



## **ASPECTOS FARMACOLÓGICOS E TOXICOLÓGICOS DA *Cannabis sativa* E O POTENCIAL TERAPÊUTICO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE ANSIEDADE**

## **PHARMACOLOGICAL AND TOXICOLOGICAL ASPECTS OF *Cannabis sativa* AND THE THERAPEUTIC POTENTIAL OF CANNABIDIOL IN THE TREATMENT OF ANXIETY**

*Emilym Rayssa Branco*<sup>1</sup>  
*Cleverson Antônio Martins*<sup>2</sup>

### **Resumo**

O presente trabalho aborda como a *Cannabis sativa* tem sido objeto de intenso debate científico e social, especialmente quanto ao seu potencial terapêutico e regulamentação no Brasil. Utilizada desde o período colonial, a planta passou por períodos de proibição, até ser reconhecida por suas propriedades medicinais. Este trabalho tem como objetivo analisar os aspectos químicos, farmacológicos e toxicológicos da *Cannabis sativa*, com ênfase na ação do canabidiol (CBD) no tratamento da ansiedade e em outras patologias, além de destacar a importância do profissional farmacêutico e biomédico na segurança e eficácia terapêutica dessas substâncias. A metodologia baseou-se em uma revisão bibliográfica de artigos científicos, dissertações e documentos oficiais publicados entre 2015 e 2025, disponíveis em bases como SciELO, PubMed e repositórios institucionais, abordando estudos experimentais e clínicos, que avaliaram a ação do CBD no organismo humano e animal. A discussão revelou que o CBD possui efeitos neuroprotetores, ansiolíticos, anti-inflamatórios e antidepressivos, atuando sobre os receptores CB1 e CB2 do sistema endocanabinoide e modulando neurotransmissores como a serotonina. Diferente dos psicofármacos convencionais, apresenta baixo risco de dependência e efeitos adversos reduzidos, configurando-se como uma alternativa promissora e segura em tratamentos psicológicos e neurológicos. Conclui-se que a *Cannabis sativa*, especialmente o canabidiol, representa um avanço significativo na terapêutica moderna, desde que utilizada de forma responsável e sob orientação profissional. Além disso, destaca-se a relevância do farmacêutico e do biomédico no monitoramento clínico, na análise toxicológica e na promoção do uso racional dos derivados canabinoides, garantindo segurança, eficácia e respaldo científico ao paciente.

*Palavras-chave:* Canabinoide. *Cannabis medicinal*. THC (tetrahydrocannabinol). Canabidiol (CBD).

### **Abstract**

This paper addresses the pharmacological and toxicological aspects of the *Cannabis sativa* plant and its therapeutic potential based on cannabidiol (CBD) in the treatment of anxiety. Anxiety, characterized by symptoms such as fear, insomnia, insecurity, and tension, is one of the most prevalent pathologies today, and although it is often treated with conventional anxiolytics, these can cause dependence and various adverse effects. In this context, the introduction of CBD as a therapeutic alternative has aroused great scientific interest because it has anxiolytic, analgesic, antipsychotic, and sedative effects, but without causing significant psychoactive effects such as tetrahydrocannabinol (THC). The overall objective of this study was to analyze the pharmacological and toxicological effects of *Cannabis sativa* and investigate how CBD can aid in the

1 Acadêmica do curso de Biomedicina da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR). Endereço para correspondência: emilym.branco@gmail.com

2 Docente do curso de Biomedicina da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR). Endereço para correspondência: cleveson.martins@utp.br



treatment of anxiety, differentiating its effects from conventional methods. The methodology adopted consisted of a literature review of articles published between 2015 and 2025 in databases such as PubMed, Scielo, and Google Scholar, in Portuguese, English, and Spanish, using keywords such as CBD, THC, CB1, CB2, and cannabinoids. The discussion showed that, although *Cannabis sativa* has historically been marginalized by prejudice and association with recreational use, recent studies indicate that CBD, when used alone, significantly reduces anxiety symptoms without causing chemical dependence. In addition, experimental research in animals and humans demonstrates its effectiveness, although the ideal dosage and long-term effects require further investigation. On the other hand, the toxicological aspects of the plant, especially related to THC, reinforce the importance of differentiating recreational from therapeutic use and highlight the need for professional monitoring. It can therefore be concluded that cannabidiol represents a promising alternative in the treatment of anxiety, with positive clinical results, low probability of adverse effects, and great potential to complement or replace conventional therapies, provided that its use is guided by scientific evidence, adequate regulation, and professional guidance.

*Keywords:* Cannabinoid. Medicinal Cannabis. THC (tetrahydrocannabinol). Canabinol.

## 1 Introdução

A ansiedade é vista como um dos transtornos mais comuns da atualidade, afetando milhões de pessoas em todo o mundo e impactando diretamente a qualidade de vida. Apesar da ampla utilização de fármacos convencionais, como ansiolíticos e antidepressivos, esses tratamentos estão frequentemente associados a efeitos adversos relevantes, o que desperta a necessidade de alternativas terapêuticas mais seguras e eficazes. Nesse contexto o canabidiol (CBD), composto bioativo presente na *Cannabis sativa*, tem se destacado através do seu potencial ansiolítico, sem apresentar os efeitos psicoativos característicos do tetrahydrocannabinol (THC). O CBD atua de forma positiva sobre o sistema endocanabinoide, modulando neurotransmissores relacionados ao humor e à resposta ao estresse, como a serotonina, o que contribui para a redução dos sintomas ansiosos, diferente de quando utilizado de forma recreativa, quando todas as substâncias estão presentes, podendo desencadear sintomas ansiosos através do THC, substância psicoativa da planta capaz de potencializar os sintomas (Coelho et al., 2024).

Desta forma, compreender a relação entre a *Cannabis sativa*, seus compostos ativos e o sistema nervoso, é essencial para ampliar o entendimento sobre seu uso medicinal e seus efeitos no organismo humano. Diante desse cenário, este trabalho tem como propósito analisar os aspectos farmacológicos e toxicológicos da *Cannabis sativa*, destacar o potencial terapêutico do canabidiol no tratamento da ansiedade e evidenciar sua relevância como alternativa às terapias convencionais, contribuindo para o avanço científico e para a compreensão de seu uso medicinal (Coelho et al., 2024).

## 2 Metodologia

Neste trabalho foram trazidos aspectos farmacológicos e toxicológicos da planta *Cannabis sativa*, além de ter sido aprofundado o estudo relacionado ao uso do canabidiol (CBD) no tratamento da ansiedade, destacando-se as diferenças para fins terapêuticos e recreativos. A pesquisa foi realizada



por meio de uma revisão bibliográfica de artigos encontrados nas bases PubMed, Scielo e Google Acadêmico, publicados nos últimos 10 anos (entre 2015 e 2025), abordando como essa substância pôde contribuir no tratamento da ansiedade. As palavras-chave utilizadas foram: Canabinoide, Cannabis medicinal, THC (tetrahydrocannabinol), e canabidiol (CBD) em publicações nos idiomas português, inglês e espanhol, as atividades de pesquisa ocorreram entre fevereiro a dezembro de 2025.

### 3 Discussão

#### 3.1 A Cannabis sativa no Brasil

Desde tempos muito antigos, a Cannabis sativa já estava presente no Brasil, foi durante a colonização pelos portugueses que a quantidade da planta aumentou, quando exportaram algumas espécies de árvores nativas incluindo a Cannabis, através de embarcações, com o objetivo de produzir fibras, desde então a planta foi consideravelmente cultivada nas regiões do Nordeste e Sudeste, para agregar a produção de cordas, tecidos e velas (Coelho; Silva, 2019).

De acordo com documentos oficiais a entrada dessas espécies no Brasil, foi realizada pelos negros escravizados a partir de 1549, colocando sementes da planta dentro de bonecas de pano, porém a Cannabis no Brasil não serviu apenas para produção de fibras, mas também como remédio e droga recreativa, os povos indígenas utilizavam a planta para diferentes finalidades, desde uma alternativa terapêutica até seus rituais. Mesmo naquela época a Cannabis já tinha sua credibilidade por ser um método curativo, capaz de aliviar dores, febres e inflamações, mas também muito utilizadas em cerimônias e rituais sagrados, facilitando a busca por conexão espiritual (Nascimento, 2023).

A planta passou a ser proibido no século XX, não só no Brasil, mas mundialmente, em 1932 sancionaram a lei de tóxicos que impedia a produção e o comércio dessas substâncias, considerada entorpecentes, em específico o THC, com isso veio a implantação de políticas de guerra, alegando que as drogas geram prisões em excesso, enfatizando o preconceito em cima de quem utilizava Cannabis (Fraga; Brandão, 2025).

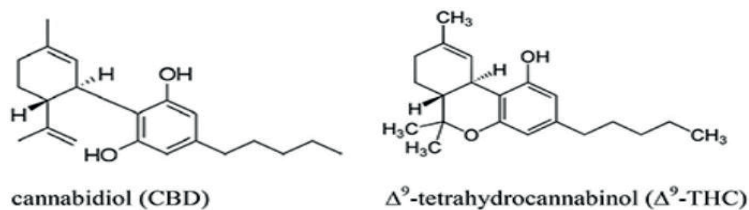
Ao longo do tempo, a visão sobre a Cannabis no Brasil mudou, em 1990 estudos apresentaram uma melhora em pacientes com epilepsia refrataria e dores crônicas, mas o acesso era dificultado devido a burocracia e o preconceito ainda presente. Em 2015 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) Autorizou a importação de medicamentos à base da Cannabis, porém, desde que prescrita por um profissional habilitado, essa decisão foi importante para que o canabidiol (CBD) se tornasse um método alternativo e oficialmente reconhecido pelos seus efeitos terapêuticos, fazendo com que os pacientes tivessem acesso com mais facilidade a esse componente (Araujo et al., 2022). Apesar disso, os resultados positivos motivaram pesquisas em animais, levando ao projeto de lei 369/21, proposto pelo deputado Bacelar, permitindo que os veterinários possam utilizar o CBD com prescrição do médico veterinário habilitado e autorização da Anvisa, a fim de ampliar e facilitar o tratamento de determinadas doenças, tanto no ser humano quanto em animais (Nascimento, 2023).



### 3.2 Composição química da Cannabis sativa

A *C. sativa* é uma planta composta por bioativos com propriedades farmacológicas extremamente importantes, a avaliação bioquímica da planta foi um diferencial para compreender tanto os efeitos terapêuticos, quanto para fins recreativos, com intuito de garantir a qualidade e segurança dos produtos à base da Cannabis (Heal; Gosden; Smith, 2024). Ao longo dos anos houve um aumento dos estudos científicos devido ao potencial terapêutico da substância, alguns autores se referem a *C. sativa* como uma biofarmácia, dentre os principais componentes ativos destacam-se os canabinoides, canabidiol (CBD) e tetrahydrocannabinol (THC) que são reconhecidos pelos seus efeitos medicinais e psicoativos (Turner et al., 2017). Os canabinoides possuem uma estrutura química semelhante, caracterizada por um esqueleto terpenofenólico de 21 átomos de carbono conforme mostra a figura 1, formadas por pequenas variações nos grupos funcionais, até o momento a junção desses canabinoides foi identificada exclusivamente na *C. sativa* e mais recentemente na espécie *trema icranta*, que também demonstrou capacidade de produzir canabidiol (Radwan et al., 2021).

Figura 1 – Estruturas químicas do canabidiol (CBD, esquerda) e do  $\delta^9$ -tetrahydrocannabinol ( $\delta^9$ -THC, direita)



Fonte: Nascimento, 2023, p. 31.

Observa-se que a estrutura do Canabidiol possui um peso molecular de 314,5g /mol, indicando sua massa precisa de 314,224580195 g/mol, com característica apolar, ou seja, possui uma distribuição uniforme de cargas elétricas em sua estrutura, um fator importante, pois influencia diretamente a solubilidade, absorção e a interação dos receptores do corpo humano, especialmente no sistema nervoso (Millar et al, 2018). O CBD é metabolizado no fígado, através das enzimas do citocromo P450, também a CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6 e CYP3A4, geralmente essas substâncias ficam armazenadas por aproximadamente 4 semanas no tecido adiposo, após este período inicia o processo de liberação gradativamente em concentrações abaixo do nível terapêutico, retornando novamente a corrente sanguínea e excretado pelo sistema renal e biliar (Lucas; Galettis; Schneider.,2018).

### 3.3 Aspectos farmacológicos e toxicológicos da Cannabis sativa

Estudos indicam que o THC e CBD apresentam alta eficácia farmacológica, embora sua concentração varie conforme a parte da planta. Eles interagem com o sistema endocanabinoide,



influenciando memória, ansiedade, imunidade, dor e apetite, por meio dos receptores CB1 e CB2. Diversos países já utilizam fitocanabinoides em tratamentos de doenças como náuseas, vômitos da quimioterapia, dores crônicas, anorexia associada à AIDS, esclerose múltipla, ansiedade, insônia, epilepsia infantil e Parkinson (Dinis; Oliveira, 2019). A utilização terapêutica da *C. sativa*, ainda que seja alvo de debates, torna plausível pelo ponto de vista científico, benefícios clínicos principalmente em condições não efetivas pelos métodos convencionais, surgindo como uma alternativa no tratamento de ansiedade como também em outras patologias (Santos et al.,).

Atualmente a correlação referente a toxicologia da Cannabis, não se trata se as substâncias cabem a fins terapêuticos, isso já foi comprovado cientificamente, a preocupação atual é entender qual o nível do efeito psicoativo, sendo o THC o principal composto responsável por essa ação, como euforia e prazer, porém sua intensidade é considerada menor quando comparada a drogas convencionais, como os opioides. Ainda que utilizado em tratamentos analgésicos, o THC pode gerar algum grau de dependência, mas ainda assim seu potencial é inferior ao de substâncias legalizadas como o álcool e a morfina. Essas por sua vez, apresentam alto risco de dependência, definida como uma doença neuropsiquiátrica desencadeada por substâncias que ativam o sistema de recompensa cerebral, liberando dopamina e produzindo forte sensação de prazer (Heal; Gosden; Smith, 2024).

Ainda que haja estudos e comprovações científicas sobre o potencial terapêutico através da *C. sativa*, não se deve considerar como uma solução milagrosa, entretanto não deve ser ignorada por preconceito ou falta de conhecimento, já que existem formas seguras de administrar seus derivados como qualquer outro medicamento (Dinis-Oliveira, 2019). É importante enfatizar que o uso da Cannabis não está isento de ocorrer efeitos adversos, pois como qualquer outro fármaco, há alguns riscos como ansiedade, taquicardia e até dependência em alguns casos, o que não invalida seu potencial, mas reforça necessidade do uso responsável baseado em evidências e acompanhamento médico (Santos; Serapião, 2021).

### *3.4 Estudos a partir do canabidiol e sua ação no organismo*

Diversos estudos investigaram a composição e os efeitos do (CBD), iniciando em animais e testes laboratoriais antes de avançar para seres humanos. Observou-se uma melhora em déficits cognitivos, como memória e raciocínio, além de aumento de fatores de crescimento neural e neurotróficos, que auxiliam na recuperação cerebral. Atualmente o CBD é reconhecido como um fármaco, com comprovação científica de que não possui efeitos psicotrópicos e capaz de proporcionar efeitos neuroprotetores, anti-inflamatórios, antioxidantes, analgésicos, antidepressivos e ansiolíticos. Seu potencial no tratamento de ansiedade e depressão está relacionado à ação nos receptores 5-HT<sub>1A</sub>, aumentando a captação de serotonina e inibindo a degradação da anandamida (Silva; Alencar; Gomes Junior, 2020). Um estudo no Canadá, através de um questionário online, revelou que muitos pacientes substituíram por conta própria medicamentos convencionais pelo CBD,



relatando redução de efeitos adversos e maior conforto no tratamento, com 92% dos participantes percebendo melhora nos sintomas (Silva Junior; Pereira; Muller, 2024).

Ainda não é possível afirmar o tempo e a dosagem exata ao ingerir o CBD, mas os testes iniciais foram com doses de 200mg, até aumentarem para 800g por dia, em um período de 8 semanas, quando se observou uma melhora significativa no tratamento, mas também observaram efeitos positivos com apenas uma dose (Bueno; Ortiz, 2021). Os estudos mostram que o CBD e substâncias semelhantes são absorvidos no estômago e conseguem atravessar a barreira hematoencefálica, responsável por proteger o cérebro, observando que o CBD se liga especialmente aos receptores do sistema endocanabinoide, para compreender melhor esse mecanismo de ação, utilizou-se a ferramenta computacional **SwissTargetPrediction** (Pires; Ribeiro; Oliveira Junior, 2023).

### *3.5 Estudos em conjunto com experimentos realizados a partir da Cannabis sativa e seu mecanismo de ação em receptores alvo*

Foi no ano de 1940 foi quando isolaram o canabidiol, porém sua estrutura química só foi descoberta 1963 pelo grupo do professor Mechoulam, quando estudaram o principal princípio ativo da planta como o (THC). Nesta época, o fato dos estudos ainda serem muito recentes, o canabidiol era apenas considerado como um fitocanabinoide sem potencial terapêutico, fazendo com que muitos pesquisadores perdessem o interesse no CBD. Após muito estudo e dedicação, encontraram endocanabinoides no corpo humano, desde então o foco das pesquisas voltou-se para o (CBD), e então descobriram o seu potencial em diversas patologias, com grande poder analgésico e imunossupressora, capaz de agir também no tratamento para diabetes, náuseas, câncer e até mesmo no tratamento da ansiedade como citado anteriormente (Vilhena et al., 2022).

No início dos anos 1970, o canabidiol (CBD) ganhou destaque por seus efeitos hipnóticos e anticonvulsivantes. O primeiro estudo publicado foi em 1982, com 27 voluntários saudáveis, sem uso recente da cannabis. Eles receberam de forma aleatória doses de CBD, THC, uma combinação dos dois, diazepam ou placebo. O objetivo era analisar os efeitos isolados e combinados do CBD e THC, comparando também com medicamentos tradicionais e seus efeitos adversos (Santos; Serapião, 2021). Deste modo observaram que ao fazer o uso do THC ocorre um aumento nos sintomas de ansiedade, já ao utilizar o CBD isolado trouxeram resultados muito positivos, diminuindo os sintomas de ansiedade sem efeitos adversos, mas quando utilizado THC em conjunto com CBD ocorre uma diminuição da ação do THC (Crippa et al., 2018). Além disso encontraram os receptores CB1 e CB2, O CB1 fica localizado no sistema nervoso central, especialmente nas áreas do cerebelo, hipocampo, córtex, medula espinhal que é o setor responsável por regular os efeitos psicotrópicos dos canabinoides, como por exemplo, o THC que é considerado um psicotrópico, já o CB2 é mais comum ser encontrado nos órgãos, tecidos e músculos especialmente em células do sistema imunológico (Silva et al., 2017).

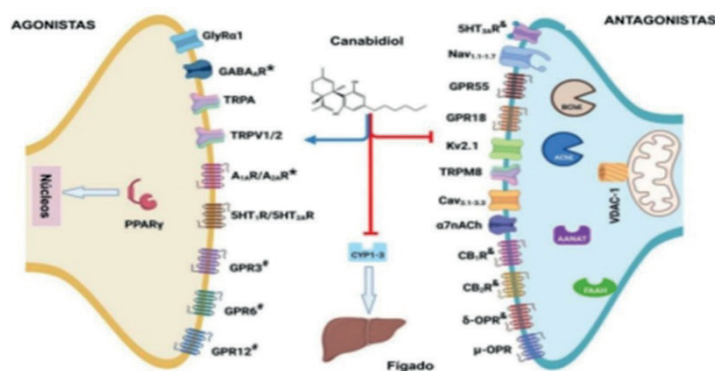


O CBD tem um papel de inibir enzimas del citocromo P450 (CYP2C19), interferindo positivamente no metabolismo dos medicamentos utilizados em tratamentos neurológicos, como o clobazan, fenobarbital, fenitoína carbamazepina, tiagabina e valporato. O modo como esses medicamentos causam interações, é de extrema importância acompanhar o caso de pacientes que fazem o uso dos canabinoides, medindo níveis sanguíneos e perfil bioquímico. A toxicidade aguda da Cannabis, pode causar sintomas psiquiátricos, como relaxamento, distorção de tempo e efeitos físicos (Pires; Ribeiro; Oliveira Junior, 2023).

Os cientistas inicialmente concentraram seus estudos nos THC, componente psicoativo, com o avanço das pesquisas identificaram o CBD que apresenta efeitos opostos ao THC, Juntos THC e CBD correspondem a cerca de **40% das substâncias ativas da Cannabis**, sendo o CBD considerado **não psicotomimético**. Outro composto presente na planta é o **canabinol (CBN)**, um ativo natural com grande potencial terapêutico, semelhante ao CBD, possuindo **propriedades antipsicóticas, analgésicas e sedativas**. Estudos indicam que o CBD promove **bem-estar e efeitos ansiolíticos**, reduzindo sintomas de **medo, euforia e nervosismo**, sem risco de dependência química por ser de **origem natural** (Völker; Miclutia; Vinasi, 2024).

Estudos demonstram que o (CBD) atua sobre diversos receptores e enzimas do organismo, podendo exercer sua ação não apenas como agonista ou antagonista direto, mas também como modulador alostérico, isso significa que ele se liga a regiões alternativas desses receptores, chamadas de sítios alostéricos e modifica a resposta do organismo aos neurotransmissores naturais. Desta forma, o CBD não substitui diretamente essas substâncias, mas amplia ou reduz sua ação, promovendo efeitos terapêuticos como a redução da ansiedade, dor e inflamação (Silva et al., 2022). Essa diversidade de mecanismos faz com que o CBD se destaque dos medicamentos convencionais, conforme se observa na figura 2 as principais vias de atuação do CBD no organismo humano, evidenciando seus alvos moleculares e os possíveis efeitos fisiológicos resultantes dessa interação (Nascimento, 2023).

Figura 2–Mecanismo de ação nos receptores



Fonte: Nascimento, 2023, p. 33.



### *3.6 Aspectos sintomáticos relacionado ao transtorno de ansiedade*

Quando determinados sintomas se intensificam e se encontram desequilibrados, como medo exagerado, tensões, insônia, preocupação excessiva e problemas digestivos, é considerado uma doença psicológica e tendem a prejudicar a vida social e o quadro psicológico do paciente, podendo avançar para transtorno de ansiedade generalizada ou até mesmo uma síndrome (Bobes et al., 2011). Atualmente os tratamentos de ansiedade contam com alguns métodos mais tradicionais, sendo eles os benzodiazepínicos e não benzodiazepínicos, são os psicofármacos que possuem efeitos colaterais a longo e curto prazo, entretanto podem ocorrer reações adversas um tanto quanto desconfortável (Ribeiro; Brito, 2022). Deste modo vale destacar os benefícios da Cannabis medicinal (CM) com o objetivo trazer uma nova perspectiva em suas finalidades, como o tratamento de depressão e ansiedade, não somente para fins recreativos como é visto atualmente, mas o quão benéfico a substância pode ser, em tratamentos psicológicos quando utilizados de forma isolada (Souza et al., 2023).

### *3.7 Comparação do uso entre métodos convencionais e do canabidiol no tratamento de pânico e ansiedade*

O uso do canabidiol (CBD) vem cada vez mais ganhando notoriedade e destaque pelos cientistas, considerando que a ansiedade é uma das doenças que mais afeta a população na atualidade, provocando sintomas como sofrimento antecipado, sentimento de medo, angústia e insegurança, a maioria da população tem sintomas de ansiedade causada por uma ação do sistema fisiológico considerado normal, já que faz parte do mecanismo de defesa do ser humano (Santos et al., 2023).

Atualmente, os profissionais da saúde utilizam alguns medicamentos para o tratamento de ansiedade, como inibidores de recaptção de serotonina, inibidores de recaptção de serotonina em noradrenalina, benzodiazepínicos, inibidores da monoamina oxidase, antidepressivos tricíclicos, anticonvulsiantes e antipsicóticos, cujo seus efeitos sejam para inibir os sintomas de ansiedade, porém esses medicamentos podem causar efeitos adversos, como disfunção erétil, incapacidade, sonolência e abstinência, fazendo com que haja um limite nos tratamentos a partir desses fármacos (Bueno; Ortiz, 2021).

Foi realizado alguns protocolos experimentais com 11 voluntários saudáveis, 7 pacientes receberam 300mg de CBD e 4 pacientes receberam 600mg da mesma substância, todos via oral, o estudo foi realizado de forma em que os cientistas e os voluntários não soubessem quem ingeriu placebo e quem ingeriu o CBD, para garantir que os resultados fossem ainda mais confiáveis, através desse experimento puderam concluir que, o CBD não alterou os níveis hormonais, além disso foi possível entender como o canabidiol age no organismo (farmacodinâmica), como ele é absorvido e processado (farmacocinética) (Silva Junior; Pereira; Muller 2024). Diante dos testes realizados



torna-se coerente a ideia do CBD ser um método alternativo em relação aos métodos tradicionais como os benzodiazepínicos, por apresentar propriedades ansiolíticas naturais considerado eficiente no tratamento de ansiedade, com baixa probabilidade de causar reações adversas, diferentemente dos psicofármacos (Santos; Serapião, 2021).

### *3.8 O papel do biomédico na pesquisa e toxicologia e sua importância para o avanço científico do canabidiol*

O biomédico é um profissional da saúde capacitado para atuar em mais de 30 áreas habilitadas, através da sua formação voltada para investigação de substâncias biológicas e o mecanismo de ação no ser humano, tem o papel de reunir fundamentos teóricos voltados a pesquisa, análise laboratorial e toxicologia, com o intuito de colaborar no avanço científico, desenvolvendo métodos que garantam segurança, eficácia e qualidade dos produtos extraídos da *C. sativa* por meio de técnicas avançadas de separação e quantificação molecular, como a cromatografia líquida de alta eficiência e a espectrometria de massa, dessa forma o profissional é capaz de identificar e mensurar com precisão os canabinoides presentes em diferentes tipos de amostra, contribuindo diretamente na validação científica do uso terapêutico do CBD (Brighenti et al., 2021).

Na toxicologia, o biomédico desempenha um papel tão importante quanto! A fim de compreender possíveis efeitos adversos, interações medicamentosas e limite seguro de dosagem. Além disso o biomédico participa de estudos forenses e clínicos, analisando amostras de sangue, urina e outras matrizes biológicas, para identificar e quantificar os canabinoides e seus metabolitos, capaz de favorecer tanto no monitoramento terapêutico quanto em investigações legais, é importante destacar que o biomédico pode contribuir não apenas para o avanço da pesquisa científica, mas também na formalização de protocolos padronizados e metodologias mais sustentáveis, ao integrar conhecimentos de biotecnologia, farmacologia e toxicologia, desta forma o biomédico se torna uma ponte indispensável para o futuro da pesquisa e da regulamentação dos compostos derivados tanto da *C. sativa* quanto de outras substâncias (Santos; Pacheco, 2023).

### *3.9 O avanço científico e a relevância da atuação farmacêutica diante das políticas de regulamentação da cannabis medicinal*

No Brasil o órgão responsável por liberar ou não fármacos a base do canabidiol ou qualquer outra substância presente na *C. sativa* é a ANVISA, porém países como Canadá, Argentina e até mesmo os Estados Unidos já utilizam a planta de forma medicinal. Em 2019 foi quando a ANVISA permitiu que os brasileiros adquirissem os medicamentos à base do canabidiol, em farmácias nacionais com monitoramento e fiscalização dos produtos extraídos da planta para fins medicinais (Vilhena et al., 2022). A ONU (Organização das Nações Unidas) decretou a retirada da *C. sativa* da lista de substâncias mais perigosas do mundo, reconhecendo o potencial da planta, desde



que direcionadas a fins medicinais e terapêuticos. A partir do ano de 2015 a Anvisa passou a autorizar a importação dos medicamentos à base de canabidiol, somente com prescrição médica de profissionais habilitados (Souza et al., 2023).

Segundo o Ministério da Saúde, o farmacêutico é responsável por determinar o uso racional dos medicamentos para a população, garantindo que cada paciente receba a prescrição adequada, dando suporte necessário para evitar qualquer intercorrência no sentido da administração, ambos devem assinar um documento registrando a assistência estabelecida pelo profissional, em casos de tratamentos realizados com o CBD, o farmacêutico é o profissional adequado, para garantir um tratamento seguro e eficaz, pois tem o conhecimento necessário para analisar os riscos e orientar sobre os efeitos adversos, ainda que a probabilidade seja mínima não está isenta de acontecer, porém não é qualquer farmacêutico que pode atuar com o CBD, o profissional deve comprovar sua habilitação adequada por ser um fitocanabinoide não psicoativo extraído de uma droga ilícita, uma exigência de acordo com RDC nº 327/2019. É importante deixar claro que o farmacêutico não deve somente recomendar a forma correta da administração do medicamento, mas sim usufruir do seu conhecimento para influenciar positivamente o paciente para que funcione na prática (Pires; Ribeiro; Oliveira Junior, 2023).

## Conclusão

Diante do que foi estudado e analisado, fica claro que o canabidiol (CBD) tem um papel extremamente relevante no tratamento da ansiedade, mostrando-se uma alternativa eficaz frente às limitações dos medicamentos convencionais. Ao longo deste trabalho, foi possível observar que o CBD age de forma positiva na redução de sintomas ansiosos, sem causar dependência ou efeitos adversos tão intensos, o que reforça sua importância enquanto recurso terapêutico. A revisão da literatura também evidenciou que, embora a Cannabis sativa carregue ainda muito preconceito e seja frequentemente associada apenas ao uso recreativo, seu potencial medicinal quando estudado e utilizado de maneira responsável, traz benefícios clínicos significativos. Deste modo o objetivo desta pesquisa foi alcançado: analisar os aspectos farmacológicos e toxicológicos da planta e compreender como o CBD pode contribuir para o tratamento da ansiedade. A resposta é clara, o canabidiol é sim uma ferramenta promissora, que pode transformar a forma como lidamos com essa patologia, desde que seu uso seja regulamentado, acompanhado por profissionais capacitados e sempre fundamentado em evidências científicas.

## Referências

ARAUJO, Patricia S.; COSTA, Edna A.; SANDES, Carla F B.; CRUZ, Emylle C D.; ROCHA, Juliana S.; SOARES, Laise C C.; PEREIRA, Marcelo T. Análise política sobre a regulamentação do uso medicinal dos produtos derivados da Cannabis spp. No Brasil (2014-2021). Ministério da Saúde Fiocruz Fundação Oswaldo Cruz, vol. 10. n. 4. P. 69-78, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.22239/2317-269x.02043>. Acesso em: 30 ago. 2025.



BOBES, J.; CABALLERO, Luis.; REJAS, Javier. Disability and health-related quality of life in outpatients with generalised anxiety disorder treated in psychiatric clinics is there still room for improvement. *Ann Gen Psychiatry* vol. 10. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1744-859x-10-7>. Acesso em: 30 ago. 2025.

BRIGHENTI, Virginia.; PROTTI, Michele.; ANCESCHI, Lisa.; ZANARDI, Chiara.; MARCOLINI, Laura.; PELLATI, Federica.; Emerging Challenges in The Extraction, Analysis and Bioanalysis of Cannabidiol and Related compounds. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, vol. 192. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2020.113633>. Acesso em 08 set. 2025.

BUENO, A. R; ORTIZ, J. V.; Opção Terapêutica Para Ansiedade: O Uso Da Cannabis Sativa É Uma Alternativa Farmacológica: Research, Society And Development, vol. 10 N.15, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/22948/20514>. Acesso: 22 abr. 2025.

COELHO, C. D. F.; VIEIRA, R. P.; ARAUJO-JUNIOR, O. S.; LOPES-MARTINS, P. S. L.; DOS SANTOS, L. G.; FILHO, A. S. D. S.; LEONARDO, P. S.; SILVA, S. D. E.; LOPES-MARTINS, R. A. B.; The Impact of Cannabidiol Treatment on Anxiety Disorders: A Systematic Review of Randomized Controlled Clinical Trials: *Life*, vol. 14, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/life14111373>. Acesso em 08 set. 2025.

COELHO, F. J. F.; SILVA, M. L.; Maconha: que planta é essa? Uma breve história do consumo e da disseminação no Brasil. *Revista Educação Pública*, vol. 19. n. 23. 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/23/maconha-que-planta-e-essa-uma-breve-historia-do-consumo-e-da-disseminacao-no-brasil>. Acesso em: 29 ago. 2025.

CRIPA, J. A.; GUIMARAES, Francisco S.; CAMPOS, Alline C.; ZUARDI, Antonio W. Translational Investigation of the Therapeutic Potential of Cannabidiol (CBD): Toward a New Age. *Frontiers in Immunology*, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.02009>. Acesso em: 29 ago. 2025.

DINIS-OLIVEIRA, R. J. A Perspetiva da Toxicologia Clínica Sobre a Utilização Terapêutica da Cannabis e dos Canabinoides. *Revista Científica da Ordem dos Médicos*, vol. 23, n. 2, p. 87-90, fev. 2019. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/download/10896/5609/0>. Acesso em: 22 abr. 2025.

FRAGA, P; BRANDÃO, M.; Drogas, sociedades e a questão da saúde: Da proibição à regulação da cannabis para fins terapêuticos. *SciELO Saúde e Sociedade*, vol. 34. n. 1. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902025240902pt>. Acesso em: 29 ago. 2025.

HEAL, D. J; GOSDEN, J; SMITH, S. L.; A critical assessment of the abuse, dependence and associated safety risks of naturally occurring and synthetic cannabinoids. *Frontiers in Pharmacology*, vol. 15. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1322434>. Acesso em: 29 ago. 2025.

LUCAS, C. J; GALETTIS, P; SCHNEIDER, J.; The pharmacokinetics and the pharmacodynamics of cannabinoids.

*BJCP British Journal of Clinical Pharmacology*, vol. 84. N. 11. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bcp.13710>. Acesso em: 30 ago. 2025.

MILLAR, S. A.; STONE, Nicole L.; YATES, Andrew S.; O'SULLIVAN, Saoirse EA. Systematic Review on the Pharmacokinetics of Cannabidiol in Humans. *Frontiers in Pharmacology*, vol. 9. 2018. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6275223/pdf/fphar-09-01365.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2025.

NASCIMENTO, L. S. do. Avaliação do perfil toxicológico e antimicrobiano (in vitro) dos Canabinoides Canabidiol (CBD) e  $\Delta$ -9 Tetrahydrocannabinol (THC) derivados da Cannabis sativa L. Dissertação (Pós-graduação em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023. Disponível em: [https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/30372/1/LidianeSilvaDoNascimento\\_Dissert.pdf](https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/30372/1/LidianeSilvaDoNascimento_Dissert.pdf). Acesso em: 13 maio 2025.

PIRES, H. O; RIBEIRO, L. R; OLIVEIRA JÚNIOR, E. R. O; Aspectos Farmacológicos Do Canabidiol Em Doenças Neurológicas E Psíquicas. 2023 Disponível em: <http://65.108.49.104/xmlui/bitstream/handle/123456789/815/>



TCC%20FAR%20-%20Higor%20e%20Lindamara.docx.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 13 maio 2025.

REDWAN, M. M.; CHANDRA, Suman.; GUL, Shahbaz.; ELSOHLI, Mahmoud A.; Cannabinoids, Phenolics, Terpenes and Alkaloids of Cannabis: *Molecules*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/molecules26092774>. Acesso em: 10 set. 2025.

RIBEIRO, G. L. J; BRITO, J. S.; Eficácia dos benzodiazepínicos no tratamento de transtornos ansiosos: uma revisão de literatura. *Revista De Medicina*, vol. 101 n. 6, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v101i6e-194499>. Acesso em: 30 ago. 2025.

SANTOS, Alice. A. B.; PACHECO, Clissiane. S. v.; Atuação do Biomédico na Toxicologia Forense. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE*, vol. 9 n. 10, 2023. Disponível em: [doi.org/10.51891/rease.v9i10.11875](https://doi.org/10.51891/rease.v9i10.11875). Acesso em: 08 set. 2025.

SANTOS, P. I; SERAPIÃO, L. B. F. A.; Potencial Terapêutico Do Canabidiol Para o Tratamento Do Transtorno De Ansiedade: Uma Revisão De Literatura. *Revista Psicoatualidades*, vol. 1, n. 1, p. 30-43, 2023. Disponível Em: <https://periodicosfacesf.com.br/index.php/Psicoatualidades/article/view/281/46>. Acesso em: 22 abr. 2025.

SANTOS, V. B.; VIEIRA, Idalecia C. A.; LIRA, Micael T. L.; VILA NOVA, Isabella C.O uso do canabidiol no tratamento da ansiedade: uma revisão narrativa. *Revista Universitária Brasileira*, vol. 1. n. 2, p. 109-120, 2023. Disponível em: <https://revistaub.com/index.php/RUB/article/view/26/21>. Acesso em: 30 ago. 2025.

SILVA, D. O. F.; REIS, Mauri C.; SANTOS, Bruno E. M.; DE ABREU, Caio F.; SANTOS, Luana V. C.; ILDEFONSO DOURADO, Matheus S. C.; RESENDE, Vitoria V. L. O Uso do Canabidiol no Tratamento da Ansiedade. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, v. 6, n. 2, 2017. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/download/7896/5321>. Acesso em: 22 abr. 2025.

SILVA JUNIOR, S. G; PEREIRA, L. O; MULLER, S. D.; O uso do Canabidiol (CBD) No Manejo de Transtorno de Ansiedade: Uma Revisão Narrativa Sobre a Eficácia e Segurança, *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação —REASE*, vol. 10 n. 12, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17433/9732>. Acesso em: 29 ago. 2025.

SILVA, L. M. G; ALENCAR, R. A; GOMES JÚNIOR, A. L. G.; O Potencial Terapêutico e Farmacológico Do Canabidiol: Research, Society And Development, vol 9. N. 11, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/9686/8692>. Acesso em: 13 maio 2025.

SILVA, L. V. L.; WALRAVEN, Manoelly D. S. M.; ARRUDA, Hanna P.; MENDONÇA, Gabriel S.; CHAGAS, Alexandrina F. S.; DA SILVA, Emanuel F. A; DE ARAUJO, Igor G.; DE MORAIS, Arlandia C. L. N. Cannabis sativa: Da Toxicidade ao Potencial Farmacológico, *Revista Biodiversidade*, vol. 21, n. 4, 2022. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/14798>. Acesso em: 22 abr. 2025.

SOUZA, J.; VIEIRA, Vitor B.; DA SILVAA, Gabriel F.; DA SILVEIRA, Rodrigo E.; DOS SANTOS, Carlos A. F.; LIMA, Luiz Felipe. O.; BOHNENBERGER, Gustavo.; CAMACHO, Beatriz A.; PAIVA, Odilene R.; MASSA, Joao V. B.; CAMPIOL, Neslayne L.; MASLINKIEWICZ, Alexandre. Potencial Terapêutico Dos Canabinoides Na Ansiedade e Depressão: Uma Revisão Integrativa Da Literatura, *Unipar Universidade Paranaense*, vol.27, n.10, p.5485-5497, 2023. Disponível em: <https://unipar.openjournalsolutions.com.br/index.php/saude/article/view/10437/5147>. Acesso em: 04 maio 2025.

TURNER, S. E.; WILLIAMS, Claire. M.; IVERSEN, Leslie.; WHALLWY, Benjamin J. Molecular Pharmacology of Phytocannabinoids. *Progress in the Chemistry of Organic Natural Products*, vol. 103, p. 61-101, 2017. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-45541-9\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-45541-9_3). Acesso em: 30 ago. 2025.

VILHENA, Danilo Vilela.; LEMGRUBER, Pablo B.; CRUZATO, Camila A.; REIS, Rafaela B. C.; DE OLIVEIRA, Debora D. G.; VIEIRA, Max R.; GUARNIER, Natalia V.; PEDROSA, Daniel F. Cannabis sativa: uma visão holística de seus efeitos medicinais. *Brazilian Journal of Health Review*, vol. 5, n. 4, p. 14236-14250, 2022.



Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/51143/38390>. Acesso em: 22 abr. 2025.

VÖLKER, J. S. D; MICLUTIA, I. V; VINASI, R. C.; Investigating Cannabidiol's potential as a supplementary treatment for schizophrenia: A narrative review. *European Journal of Pharmacology*, vol. 979, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2024.176821>. Acesso em: 30 ago. 2025.

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pela oportunidade e pela força concedida ao longo desta jornada. Agradeço profundamente aos meus amigos e familiares, que me apoiaram em cada etapa deste processo, o carinho, a compreensão e o incentivo de cada um foram essenciais para que eu chegasse até aqui. Registro um agradecimento especial à Fátima, que sempre acreditou no meu potencial e me incentivou a correr atrás dos meus sonhos. Sua confiança e seu apoio constante fizeram toda a diferença na minha trajetória. Agradeço também à minha mãe, que fez o possível e o impossível para me apoiar em cada momento, meu sincero muito obrigada. Ao meu irmão, deixo minha profunda gratidão pelo apoio incondicional que sempre me ofereceu. À professora Luciana, agradeço por ter me despertado o interesse pela toxicologia através das suas aulas e palestras inspiradoras, que ampliaram meus horizontes e contribuíram imensamente para a minha formação. Agradeço também ao meu orientador, professor Cleverson, que percorreu comigo todo o caminho deste TCC compartilhando seu conhecimento, sua presença e dedicação foram fundamentais em cada etapa deste trabalho. Por fim, mas não menos importante, registro meu agradecimento a todos os professores que fizeram parte da minha trajetória acadêmica, cada um contribuiu à sua maneira para minha formação.