Brasília, v. 9, n. 2, p. 786-814, mar. 2017.

Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção Especializada à Saúde/SAES. Manual de Cuidados Paliativos. São Paulo, 2020. 175p

Oliveira, Nelson. Cannabis medicinal: realidade a espera de regulamentação. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/07/cannabis-medicinal-realidade-a-espera-de-regulamentacao>. Acesso em: 06 ago. 2021.

PEREIRA, Fernanda A. et al. Efeitos do canabidiol na frequência das crises epiléticas: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Psiquiatria e Neurologia**. v. 22, n. 1, p. 86-100, jan. 2018.

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

SILVA, Renan Cicero Coelho. **Uso Terapêutico dos Canabinóides encontrados na Cannabis sativa**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 07, Vol. 01, p. 106-120, jul. 2019.