

CANNABIS SATIVA COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO MANEJO DA DOR E INFLAMAÇÃO EM DOENÇAS AUTOIMUNES

Tatielle Pereira¹
Tayanne Almeida Cristal²
Elisângela Caires dos Reis³

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas acerca do uso da *Cannabis sativa* no manejo da dor e da inflamação em pacientes com doenças autoimunes, com destaque para o Lúpus Eritematoso Sistêmico e a Artrite Reumatoide. O interesse pela Cannabis medicinal tem crescido devido ao potencial terapêutico de seus canabinoides, especialmente o canabidiol (CBD), composto não psicoativo associado a propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e imunomoduladoras. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica de artigos científicos publicados em bases de dados nacionais e internacionais. Foram analisados estudos relacionados às propriedades farmacológicas do CBD, seus efeitos na modulação do sistema imunológico e sua aplicação terapêutica em doenças autoimunes, além de aspectos regulatórios do uso medicinal da Cannabis no Brasil. Os resultados indicaram que o CBD pode contribuir para a redução da dor crônica, da inflamação e da hiperatividade imunológica característica dessas enfermidades, promovendo melhora dos sintomas clínicos e da qualidade de vida dos pacientes. As evidências também sugerem potencial efeito terapêutico na modulação da resposta inflamatória e imunológica. Entretanto, observou-se a necessidade de ampliação dos estudos clínicos, especialmente de longo prazo, bem como da padronização de protocolos terapêuticos que assegurem maior eficácia e segurança no uso medicinal da Cannabis. Conclui-se que a *Cannabis sativa* apresenta potencial promissor como alternativa terapêutica complementar no tratamento de doenças autoimunes inflamatórias.

Palavras-chave: Canabidiol. Lúpus Eritematoso Sistêmico. Artrite Reumatoide.

¹ Doutora em Química, Docente da Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR) e da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

² Discente do Curso de Bacharelado em Farmácia, Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR).

³ Discente do Curso de Bacharelado em Farmácia, Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR).

1. INTRODUÇÃO

As doenças autoimunes constituem um grupo de condições caracterizadas por desregulação do sistema imunológico, levando à produção de auto anticorpos, inflamação crônica e dano tecidual progressivo. (ALEXANDER ET AL., 2024) Entre essas condições, destacam-se o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) e a Artrite Reumatoide (AR), ambas associadas à dor persistente, limitação funcional e comprometimento significativo da qualidade de vida dos pacientes. (CHAIGNE ET AL., 2017)

Apesar dos avanços terapêuticos, incluindo o uso de anti-inflamatórios, corticosteroides, imunossuppressores e agentes biológicos, muitos pacientes ainda apresentam controle inadequado dos sintomas ou desenvolvem efeitos adversos relevantes, como risco aumentado de infecções e toxicidade sistêmica. Além disso, a persistência da dor mesmo com controle inflamatório evidencia lacunas no manejo clínico dessas doenças, reforçando a necessidade de novas abordagens terapêuticas. (CHOU ET AL., 2023).

Nesse contexto, o uso de compostos derivados da *Cannabis sativa* L tem surgido como um alternativo potencial no manejo da dor e da inflamação. Dentre esses compostos, o canabidiol (CBD) tem se destacado por apresentar propriedades anti-inflamatórias, analgésicas e imunomoduladoras, sem os efeitos psicoativos associados ao tetrahydrocannabinol (THC). Estudos indicam que o CBD atua na modulação do sistema endocanabinoide e em múltiplos alvos farmacológicos, incluindo receptores TRPV₁, 5-HT_{1A} e CB₁, contribuindo para a regulação da dor e da resposta inflamatória. (CÁSEDAS ET AL., 2024).

Do ponto de vista imunológico, evidências demonstram que o CBD pode reduzir a produção de citocinas pró-inflamatórias, como TNF- α e IL-6, além de modular a ativação de células do sistema imune, sugerindo um possível papel na redução da atividade inflamatória em doenças autoimunes. (MUJAHID ET AL., 2025).

Entretanto, apesar do crescente interesse científico, a evidência clínica disponível ainda é limitada e heterogênea. Revisões recentes apontam que, embora estudos pré-clínicos demonstrem resultados promissores, os dados clínicos em humanos ainda são inconsistentes e insuficientes para estabelecer recomendações terapêuticas robustas. (PALAND ET AL., 2023). Além disso, ensaios clínicos controlados indicam que o uso de CBD pode não apresentar benefício significativo em algumas condições dolorosas quando comparado ao placebo.

(PRAMHAS ET AL., 2023).

A delimitação deste estudo concentra-se na análise de evidências científicas contemporâneas disponíveis na literatura, com foco nos efeitos farmacológicos do CBD sobre a dor, a inflamação e a modulação do sistema imunológico nessas condições específicas.

A ampliação do conhecimento científico sobre terapias complementares no manejo de doenças autoimunes torna-se necessária, especialmente diante das limitações dos tratamentos convencionais, como resposta terapêutica incompleta, ocorrência de eventos adversos e impacto negativo na adesão. Nesse contexto, o uso de derivados da *Cannabis* sativa tem se expandido na prática clínica, exigindo avaliação rigorosa quanto à eficácia, segurança, padronização de doses e potenciais interações medicamentosas. Dessa forma, a análise crítica baseada em evidências é essencial para subsidiar decisões terapêuticas mais seguras e individualizadas, contribuindo para a redução de riscos e para a otimização dos desfechos clínicos em pacientes com doenças autoimunes.

I.1 OBJETIVOS

I.1.1 Objetivo Geral

Analisar evidências científicas contemporâneas sobre o potencial terapêutico da *Cannabis* sativa no manejo da dor e da inflamação em doenças autoimunes, com ênfase nos efeitos farmacológicos do canabidiol (CBD) em pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico e Artrite Reumatoide.

3

I.1.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os aspectos fisiopatológicos das doenças autoimunes associadas à dor e inflamação, com ênfase no Lúpus Eritematoso Sistêmico e na Artrite Reumatoide
- Descrever os principais compostos bioativos da *Cannabis sativa*, com foco no canabidiol (CBD) e seus mecanismos de ação;
- Relacionar o CBD ao controle da dor, inflamação e à modulação do sistema imunológico;
- Analisar evidências científicas sobre o uso terapêutico da *Cannabis* medicinal, identificando seus benefícios no manejo da dor e inflamação;
- Discutir limitações e perspectivas do uso da *Cannabis* como estratégia terapêutica complementar em doenças autoimunes.

1.2 Problematização

O uso de *Cannabis sativa L.* pode contribuir de forma eficaz e segura para o controle da dor e da inflamação em pacientes com doença autoimune?

1.3 Hipóteses

Considerando o potencial terapêutico do *Cannabis Sativa L.*, propõe-se que seu uso esteja associado à redução e inflamação em pacientes com doenças autoimune, como o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) e a Artrite Reumatoide.

Parte-se da proposição de que as propriedades anti-inflamatórias, analgésicos e imunomoduladoras do *Cannabis Sativa L.* podem contribuir para a diminuição da atividade da intensidade da dor e melhora dos sintomas clínicos.

1.4 Justificativa

A busca por novas abordagens terapêuticas para o manejo de doenças inflamatórias crônicas tem ganhado cada vez mais relevância na área da saúde, especialmente diante dos desafios enfrentados por pacientes que convivem com condições autoimunes. Nesse contexto, destaca-se o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), uma doença caracterizada por inflamação sistêmica e dor persistente, capaz de afetar diferentes órgãos e comprometer significativamente a qualidade de vida dos pacientes.

Nos últimos anos, o Canabidiol (CBD), composto derivado da *Cannabis sativa L.*, tem despertado crescente interesse na comunidade científica devido às suas propriedades anti-inflamatórias, analgésicas e imunomoduladoras. Estudos recentes apontam que essa substância pode atuar na regulação do sistema imunológico e na redução de processos inflamatórios, o que a torna um possível recurso terapêutico complementar no tratamento de doenças autoimunes.

A escolha deste tema surgiu do interesse em aprofundar o conhecimento científico sobre terapias inovadoras voltadas ao tratamento dessas condições. Além disso, a convivência com um familiar portador de Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) despertou uma motivação pessoal para investigar o potencial terapêutico do CBD, buscando compreender, por meio de evidências científicas, de que forma essa substância pode contribuir para o manejo da dor e da inflamação

associadas à doença, ampliando as possibilidades de cuidado e qualidade de vida para os pacientes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO INTRODUÇÃO

2.1 Doenças autoimunes

As doenças autoimunes constituem um grupo heterogêneo de condições caracterizadas pela perda do auto tolerância imunológica, resultando na ativação inadequada do sistema imune contra antígenos próprios. Esse processo envolve uma interação complexa entre fatores genéticos, ambientais e imunológicos, culminando na produção de auto anticorpos e na ativação de células inflamatórias. (ALEXANDER ET AL., 2024).

Complementando essa perspectiva, Alexander et al., (2024) afirmam que a fisiopatologia, destaca-se a desregulação dos linfócitos T e B, com produção exacerbada de citocinas pró-inflamatórias, como TNF- α , IL-1 e IL-6. Essas moléculas desempenham papel central na perpetuação da inflamação crônica e no dano tecidual progressivo. Além disso, mecanismos como a apresentação antigênica aberrante e a falha nos processos de apoptose contribuem para a manutenção da resposta autoimune.

De acordo com Narváez (2020), no Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), a formação e deposição de imunocomplexos são determinantes na fisiopatologia, levando à ativação do sistema complemento e inflamação multissistêmica. Em contraste, Atzeni et al. (2007) destacam que, na Artrite Reumatoide (AR), predomina a inflamação sinovial mediada por citocinas, com formação de pannus e destruição articular.

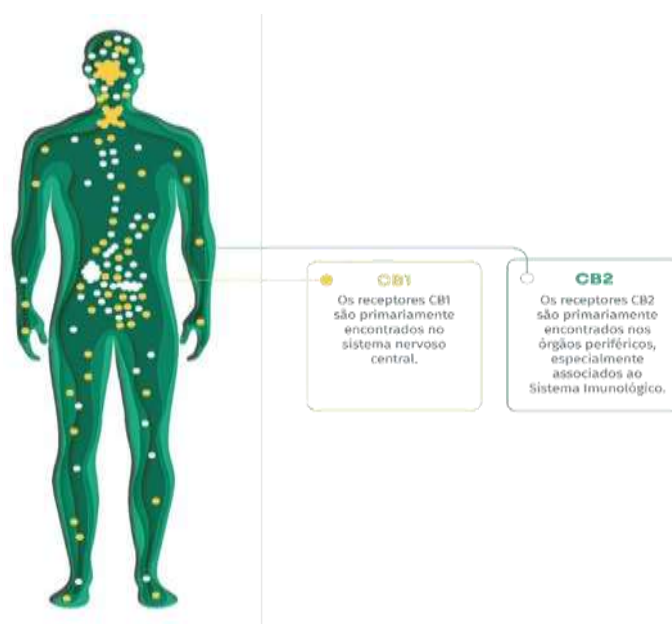
Clinicamente, essas doenças causam dor crônica, fadiga e perda funcional, impactando significativamente a qualidade de vida. Exigindo tratamento com imunossupressores e anti-inflamatórios para controlar a resposta imune e evitar danos estruturais. (SILVA ET AL., 2024)

2.2 Sistemas endocanabinoide

O sistema endocanabinoide (SEC) é um sistema de sinalização lipídica amplamente distribuído no organismo, envolvido na regulação da homeostase fisiológica. Ele é composto principalmente pelos receptores canabinoides CB₁ e CB₂, pelos endocanabinoides (como anandamida e 2-AG) e pelas enzimas responsáveis por sua síntese e degradação. (LU HC ET AL., 2021).

Os receptores CB₁ estão predominantemente localizados no sistema nervoso central, sendo responsáveis pela modulação da dor, do humor e da cognição. Já os receptores CB₂ são expressos principalmente em células do sistema imunológico, desempenhando papel fundamental na regulação da inflamação e da resposta imune. (HOWLETT AC ET AL., 2017).

Figura 1- Distribuição dos receptores canabinoides CB₁ e CB₂ no corpo humano



Fonte: CBFarma

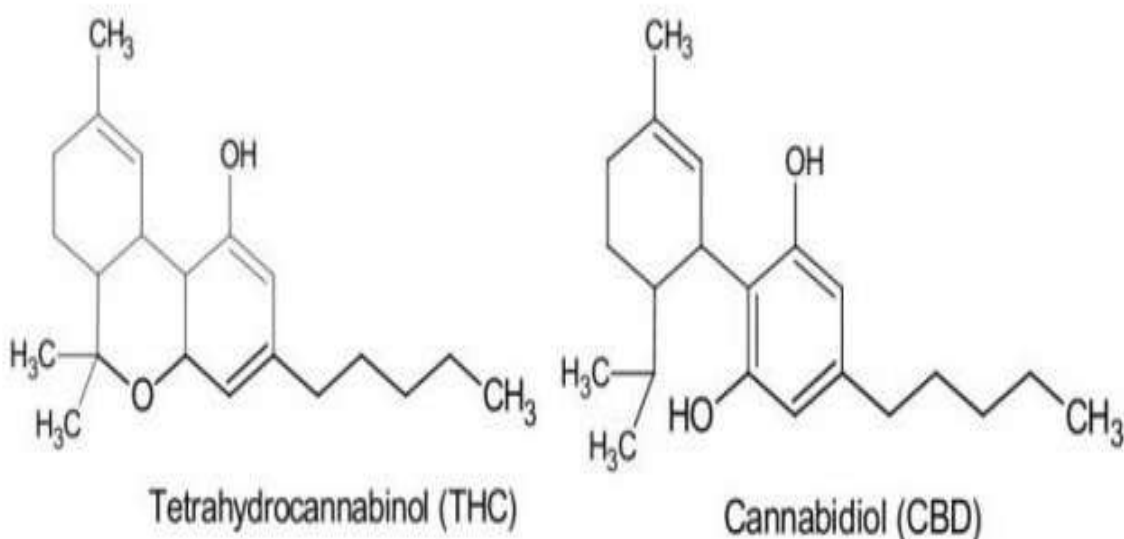
A ativação do SEC está associada à modulação da liberação de neurotransmissores e citocinas, contribuindo para o controle da dor e da inflamação. Em condições patológicas, como nas doenças autoimunes, observa-se uma disfunção desse sistema, o que reforça seu potencial como alvo terapêutico. (MARTINIS. ET AL., 2023)

De acordo com Martini et al. (2023), a modulação do sistema endocanabinoide pode ocorrer tanto por meio da ativação direta dos receptores quanto pela regulação indireta dos níveis de endocanabinoides, mecanismo que se destaca no uso do canabidiol.

2.3 Cannabis medicinal e canabinoides

A *Cannabis sativa* contém uma ampla variedade de compostos bioativos, incluindo os fitocanabinoides, terpenos e flavonoides. Entre os principais fitocanabinoides destacam-se o tetrahydrocannabinol (THC) e o canabidiol (CBD), que apresentam perfis farmacológicos distintos. (CROCQMA., 2022).

Figura 2- Estrutura molecular do Tetrahydrocannabinol (THC) e do Canabidiol (CBD)



Fonte: Portal Ambiente.

Segundo Crocq MA., (2022) o THC é um agonista parcial dos receptores CB₁ e CB₂, sendo responsável pelos efeitos psicoativos da planta, além de exercer ação analgésica, antiemética. Por outro lado, o CBD não possui efeitos psicoativos significativos e apresenta um perfil mais seguro, com múltiplos mecanismos de ação. Além disso, o CBD possui efeito modulador da dor por meio de propriedades anti- inflamatórias.

A utilização medicinal da *Cannabis* tem sido investigada em diversas condições clínicas, incluindo dor crônica, epilepsia, distúrbios psiquiátricos e doenças inflamatórias. A complexidade da planta e a variabilidade na composição dos extratos representam desafios para a padronização terapêutica. (ALEXANDRE MAGNO ET AL., 2023).

De acordo com evidências apresentadas por Alexandre Magno et al., (2023) a interação entre os diferentes compostos da *Cannabis*, conhecida como “efeito entourage”, pode potencializar os efeitos terapêuticos, embora ainda haja necessidade de maior evidência científica para sua plena compreensão.

2.4 Canabidiol – propriedades farmacológicas

O canabidiol (CBD) é um fitocanabinoide não psicoativo com ampla gama de efeitos

farmacológicos. Diferentemente do THC, o CBD apresenta baixa afinidade direta pelos receptores CB₁ e CB₂, atuando principalmente como modulador indireto do sistema endocanabinoide. (HENSON JD ET AL., 2022)

Entre seus principais mecanismos de ação, destacam-se a inibição da enzima FAAH, levando ao aumento dos níveis de anandamida, e a modulação de receptores não canabinoides, como TRPV₁, 5-HT_{1A} e PPAR- γ . Esses mecanismos estão relacionados aos efeitos analgésicos, ansiolíticos e anti-inflamatórios do CBD. (BRITCH SC ET AL., 2021).

Do ponto de vista farmacocinético, o CBD apresenta biodisponibilidade oral variável e metabolismo hepático predominante pelas enzimas do citocromo P450, o que implica potencial para interações medicamentosas relevantes. (MILLAR AS ET AL., 2018).

Clinicamente, o CBD tem sido utilizado no manejo de condições como epilepsia refratária, dor crônica e transtornos de ansiedade, com perfil de segurança considerado favorável quando comparado a outras classes farmacológicas. (CÁSEDAS ET AL., 2024).

2.5 Efeitos imunomoduladores do canabidiol

O CBD exerce efeitos imunomoduladores por meio da regulação da atividade de células do sistema imune e da modulação da produção de citocinas. Estudos demonstram que o CBD pode reduzir a produção de citocinas pró- inflamatórias, como TNF- α , IL-1 e IL-6, ao mesmo tempo em que pode aumentar citocinas anti-inflamatórias. (NAGARKATTI P, ET AL., 2009).

Além disso, o CBD atua na inibição da via do NF- κ B, um importante fator de transcrição envolvido na resposta inflamatória. Também há evidências de que o CBD pode influenciar a diferenciação de linfócitos T, reduzindo a resposta Th₁ e

Th₁₇, que estão frequentemente associadas a doenças autoimunes. (GISCH ET AL., 2025).

Outro mecanismo relevante é a indução de apoptose em células imunes hiperativadas, contribuindo para a redução da inflamação crônica. No entanto, esses efeitos são geralmente moderados quando comparados a imunossuppressores clássicos. Do ponto de vista clínico, essa modulação mais “suave” pode representar uma vantagem em termos de segurança, mas também limita seu uso como terapia isolada em doenças autoimunes ativas. (IFFLAND ET AL., 2017)

2.6 Uso do canabidiol em doenças autoimunes

O uso do CBD em doenças autoimunes tem sido explorado principalmente como terapia adjuvante, com foco no controle da dor, da inflamação e na melhora da qualidade de vida. Evidências sugerem que o CBD pode ser útil na redução da dor crônica, especialmente quando há componente neuropático ou central. (FITZCHARLES ET AL., 2016; HÄUSER ET AL., 2018).

Na Artrite Reumatoide, estudos pré-clínicos indicam redução da inflamação sinovial e da progressão do dano articular. Já no Lúpus Eritematoso Sistêmico, os dados ainda são limitados, mas apontam potencial efeito na modulação da resposta imune. (MALFAIT ET AL., 2000; NAGARKATTI ET AL., 2009).

Outro aspecto importante é o risco de interações medicamentosas, especialmente com fármacos metabolizados pelo citocromo P450, como imunossupressores e anticonvulsivantes. Assim, o uso do CBD deve ser individualizado e monitorado (IFFLAND; GROTENHERMEN, 2017; STOTT ET AL., 2013). Entretanto, a evidência clínica ainda é restrita, com poucos ensaios clínicos robustos. Além disso, a heterogeneidade das formulações e doses dificulta a padronização do uso.

2.7 Regulamentação do uso medicinal da cannabis no Brasil

No Brasil, o uso medicinal da *Cannabis* é regulamentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), principalmente por meio da RDC nº 327/2019. Essa norma estabelece critérios para a fabricação, importação, prescrição

e dispensação de produtos à base de *Cannabis* para fins medicinais. (PINTO ET AL., 2024). Os produtos podem ser prescritos por profissionais habilitados, sendo exigida receita médica e, em alguns casos, autorização especial para importação. A regulamentação brasileira ainda não permite o cultivo para fins medicinais em larga escala, o que impacta diretamente no custo e no acesso dos pacientes. (SOUZA ET AL., 2022).

Sob aspecto clínico, a regulamentação representa um avanço no acesso a terapias alternativas, mas ainda existem desafios relacionados à padronização dos produtos, à formação dos profissionais de saúde e à geração de evidências científicas robustas. (SCATTONE ET AL., 2025).

Além disso, o alto custo dos produtos e a ausência de cobertura por grande parte dos sistemas de saúde limitam o acesso, tornando a terapia com *Cannabis* uma opção ainda restrita a determinados grupos de pacientes. (PINTO, ET AL., 2024).

3. METODOLOGIA

O presente estudo consistirá como uma pesquisa de natureza qualitativa, que será desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica, com abordagem exploratória e descritiva, tendo como finalidade analisar evidências científicas acerca do uso da *Cannabis* sativa, com ênfase no canabidiol (CBD), no manejo da dor e da inflamação em doenças autoimunes.

A abordagem qualitativa se mostrará adequada por permitir uma interpretação aprofundada dos dados disponíveis na literatura, possibilitando a compreensão dos mecanismos farmacológicos, dos efeitos terapêuticos e das limitações relacionadas ao uso do canabidiol. O caráter exploratório justificar-se-á pela busca de maior aprofundamento e familiaridade com a temática, principalmente diante da crescente produção científica e da necessidade de consolidação de evidências na área. Por sua vez, a natureza descritiva terá como objetivo apresentar e sistematizar os principais achados científicos, de modo a evidenciar padrões, tendências e lacunas na literatura.

A revisão bibliográfica constituirá um método de investigação fundamentado na análise de publicações científicas previamente disponíveis, permitindo a síntese e integração de conhecimentos relevantes. Dessa forma, possibilitará a construção de uma análise teórica consistente, contribuindo para o avanço do conhecimento científico e para o embasamento de práticas clínicas baseadas em evidências.

A população deste estudo será composta por artigos científicos, dissertações, teses e demais publicações acadêmicas relacionadas ao uso da *Cannabis* sativa e do canabidiol no manejo da dor e da inflamação em doenças autoimunes, especialmente no Lúpus Eritematoso Sistêmico e na Artrite Reumatoide.

A amostra será constituída por estudos selecionados em bases de dados eletrônicas, a partir de critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, visando garantir a relevância, a confiabilidade e a pertinência científica das publicações analisadas.

Foram incluídos na presente pesquisa artigos publicados entre os anos de 2007 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Consideraram-se elegíveis os estudos que abordassem o uso da *Cannabis sativa*, do canabidiol (CBD), bem como suas aplicações relacionadas à dor, inflamação e doenças autoimunes. Além disso, foram selecionados ensaios clínicos, revisões sistemáticas, estudos experimentais e observacionais que apresentassem relevância científica para os objetivos da investigação.

Por outro lado, foram excluídos os artigos duplicados nas bases de dados consultadas, estudos que não abordassem diretamente a temática proposta, publicações incompletas ou sem acesso ao texto integral e trabalhos considerados de baixa relevância científica em relação aos objetivos do estudo.

O estudo será realizado por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados eletrônicas, PubMed; Scielo. A coleta de dados será realizada por meio de levantamento bibliográfico sistematizado em bases de dados eletrônicas de reconhecida relevância científica, como Scientific Por se tratar de uma revisão bibliográfica, este estudo não envolverá diretamente seres humanos, não sendo necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Entretanto, serão respeitados os princípios éticos da pesquisa científica, garantindo a correta citação das fontes utilizadas e evitando qualquer forma de plágio.

11

A estratégia de busca será conduzida de forma estruturada, e visará à identificação de publicações relevantes, atualizadas e alinhadas aos objetivos da pesquisa, assegurando maior rigor metodológico no processo de seleção dos estudos.

Os dados serão analisados por meio de leitura analítica reflexiva e interpretativa dos estudos selecionados, sendo posteriormente organizados em categorias

temáticas, visando à identificação de padrões, convergências e divergências, bem como à sistematização e aprofundamento da análise dos achados. Como: Efeitos farmacológicos do CBD; Ação anti-inflamatória; Controle da dor; Modulação do sistema imunológico; Benefícios e limitações do uso terapêutico. A análise terá como finalidade promover a sistematização dos achados, possibilitando a identificação de padrões, convergências, divergências e lacunas na literatura científica. Dessa forma,

será possível realizar uma interpretação aprofundada das evidências disponíveis, contribuindo para a construção de uma análise teórica consistente e fundamentada.

Por se tratar de uma revisão bibliográfica, este estudo não envolverá diretamente seres humanos, não sendo necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Entretanto, serão respeitados os princípios éticos da pesquisa científica, garantindo a correta citação das fontes utilizadas e evitando qualquer forma de plágio.

Os riscos relacionados a este estudo serão mínimos, estando associados apenas à possibilidade de viés na seleção e interpretação dos dados, o que será minimizado por meio da utilização de critérios rigorosos de inclusão e exclusão.

Este estudo contribuirá para a ampliação do conhecimento científico acerca do uso terapêutico da *Cannabis sativa*, destacando o papel do canabidiol, no manejo da dor e da inflamação em doenças autoimunes. Além disso, oferecerá embasamentos teóricos que podem auxiliar na prática clínica, baseada em evidências, ao mesmo tempo em que evidencia lacunas na literatura, incentivando o avanço de novas pesquisas e o aprimoramento das abordagens terapêuticas.

4. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o presente estudo contribua de forma significativa para a ampliação do conhecimento científico acerca do uso medicinal da *Cannabis sativa*, com ênfase no canabidiol (CBD), no manejo da dor e da inflamação em pacientes acometidos por doenças autoimunes, especialmente o Lúpus Eritematoso Sistêmico e a Artrite Reumatoide. A pesquisa buscará reunir e analisar evidências científicas relevantes sobre os efeitos terapêuticos dos canabinoides, destacando seus mecanismos farmacológicos, imunomoduladores e anti-inflamatórios, bem como suas possíveis aplicações clínicas no contexto das doenças autoimunes.

Estima-se identificar, por meio da análise da literatura científica, que o canabidiol apresenta potencial terapêutico na redução de sintomas dolorosos crônicos, na modulação da resposta inflamatória e no controle da atividade imunológica exacerbada, características frequentemente associadas às patologias autoimunes. Além disso, espera-se observar benefícios relacionados à melhora da qualidade de vida dos pacientes, incluindo redução do desconforto físico, melhora do sono, diminuição da fadiga e possível impacto positivo sobre aspectos emocionais decorrentes da cronicidade da doença.

Outro resultado esperado consiste na compreensão mais aprofundada das propriedades farmacológicas da *Cannabis sativa* e dos principais canabinoides utilizados terapêuticamente,

especialmente em relação às interações com o sistema endocanabinoide e aos mecanismos envolvidos na modulação da dor e da inflamação.

Espera-se, ainda, discutir as limitações existentes na literatura, como a escassez de estudos clínicos de longa duração, a ausência de padronização terapêutica, as dificuldades relacionadas à dosagem e as barreiras regulatórias que ainda limitam a utilização clínica da *Cannabis* medicinal.

A pesquisa também deverá evidenciar os avanços relacionados à regulamentação do uso medicinal da *Cannabis* no Brasil, demonstrando como as mudanças regulatórias vêm influenciando o acesso dos pacientes aos tratamentos à base de canabinoides. Nesse contexto, espera-se promover reflexões acerca da importância da atuação multiprofissional e do acompanhamento clínico adequado na utilização desses medicamentos, considerando aspectos relacionados à segurança,

eficácia terapêutica, adesão ao tratamento e monitoramento de possíveis efeitos adversos.

Por fim, espera-se que este Trabalho de Conclusão de Curso contribua para o fortalecimento das discussões científicas e acadêmicas sobre a *Cannabis* medicinal, servindo como fonte de consulta para estudantes e profissionais da área da saúde.

13

Além disso, pretende-se estimular a produção de novas pesquisas clínicas e farmacológicas que possam consolidar evidências mais robustas acerca da eficácia e da segurança do canabidiol no tratamento de doenças autoimunes, favorecendo a implementação de práticas clínicas cada vez mais fundamentadas em evidências científicas.

5. CRONOGRAMA

Atividades	Ano 2026							
	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Ou t	Nov	Dez
Coleta de dados (artigos científicos)	X	X	X					
Construção dos elementos textuais			X	X				

Análises dos dados				X	X	X		
Discussão dos Resultados						X	X	
Submissão à banca								X
Defesa do TCCII								X

6. RECURSOS

Os recursos financeiros previstos para a realização desta pesquisa referem-se aos gastos necessários ao desenvolvimento da revisão bibliográfica, incluindo despesas com internet, energia elétrica e transporte, utilizados durante as etapas de pesquisa, elaboração e acompanhamento acadêmico do trabalho.

ITEM	DESCRIÇÃO		VALOR UNIT(R\$)	VALOR (R\$)
Internet	Utilizada para pesquisa científicas e elaboração do trabalho	4 meses	R\$ 95,00	R\$ 380,00
Energia elétrica	Uso de computador e iluminação durante a pesquisa	4 meses	R\$ 20,00	R\$ 80,00
Transporte	Deslocamento para orientações e atividades acadêmicas	10 viagens	R\$ 9,00	R\$ 90,00
Total				550,00

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, T. **Autoimmune disease**. In: SUREDA, A. et al. (ed.). The EBMT Handbook: Hematopoietic Cell Transplantation and Cellular Therapies. 8. ed. Cham: Springer, 2024. cap. 92.

ATZENI, F.; SARZI-PUTTINI, P. Artrite reumatoide all'esordio. **Reumatismo**, v. 59,n. 2, p. 100-117, 2007. DOI: 10.4081/reumatismo.2007.100.

BRITCH, S. C.; BABALONIS, S.; WALSH, S. L. Cannabidiol: pharmacology and therapeutic targets. **Psychopharmacology**, v. 238, n. 1, p. 9-28, 2021. DOI: 10.1007/s00213-020-05712-8.

CÁSEDAS, G.; YARZA-SANCHO, M.; LÓPEZ, V. Cannabidiol (CBD): a systematic review of clinical and preclinical evidence in the treatment of pain. **Pharmaceuticals, Basel**, v. 17, n. 11, p. 1438, 2024. DOI: 10.3390/ph17111438.

CHAIGNE, B. et al. Differential impact of systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis on health-related quality of life. **Quality of Life Research**, v. 26, n. 7, p. 1767-1775, 2017. DOI: 10.1007/s11136-017-1534-4.

CHOU, R. Living systematic review on cannabis and other plant-based treatments for chronic pain: 2022 update. **Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality**, 2023.

CROCQ, M. A. History of cannabis and the endocannabinoid system. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v. 22, n. 3, p. 223-228, 2020. DOI: 10.31887/DCNS.2020.22.3/mcrocq.

FITZCHARLES, M. A. et al. Efficacy, tolerability, and safety of cannabinoid treatments in the rheumatic diseases: a systematic review of randomized controlled trials. **Arthritis Care & Research**, v. 68, n. 5, p. 681-688, 2016. DOI: 10.1002/acr.22727.

HOWLETT, A. C.; ABOOD, M. E. CB₁ and CB₂ receptor pharmacology. **Advances in Pharmacology**, v. 80, p. 169-206, 2017. DOI: 10.1016/bs.apha.2017.03.007.

IFFLAND, K.; GROTENHERMEN, F. An update on safety and side effects of cannabidiol: a review of clinical data and relevant animal studies. **Cannabis and Cannabinoid Research**, v. 2, n. 1, p. 139-154, 2017. DOI: 10.1089/can.2016.0034.

LU, H. C.; MACKIE, K. Review of the endocannabinoid system. **Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging**, v. 6, n. 6, p. 607-615, 2021. DOI: 10.1016/j.bpsc.2020.07.016.

MALFAIT, A. M. et al. The nonpsychoactive cannabis constituent cannabidiol is an oral anti-arthritic therapeutic in murine collagen-induced arthritis. **Proceedings of the**

National Academy of Sciences of the United States of America, v. 97, n. 17, p. 9561-9566, 2000. DOI: 10.1073/pnas.160105897.

MARINHO, A. M. da N.; SILVA-NETO, R. W. G. Anti-inflammatory effects of cannabinoids. **Brazilian Journal of Pain, São Paulo**, v. 6, supl. 1, p. S31-S37, 2023. Disponível em: SciELO. Acesso em: 25 mar. 2026.

MARTINI, S. Effects of cannabidiol on innate immunity: experimental evidence and clinical relevance. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 4, p. 3125, 2023.

MILLAR, S. A. A systematic review on the pharmacokinetics of cannabidiol in humans. **Frontiers in Pharmacology**, v. 9, p. 1365, 2018. DOI: 10.3389/fphar.2018.01365.

MUJAHID, K. et al. Cannabidiol as an immune modulator: a comprehensive review. **Saudi Pharmaceutical Journal**, v. 33, n. 3, p. 11, 2025. DOI: 10.1007/s44446-025-00005-7.

NAGARKATTI, P. et al. Cannabinoids as novel anti-inflammatory drugs. **Future Medicinal Chemistry**, v. 1, n. 7, p. 1333-1349, 2009. DOI: 10.4155/fmc.09.93.

NARVÁEZ, J. Systemic lupus erythematosus 2020. **Medicina Clínica (Barcelona)**, Barcelona, v. 155, n. 11, p. 494-501, 2020. DOI: 10.1016/j.medcli.2020.05.009.

PALAND, N. et al. Cannabis and rheumatoid arthritis: a scoping review evaluating the benefits, risks, and future research directions. **Rambam Maimonides Medical Journal**, v. 14, 4, e0022, 2023. DOI: 10.5041/RMMJ.10509.

PINTO, C. D. B. S. Expansion of the medical cannabis market in Brazil and regulatory challenges. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 11, e00088624, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XENo88624.

POLIDORO, R. B.; DESTA, Z.; EADON, M. T. Cannabidiol exerts antiinflammatory effects but maintains T effector memory cell differentiation in humans. **JCI Insight**, v. 11, n. 1, e198590, 2025. DOI: 10.1172/jci.insight.198590.

PRAMHAS, S. et al. Oral cannabidiol (CBD) as add-on to paracetamol for painful chronic osteoarthritis of the knee: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. **The Lancet Regional Health – Europe**, v. 35, p. 100777, 2023. DOI: 10.1016/j.lanepe.2023.100777.

SCATTONE, H. et al. Patterns of cannabis use for medical reasons in Brazil: an exploratory latent class analysis study. **International Journal of Drug Policy**, v. 143, p. 104906, 2025. DOI: 10.1016/j.drugpo.2025.104906.

SILVA, Kaoanna Taynara dos Anjos da. Impacto da artrite lúpica na qualidade de vida de pacientes acometidos pelo lúpus eritematoso sistêmico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 7, p. 1-9, 2024.

SOUZA, M. R.; HENRIQUES, A. T.; LIMBERGER, R. P. Medical cannabis regulation: an overview of models around the world with emphasis on the Brazilian scenario. **Journal of Cannabis Research**, v. 4, n. 1, p. 33, 2022. DOI: 10.1186/s42238-022-00142-z.