



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

JOSÉ LUIZ ALVES DA SILVA SANTOS

REVISÃO DA LITERATURA SOBRE A CANNABIS SATIVA: importância do uso medicinal, riscos do uso crônico pela via inalatória e o papel do farmacêutico na dispensação e no cuidado ao paciente

RECIFE

2025

JOSÉ LUIZ ALVES DA SILVA SANTOS

REVISÃO DA LITERATURA SOBRE A CANNABIS SATIVA: importância do uso medicinal, riscos do uso crônico pela via inalatória e o papel do farmacêutico na dispensação e no cuidado ao paciente

TCC apresentado ao Curso de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para a obtenção do título de bacharel em ciências farmacêuticas.

Orientador(a): Prof. Dr. Ricardo Brandão

RECIFE

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos, José Luiz Alves da Silva.

Revisão da literatura sobre a Cannabis sativa: importância do uso medicinal, riscos do uso crônico pela via inalatória e o papel do farmacêutico na dispensação e no cuidado ao paciente / José Luiz Alves da Silva Santos. - Recife, 2025.

42 p. : il., tab.

Orientador(a): Ricardo Brandão

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Farmácia - Bacharelado, 2025.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Canabidiol. 2. THC. 3. Medicamento. 4. Fitoterápico. 5. Uso crônico. I. Brandão, Ricardo. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA



Aprovada em: 20/02/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



RICARDO BRANDAO
Data: 20/02/2025 10:03:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Ricardo Brandão
(Presidente e Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente



LINALDO FRANCISCO DA SILVA FILHO
Data: 21/02/2025 08:27:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Linaldo Francisco da Silva Filho
(Examinador)
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente



MARIANA ALICE GONZAGA GABU
Data: 21/02/2025 12:47:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Mariana Alice Gonzaga Gabú
(Examinadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Ellen Oliveira da Trindade
(Suplente)

Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, expresso minha profunda gratidão a Deus por conceder-me forças durante toda a minha jornada, por não permitir que eu desistisse apesar das dificuldades e pela orientação divina em cada etapa da minha vida.

À minha querida mãe, Maria, e aos meus irmãos Wylame, Wylma e Anderson, manifesto meu eterno agradecimento por todo o amor incondicional, pelo apoio incansável e por sempre terem acreditado em mim. Vocês foram meu alicerce, inspirando-me com sua força e determinação ao longo de todo este período. Muito obrigado por tudo; amo vocês profundamente.

Ao meu namorado, Lucas, minha eterna gratidão pelo amor transmitido, pela paciência e pelo apoio inestimável que você me ofereceu em todos os momentos, especialmente nos mais desafiadores. Suas palavras de incentivo e seu suporte emocional me ajudaram a manter a motivação e a perseverança necessárias ao longo de todo o processo. Agradeço por estar sempre ao meu lado, compartilhando esta jornada e tornando-a mais leve e significativa.

Aos meus queridos amigos, que foram fundamentais ao longo desta caminhada, expresso meu sincero agradecimento pela amizade, pelas palavras de encorajamento e por todos os momentos de descontração que contribuíram para minha sanidade e foco. Jamais esquecerei nossas reuniões nas bibliotecas, nossas preparações para as provas, cada "vai dar tudo certo" compartilhado e nossos almoços juntos no RU. Obrigado por tudo.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão ao meu estimado orientador, Dr. Ricardo Brandão. Sua orientação diligente, paciência durante o processo, expertise e apoio contínuo foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Por fim, agradeço à Universidade Federal de Pernambuco pela oportunidade de estudar em uma das melhores universidades do país.

RESUMO

Cannabis spp. é uma planta herbácea da família *Cannabaceae*, amplamente cultivada em diversas partes do mundo e conhecida por diferentes nomes, como maconha, diamba, beck, pango, liamba, marijuana, canja, erva e cânhamo, dependendo da região. A maconha se destaca como uma das drogas ilícitas mais utilizadas globalmente, sendo alvo de intensos debates sobre sua legalização, que variam de acordo com a legislação de cada país. A escolha dessa temática foi motivada pela relevância crescente da *Cannabis sativa*, especialmente devido aos os efeitos negativos, frequentemente associados ao tetrahydrocannabinol (THC), principal componente psicoativo da maconha, e seus benefícios terapêuticos, geralmente relacionados ao canabidiol (CBD), que não é psicoativo e amplamente utilizado no tratamento de várias doenças. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar os impactos do uso crônico da *cannabis sativa* por via inalatória, a importância do uso medicinal e o papel do farmacêutico no cuidado dos pacientes e a dispensação da base da *cannabis*. A metodologia adotada foi uma revisão integrativa, utilizando bases de dados de artigos científicos relevantes, como "SCIELO", "PUBMED" e "Google Acadêmico", no período de 2015 a 2024. Após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 16 artigos que atenderam aos objetivos propostos pela pesquisa. Os resultados obtidos indicam que a *Cannabis sativa* apresenta potencial terapêutico e melhora a qualidade de vida, demonstrando eficácia no tratamento da fibromialgia, insônia, no humor, nos sintomas do espectro autista (TEA) e ansiedade. Contudo, seu uso enfrenta atualmente diversos obstáculos, e, quando empregada de forma crônica por via inalatória de forma desordenada, pode estar associada a uma série de prejuízos à saúde, como comprometimento na função psicomotora, no sistema respiratório e, a nível neuropsicológico, na troca de atenção e no processamento das informações. Por fim, os resultados deste trabalho podem contribuir para uma compreensão mais aprofundada dos efeitos benéficos da *Cannabis sativa* medicinal, bem como dos efeitos prejudiciais associados ao seu uso indiscriminado, sem propósito terapêutico e sem acompanhamento profissional adequado

Palavras – chave: canabidiol, THC, medicamento, fitoterápico, uso crônico.

ABSTRACT

Cannabis spp. is an herbaceous plant from the Cannabaceae family, widely cultivated in various parts of the world and known by different names, such as marijuana, diamba, beck, pango, liamba, marijuana, canja, erva, and hemp, depending on the region. Marijuana stands out as one of the most widely used illicit drugs globally, being the subject of intense debates on legalization, which vary according to the legislation of each country. The choice of this theme was motivated by the growing relevance of *Cannabis sativa*, especially due to its negative effects, often associated with tetrahydrocannabinol (THC), the main psychoactive component of marijuana, and its therapeutic benefits, generally related to cannabidiol (CBD), which is non-psychoactive and widely used in the treatment of various diseases. In this context, the present study aims to analyze the impacts of chronic inhaled use of *Cannabis sativa*, the importance of its medicinal use, the role of the pharmacist in patient care, and the dispensing of cannabis-based products. The methodology adopted was an integrative review, using databases of relevant scientific articles such as "SCIELO," "PUBMED," and "Google Scholar" for the period from 2015 to 2024. After applying inclusion and exclusion criteria, 16 articles were selected that met the research objectives. The results obtained indicate that *Cannabis sativa* has therapeutic potential and improves quality of life, demonstrating effectiveness in the treatment of fibromyalgia, insomnia, mood disorders, autism spectrum disorder (ASD) symptoms, and anxiety. However, its use currently faces several obstacles, and when chronically and disorderly used via inhalation, it may be associated with a range of health impairments, such as psychomotor function impairment, respiratory system issues, and, at the neuropsychological level, attention switching difficulties and information processing deficits. Finally, the results of this study may contribute to a deeper understanding of the beneficial effects of medicinal **Cannabis sativa**, as well as the harmful effects associated with its indiscriminate use, without therapeutic purpose and without adequate professional supervision.

Keywords: cannabidiol, THC, medication, herbal medicine, chronic use.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Estrutura química do Delta-9-tetrahydrocannabinol.....	18
Figura 2: Estrutura química do Canabidiol.....	19
Figura 3: Fluxograma adaptado seguindo os critérios PRISMA para revisão integrativa.....	28
Figura 4: Distribuição dos artigos selecionados por tópicos.....	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Produtos aprovados à base de canabidiol no Brasil.....	22
Quadro 2: Produtos aprovados à base do extrato da cannabis sativa no Brasil.....	23
Quadro 3: Estudos empregados na elaboração da revisão integrativa.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CBD	Canabidiol
SEC	Sistema Endocanabinoide
GPCR	Receptores Acoplados à Proteína G
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
THC	Tetrahydrocannabinol

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2.1 OBJETIVO GERAL.....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
3.1 TIPO DE ESTUDO REALIZADO.....	16
3.2 HISTÓRIA DA MACONHA.....	16
3.3 HISTÓRIA DA MACONHA NO BRASIL.....	17
3.4 CARACTERÍSTICAS E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CANNABIS SATIVA..	17
3.5 RECEPTORES CANABINÓIDES.....	19
3.6 USO DA MACONHA POR VIA INALATÓRIA.....	20
3.7 LEGISLAÇÃO VIGENTE DA CANNABIS NO BRASIL.....	21
3.8 A CANNABIS NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA.....	22
3.9 PERSPECTIVAS ATUAIS SOBRE A CANNABIS.....	24
4. METODOLOGIA.....	26
4.1 QUESTÃO NORTEADORA.....	26
4.2 TIPO DE REVISÃO UTILIZADA NO ESTUDO.....	26
4.3 FONTE DE BUSCA.....	26
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	27
4.5 CATEGORIZAÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS.....	27
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
5.1 USO MEDICINAL DE CANNABIS SATIVA E SUAS IMPLICAÇÕES NA VIDA DOS USUÁRIOS.....	32
5.2 ALTERAÇÕES CAUSADAS PELO USO CRÔNICO DE CANNABIS SATIVA POR VIA RESPIRATÓRIA.....	34
5.3 IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO CUIDADO E ORIENTAÇÃO DE USUÁRIOS DE PRODUTOS A BASE DA CANNABIS SATIVA. 36	
6. CONCLUSÃO.....	38

1. INTRODUÇÃO

A introdução da maconha no Brasil é controversa: Lucena (1934) atribui sua chegada aos escravos africanos, enquanto Fonseca (1980) sugere que foi trazida durante as grandes navegações portuguesas, devido ao interesse econômico da metrópole. Esse contexto histórico evidencia a complexa relação da planta com a sociedade brasileira, moldando sua cultura e história.

A *Cannabis sativa*, ou maconha, é uma planta da família *Cannabaceae* que pode ser consumida de diversas formas, como em chás, bebidas e cookies, mas o uso predominante é pela via inalatória devido à maior potência do tetraidrocanabinol (THC) fumado. Além disso, dispositivos eletrônicos, vaporizadores portáteis e THC em aerossol têm ampliado a praticidade e atraído mais usuários (Araújo *et al.*, 2019).

O uso da maconha é um tema complexo que abrange questões sociais, culturais e médicas. Socialmente, gera debates sobre legalização, uso recreativo e medicinal, enquanto historicamente esteve associada a estigmas e criminalização, especialmente no século XX com políticas proibitivas. Segundo Krenak (2022), a *cannabis*, como todas as plantas, possui essência própria, mas é frequentemente estigmatizada em uma cultura individualista. Ademais, no aspecto cultural, há evidências do uso milenar da maconha. Segundo a BBC News Brasil (2020), antigos judeus a utilizavam em rituais religiosos, como comprovado pela descoberta de THC em um templo de 2.700 anos em Tel Arad, Israel.

A *Cannabis sativa* apresenta uma ampla gama de efeitos sobre o sistema nervoso central (SNC), os quais variam conforme a dose administrada e a sensibilidade individual do usuário. Seu uso pode resultar em respostas que vão desde estados de relaxamento, euforia e risos até manifestações adversas, como tremores, angústia, prejuízos cognitivos e desorientação, evidenciando seu potencial psicoativo e os riscos associados ao consumo prolongado (Carlini *et al.*, 2001).

O tetraidrocanabinol representa, na *cannabis*, o principal composto que apresenta atividade psicoativa. Essa substância foi isolada no ano de 1960, sendo que anos mais tarde, em 1980, foi possível descobrir o sistema endocanabinóide, que se caracteriza pela presença dos receptores CB1 e CB2. O receptor CB1 se apresenta ligado à proteína G (GPCR). Esse receptor foi localizado em

concentrações elevadas na região do SNC, área que abrange regiões do córtex cerebral, cerebelo e hipocampo. Assim como o receptor CB1, o CB2 está acoplado à proteína G. Sua localização é predominantemente em macrófagos, baço, linfonodos e linfócitos B e T. Por não estar expresso de forma significativa no SNC, o CB2 não está relacionado com os efeitos psicoativos, diferentemente do CB1 (Gaoni; Mechoulam, 1964; Matsuda *et al.*, 1990; Munro; Thomas; Abu-Shaar, 1993).

Diante do exposto, esta pesquisa revisa a literatura sobre o impacto clínico das alterações causadas pelo uso crônico de maconha por inalação e seu uso medicinal, visando compreender os impactos que causa na saúde do usuário e o potencial terapêutico da planta.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Este estudo tem como objetivo analisar o efeito do uso prolongado da maconha por via inalatória, sua importância medicinal e o papel do farmacêutico na dispensação e no cuidado ao paciente que utiliza cannabis.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os impactos em indivíduos que fazem uso crônico da substância por via respiratória;
- Analisar os benefícios medicinais que a cannabis pode proporcionar;
- Elencar o papel do profissional farmacêutico na prestação de cuidados e orientação aos usuários que utilizam *cannabis sativa* e produtos à base dessa planta.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 TIPO DE ESTUDO REALIZADO

Azevedo (2017), descreve que a Revisão de Literatura tem a função de oferecer uma visão ampla sobre as fontes relacionadas a um tema específico e deve ser conduzida de forma sistemática e abrangente, características típicas de uma investigação científica. O objetivo principal é compilar e organizar estudos anteriores. Para garantir a qualidade e a transparência do processo, é fundamental que os métodos usados para a construção da revisão sejam claramente explicitados, detalhando cada etapa de recuperação, seleção e avaliação dos estudos relevantes publicados sobre o assunto.

Na elaboração de uma revisão integrativa, o primeiro passo do revisor é estabelecer claramente o objetivo da pesquisa, formulando as questões que precisam ser respondidas ou as hipóteses que serão testadas. Depois disso, realiza uma busca sistemática para localizar e selecionar as pesquisas primárias mais relevantes, respeitando os critérios de inclusão e exclusão definidos previamente (Beyea *et al.*, 1998).

3.2 HISTÓRIA DA MACONHA

Para Kalant (2001), evidências históricas comprovam que a planta de cânhamo tem sido empregada há aproximadamente 12.000 anos. A utilização ocorre pela extração das fibras presentes no caule, que possuem uma característica de grande resistência. Ela foi utilizada em larga escala ao longo da história na fabricação de tecidos e cordas.

A folha da maconha teve, por muito tempo, grande valor no continente europeu, devido à sua importância nas dinâmicas sociais e econômicas da época. Era amplamente utilizada na produção de artefatos, que desempenhavam um papel significativo nas atividades econômicas daquele período (Elias; Oliveira; Barbosa, 2020).

A maconha tem sido utilizada na medicina há milhares de anos. A produção de medicamentos à base dessa planta ocorreu pela primeira vez na China, há aproximadamente 3.000 anos. Nesse contexto, a maconha era empregada para tratar uma variedade de enfermidades, incluindo constipação, dores intestinais, malária e dores reumáticas. A utilização da planta como medicamento na antiguidade demonstra sua relevância histórica e o amplo espectro de condições para as quais era considerada eficaz (Brandão *et al.*, 2024).

3.3 HISTÓRIA DA MACONHA NO BRASIL

A história da maconha no Brasil está intimamente ligada à sua chegada por volta de 1500, durante as grandes navegações portuguesas, quando materiais como velas e cordames eram feitos com a fibra da semente de cânhamo. Com o tempo, o uso da planta se espalhou entre os negros escravizados e os indígenas brasileiros, sem controle sobre o consumo. Mais tarde, a popularização da maconha também foi impulsionada pelos "cigarros índios", que começaram a ser utilizados no século XIX, sendo considerados terapêuticos, especialmente no tratamento de insônia e asma. Esses cigarros ajudaram na difusão do conhecimento sobre os efeitos da maconha na sociedade. Além disso, há relatos de que a rainha Carlota Joaquina utilizava o chá de maconha, mostrando uma aceitação da planta em diferentes camadas sociais (Carlini, 2006).

Para Carlini (2006), a onda de repressão à maconha no Brasil ganhou força por volta dos anos 1930, em específico após a realização da II Conferência Internacional do Ópio. Durante o evento, o representante brasileiro, Dr. Pedro Pernambuco, afirmou que os efeitos da maconha eram ainda mais perigosos que os do ópio, afirmação essa que corroborou para o preconceito e os estigmas associados à planta no país.

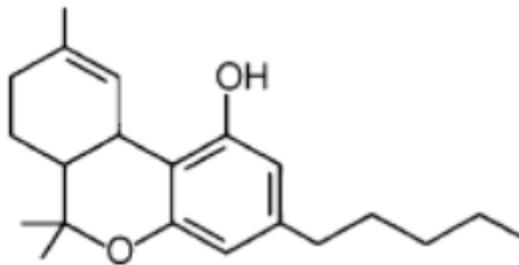
3.4 CARACTERÍSTICAS E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA *CANNABIS SATIVA*

A *Cannabis spp.* é uma planta herbácea da família *Cannabaceae*, cultivada em várias partes do planeta. Ela é conhecida pela diversidade de nomes que pode possuir a depender da região encontrada, que incluem maconha, canja, diamba, erva, beck, pango, liamba, marijuana, marihuana e cânhamo (Penha *et al.*, 2019).

A *Cannabis* distingue-se por sua complexa composição química, abrangendo uma ampla diversidade de substâncias de distintas classes bioquímicas. Entre esses compostos, destacam-se os canabinóides, que apresentam função de defesa, adaptação e armazenamento (Matos et al., 2017).

A *Cannabis sativa* possui, em sua composição, o principal canabinoide conhecido como delta-9-tetrahydrocannabinol, o qual tem sua estrutura química demonstrada na Figura 1. Este composto é amplamente reconhecido por suas inúmeras atividades terapêuticas, incluindo propriedades analgésicas e anti-inflamatórias. No entanto, apesar de seus benefícios medicinais, o THC também é responsável por desencadear uma série de efeitos considerados negativos em indivíduos suscetíveis. Entre esses efeitos, destacam-se as alucinações, que podem alterar a percepção da realidade; a disforia, caracterizada por um estado de mal-estar ou insatisfação; além de transtornos de personalidade e humor, que podem impactar significativamente a vida cotidiana e o bem-estar psicológico dos usuários (Lima; Alexandre; Santos, 2021).

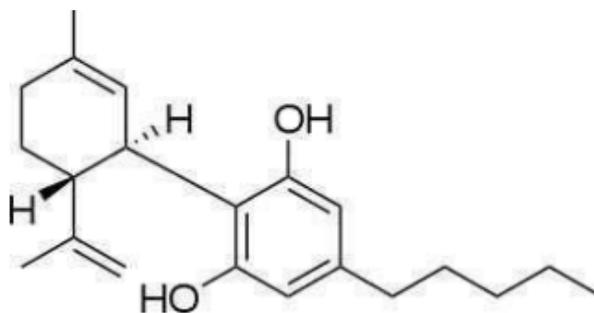
Figura 1: Estrutura química do Delta-9-tetrahydrocannabinol.



Fonte: Perrotin-Brunel *et al.*, (2010, p. 604)

O canabidiol, com estrutura representada na figura 2, é uma das principais substâncias químicas encontradas na *cannabis*, reconhecida por sua ampla atividade terapêutica (Gontijo, 2016). O canabidiol representa cerca de 40% das substâncias que estão presentes na *cannabis* (Lima *et al.*, 2021).

Figura 2: Estrutura química do Canabidiol.



Fonte: Perrotin-Brunel *et al.*, (2010, p. 604)

O conteúdo de canabinóides na planta não é uniforme e pode apresentar variações significativas com base em diversos fatores. Entre os mais determinantes estão a seleção genética, que influencia diretamente a expressão dos diferentes canabinóides presentes na planta, e as condições de cultivo, que incluem práticas como a escolha de cultivar a planta ao ar livre ou em ambientes controlados, como estufas. Além disso, fatores ambientais, como a qualidade do solo, a intensidade da luz, a umidade e a temperatura, também desempenham um papel crucial no desenvolvimento e na concentração desses compostos. Essas variáveis tornam o conteúdo de canabinóides altamente dependente das práticas adotadas durante o cultivo (Chandra *et al.*, 2017).

Um cigarro de maconha feito com flor, geralmente contém entre 0,3 e 1 grama da planta. A concentração de THC, o principal composto psicoativo, pode variar de 1% a 15%, dependendo do tipo de *Cannabis* utilizado, como maconha, haxixe ou skunk (Kalant, 2001).

3.5 RECEPTORES CANABINÓIDES

Até o momento, foram identificados dois subtipos de receptores canabinóides, CB1 e CB2, que são considerados responsáveis por muitos dos efeitos bioquímicos e farmacológicos associados à maioria dos compostos canabinóides (Matsuda *et al.*, 1990).

Os receptores canabinóides são receptores acoplados à proteína G (GPCR) que são ativados por meio da interação com ligantes específicos, que se conectam a esses receptores e desencadeiam respostas biológicas no organismo. Entre os

principais ligantes que se destacam estão o THC, o composto psicoativo predominante na planta *Cannabis sativa*, e a anandamida, um endocanabinoide produzido naturalmente pelo organismo, ambos desempenhando papéis importantes na modulação de diversos processos fisiológicos (Joy; Watson; Benson, 1999).

Os receptores CB1 são um dos GPCRs mais prevalentes e se caracterizam por sua presença abundante em diversas regiões do cérebro de mamíferos (Mackie, 2008). Por outro lado, o receptor CB2 não é encontrado em altas concentrações no SNC, mas está presente em abundância no baço e nas células do sistema imunológico (Galiègue *et al.*, 1995).

3.6 USO DA MACONHA POR VIA INALATÓRIA

Doenças respiratórias crônicas (DRCs) representam uma das principais preocupações em saúde pública, sendo responsáveis por, no mínimo, 4 milhões de mortes anuais em todo o mundo. Além das DRCs, outras doenças do trato respiratório, como asma, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e diversas alergias, também merecem atenção devido ao seu impacto significativo na saúde global (Chuchalin *et al.*, 2014).

A *Cannabis*, quando consumida na forma de maconha fumada, atinge seu pico de efeitos aproximadamente 20 minutos após o uso. Esses efeitos podem durar de 5 a 12 horas, dependendo da dosagem e da sensibilidade individual do usuário (Laranjeira *et al.*, 2024).

Segundo Moore *et al.* (2005), há uma associação direta entre o uso de *cannabis* e a manifestação de sintomas respiratórios adversos, incluindo bronquite aguda, sibilos torácicos, e um aumento significativo na produção de catarro. Esses achados reforçam a preocupação com os impactos negativos da *cannabis* sobre a saúde respiratória.

Conforme Mercolini *et al.* (2008), o THC se destaca por sua alta lipossolubilidade, característica que favorece uma circulação rápida no organismo. Esse efeito é particularmente evidente quando o composto é inalado, uma vez que atravessa rapidamente as membranas alveolares e entra na corrente sanguínea.

Para Mathew; Wilson (1989), a fumaça da maconha tem a capacidade de afetar diretamente o fluxo sanguíneo cerebral, especialmente em regiões do cérebro responsáveis por funções vitais, como a função motora, a função cognitiva e as

áreas responsáveis pelo processamento das informações. Isso sugere os rápidos efeitos sentidos pelo uso da substância por via inalatória.

3.7 LEGISLAÇÃO VIGENTE DA *CANNABIS* NO BRASIL

Conforme o artigo 4º da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 327/2019, os produtos derivados de *Cannabis sativa*, contendo exclusivamente ativos vegetais ou fitofármacos, devem apresentar o canabidiol (CBD) como principal componente, com limite máximo de 0,2% de THC.

Conforme estabelecido na RDC 327/2019, art. 18, a fabricação e comercialização de produtos à base de *Cannabis* no Brasil exige que as empresas importem o insumo farmacêutico em formas específicas, como derivado vegetal, fitofármaco, a granel ou produto industrializado. A norma também proíbe a importação da planta ou de suas partes.

O Superior Tribunal de Justiça (STJ) permitiu a importação e o cultivo de *Cannabis sativa* com concentração reduzida de THC, destinados exclusivamente à fabricação de medicamentos e outros produtos com finalidades terapêuticas, farmacêuticas ou industriais (STJ, 2024). A decisão também estabelece um prazo de seis meses para que a regulamentação seja definida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com o teor reduzido de THC sendo apresentado como razão para a autorização.

O Supremo Tribunal Federal (STF) estabeleceu que, para fins de diferenciação entre usuário e traficante, a posse de até 40 gramas de maconha ou seis plantas fêmeas será presumida como uso pessoal, sem implicações criminais, apenas administrativas.

“Ao avaliar o Recurso Extraordinário (RE) 635659, a maioria da Corte entendeu que o porte de maconha não é crime e deve ser caracterizado como infração administrativa, sem consequências penais. Assim, fica afastado, por exemplo, o registro na ficha de antecedentes criminais do usuário. [...]” (STF, 2024).

3.8 A CANNABIS NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Em 2016, a ANVISA, por meio da RDC 66/2016, autorizou a prescrição médica de produtos contendo canabidiol e THC em sua formulação, bem como a importação desses produtos por pessoas físicas.

Freires *et al.* (2023) destaca que, em 2020, ocorreu um marco significativo no setor farmacêutico brasileiro: o primeiro registro de uma empresa nacional para a produção de CBD livre e de THC. O THC é a substância responsável pelos efeitos psicoativos nos usuários e, historicamente, tem sido o principal obstáculo para a incorporação do canabidiol na área medicinal.

Recentemente, foi autorizada a comercialização do extrato de *Cannabis sativa* Greencare 160,32 mg/mL, além de dois produtos da Mantecorp Farmasa com teores de THC superiores a 0,2%. A autorização foi embasada na RDC 327/2019, que permite a presença de mais de 0,2% de THC em produtos destinados a cuidados paliativos para pacientes com condições irreversíveis ou terminais (ANVISA, 2022).

A seguir, nos quadros 1 e 2, são apresentados os produtos disponíveis à base de canabidiol e de extrato de *Cannabis sativa*, respectivamente.

Quadro 1: Produtos aprovados à base de canabidiol no Brasil.

Produto	Concentração	Forma farmacêutica
Canabidiol Aché	100 mg/mL	Solução gotas
Canabidiol Active Pharmaceutica	20 mg/mL	Solução
Canabidiol Aura Farma	50 mg/mL e 100 mg/mL	Solução gotas
Canabidiol Collect	20 mg/mL	Solução
Canabidiol Ease Labs	100 mg/mL	Solução
Canabidiol Eurofarma	20mg/mL, 50mg/mL, 100 mg/mL e 200 mg/mL	Solução
Canabidiol Greencare	23,75 mg/mL	Solução gotas

Canabidiol Herbarium	20mg/mL, 50mg/mL, 100 mg/mL e 200 mg/mL	Solução
Canabidiol Makrofarma	33,33 mg/mL e 100 mg/mL	Solução gotas
Canabidiol Farmanguinhos	200 mg/mL	Solução
Canabidiol Mantecorp Farmasa	23,75 mg/mL	Solução gotas
Canabidiol Nunature	17,18 mg/mL e 34,36 mg/mL	Solução gotas
Canabidiol Prati-Donaduzzi	20mg/mL, 50mg/mL e 200 mg/mL	Solução
Canabidiol Promediol	200 mg/mL	Solução gotas
Canabidiol Verdemed	20mg/mL, 50mg/mL, 100 mg/mL e 200 mg/mL	Solução

Fonte: Adaptado da ANVISA, 2025.

Quadro 2: Produtos aprovados à base do extrato da *cannabis sativa* no Brasil.

Produto	Concentração	Forma farmacêutica
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Aché	36,76 mg/mL	Solução gotas
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Cannten	200 mg/mL	Solução gotas
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> FQM	200 mg/mL	Solução gotas
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Greencare	79,14 mg/mL e 160,32 mg/mL	Solução gotas
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Mantecorp Farmasa	160,32 mg/mL	Solução gotas
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Promediol	200 mg/mL	Solução gotas
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Verdemed	33,33 mg/mL, 83,33 mg/mL e 166,67 mg/mL	Solução
Extrato de <i>Cannabis</i>	200 mg/mL	Solução gotas

<i>sativa</i> Zion Medpharma		
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Ease Labs	79,14 mg/mL e 36,76 mg/mL	Solução gotas
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Herbarium	43 mg/mL	Solução gotas
Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Mantecorp Farmasa	79,14 mg/mL	Solução gotas

Fonte: Adaptado ANVISA, 2025.

3.9 PERSPECTIVAS ATUAIS SOBRE A CANNABIS

As mídias sociais, como blogs, revistas e redes sociais, apresentam grande relevância para a divulgação dos efeitos benéficos da *cannabis* na terapêutica, a conscientização da população e a geração de visibilidade para a importância da planta (Rodrigues; Lopes; Mourão, 2024).

A partir da legalização da prescrição médica da *cannabis* para fins medicinais, a maconha adquiriu um novo significado na sociedade. Anteriormente vista apenas como uma droga que causava doenças, passou a ser considerada algo positivo: um remédio ou medicamento para tratar enfermidades (Brandão *et al.*, 2024).

Elias; Oliveira e Barbosa (2020), destacam que a Constituição assegura o direito à vida e à dignidade humana. Nesse contexto, torna-se essencial uma reformulação nas políticas voltadas para as drogas, considerando que muitos pacientes atualmente necessitam de medicamentos à base de substâncias controladas para o tratamento de suas enfermidades, enfrentando, contudo, diversas barreiras para obter o tratamento adequado.

Mesmo que pesquisas relacionadas ao uso da *Cannabis sativa* tenham demonstrado resultados muito promissores, há uma necessidade premente de novos estudos com metodologias variadas. Esses estudos são essenciais para esclarecer de maneira mais detalhada os efeitos do THC e do canabidiol no organismo, proporcionando um entendimento mais completo e fundamentado sobre seus impactos terapêuticos e potenciais riscos (Vieira; Marques; Sousa, 2020).

Silva; Lourenço (2023), destacam que a *Cannabis sativa* tem um grande potencial para se tornar uma das principais ferramentas terapêuticas disponibilizadas pelo SUS no Brasil. A incorporação de fitocanabinoides na prática

clínica do SUS poderia ampliar as opções de tratamento e aprimorar a assistência medicamentosa oferecida pelos profissionais de saúde que atuam nesse sistema público.

4. METODOLOGIA

4.1 QUESTÃO NORTEADORA

O presente estudo possibilita responder à questão norteadora: quais são as alterações causadas pelo uso crônico da maconha por via inalatória, seu uso medicinal e a importância do farmacêutico na dispensação e no cuidado ao paciente?.

4.2 TIPO DE REVISÃO UTILIZADA NO ESTUDO

Este trabalho constitui uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de conduzir uma pesquisa minuciosa, objetiva e abrangente, destinada a aprofundar o entendimento do leitor acerca das alterações induzidas pelo uso crônico da maconha por via inalatória. Além disso, busca explorar detalhadamente o potencial terapêutico da *cannabis sativa*, contextualizando suas aplicações e benefícios nos dias atuais. Esta revisão pretende fornecer uma análise crítica e bem fundamentada das evidências disponíveis, promovendo um conhecimento mais completo e sofisticado sobre o impacto da maconha na saúde humana e suas possíveis utilidades médicas.

4.3 FONTE DE BUSCA

Foi realizada uma abordagem metodológica rigorosa, por meio de uma análise detalhada de estudos extraídos de bases de dados renomadas, como Scientific "Eletronic Library Online" (SciELO), "Google Acadêmico", "PubMed" e livros relacionados com a abordagem da pesquisa. Para garantir a abrangência e a precisão na seleção dos estudos relevantes, foram utilizados descritores "canabidiol, THC, medicamento, fitoterápico". Dada a complexidade do tema, será adotada uma perspectiva multidisciplinar, integrando conhecimentos provenientes das áreas da psicologia, psiquiatria, neurociência e saúde pública. Dessa forma, espera-se obter uma compreensão aprofundada sobre o tema.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão definidos para esta pesquisa se concentraram em selecionar artigos que estejam rigorosamente alinhados com os objetivos específicos do estudo, garantindo assim a sua pertinência e adequação metodológica. Somente foram considerados os artigos publicados no período compreendido entre os anos de 2015 e 2024, permitindo uma análise abrangente e contemporânea sobre o tema em questão. Este intervalo temporal foi escolhido para assegurar que a pesquisa apresenta os desenvolvimentos mais relevantes e recentes na área de estudo. Além disso, serão considerados apenas os artigos nos idiomas inglês, espanhol e português.

Adicionalmente, os critérios de exclusão serão aplicados rigorosamente a artigos que não se enquadrem dentro dessa faixa temporal ou que não demonstram uma clara relevância em relação ao tema e aos objetivos estabelecidos pelo trabalho. Artigos que apresentem uma metodologia inadequada, dados insuficientes ou conclusões não substanciais também serão excluídos. Dessa forma, a pesquisa se concentra em fontes de alta qualidade, garantindo a solidez e a credibilidade dos resultados obtidos.

4.5 CATEGORIZAÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS

Para realizar este estudo, foram empregados métodos rigorosos de seleção e análise dos estudos pertinentes ao tema. Inicialmente, foram exploradas diversas bases de dados acadêmicas e científicas, onde os títulos e resumos dos estudos foram criteriosamente avaliados para determinar sua relevância em relação aos objetivos da pesquisa.

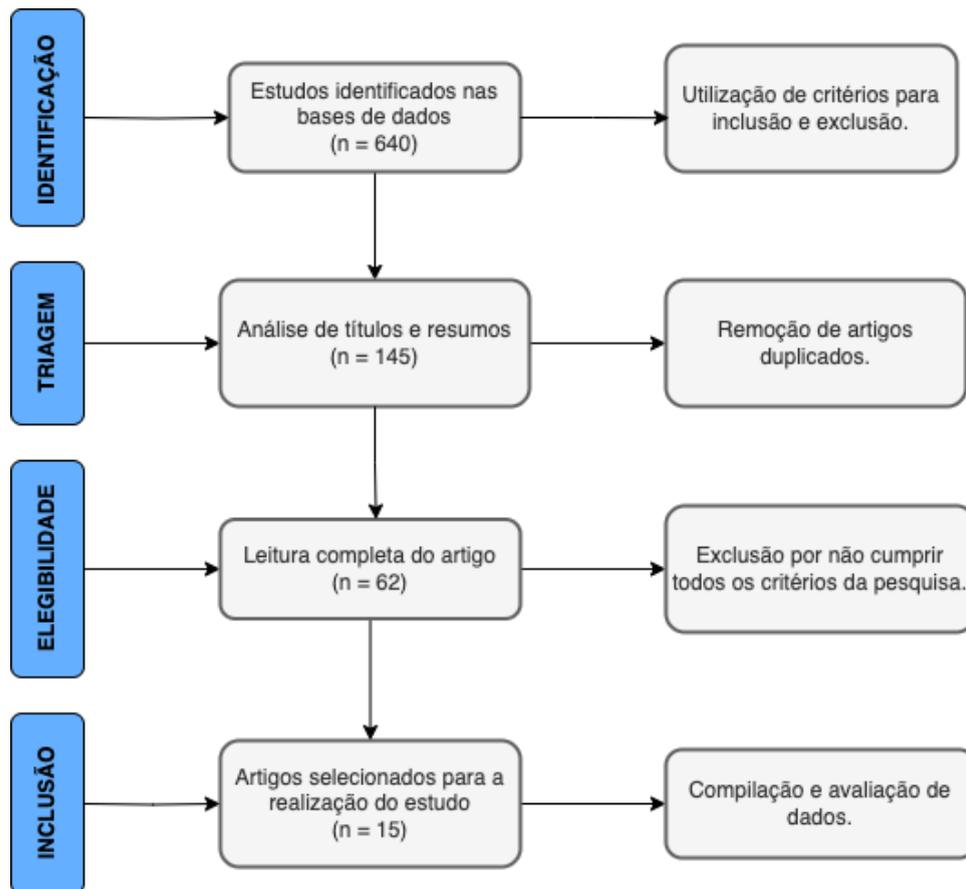
Os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram selecionados para leitura completa, visando uma compreensão abrangente de seus conteúdos. Durante essa fase, foram excluídos os artigos que não contribuem diretamente para os objetivos estabelecidos neste trabalho, garantindo assim a precisão e foco necessários na análise.

A análise dos dados obtidos foi conduzida de maneira sistemática e concisa. O conteúdo relevante foi meticulosamente extraído e organizado em quadros,

facilitando a visualização e interpretação dos resultados. Esta abordagem permitiu obter informações fundamentais para as conclusões apresentadas neste estudo.

Abaixo, na figura 3, será apresentado o fluxograma de PRISMA referente aos critérios de aceitação e exclusão dos artigos encontrados

Figura 3: Fluxograma adaptado seguindo os critérios PRISMA para revisão integrativa.



Fonte: Autor próprio, 2025.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização do levantamento dos estudos nas bases de dados previamente mencionadas, foram inicialmente identificados um total de 640 artigos, resultantes da busca combinada nas plataformas “SCIELO”, “PUBMED” e “Google Acadêmico”. Em seguida, procedeu-se à aplicação criteriosa dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, com o objetivo de refinar a seleção e garantir a relevância e qualidade dos estudos. Após essa etapa, foram selecionados 16 artigos, conforme ilustrado no quadro apresentado a seguir.

Quadro 3: Estudos empregados na elaboração da revisão integrativa.

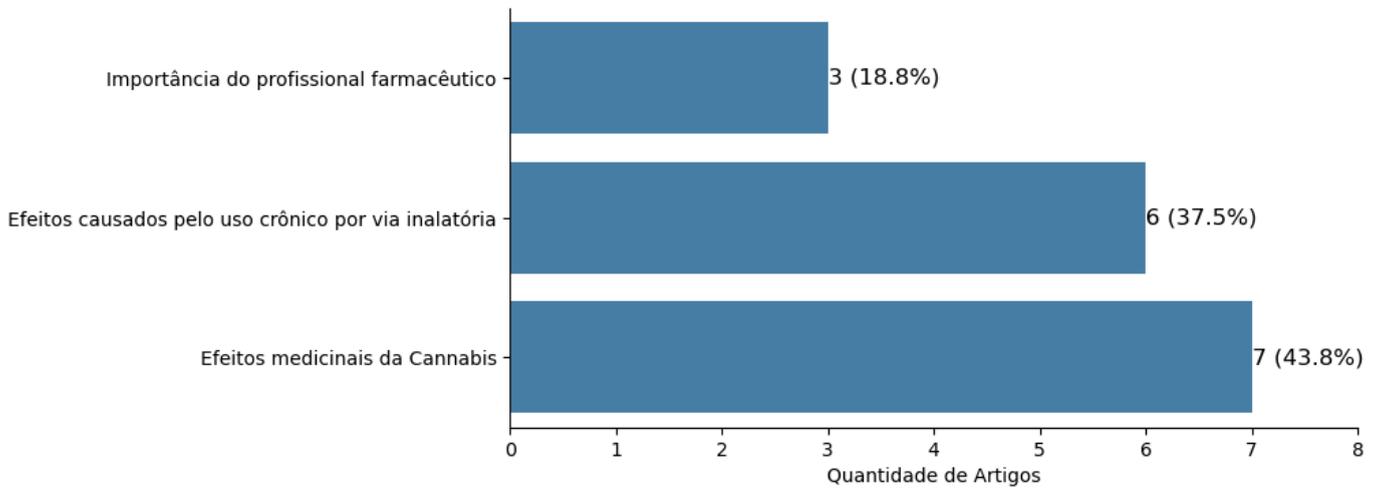
n	Título	Objetivo	Autor/Ano
1	Efeito da <i>Cannabis</i> inalada para dor em adultos com doença falciforme: Um ensaio clínico randomizado	Avaliar se a <i>cannabis</i> inalada oferece maior eficácia no alívio da dor crônica em adultos com anemia falciforme em comparação ao placebo inalado.	Abrams <i>et al.</i> , 2020
2	Crianças e adolescentes com TEA tratados com <i>cannabis</i> rica em CBD apresentam melhorias significativas, particularmente nos sintomas sociais: um estudo aberto	Avaliar os efeitos de 6 meses de tratamento com <i>cannabis</i> rica em CBD em crianças e adolescentes com TEA, focando em melhorias nas habilidades de comunicação social e comportamentos restritos e repetitivos.	Hacohen <i>et al.</i> , 2022
3	<i>Cannabis</i> medicinal na fibromialgia: um estudo de coorte para uma alternativa promissora	Analisar os efeitos e a segurança do uso de fitocanabinoides orais e tópicos no tratamento de sintomas da fibromialgia.	Silva <i>et al.</i> , 2023
4	A <i>cannabis</i> medicinal melhora o sono em adultos com insônia	Investigar a eficácia e a tolerabilidade de um óleo de <i>cannabis</i> medicinal no manejo do sono em adultos com insônia.	Ried <i>et al.</i> , 2023
5	Determinação de	Validar um método para	Rotolo <i>et al.</i> ,

	canabinóides em lavagens broncoalveolares de fumantes de <i>cannabis</i> com doença pulmonar	quantificar canabinóides e seus metabólitos em BALs de pacientes com doenças pulmonares, a fim de investigar a relação entre o consumo crônico de <i>cannabis</i> e lesões pulmonares.	2019
6	Avaliação de comprometimentos neuropsicológicos em usuários regulares de <i>cannabis</i>	Investigar a função cognitiva em uma ampla amostra de consumidores regulares de <i>cannabis</i> , considerando também o nível de escolaridade dos participantes.	Bechtel <i>et al.</i> , 2021
7	Efeitos de parar de usar <i>cannabis</i> nos sintomas respiratórios	investigar como a interrupção do uso crônico de <i>cannabis</i> afeta os sintomas respiratórios em indivíduos que fazem uso da substância, especialmente por via inalatória (fumada)	Hancox <i>et al.</i> , 2015
8	Os efeitos agudos da <i>Cannabis</i> com e sem canabidiol na antecipação da recompensa neural em adultos e adolescentes	Investigar os correlatos neurais da antecipação de recompensa após a exposição aguda à <i>cannabis</i> em adolescentes e adultos.	Skumlien <i>et al.</i> , 2023
9	Efeitos psicomotores e neurocognitivos da <i>cannabis</i> fumada em fumantes ocasionais e frequentes	Avaliar os efeitos psicomotores e neurocognitivos do uso da maconha fumada em usuários ocasionais e regulares.	Desrosiers <i>et al.</i> , 2015
10	A redução da capacidade de resposta do sistema de recompensa está associada à tolerância ao comprometimento da <i>cannabis</i> em usuários crônicos	Explorar como o uso crônico de <i>cannabis</i> reduz a capacidade de resposta do sistema de recompensa, o que está associado à tolerância e ao comprometimento da função cerebral.	Mason <i>et al.</i> , 2019
11	Farmacêuticos e o futuro da medicina à base de <i>cannabis</i>	Sintetizar a história e a evolução do uso da <i>cannabis</i> e suas políticas, além de revisar os usos terapêuticos atuais, a segurança e o papel crucial dos farmacêuticos.	Schmitz; Richert., 2019
12	Uso de <i>cannabis</i> na gravidez e amamentação:	Alertar sobre os potenciais riscos do uso da <i>cannabis</i>	Davis <i>et al.</i> , 2020

	o papel do farmacêutico	durante a gestação e destacar o papel fundamental do farmacêutico na orientação e monitoramento desses riscos.	
13	<i>Cannabis</i> medicinal na América Latina: história, estado atual da regulamentação e o papel do farmacêutico em uma nova experiência clínica com óleo de canabidiol	Destacar o contexto histórico e as limitações legais que impediram o avanço do uso medicinal e científico da <i>Cannabis sativa</i> na América Latina, desde sua introdução no século XVI até os dias atuais, onde as leis nacionais ainda restringem seu uso.	Guido <i>et al.</i> , 2020
14	Efeitos do canabidiol na simulação de direção e no desempenho cognitivo: um ensaio clínico randomizado e controlado de variação de dose	Analisar os impactos do CBD na capacidade de dirigir.	McCartney <i>et al.</i> , 2022
15	Reatividade ao estresse embotada em usuários crônicos de <i>cannabis</i>	examinar os efeitos de uma manipulação de estresse agudo no estresse subjetivo e no cortisol salivar em usuários crônicos de <i>cannabis</i> em comparação com não usuários.	Cutler <i>et al.</i> , 2017
16	Tratamento canabinoide para autismo: um ensaio randomizado de prova de conceito	avaliar a eficácia e a segurança do tratamento com canabidiol (CBD) em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)	Aran <i>et al.</i> , 2021

Fonte: Autor próprio, 2025.

A figura 4 abaixo, foi elaborada com o objetivo de resumir e relacionar a quantidade de artigos selecionados para cada tópico analisado nesta pesquisa. Dessa forma, permite visualizar a distribuição dos estudos de maneira clara e comparativa

Figura 4: Distribuição dos artigos selecionados por tópicos

Fonte: Autor próprio, 2025.

5.1 USO MEDICINAL DE *CANNABIS SATIVA* E SUAS IMPLICAÇÕES NA VIDA DOS USUÁRIOS

De acordo com Cuttler *et al.* (2017), indivíduos que não fazem uso de Cannabis sativa, quando expostos a condições de estresse, apresentam uma elevação significativa nos níveis de cortisol, indicando uma resposta fisiológica típica ao estresse. Em contraste, os usuários crônicos de Cannabis sativa demonstraram uma reatividade atenuada, não evidenciando o aumento esperado nos níveis de cortisol, o que sugere uma modulação ou redução na resposta ao estresse associada ao uso da substância.

Esse fenômeno levanta importantes questionamentos sobre os efeitos do uso crônico de Cannabis sativa na regulação hormonal e na resposta do organismo ao estresse. Embora a modulação da resposta ao estresse possa ser vista como um possível benefício terapêutico para algumas condições, é necessário um aprofundamento nas pesquisas para entender os mecanismos envolvidos e avaliar os impactos a longo prazo dessa adaptação fisiológica, especialmente em relação à saúde mental e ao equilíbrio hormonal dos indivíduos.

Conforme McCartney *et al.* (2022), a administração oral de canabidiol (CBD), mesmo em doses de até 1500 mg, não representa risco de intoxicação. Os autores destacam que, nessa dosagem, o CBD não prejudica a função cognitiva nem a

capacidade de dirigir. Esse efeito ocorre possivelmente porque o canabidiol não se liga fortemente aos receptores CB1, presentes em alta concentração nas regiões cerebrais, como o tetrahydrocannabinol (THC), resultando em efeitos cognitivos significativamente menores no usuário.

O uso de *cannabis* rica em canabidiol mostrou-se eficaz no tratamento de diversos aspectos do Transtorno do Espectro Autista (TEA) em crianças e adolescentes. Foi possível observar que o uso de canabidiol durante seis meses demonstrou eficácia em alguns sintomas do TEA, por meio do uso de ferramentas de avaliação como *Autism Diagnostic Observation Schedule-2 (ADOS-2)*, *Social Responsiveness Scale (SRS)* e *Vineland*. Algumas das melhorias observadas foram no desenvolvimento das habilidades de comunicação e habilidades sociais, enquanto o tratamento com canabidiol não teve impacto cognitivo nos pacientes que participaram do tratamento (Hacohen *et al.*, 2022). Em consonância com a perspectiva de Hacohen, o estudo randomizado conduzido por Aran *et al.* (2021) forneceu evidências substanciais de que o uso do canabidiol apresenta uma eficácia significativa no manejo de distúrbios comportamentais associados ao TEA, especialmente no aprimoramento das habilidades de comunicação social.

O uso de *cannabis* no manejo da dor crônica, especialmente em condições como a fibromialgia e anemia falciforme, tem mostrado resultados variados, mas com benefícios significativos em diferentes aspectos. Abrams *et al.* (2020) observou que, embora não houvesse diferença estatisticamente relevante no alívio da dor em pacientes com anemia falciforme em atividades cotidianas, como dormir, caminhar e realizar atividades de lazer, houve uma redução significativa na influência da dor sobre o estado emocional dos participantes, sugerindo um possível benefício no enfrentamento psicológico da dor. Já a pesquisa de Silva *et al.* (2023) focou em diferentes preparações à base de *cannabis*, como óleos contendo THC e CBD e gel tópico, e demonstrou uma redução significativa da dor, além de melhorias na qualidade do sono, na ansiedade e na menor dependência de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) entre os pacientes com fibromialgia. Assim, ambos os estudos ressaltam que a *cannabis* pode exercer efeitos terapêuticos no controle da dor e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, tanto no alívio físico quanto no suporte emocional no tratamento.

O uso medicinal do óleo de *cannabis* Entoura 10:15 tem demonstrado eficácia no tratamento da insônia em pacientes adultos. por meio do uso deste óleo, foram observadas melhorias significativas em diversos parâmetros relacionados ao sono, especialmente ao comparar os resultados com os do grupo placebo. Na avaliação, verificou-se uma redução nos níveis de melatonina, acompanhada de melhorias na qualidade e na duração do sono, bem como no humor e na qualidade de vida dos participantes. Esses achados reforçam o potencial terapêutico do óleo de *cannabis* no manejo de distúrbios do sono (Ried *et al.*, 2023). Provavelmente, essa melhora na qualidade do sono ocorre pela ação do THC nos receptores CB1, com ação sedativa, deixando o indivíduo mais relaxado, e do CBD, com atividade ansiolítica, reduzindo a ansiedade, que muitas vezes é a principal causadora da insônia.

5.2 ALTERAÇÕES CAUSADAS PELO USO CRÔNICO DE *CANNABIS SATIVA* POR VIA RESPIRATÓRIA

A maconha fumada pode afetar a função psicomotora dos usuários. Aqueles que utilizam a substância com maior frequência geralmente sofrem menos comprometimentos em comparação aos usuários esporádicos, o que pode ser explicado, em parte, pelo desenvolvimento de tolerância à droga. Adicionalmente, foram identificadas diferenças em parâmetros fisiológicos: usuários ocasionais demonstraram elevações mais acentuadas na frequência cardíaca, aumentos na pressão arterial e efeitos subjetivos que se manifestaram de forma mais intensa e duradoura em relação aos consumidores regulares (Desrosiers *et al.*, 2015).

Essas diferenças podem ter implicações significativas na compreensão dos riscos relacionados ao uso de maconha, especialmente no que diz respeito à variação nos efeitos fisiológicos e subjetivos, que tendem a ser mais intensos em usuários ocasionais. Essa análise enfatiza a necessidade de uma abordagem mais cuidadosa e individualizada na orientação do usuário, considerando tanto os aspectos terapêuticos quanto os riscos potenciais.

O consumo de vaporizadores de *cannabis* por via inalatória, na concentração de 0,5, com uso de 3 dias por semana, pode desencadear alterações agudas em áreas específicas do cérebro. Tais modificações são atribuídas ao efeito do THC, que provoca uma redução na antecipação do sistema de recompensa. Além disso, o uso combinado de THC e CBD não resulta em variações nos efeitos agudos nas

regiões cerebrais, sugerindo que o CBD não exerce influência sobre os efeitos imediatos do THC no cérebro (Skumlien *et al.*, 2023). Usuários crônicos de maconha não apresentam alterações no sistema de recompensa; uma justificativa para esse fato seria a neuroadaptação devido ao uso excessivo da *cannabis* ao longo do tempo, diferentemente dos usuários ocasionais (Mason *et al.*, 2019).

O uso crônico de *cannabis sativa*, especialmente por via inalatória, tem mostrado efeitos adversos no sistema respiratório. Estudos com amostras de lavado broncoalveolar (BALs) de pacientes com doenças pulmonares indicam a presença de canabinóides nos pulmões, sugerindo que o acúmulo de metabólitos da *cannabis* pode contribuir para lesões pulmonares e o surgimento de patologias respiratórias (Rotolo *et al.*, 2019). Além disso, frequentemente apresentam aumento da produção de catarro, chiado no peito, dispneia e tosse, independentemente de serem asmáticos ou tabagistas. A bronquite também é comum, e a interrupção do uso pode levar à melhora significativa desses sintomas, indicando que o uso inalatório de *cannabis* causa inflamação nas vias respiratórias e piora as condições pulmonares (Hancox *et al.*, 2015).

Desse modo, o uso crônico de *cannabis* tem gerado preocupação devido aos efeitos respiratórios, especialmente com o consumo por via inalatória. A detecção de canabinóides nas amostras de BALs e a inflamação pulmonar sugerem que os metabólitos da *cannabis* podem se acumular nas vias aéreas, aumentando o risco de lesões pulmonares. A inflamação crônica contribui para sintomas como tosse, chiado e aumento da produção de catarro, e a bronquite é comum entre os usuários. Embora a interrupção do uso possa levar à melhora, a recuperação pulmonar pode ser lenta, destacando os riscos à saúde pulmonar do uso contínuo.

Através da aplicação dos testes neuropsicológicos de *Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery* (CANTAB), evidenciaram-se diferenças notáveis nos resultados de tarefas que demandam a troca de atenção, como o processamento rápido de informações, com especial ênfase em aspectos relacionados ao transtorno de atenção dividida, sustentada e à memória de trabalho. Tais diferenças se mostraram mais acentuadas em indivíduos que utilizam *cannabis* fumada de forma habitual ao longo dos anos, quando comparados aos não usuários (Bechtel *et al.*, 2021). Esses resultados sugerem que o uso prolongado de *cannabis*, principalmente devido ao efeito do THC sobre os receptores CB1, pode

comprometer a capacidade de atenção e memória de trabalho, afetando negativamente a função cognitiva ao interferir no sistema nervoso central.

5.3 IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO CUIDADO E ORIENTAÇÃO DE USUÁRIOS DE PRODUTOS A BASE DA *CANNABIS SATIVA*

Os profissionais farmacêuticos desempenham um papel fundamental na orientação sobre o uso de medicamentos, incluindo a identificação de interações medicamentosas, a seleção dos produtos mais adequados e a instrução sobre o uso correto e os efeitos adversos. Além disso, atuam como educadores, promovendo a compreensão e o uso seguro dos medicamentos pelos pacientes. Esse papel também se aplica a produtos à base de *Cannabis sativa*, seja rico em THC ou com ou sem associação ao canabidiol (CBD). Os farmacêuticos têm um papel crucial na dispensação desses produtos, assegurando a segurança e a eficácia terapêutica para o paciente (Schmitz; Richert, 2019).

O farmacêutico tem a responsabilidade de educar os pacientes sobre os riscos e benefícios do uso de *cannabis* durante a gravidez e a amamentação. Ele deve ser capaz de fornecer informações claras e baseadas em evidências sobre os possíveis efeitos da substância, ajudando os pacientes a tomar decisões informadas. O objetivo final dessa orientação é minimizar os danos potenciais à saúde da mãe e do bebê, promovendo o uso responsável e seguro, quando apropriado (Davis *et al.*, 2020).

O uso terapêutico da *cannabis* deve ser regulamentado e embasado por evidências clínicas. Nesse processo, a atuação do farmacêutico é fundamental, tanto na pesquisa quanto no desenvolvimento de protocolos clínicos. Além disso, o farmacêutico tem um papel essencial na dispensação de medicamentos, garantindo a segurança e eficácia do tratamento (Guido *et al.*, 2020).

Em síntese, o farmacêutico desempenha um papel crucial na orientação sobre o uso seguro e eficaz de medicamentos, especialmente no contexto da *cannabis* terapêutica. Sua responsabilidade vai além da simples dispensação, abrangendo a educação dos pacientes sobre os riscos, benefícios e interações medicamentosas, além de garantir que o tratamento seja fundamentado em evidências científicas. Com isso, o farmacêutico contribui para a promoção da saúde

e segurança do paciente, minimizando potenciais danos e promovendo o uso responsável e consciente de substâncias terapêuticas.

6. CONCLUSÃO

Com base nas evidências obtidas por meio de levantamento bibliográfico, observa-se o papel essencial do profissional farmacêutico na disseminação, na pesquisa e no sucesso terapêutico do paciente. Ademais, Constatou-se que a Cannabis sativa apresenta diversos efeitos benéficos, sendo capaz de melhorar a qualidade de vida dos pacientes que fazem uso medicinal da substância, como pessoas que têm fibromialgia, sofrem de insônia, apresentam redução da ansiedade, diminuem a dependência de anti-inflamatórios não esteroidais, melhoram os sintomas do espectro autista (TEA) e o humor. No entanto, ainda persistem inúmeros obstáculos para sua utilização, especialmente em razão de sua complexidade, que pode desencadear efeitos psicotrópicos mais intensos, dependendo das características individuais do usuário.

Além disso, o uso indiscriminado e não medicinal da substância pode causar prejuízos significativos, tais como comprometimento das funções psicomotoras, do sistema respiratório e, a nível neuropsicológico, na capacidade de atenção e no processamento de informações. E foi observado que esse risco é particularmente elevado em casos de uso crônico por via inalatória, que é especialmente vulnerável aos efeitos nocivos da fumaça, com potencial para agravar diversas condições de saúde. Nesse contexto, torna-se imprescindível a continuidade das pesquisas científicas, visando, no futuro, ampliar o entendimento sobre os impactos do uso crônico da maconha fumada e, simultaneamente, assegurar a segurança dos pacientes que utilizam essa planta com fins medicinais, ressaltando sua relevância terapêutica.

REFERÊNCIAS

Abrams, Donald I., *et al.* “Efeito da *Cannabis* Inalada para Dor em Adultos com Doença Falciforme: Um Ensaio Clínico Randomizado”. **JAMA Network Open**, vol. 3, n o 7, julho de 2020, p. e2010874. DOI.org (Crossref) , <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.10874>.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Consulta de produtos à base de *Cannabis* registrados. Disponível em: <https://consultas.anvisa.gov.br/#/cannabis/q/?situacaoRegistro=V>. Acesso em 14 de dezembro de 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Perguntas e respostas: autorização sanitária de produtos de *Cannabis*. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/educacaoepesquisa/webinar/medicamentos/arquivos/perguntas-e-respostas-autorizacao-sanitaria-de-produtos-de-cannabis.pdf>. Acesso em 18 de dezembro de 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Produtos à base de *Cannabis* poderão ser regularizados para uso em animais. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/produtos-a-base-de-cannabis-poderao-ser-regularizados-para-uso-em-animais>. Acesso em 11 de dezembro de 2024.

ANVISA aprova mais três produtos de *Cannabis* para uso medicinal”. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA**, <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/anvisa-aprova-mais-tres-produtos-de-cannabis-para-uso-medicinal>. Acesso em 03 de fevereiro de 2025.

Aran, Adi, *et al.* “Cannabinoid Treatment for Autism: A Proof-of-Concept Randomized Trial”. *Molecular Autism*, vol. 12, no 1, dezembro de 2021, p. 6. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1186/s13229-021-00420-2>.

BBC NEWS BRASIL. O que a ciência sabe sobre os efeitos da *cannabis* no cérebro humano. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-52855081>>. Acesso em 8 de junho de 2024.

Bechtel, S., *et al.* “Assessment of Neuropsychological Impairments in Regular *Cannabis* Users”. **L’Encéphale**, vol. 48, no 2, abril de 2022, p. 132–38. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.02.013>.

Beyea, Suzanne C., e Leslie H. Nicoll. "Writing an Integrative Review". **AORN Journal**, vol. 67, no 4, abril de 1998, p. 877–80. DOI.org (Crossref), [https://doi.org/10.1016/S0001-2092\(06\)62653-7](https://doi.org/10.1016/S0001-2092(06)62653-7).

Brandão, Marcílio Dantas, *et al.* "Continuidade da atenção cíclica à maconha no Brasil". **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol. 39, agosto de 2024, p. e39009. SciELO, <https://doi.org/10.1590/39009/2024>.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC n.º 156, de 5 de maio de 2017. Dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas de Fabricação para Produtos Médicos. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2017/rdc0156_05_05_2017.pdf.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC n.º 327, de 9 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a autorização de produtos à base de *Cannabis* para fins medicinais. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2019/rdc0327_09_12_2019.pdf. Acesso em 26 de junho de 2024.

BRASIL. Lei n.º 11.343, de 23 de agosto de 2006. Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas (Sisnad); prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11343.htm. Acesso em 29 de junho de 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (STF). STF define 40 gramas de maconha como critério para diferenciar usuário de traficante. Disponível em: <https://noticias.stf.jus.br/postsnoticias/stf-define-40-gramas-de-maconha-como-criterio-para-diferenciar-usuario-de-trafficante/>. Acesso em 26 de outubro de 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (STJ). Primeira Seção marca julgamento sobre autorização para cultivo de *Cannabis* medicinal para próxima quarta (13). Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portallp/Paginas/Comunicacao/Noticias/2024/11112024-Primeira-Secao-marca-julgamento-sobre-autorizacao-para-cultivo-de-cannabis-medicinal-para-proxima-quarta--13-.aspx>. Acesso em 13 de outubro de 2024.

Cáceres Guido, Paulo, *et al.* "Medicinal Cannabis in Latin America: History, Current State of Regulation, and the Role of the Pharmacist in a New Clinical Experience with Cannabidiol Oil". **Journal of the American Pharmacists Association**, vol. 60, no 1, janeiro de 2020, p. 212–15. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.japh.2019.09.012>.

CARLINI, Elisaldo Araújo. **A história da maconha no Brasil**. *ResearchGate*.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/250051170_A_historia_da_maconha_no_Brasil.

Chandra, Suman, *et al.* “Cannabis Cultivation: Methodological Issues for Obtaining Medical-Grade Product”. **Epilepsy & Behavior**, vol. 70, maio de 2017, p. 302–12. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.11.029>.

Chuchalin, Alexander, *et al.* “Chronic Respiratory Diseases and Risk Factors in 12 Regions of the Russian Federation”. **International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, setembro de 2014, p. 963. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.2147/COPD.S67283>.

Cuttler, Carrie, *et al.* “Blunted Stress Reactivity in Chronic Cannabis Users”. **Psychopharmacology**, vol. 234, no 15, agosto de 2017, p. 2299–309. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s00213-017-4648-z>.

Davis, Erin, *et al.* “Cannabis Use in Pregnancy and Breastfeeding: The Pharmacist’s Role”. **Canadian Pharmacists Journal / Revue Des Pharmaciens Du Canada**, vol. 153, no 2, março de 2020, p. 95–100. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1177/1715163519893395>.

Desrosiers, Nathalie A., *et al.* “Smoked Cannabis’ Psychomotor and Neurocognitive Effects in Occasional and Frequent Smokers”. **Journal of Analytical Toxicology**, vol. 39, no 4, maio de 2015, p. 251–61. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/jat/bkv012>.

Elias, Josemar Da Silva Junior, *et al.* “Anseios e devaneios: a memória social envolta ao progresso de legalização da maconha para fins medicinais no Brasil”. *Perspectivas em Ciência da Informação*, vol. 25, no 3, julho de 2020, p. 63–81. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1590/1981-5344/3350>.

Etiene Muniz Penha, *et al.* “A Regulamentação de Medicamentos Derivados da Cannabis sativa no Brasil”. *Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics*, vol. 9, no 1, dezembro de 2019, p. 125–45. DOI.org (Crossref), [https://doi.org/10.17063/bjfs9\(1\)y2019125](https://doi.org/10.17063/bjfs9(1)y2019125).

FIOCRUZ. Seminário apresenta os benefícios do uso medicinal da cannabis.

Disponível em:

<https://agencia.fiocruz.br/seminario-apresenta-os-beneficios-do-uso-medicinal-da-cannabis>.

Freires, Breno Spinassé, *et al.* “Atualizações sobre a comercialização de medicamentos contendo substâncias isoladas da cannabis sativa no Brasil”. **Research, Society and Development**, vol. 12, no 5, maio de 2023, p. e20012541748. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i5.41748>.

Gaoni, Y., e R. Mechoulam. “Isolation, Structure, and Partial Synthesis of an Active Constituent of Hashish”. **Journal of the American Chemical Society**, vol. 86, no 8, abril de 1964, p. 1646–47. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1021/ja01062a046>.

Gontijo, Érika Cardoso, *et al.* “CANABIDIOL E SUAS APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS”. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica de Ceres**, vol. 5, no 1, maio de 2016. periodicos.unievangelica.edu.br, <https://doi.org/10.36607/refacer.v5i1.3360>.

Hacohen, Micha, *et al.* “Children and Adolescents with ASD Treated with CBD-Rich Cannabis Exhibit Significant Improvements Particularly in Social Symptoms: An Open Label Study”. *Translational Psychiatry*, vol. 12, no 1, setembro de 2022, p. 375. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1038/s41398-022-02104-8>.

Hancox, Robert J., *et al.* “Effects of Quitting Cannabis on Respiratory Symptoms”. **European Respiratory Journal**, vol. 46, no 1, julho de 2015, p. 80–87. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1183/09031936.00228914>.

Institute of Medicine (US). *Marijuana and Medicine: Assessing the Science Base*. Organizado por Janet E. Joy *et al.*, National Academies Press (US), 1999. PubMed, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK230716/>.

Kalant, Harold. “Medicinal Use of Cannabis: History and Current Status”. **Pain Research and Management**, vol. 6, no 2, janeiro de 2001, p. 80–91. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1155/2001/469629>.

Mason, Natasha L., *et al.* “Reduced Responsiveness of the Reward System Is Associated with Tolerance to Cannabis Impairment in Chronic Users”. **Addiction Biology**, vol. 26, no 1, janeiro de 2021, p. e12870. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1111/adb.12870>.

Mathew, R. J., *et al.* “Acute Changes in Cerebral Blood Flow Associated with Marijuana Smoking”. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, vol. 79, no 2, fevereiro de 1989, p. 118–28. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1989.tb08579.x>.

Matsuda, Lisa A., *et al.* “Structure of a Cannabinoid Receptor and Functional Expression of the Cloned cDNA”. **Nature**, vol. 346, no 6284, agosto de 1990, p. 561–64. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1038/346561a0>.

McCartney, Danielle, *et al.* “Effects of Cannabidiol on Simulated Driving and Cognitive Performance: A Dose-Ranging Randomised Controlled Trial”. **Journal of Psychopharmacology**, vol. 36, no 12, dezembro de 2022, p. 1338–49. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1177/02698811221095356>.

Mendes Da Silva, Larissa, *et al.* “Cannabis medicinal na fibromialgia: um estudo de coorte para uma alternativa promissora”. **Revista Neurociências**, vol. 31, agosto de 2023, p. 1–17. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.34024/rnc.2023.v31.14897>.

Mercolini, Laura, *et al.* “Determination of plasma and urine levels of Δ^9 -tetrahydrocannabinol and its main metabolite by liquid chromatography after solid-phase extraction”. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, vol. 47, no 1, maio de 2008, p. 156–63. ScienceDirect, <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2007.12.023>.

Moore, Brent A., *et al.* “Respiratory Effects of Marijuana and Tobacco Use in a U.S. Sample”. **Journal of General Internal Medicine**, vol. 20, no 1, janeiro de 2005, p. 33–37. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2004.40081.x>.

Munro, Sean, *et al.* “Caracterização molecular de um receptor periférico para canabinoides”. **Nature**, vol. 365, n o 6441, setembro de 1993, p. 61–65. DOI.org (Crossref) , <https://doi.org/10.1038/365061a0>.

Perrotin-Brunel, H., *et al.* “Solubility of non-psychoactive cannabinoids in supercritical carbon dioxide and comparison with psychoactive cannabinoids”. **Journal of Supercritical Fluids**, vol. 55, no 2, 2010, p. 603–08. Research portal Eindhoven University of Technology, <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2010.09.011>.

Ried, Karin, *et al.* “Medicinal Cannabis Improves Sleep in Adults with Insomnia: A Randomised Double-blind Placebo-controlled Crossover Study”. **Journal of Sleep Research**, vol. 32, no 3, junho de 2023, p. e13793. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1111/jsr.13793>.

Rotolo, Maria Concetta, *et al.* “Cannabinoids Determination in Bronchoalveolar Lavages of Cannabis Smokers with Lung Disease”. **Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)**, vol. 57, no 4, março de 2019, p. 498–503. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1515/cclm-2018-0426>.

Schmitz, Natalie, e Lucas Richert. “Pharmacists and the Future of Cannabis Medicine”. **Journal of the American Pharmacists Association**, vol. 60, no 1, janeiro de 2020, p. 207–11. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.japh.2019.11.007>.

Silva Junior, Estácio Amaro Da, *et al.* “Evaluation of the efficacy and safety of cannabidiol-rich cannabis extract in children with autism spectrum disorder: randomized, double-blind, and placebo-controlled clinical trial”. **Trends in Psychiatry and Psychotherapy**, 2024. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2021-0396>.

Skumlien, Martine, *et al.* “The Effects of Acute Cannabis With and Without Cannabidiol on Neural Reward Anticipation in Adults and Adolescents”. **Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging**, vol. 8, no 2, fevereiro de 2023, p. 219–29. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2022.10.004>