REVISTA TRANSDISCIPLINAR
UNIVERSO da Saúde
ISSN 2965-2340

PROPRIEDADES MEDICINAIS DA CANNABIS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A SOCIEDADE

Kevin Lima
Discente do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Farmácia na Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil.

Rafael Rodrigues Silveira Batista
Discente do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Farmácia na Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil.

Igor Rodrigues de Sousa
Discente do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Farmácia na Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil.

Cláudio Cesar Cirne-Santos
Coordenador do Curso de Biomedicina da Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo.

Henrique Barbosa Rocha
Docente do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Farmácia na Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil.

Henrique de Barros
Colaborador do Departamento de Ensino da Universidade Salgado de Oliveira.

Sara Lúcia Silveira de Menezes
Docente do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Farmácia na Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil.

Larissa Silva dos Santos
Docente do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Farmácia na Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil.

Philippe Godefroy
Colaborador do Departamento de Ensino da Universidade Salgado de Oliveira.

Raphael Riodades de Mendonça dos Santos
Colaborador do Departamento de Ensino da Universidade Salgado de Oliveira.

Rodrigo Tonioni Vieira
Gestor do Farmácia na Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo: O presente trabalho apresenta uma análise a respeito dos seguintes assuntos relacionados à Cannabis: às propriedades medicinais da Cannabis; os seus efeitos farmacológicos; a farmacodinâmica; a farmacocinética e suas moléculas mais usadas; e alguns medicamentos liberados pela ANVISA. Como propósito para a análise, temos a necessidade de que mais estudos sejam realizados, e de que tais estudos sejam divulgados para a população, visto que, atualmente o uso da Cannabis é proibida por lei no Brasil, e que ainda há preconceito relacionado à planta e a quem faz uso recreativo dela. Infelizmente, a criminalização e o preconceito em torno da planta têm dificultado os avanços em estudos científicos e as liberações de medicamentos. Inclusive, acontecem violências em locais que divulgam o uso e aplicação medicinal da cannabis, como por exemplo a associação ABRACannabis, que em julho de 2021, sofreu uma operação policial, sem mandato, com policiais portando fuzis, solicitado pelo deputado Rodrigo Amorim. A divulgação do uso medicinal e orientação da população por meio de mídias e jornais ajudaria bastante a romper com esses preconceitos e providenciar uma outra perspectiva para que a população tenha mais oportunidades de desenvolver um outro olhar sobre a planta, separando o uso medicinal do uso recreativo, e assim, dos preconceitos com relação ao uso, tendo em vista que a opinião pública tem prejudicado bastante os avanços da utilização medicinal aqui no país.

Palavras-chave: Cannabis, Propriedades medicinais, Planta

Abstract:

The present work presents an analysis regarding the following subjects related to Cannabis: the medicinal properties of Cannabis; its pharmacological effects; pharmacodynamics; pharmacokinetics and its most used molecules; and some drugs released by ANVISA. As a purpose for the analysis, we have the need for more studies to be carried out, and for such studies to be disclosed to the population, since, currently, the use of Cannabis is prohibited by law in Brazil, and that there is still prejudice related to the plant and those who make recreational use of it. Unfortunately, the criminalization and prejudice surrounding the plant has hampered advances in scientific studies and drug releases. There is even violence in places that publicize the use and medicinal application of cannabis, such as the ABRACannabis association, which in July 2021 underwent a police operation, without a warrant, with police carrying rifles, requested by Deputy Rodrigo Amorim. The dissemination of medicinal use and guidance to the population through the media and newspapers would help a lot to break with these prejudices and provide another perspective so that the population has more opportunities to develop another look at the plant, separating medicinal use from recreational use., and thus, prejudices regarding its use, given that public opinion has greatly harmed advances in medicinal use here in the country.

Keywords: Cannabis, Medicinal properties, Plant.

1 Introdução

O presente trabalho aborda a planta medicinal cannabis, descrevendo sua origem, moléculas com atividades biológicas, farmacocinética e seu uso terapêutico. Além de descrever o sistema endocanabinóide e as moléculas endógenas que atuam nesse sistema, trazendo artigos científicos sobre os efeitos da cannabis no corpo humano, as dificuldades e preconceitos com relação ao uso medicinal e como esses preconceitos atrapalham o avanço da ciência.

A cannabis sativa é nativa do Centro e do Sul da Ásia, ela já conta com evidências arqueológicas de seu uso desde antes da era cristã, tempo em que era utilizada no tratamento de diversas doenças (AME+ME, c2023)[1]. A poucos anos atrás, foram isoladas duas moléculas da cannabis, o CDB e o THC, que possuem propriedades farmacológicas muito interessantes, entre outras moléculas que também possuem atividade farmacológica e têm sido estudadas até os dias atuais.

O sistema endocanabinóide, é um sistema recém descoberto, que tem como principal função, garantir a homeostasia do nosso corpo. Possuímos algumas enzimas, moduladores, endocanabinóides, entre outros elementos, que atuam nesse sistema para fazer com que o sistema consiga trazer as funções do nosso corpo ao equilíbrio (ACTIVE PHARMACEUTICA, 2021)[2].

As moléculas mais estudadas da cannabis — THC e CBD — já são utilizadas como medicamentos, tanto separadamente como em conjunto. Algumas indústrias farmacêuticas já produzem esses medicamentos para comercialização, inclusive aqui no Brasil. As moléculas da cannabis tem se mostrado promissoras para o tratamento de algumas doenças, principalmente quando é usado o extrato da planta completa, pois, a sinergia que acontece nesse processo tem mostrado um resultado benéfico aos pacientes, sendo algo novo que está sendo estudado e utilizado por médicos (WECANN SUMMIT ACADEMY, 2022)[3].

Algumas dificuldades ainda atrapalham o uso da cannabis e até mesmo a divulgação e estudos da área. Alguns locais que divulgam o uso medicinal da cannabis de forma legal são vítimas de violência, até mesmo de policiais, mais a frente no trabalho será debatida essa situação. Com isso, o preconceito com relação ao uso recreativo, acaba impactando no uso medicinal, já que muitas pessoas possuem medos e dúvidas que não são amplamente esclarecidas por quem deveria fornecer essas informações, como a mídia, o governo ou médicos, que não possuem conhecimento suficiente sobre o assunto. Tal falta de informação faz com que o preconceito com a planta se perpetue.

2 Metodologia

Nessa pesquisa, foram utilizados notícias de jornais e artigos científicos presentes nas plataformas google acadêmico e pubmed, em conjunto com informações da Academia de médicos Wecann Summit, que contam com médicos especializados no uso da cannabis medicinal.

Através da leitura e de análises desses artigos científicos, foi possível verificar como as moléculas da cannabis são promissoras para utilização médica, e também como a utilização dessa planta tem ajudado diversos pacientes com condições tratáveis pela cannabis. Os artigos científicos mostram o potencial das moléculas da cannabis, e como é importante que realizemos mais estudos com ela, para descobrirmos novas utilidades da planta.

A Academia de médicos Wecann Summit faz lives com médicos que possuem especialização no uso da cannabis. Esses profissionais trazem em suas palestras artigos científicos, e também explicam sobre suas experiências com a utilização da cannabis nos pacientes e abordam os relatos deles; As lives acontecem geralmente na plataforma de vídeos Youtube, e a academia também possui um curso de especialização reconhecido internacionalmente, para que médicos possam prescrever cannabis.

3 Cannabis A planta cannabis é um gênero de angiosperma que inclui três variedades diferentes: Cannabis Sativa, Cannabis Indica e Cannabis Ruderalis, é uma das plantas de cultivo mais antigas desse gênero, sem ser alimentícia. Estes três táxon são nativos do Centro e do Sul da Ásia. É uma erva anual, sendo amplamente cultivada em regiões tropicais e temperadas.

Segundo Simões (2007, p.420) [4], “Evidências arqueológicas encontradas na Tailândia, indicaram que a fibra já era utilizada há 10.000 anos e o uso medicinal mais antigo veio da China há 2.700 a.C. Na farmacopéia do imperador Shen Nung, era usado para alívio de dores, no tratamento de malária, beribéri, constipação e transtornos mentais [...]”. A figura 1 apresenta um exemplo de Cannabis.

Figura 1 - Cannabis



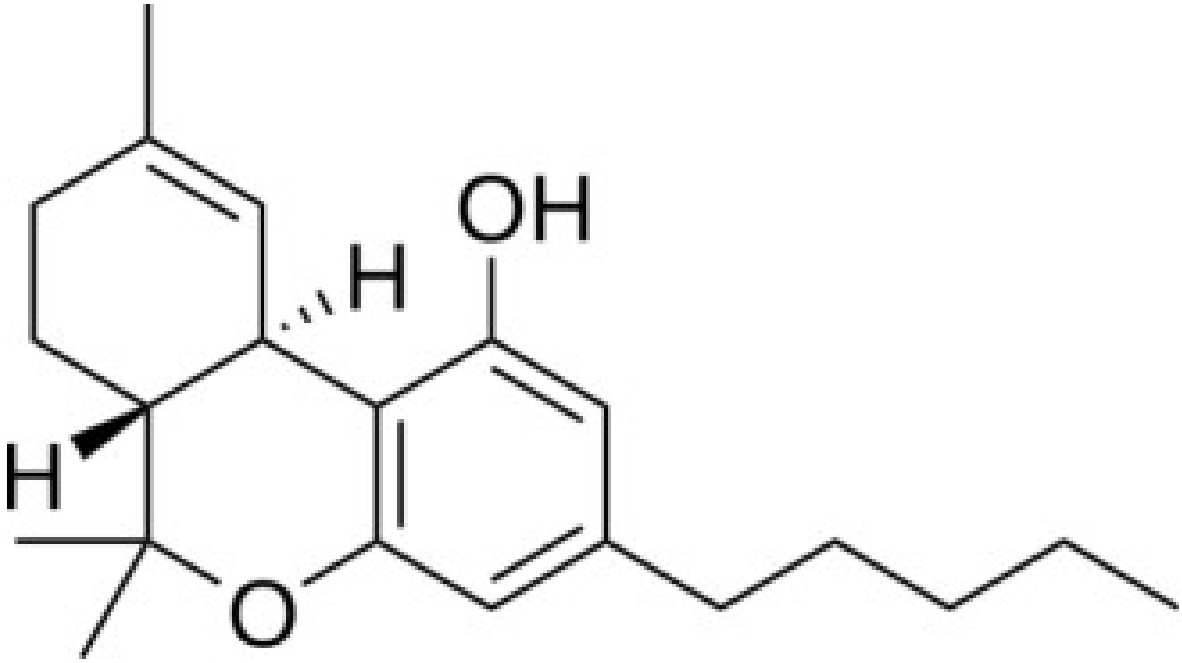
Fonte: Unplash (2019).

A Cannabis Sativa e Cannabis Indica são as mais utilizadas em estudos farmacológicos, sendo a Cannabis Sativa a mais utilizada, possuindo estudos avançados para tratar diversas patologias, como pode ser visto no artigo de Amanda Aparecida Fernandes de Souza, Andreza Francisca Mendes da Silva,Thais Ferreira Silva e Carlos Rocha Oliveira, ”Cannabis sativa: Uso de fitocanabinóides para o tratamento da dor crônica” publicado em 2019:

A Cannabis possui mais de sessenta fitocanabinóides farmacologicamente ativos e o fitocanabinóides relacionado a atividade psicoativa da Cannabis é chamado de Δ9-tetrahidrocanabinol (THC), porém também foi constatado através de análises que a mesma substância apresenta ações farmacológicas, com propriedades anti-inflamatórias, analgésicas, estimulante de apetite, broncodilatador e a ação na redução da pressão ocular. (SOUZA; MENDES; FERREIRA; ROCHA, 2019) [5].

De acordo com Simões (2017, p. 420) [4], “A molécula Δ9-tetrahidrocanabinol (THC) é um potente psicoativo produzido pela cannabis indica, chegando a produzir

25% dessa molécula aproximadamente. As moléculas de THC, são criadas biossintéticamente com a condensação de moléculas que derivam do acetato, mediada pela participação de duas rotas [...]”. Figura 2 apresenta a molécula de THC. Figura 2 - Molécula de THC



Fonte: Wikipédia (2009)

Em concordância com Simões (2017, p. 420) [4], “Podemos encontrar THC em toda parte da planta, nas folhas grandes pode chegar de 0,5 a 1%, nas folhas pequenas de 1 a 3%, 3 a 7% nos botões florais, 5 a 10% nas brácteas e mais de 60% na resina. A flor é a parte que possui mais compostos ativos, e no total a planta possui 560 moléculas, aproximadamente, sendo 120 fitocanabinóides [...]”. Na figura 3 podemos ver um exemplo da Flor da Cannabis.

Figura 3 - Flor da Cannabis



Unplash (2020).

3.1 Sistema Endocanabinóide (SEC)

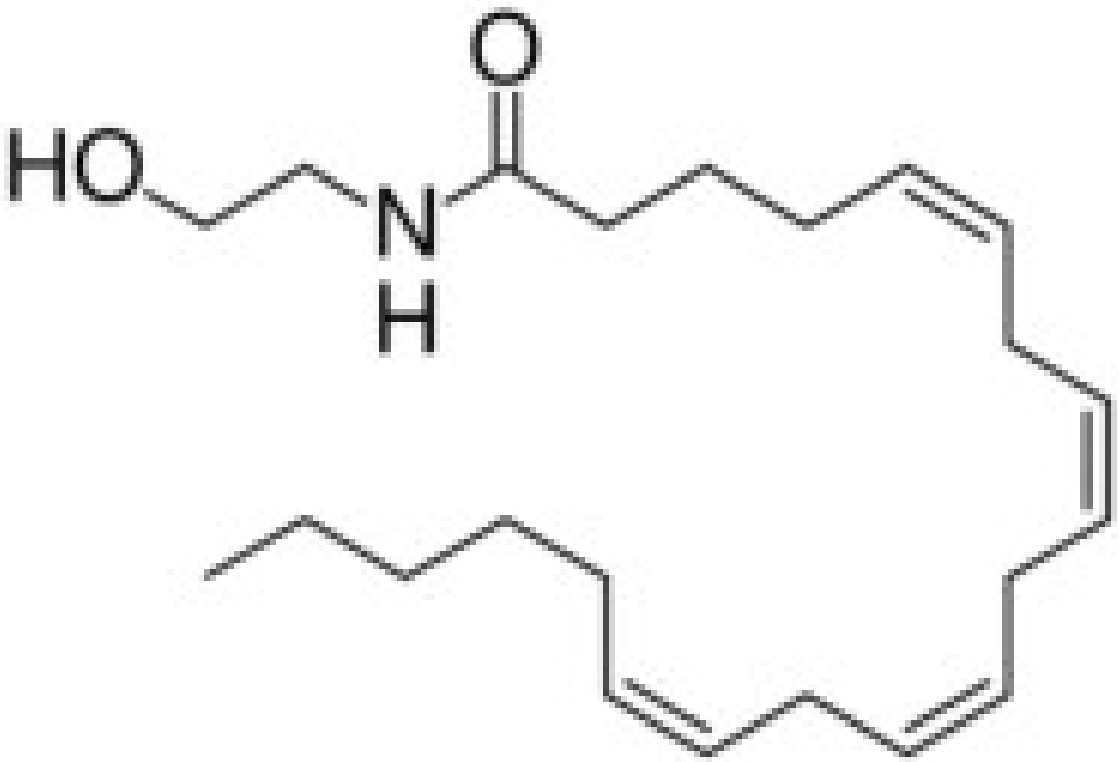
O sistema endocanabinóide (SEC) é um sistema regulatório que possui ampla distribuição no nosso organismo, porém, está mais concentrado nas células nervosas. Os elementos que formam o sistema endocanabinóide são: Os endocanabinóides, os receptores canabinóides, como CB1 e CB2, as enzimas metabólicas NAPE-PLD, DAGL, FAAH, MAGL e os moduladores Pepcans (hemopressina) e pregnenolona (ACTIVE PHARMACEUTICA, 2021) [2].

Os endocanabinóides são produzidos pelos neurônios e derivam do ácido araquidônico. Já foram isolados mais de 40 endocanabinóides e as duas moléculas mais conhecidas são a anandamida e a 2-Arachidonoilglicerol (2 AG), (ACTIVE PHARMACEUTICA, 2021) [2].

Anandamida é uma molécula anfipática, apresenta características hidrofílicas e hidrofóbicas. Produzida pelo corpo, ela é um agonista endógeno dos receptores CB1 e

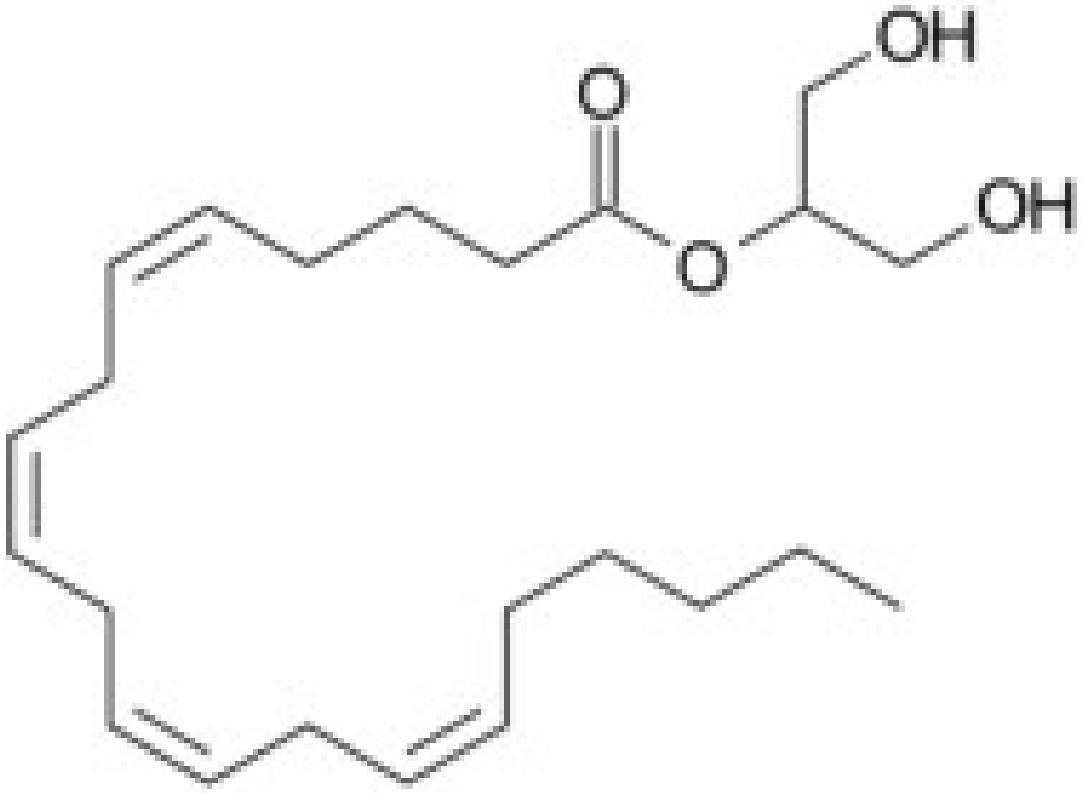
CB2, mesmos receptores dos compostos da Cannabis, sendo muito importante para as funções neurofisiológicas. Já o 2 AG, é um éster, agonista endógeno e ligante primário do receptor CB2. Nas figuras 4 e 5, respectivamente, é apresentada a fórmula molecular da Anandamida e do 2 AG.

Figura 4 - Fórmula molecular da Anandamida



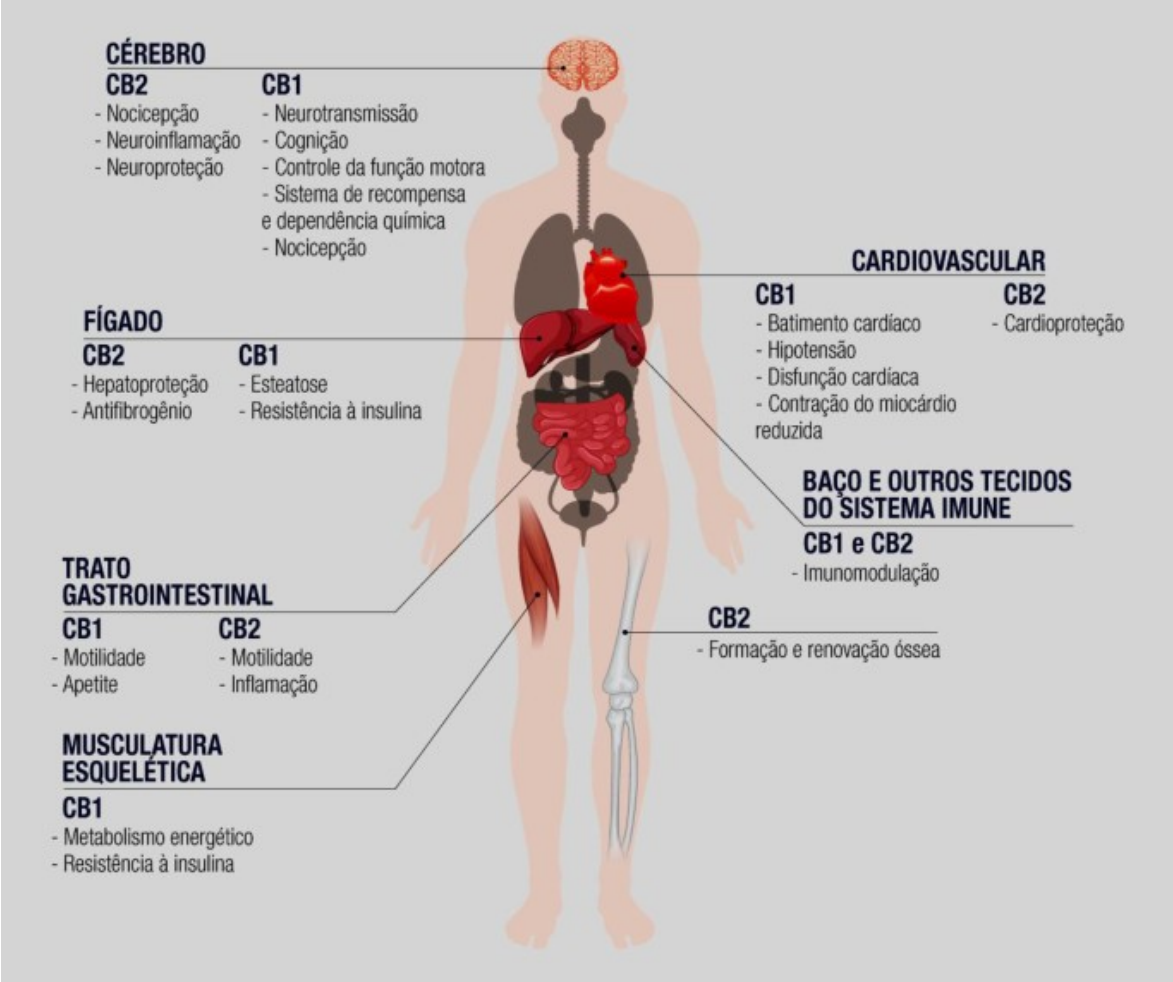
Fonte: Wikipédia (2007).

Figura 5 - Fórmula molecular da molécula 2 AG



O SEC é o principal mecanismo que controla a homeostase, sendo assim, quando ocorre algo que desequilibra o funcionamento do organismo, esse sistema atua regulando suas funções e trazendo o organismo ao nível homeostático novamente. O SEC atua em várias situações no nosso organismo: ele ajuda a induzir e estabilizar o sono; em questões ansiolíticas; na analgesia e prazer; eliminação de memórias aversivas; neuroproteção; imunossupressão; redução de estresse oxidativo; apetite; metabolismo energético; atua no desenvolvimento embrionário; regulando funções fisiológicas; como implantação e fertilização; neurônios comprometidos; e afins (SECHAT, c2023) [6]. A seguir, foi utilizada uma foto para ilustrar os principais processos biológicos regulados pelo SEC.

Figura 6 - Principais processos biológicos regulados pelo SEC no organismo.



Fonte: Active Pharmaceutica (2021).

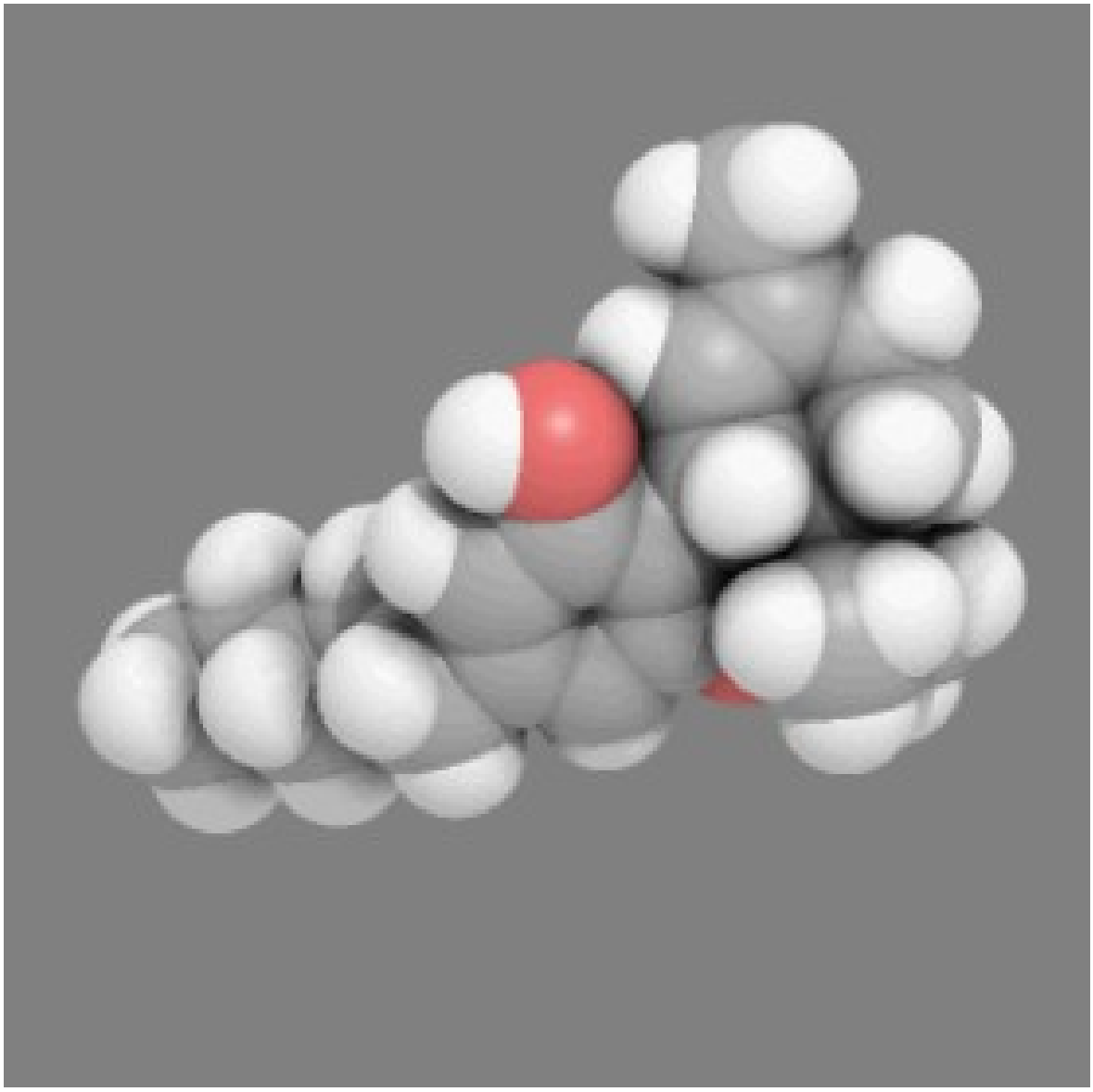
3.2 Propriedades farmacológicas e uso terapêutico

A forma mais rápida de absorção e principal forma de ministração dos Canabinóides é pela via nasal, e quando acontece a inalação da mesma (50 a 100mg) há uma absorção de 20% do teor de THC. Os efeitos aparecem em poucos minutos, levando até 15 minutos para alcançar sua concentração máxima no cérebro (Simões, 2017, p. 420) [4]. Os efeitos duram de 1 a 4 horas e o tempo de eliminação do organismo é de aproximadamente 30 dias (Simões, 2017, p. 421) [4]. Contudo, já temos no mercado medicamentos de uso oral, visto que, com a inalação, ocorre maior absorção dos canabinóides, podendo gerar efeitos adversos. Ao passo que com o uso oral é possível utilizar uma dose menor, evitando assim efeitos adversos.

O THC se liga a receptores canabinoídicos, que são encontrados em todos os mamíferos, imitando a ação dos canabinóides endógenos. Possuímos receptores canabinoídicos no cérebro, os chamados CB1, podemos encontrá-los no Sistema Nervoso Central (SNC). Esses receptores estão em uma área que é responsável pelas atividades motoras, cognição, emoção, memória, postura, percepção sensorial, funções endócrinas e autônomas do sistema nervoso entérico e em nervos periféricos (Simões, 2017, p.421) [4]. Também estão localizados nos nervos periféricos, que com sua ativação, impedem a liberação de neurotransmissores no coração, bexiga, pulmão e nos tratos urogenital e

gastrintestinal (Simões, 2017, p. 421) [4]. Na figura 7 podemos ver a molécula de THC em 3D.

Figura 7 - Molécula 3D de THC

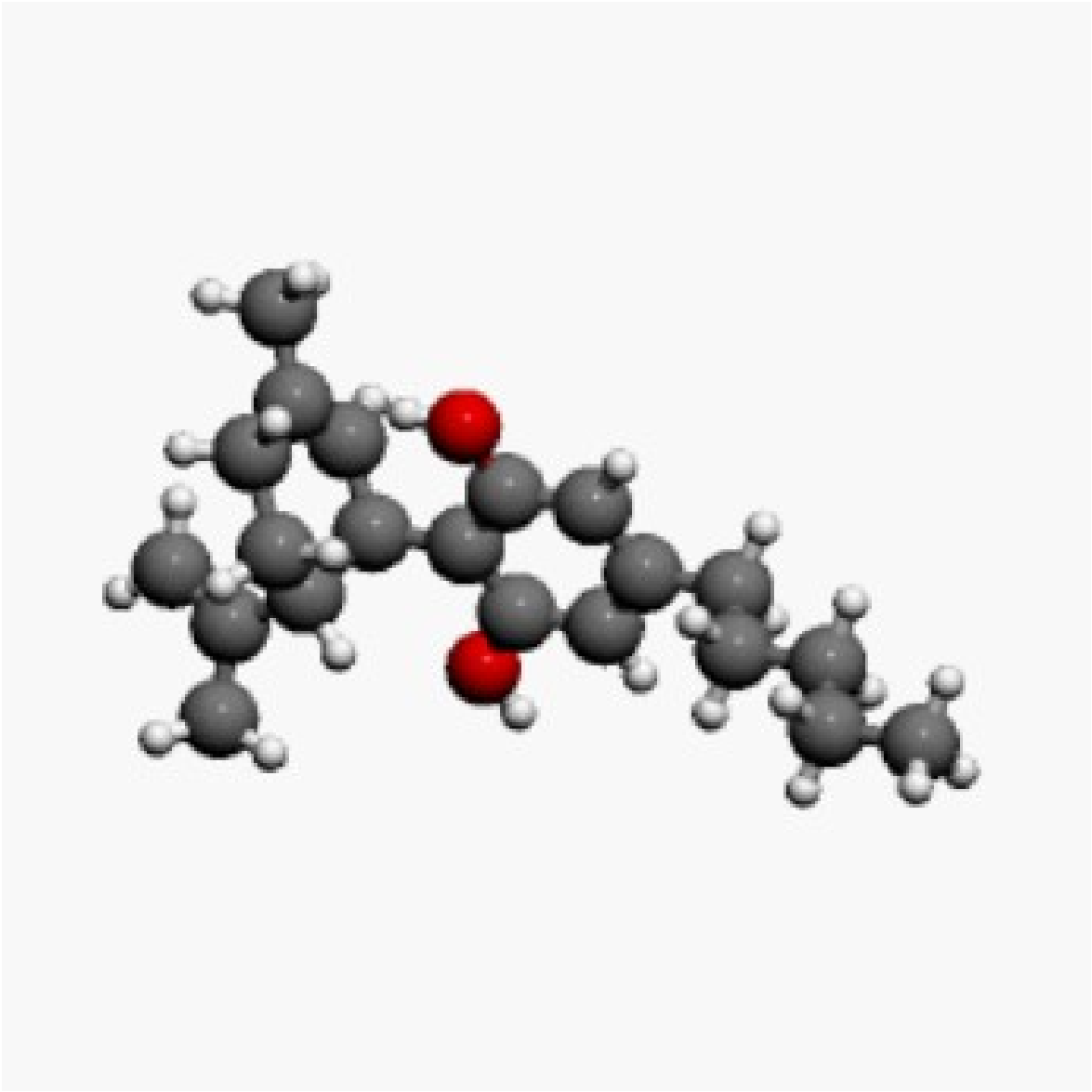


Fonte: Wikimedia Commons (2007).

O receptor CB2, que está localizado principalmente no tecido linfóide, é muito importante para o sistema imunológico. As ações psicotrópicas ocorrem quando o receptor CB1 é ativado pelos canabinóides. Seus efeitos no SNC são disforia, ansiedade, distorção das noções de tempo e espaço, sedação, confusão mental, entre outros (Simões, 2017, p. 421) [4]. Apesar de serem efeitos prejudiciais, utilizando a dose certa, seus efeitos podem ser utilizados de forma terapêutica. As atividades antieméticas, anti espasmódicas, imunossupressiva, anti-inflamatória e orexigênica poderiam ser utilizadas clinicamente ou em algum tratamento (Simões, 2017, p. 422) [4]. Inclusive a maconha já é utilizada em alguns casos e tem-se obtido excelentes resultados, mas infelizmente, devido às leis que criminalizam a planta, ainda se tem dificuldade com relação a essa questão, mesmo que

seja para utilização medicinal. O CDB funciona de uma forma diferente quando atinge o receptor CB1: ele consegue diminuir os efeitos negativos do THC, diminui a ansiedade, diminui o comprometimento da memória de curto prazo, etc. Por esse motivo é muito utilizado em conjunto com o THC. Abaixo podemos ver a molécula do Canabidiol(CBD) em 3D.

Figura 8 - Molécula 3D do CBD

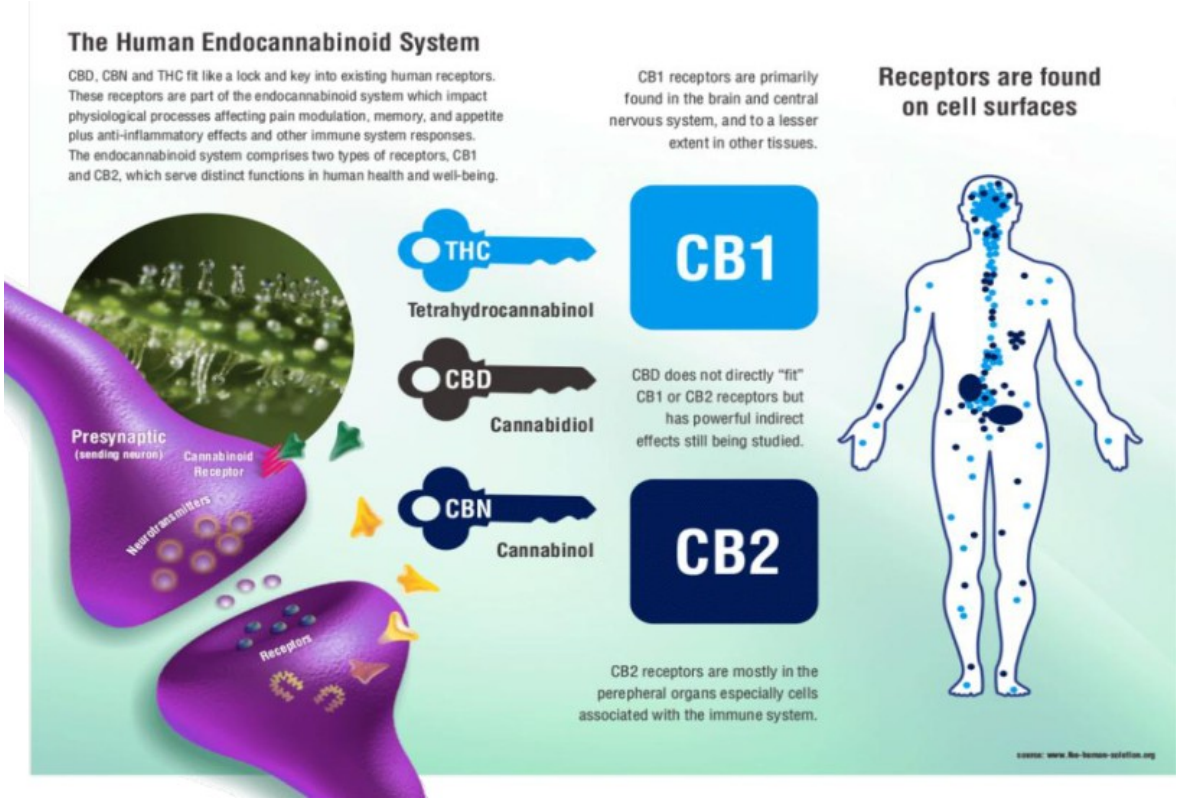


Wikimedia(2013).

Os resultados obtidos com o uso terapêutico são excelentes, fornecendo ao paciente melhoras principalmente com relação à dor crônica, dor neuropática, emese, espasticidade, transtornos do sono e câncer. A potência de sua ação antiinflamatória é 20x maior que a aspirina e 2x maior que a hidrocortisona. Estudos préclínicos estão verificando atividades antineoplásicas, de acordo com o artigo “Appraising the entourage effect: Antitumor action of a pure cannabinoid versus a botanical drug preparation in preclinical models of breast cancer.”.(Blasco-Benito S, Seijo-Vila M, Caro-Villalobos M, Tundidor I, Andradas C,

García-Taboada E, Wade J, Smith S, Guzmán M, Pérez-Gómez E, Gordon M, Sánchez C. 2018) [7]. Ainda com relação ao receptor CB2, pouco se sabe sobre a função da cannabis nesse receptor, além de que tem efeito inibitório no sistema imune e que foi observado que esses receptores estão presentes em lesões ateroscleróticas e que agonistas CB2 possuem efeitos antiateroscleróticos. Na figura 9, podemos ver os receptores com os quais as moléculas da Cannabis tem mais afinidade e onde esses receptores são encontrados no corpo.

Figura 9 - Moléculas da Cannabis e seus Receptores



Fonte: SECHAT (2019).

Recentemente, um estudo científico sobre Cannabis observou que duas moléculas da cannabis podem impedir a entrada do coronavírus nas células humanas. Como descrito no artigo científico dos pesquisadores Richard B Van Breemen, Ruth N Muchiri, Timothy A Bates, Jules B Weinstein, Hans C Leier, Escócia Farley, Fikadu G Tafesse", Canabinóides bloqueiam a entrada celular de SARS-CoV-2 e as variantes emergentes"[8], de 2020.

A espectrometria de massa de seleção de afinidade foi usada para a descoberta de ligantes botânicos para a proteína spike SARS-CoV-2. Ácidos canabinóides do cânhamo (Cannabis sativa) foram encontrados como ligantes alostéricos e ortostéricos com afinidade micromolar para a proteína spike. Em ensaios de neutralização de vírus de acompanhamento, o ácido canabigerólico e o ácido canabidiólico impediram a infecção de células epiteliais humanas por um pseudovírus que expressa a proteína spike SARS-CoV-2 e impediram a entrada de SARS-CoV-2 vivo nas células. É importante ressaltar que o ácido canabigerólico e o ácido canabidiólico foram igualmente eficazes contra a variante alfa B.1.1.7 do SARS-CoV-2 e a variante beta B.1.351. Oralmente biodisponíveis e com

um longo histórico de uso humano seguro, esses canabinóides, isolados ou em extratos de cânhamo, têm o potencial de prevenir e tratar a infecção por SARS-CoV-2. (BREEMEN; MUCHIRI; BATES; WEINSTEIN; LEIER; FARLEY; TAFESSE. 2020)[8].

3.3 Medicamentos

Alguns medicamentos já estão disponíveis para uso aqui no Brasil e segundo pesquisas clínicas, os resultados mostram que é improvável que medicamentos com substâncias da cannabis causem dependência. O mevatyl foi um dos medicamentos liberados domesticamente e foi registrado com esse nome, mas no exterior é comercializado como sativex. Esse medicamento atua no sistema nervoso central e é indicado para pacientes com sintomas de rigidez muscular com quadro de espasticidade moderada à grave devido à esclerose múltipla (CRFSP, 2017)[9]. Também pode ser utilizado por pacientes com doenças neurodegenerativas que não respondem bem a medicamentos antiespásticos. O mevatyl é utilizado como um spray oral e alguns dos efeitos adversos podem ser: tonturas, sonolência, excitação, perda de memória, dificuldade de concentração, visão embaçada, dificuldade para falar, aumento ou perda de apetite, boca seca, prisão de ventre ou diarreia, náusea ou vômito, sensação de embriaguez e/ou alucinações (CRFSP, 2017)[9]. O mevatyl não é indicado para tratamento de epilepsia, pois o THC pode agravar crises epiléticas.

O metavyl será comercializado com tarja preta no rótulo, só podendo ser vendido com prescrição médica e termo de consentimento informado ao paciente. Abaixo podemos ver uma figura da embalagem do mevatyl.

Figura 10 - Fármaco Mevatyl



Cannabis e Saúde (2020).

Outro exemplo de medicamento liberado pela Anvisa seria o Canabidiol Prati-Donaduzzi. Existem 3 versões deste produto, cada uma com concentrações diferentes, sendo uma de 20 mg/ml, outra de 50 mg/ml e a terceira versão de 200 mg/ml. Este fármaco é produzido pelo princípio ativo puro, só utilizando o Canabidiol, sendo livre de THC. Segue abaixo uma imagem do produto.

Figura 11 - Fármaco Canabidiol da Prati-Donaduzzi



Lista Verde ([S.I.])

3.4 Além do THC e CBD

Apesar de utilizarmos muito o THC e o CDB, a cannabis possui mais de 500 compostos químicos, e dentro deles, existem mais de 120 terpenos com propriedades medicinais. Os terpenos são responsáveis pelo aroma da planta e estimulam efeitos fisiológicos característicos. Eles interagem com os canabinóides potencializando seus efeitos terapêuticos quando se utiliza produtos com espectro total da cannabis, ou seja, quando se utiliza produtos feitos com a planta completa. Essa sinergia que ocorre devido a interação dessas moléculas se chama efeito entourage (Wecann Summit Academy, 2022) [3].

Os terpenos, flavonóides e ésteres quimiovariantes da Cannabis, ajudam nos efeitos terapêuticos, principalmente modulando os possíveis efeitos adversos de algum elemento químico. A revisão bibliográfica dos pesquisadores Elaine CD Gonçalves, Gabriela M. Baldasso, Maíra A. Bicca, Rodrigo S. Paes, Raffaele Capasso e Rafael C. Dutra de 2020 [10], confirmam os benefícios dessa sinergia.

"..Os fitocanabinóides são terpenóides naturais ou compostos fenólicos derivados da Cannabis sativa. No entanto, esses terpenóides e compostos fenólicos também podem ser derivados de outras plantas (não canabinóides) e ainda induzem propriedades semelhantes aos canabinóides. Os ligantes canabimiméticos, além da planta Cannabis, podem atuar como agonistas ou antagonistas do CBR, ou inibidores da enzima ECS, além de serem capazes de atuar em doenças inflamatórias e infecciosas imunomediadas, doenças neuroinflamatórias, neurológicas e neurodegenerativas, bem como no câncer, e autoimunidade por si só.."

(GONÇALVES,Elaine CD; BALDASSO, Gabriela M.; BICCA, Maíra A.; PAES, Rodrigo S.; CAPASSO, Raffaele; DUTRA, Rafael C. 2020) [9].

Assim, é possível compreender que os terpenos e flavonóides têm um grande potencial, principalmente quando usados de forma sinérgica com outros canabinóides. Segue abaixo uma foto dos principais terpenos e seus efeitos terapêuticos.

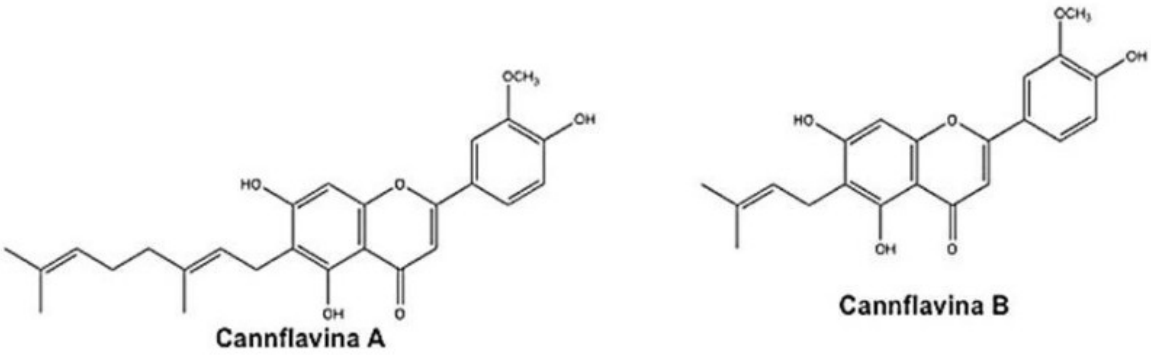
Figura 12 - Terpenos e seus efeitos terapêuticos

TERPENOS	EFEITOS	TAMBÉM ENCONTRADO EM	POTENCIAL TERAPÊUTICO
Mirceno	Sedativo, relaxante, aumenta os efeitos psicoativos positivos do THC	Manga, tomilho, citronela	Antiséptico, antifúngico, anti-inflamatório
Beta-Cariofileno	Não há efeitos físicos notáveis	Pimenta, madeira e especiarias	Antioxidante, anti-inflamatório, espasticidade, dor e insônia
Linalol	Sedativo e calmante	Lavanda, cítricos, loureiro	Insônia, estresse, sintomas depressivos, ansiedade, dor e crises convulsivas
Pineno	Retenção de memória e atenção	Pinheiro, coníferas e sálvia	Anti-inflamatório e broncodilatador
Humeleno	Inibidor do apetite	Lúpulo e coentro	Anti-inflamatório , antibacteriano, analgésico
Limoneno	Eleva o ânimo e alivia o estresse	Casca de cítricos, zimbro, menta	Antidepressivo, ansiolítico, refluxo gástrico e antifúngico

Wecann Summit (2022)

Os principais flavonóides são: apigenina, kaempferol, quercetina, cannflavina A, cannflavina B. Entre os feitos que os flavonóides potencializam, os que mais se destacam são propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e antineoplásicas. Segue abaixo uma figura das moléculas da cannflavina A e B (WECANN SUMMIT, 2022) [3].

Figura 13 - Moléculas da Cannflavina A e B



3.5 Farmacocinética do THC

Ao inalar as substâncias da cannabis, depois de alguns instantes, uma pequena parte de THC é transformada em 11-Hidroxi THC, que é mais ativo que o THC, contribuindo para os efeitos farmacológicos, mas grande parte é metabolizada para metabólitos inativos

que sofrem conjugação e recirculação êntero-hepática (Ciências e cognição, 2022)[11]. O THC e seus metabólitos são lipofílicos, logo, se ligam a gordura e a eliminação demora alguns dias após uma única dose. Por fim, sua eliminação ocorre pela urina e fezes (Simões, 2017, p. 421) [4].

4 Discussão e conclusões

A comunidade médica e científica encontra muita dificuldade com relação à prescrição de medicamentos à base de cannabis, devido à existência de leis que proíbem o uso em alguns países, falta de conhecimento técnico e até mesmo preconceitos da população. No Brasil, uma associação que divulga o uso da cannabis medicinal foi alvo de operação policial sem mandato, por denúncias infundadas de um Deputado, como podemos ver no site do G1, na matéria “Associação que divulga uso da maconha medicinal no Rio é alvo de operação policial após denúncia do deputado Rodrigo Amorim” de Eliane Santos (2021). É possível que essa ação tenha sido motivada por questões ideológicas, visto que já existem evidências científicas sobre os benefícios medicinais da cannabis. Esse tipo de situação faz com que a imagem da cannabis se torne mal vista na opinião pública, apesar de ser uma planta que possui excelentes propriedades terapêuticas. Com isso, percebemos que precisamos divulgar o assunto, tanto na mídia como nas universidades, para desmistificar essa visão que se tem sobre a planta e o uso da mesma de forma medicinal.

Com mais de 20 mil estudos científicos no pubmed sobre Sistema endocanabinóide e Cannabis para o uso terapêutico, não é prudente ignorar uma planta com efeitos medicinais tão importantes que já ajudaram muitas pessoas com diversas doenças.

Os estudos com base na cannabis mostram a eficácia do uso terapêutico, e os médicos relatam como os pacientes têm tido uma vida muito melhor depois do uso da cannabis. Portanto, vemos como é necessário que nós nos atualizemos com relação ao sistema endocanabinóide, já que o ensino não é aprofundado nas Universidades, quanto a respeito do uso medicinal da planta. Dessa forma, poderemos ampliar o conhecimento técnico e científico. Importante ressaltar que é necessário também apresentar para a população informações corretas sobre o assunto, desmistificando o olhar enviesado de parte do público com relação à planta, além de auxiliar na possibilidade de avanço da medicina com relação ao uso dos medicamentos com base na cannabis.

REFERÊNCIAS

ACTIVEPHARMACEUTICA. Principais processos biológicos regulados pelo SEC no organismo. 2021. Disponível em: <https://activepharmaceutica.com.br/blog/o-que-eo-sistema-endocanabinoide-e-como-ele-atua-em-nosso-organismo>. Acesso em: 26 de Junho de 2022

AME+AME. Conheça a história da cannabis medicinal. 2022. Disponível em: <https://amame.org.br/historia-da-cannabis-medicinal/>. Acesso em: 18 de março de 2023.

BLASCO BENITO, Sandra; SEIJO VILA, Marta; CARO VILLALOBOS, Miriam; TUNDIDOR, Isabel; ANDRADAS, Clara; GARCIA TABOADA, Elena; WADE, Jeff; SMITH, Stewart; GUZMAN, Manuel; PEREZ GOMEZ, Eduardo; GORDON, Mara; SANCHEZ, Cristina. Appraising the "entourage effect": Antitumor action of a pure cannabinoid versus a botanical drug preparation in preclinical models of breast cancer. Biochem Pharmacol. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29940172/>. Acesso em: 03 de julho de 2022.

CIENCIASECOGNICAO. Cannabis sativa e seus derivados naturais e sintéticos. 2022. Disponível em:<https://cienciasecognicao.org/neuroemdebate/arquivos/5391>. Acesso em: 18 de março de 2023.

CRFSP. Registrado primeiro medicamento à base de Cannabis sativa. 2017. Disponível em:<http://www.crfsp.org.br/noticias/8277-mevatyl.html>. Acesso em: 18 de março de 2023.

em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7181184/>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

FERNANDES DE SOUZA AA, MENDES DA SILVA AF, SILVA TF, OLIVEIRA CR. Cannabis sativa: Uso de fitocanabinóides para o tratamento da dor crônica. Braz. J. Nat. Sci [Internet]. 11º de janeiro de 2019. Disponível em: <https://bjns.com.br/index.php/BJNS/article/view/30>. Acesso em: 04 de abril de 2022.

GONÇALVES,Elaine CD; BALDASSO, Gabriela M.; BICCA, Maíra A.; PAES, Rodrigo S.; CAPASSO, Raffaele; DUTRA, Rafael C. Terpenoids, Cannabimimetic Ligands, beyond the Cannabis Plant. Molecules. 2020. Disponível

SECHAT. Sistema Endocanabinoide no ser humano. Disponível em: <https://www.sechat.com.br/doenca/o-sistema-endocanabinoide/> Acesso em: 15 de abril de 2022.

SIMÕES, Claudia Maria Oliveira; SCHENKEL, Eloir Paulo; MELLO DE, João Carlos Palazzo; MENTZ, Lilian Auler; PETROVICK, Pedro Ros. Farmacognosia: do produto natural ao medicamento. Porto Alegre: ARTMED, 2017.

VAN BREEMEN, Richard Van; MUCHIRI, Ruth N; BATES, Timothy A; WEINSTEIN Jules B; LEIER, Hans C; FARLEY, Scotland; TAFESSE, Fikadu G. Cannabinoids Block Cellular Entry of SARS-CoV-2 and the Emerging Variants. PUBMED, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35007072/>. Acesso em: 16 de Abril de 2022.

WECANN SUMMIT ACADEMY. Entenda o efeito entourage e por que a planta completa é melhor que suas partes isoladas. 2022. Disponível em:<https://wecann.academy/entenda-o-efeito-entourage/>. Acesso em: 07 de julho de 2022.