



USO E EFEITOS DA CANNABIS NO ORGANISMO HUMANO.

Pedro Wilson Borges de Santana¹, Adisson Resende Oliveira², Ana Renata Caetano Montes³, Cleiber Campos Mendes Filho⁴, Fernando Xavier Silva⁵, Gil Mario Cordeiro da Silva junior⁶, Guilherme Victor Ferreira⁷, Julia Damasceno Barbeiro⁸, Kauã Victor Carvalho Silva⁹, Lis Mariana Fernandes Costa Lago¹⁰, Maria Eduarda Garcia de Carvalho¹¹, Laryssa Gabriella Santana Machado¹²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n7p1617-1627>

Artigo recebido em 19 de Junho e publicado em 29 de Julho de 2025

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

A cannabis produz diversos efeitos no organismo humano através da interação com o sistema endocanabinoide. Este artigo explora como o consumo afeta diferentes sistemas do corpo, desde alterações neurológicas até impactos respiratórios e cardiovasculares. São analisados tanto os potenciais benefícios terapêuticos quanto os riscos associados ao uso, com atenção especial aos efeitos do consumo prolongado. A discussão inclui considerações sobre as diferentes formas de uso e seus respectivos perfis de segurança. Por fim, são apresentadas reflexões sobre o equilíbrio necessário entre aplicações medicinais e precauções de saúde pública.

Palavras-chave: cannabis, uso medicinal, efeitos, inalação



USE AND EFFECTS OF CANNABIS ON THE HUMAN BODY

ABSTRACT

Cannabis produces various effects on the human body through its interaction with the endocannabinoid system. This article explores how consumption impacts different bodily systems, from neurological changes to respiratory and cardiovascular effects. It examines both the potential therapeutic benefits and the risks associated with use, with particular attention to the consequences of long-term consumption. The discussion includes considerations about different methods of use and their respective safety profiles. Finally, the article presents reflections on the necessary balance between medical applications and public health precautions.

Keywords: cannabis, medicinal use, effects, inhalation

Instituição afiliada – Centro Universitário de Goiatuba-Unicerrado

Autor correspondente: Pedro Wilson Borges de Santana certificadospedro@hotmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A cannabis (*Cannabis sativa* L.) é uma planta complexa cujos efeitos no organismo humano vêm sendo cada vez mais estudados pela comunidade científica. Seus principais compostos ativos interagem com o sistema endocanabinoide, uma rede de sinalização celular presente em diversos órgãos e tecidos, regulando importantes funções fisiológicas. Esta interação pode produzir tanto efeitos terapêuticos benéficos quanto consequências adversas, dependendo de fatores como composição química, via de administração e padrão de consumo.

Diante do crescente interesse no uso medicinal da cannabis e da expansão de seu consumo recreativo em diversos países, torna-se essencial compreender seus efeitos sistêmicos. Este artigo se propõe a examinar os mecanismos pelos quais os canabinoides modulam diferentes sistemas orgânicos, destacando as lacunas no conhecimento atual que merecem atenção da pesquisa científica. A discussão abordará desde os aspectos moleculares até as implicações clínicas, oferecendo bases para um debate informado sobre o tema.

METODOLOGIA

Para a elaboração desta revisão, realizou-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed e Google Scholar, considerando artigos publicados entre 2020 e 2025. A estratégia de busca combinou os seguintes descritores em português e inglês, utilizando o operador booleano AND: "efeitos" OR "effects", "cannabis", "organismo" OR "organism", "impactos" OR "impacts", "uso medicinal" OR "medical use".

Dos artigos identificados, foram selecionados inicialmente 12 trabalhos que apresentavam relevância para o tema, seja através de abordagem direta ou contribuição indireta ao conteúdo proposto. Todos os artigos que não estabeleciam correlação clara com a proposta da revisão foram excluídos. Após análise criteriosa dos textos completos, 6 artigos atenderam integralmente aos objetivos do trabalho e foram incluídos na revisão final.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cannabis, também chamada de maconha, é uma planta que contém



substâncias chamadas canabinoides. As duas mais conhecidas são o THC (tetraidrocanabinol) e o CBD (canabidiol). Essas substâncias interagem com o sistema endocanabinoide, que é uma rede de comunicação entre células presente no cérebro e em várias partes do corpo.

Quando a cannabis é consumida, seja fumada, vaporizada ou ingerida, seus compostos entram na corrente sanguínea. O THC, que é a substância psicoativa, se liga principalmente a receptores no cérebro, causando efeitos como relaxamento e alterações na percepção. Já o CBD não produz esses efeitos, mas tem propriedades que vêm sendo estudadas para uso medicinal, como alívio de dor e redução de inflamações.

Os efeitos variam de pessoa para pessoa e dependem de fatores como a quantidade usada, a forma de consumo e a sensibilidade individual. Algumas pessoas podem sentir ansiedade ou taquicardia, especialmente quando consomem doses mais altas. Com o uso frequente, o corpo pode desenvolver tolerância, precisando de quantidades maiores para obter os mesmos efeitos.

Além dos efeitos imediatos, o uso prolongado pode afetar a memória e a capacidade de aprendizado, principalmente quando começa na adolescência. Por outro lado, a cannabis também tem aplicações terapêuticas, como no tratamento de dor crônica, náuseas em pacientes em quimioterapia e algumas formas de epilepsia. No entanto, é importante lembrar que seu uso deve ser cuidadoso e, quando medicinal, feito com acompanhamento médico.

A inalação da cannabis, seja através da fumaça de produtos combustíveis ou de vaporização, constitui uma das vias de administração mais rapidamente eficazes, com efeitos sistêmicos manifestando-se em questão de minutos. Este método de consumo permite que os canabinoides sejam absorvidos pelos alvéolos pulmonares, atingindo a circulação sanguínea e, conseqüentemente, o sistema nervoso central de forma quase imediata. Contudo, a rapidez desta via de administração traz consigo uma série de implicações fisiológicas que merecem atenção, particularmente no que diz respeito ao sistema respiratório. A combustão da matéria vegetal gera um conjunto complexo de substâncias químicas, muitas das quais compartilham propriedades irritantes e carcinogênicas com os derivados do tabaco. Estudos indicam que a fumaça da cannabis contém concentrações significativas de alcatrão, monóxido de carbono e outras partículas finas capazes de induzir processos inflamatórios nas vias aéreas superiores e



inferiores.

A exposição crônica à fumaça da cannabis associa-se a sintomas respiratórios característicos, incluindo tosse produtiva, sibilância e maior susceptibilidade a infecções broncopulmonares. Embora a relação direta entre o uso inalado de cannabis e o desenvolvimento de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) permaneça menos estabelecida do que no caso do tabagismo, evidências sugerem que usuários regulares podem apresentar alterações histopatológicas similares. Adicionalmente, o padrão de inalação profunda e prolongada característico do consumo de cannabis parece contribuir para um depósito mais acentuado de partículas nocivas no parênquima pulmonar, potencializando os danos teciduais.

Além dos impactos pulmonares, o uso inalado frequente pode exacerbar riscos cardiovasculares, particularmente em populações vulneráveis. O THC promove um aumento agudo da frequência cardíaca e da pressão arterial, efeitos que, embora transitórios em indivíduos saudáveis, podem precipitar eventos adversos em pacientes com doença arterial coronariana pré-existente. Outra preocupação relevante diz respeito à potencial contaminação de produtos inaláveis com microrganismos patogênicos ou adulterantes químicos, risco este particularmente elevado em contextos onde não há regulamentação adequada da qualidade dos produtos à base de cannabis.

A vaporização surge como uma alternativa teoricamente menos nociva, uma vez que elimina o processo de combustão e reduz a geração de subprodutos tóxicos. No entanto, pesquisas recentes alertam para a possibilidade de danos epiteliais mesmo com este método, especialmente quando os dispositivos operam em temperaturas elevadas ou quando há adição de solventes e diluentes potencialmente irritantes. Em síntese, embora o uso inalado ofereça vantagens em termos de biodisponibilidade e controle posológico, seus potenciais riscos à saúde impõem a necessidade de orientação clínica adequada, particularmente para usuários crônicos ou indivíduos com comorbidades respiratórias e cardiovasculares.

O uso prolongado de canabinoides, particularmente quando iniciado precocemente, está associado a uma série de efeitos neurocognitivos adversos. Estudos demonstram que o consumo crônico pode levar a déficits persistentes na memória de trabalho, na capacidade de concentração e no funcionamento executivo, especialmente quando o uso se inicia durante a adolescência, período crítico de desenvolvimento



cerebral marcado por intensa neurogênese e mielinização. O THC, principal composto psicoativo da cannabis, interfere nos processos de plasticidade sináptica no córtex pré-frontal e hipocampo, regiões essenciais para o aprendizado e a memória.

Embora o CBD seja considerado não intoxicante e apresente menor potencial de dependência, sua combinação com THC pode potencializar os riscos de efeitos psicoativos indesejáveis. Indivíduos geneticamente predispostos podem desenvolver quadros de ansiedade aguda, paranoia e, em casos mais graves, episódios psicóticos transitórios ou mesmo o desencadeamento de transtornos psicóticos permanentes.

A variabilidade interindividual na resposta aos canabinoides representa outro desafio significativo. Enquanto alguns pacientes experimentam alívio sintomático relevante, outros podem desenvolver efeitos paradoxais, como exacerbação da dor ou piora dos sintomas motores. Essa variabilidade está relacionada a polimorfismos genéticos no sistema endocanabinoide, diferenças metabólicas e fatores epigenéticos.

O desenvolvimento de tolerância farmacológica e síndrome de dependência constituem preocupações adicionais. Usuários crônicos frequentemente necessitam aumentar progressivamente as doses para obter os mesmos efeitos, configurando um padrão de uso problemático. A interrupção abrupta pode desencadear sintomas de abstinência como irritabilidade, agitação psicomotora, insônia, diminuição do apetite e alterações do humor.

Os mecanismos neurobiológicos subjacentes ao desenvolvimento da dependência de cannabis envolvem principalmente a ação do Δ^9 -tetraidrocanabinol (THC) nos receptores canabinoides CB1, amplamente distribuídos no sistema mesolímbico. A ativação desses receptores promove a liberação excessiva de dopamina no núcleo accumbens, estruturalmente vinculado aos circuitos cerebrais de recompensa e reforço comportamental. Esse processo neuroquímico está na base dos efeitos prazerosos associados ao uso da substância, criando um ciclo de reforço positivo que pode levar ao consumo repetitivo. Com o uso prolongado, ocorrem adaptações neuroplásticas significativas na sinalização de outros sistemas neurotransmissores, como glutamatérgico e gabaérgico. Essas adaptações contribuem para o desenvolvimento de tolerância, exigindo doses progressivamente maiores para alcançar os mesmos efeitos, e estão na base dos processos de dependência física e psicológica.

A síndrome de dependência caracteriza-se por um conjunto de critérios clínicos



bem estabelecidos, que incluem desejo intenso pelo uso (craving), dificuldade persistente em controlar o consumo mesmo diante de consequências negativas, e priorização do uso sobre atividades pessoais, profissionais e sociais.

A cannabis medicinal tem ganhado destaque na pesquisa científica devido aos seus efeitos moduladores no sistema endocanabinoide, que regula processos fisiológicos como dor, inflamação, humor e cognição. Na doença de Alzheimer, o canabidiol (CBD) demonstra potencial para atenuar a progressão da doença, reduzindo a neuroinflamação e o estresse oxidativo, mecanismos-chave na degeneração neuronal. Estudos sugerem que o CBD pode melhorar sintomas como agitação, distúrbios do sono e declínio cognitivo, embora não altere o curso da doença. Já no contexto da ansiedade, os efeitos variam conforme a composição canabinoide: enquanto o CBD apresenta propriedades ansiolíticas, o THC, em doses inadequadas, pode exacerbar sintomas, destacando a importância do equilíbrio entre esses compostos e da supervisão médica.

A eficácia terapêutica da cannabis está intimamente ligada à sua interação com receptores CB1 e CB2, distribuídos no sistema nervoso central e periférico. Na doença de Alzheimer, a ativação desses receptores parece proteger neurônios contra a toxicidade das placas amiloides, enquanto na ansiedade, modula a liberação de neurotransmissores como serotonina e GABA, associados ao bem-estar. No entanto, os artigos utilizados nessa revisão revelam limitações significativas. Para a doença de Alzheimer, os benefícios são mais evidentes em estágios iniciais, com respostas individuais variáveis. No tratamento da ansiedade, fatores como expectativa do paciente, dosagem e tempo de uso influenciam os resultados.

Os desafios para a incorporação da cannabis na prática clínica são multifacetados. Do ponto de vista regulatório, embora a ANVISA tenha aprovado seu uso medicinal no Brasil, persistem obstáculos como o custo elevado, o estigma social e a necessidade de prescrições específicas. Do ponto de vista científico, é urgente esclarecer questões como a dose ideal para cada condição, os efeitos do uso crônico e as interações medicamentosas. Por exemplo, nos casos de ansiedade, alguns pacientes reduzem o uso de ansiolíticos tradicionais ao incorporar o CBD, mas não há consenso sobre a segurança dessa substituição. Já na doença de Alzheimer, embora o CBD mostre potencial neuroprotetor, sua ação isolada pode ser insuficiente, demandando associações com outras terapias. Portanto, embora a cannabis represente uma



alternativa promissora, seu uso requer cautela, personalização e avanços na pesquisa para consolidar seu papel na medicina baseada em evidências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os efeitos da cannabis no organismo são complexos e multifacetados, mediados principalmente pela interação dos canabinoides com o sistema endocanabinoide. O THC, ao ativar receptores CB1 no sistema nervoso central, desencadeia tanto efeitos terapêuticos (como analgesia e redução de náuseas) quanto adversos (como prejuízos cognitivos e risco de dependência). Já o CBD, com seu perfil não psicoativo, demonstra propriedades neuroprotetoras, anti-inflamatórias e ansiolíticas, destacando seu potencial medicinal. No entanto, a resposta individual varia significativamente conforme fatores genéticos, padrão de uso e via de administração, sendo crucial considerar esses aspectos para uma utilização segura.

O impacto prolongado da cannabis no organismo revela um equilíbrio delicado entre benefícios e riscos. Enquanto o uso crônico pode levar a adaptações neurobiológicas, como dessensibilização de receptores e alterações na plasticidade sináptica, seu emprego terapêutico controlado oferece alternativas valiosas para condições refratárias. A vaporização e outras formas não combustíveis de consumo reduzem danos pulmonares, mas não eliminam completamente os riscos cardiovasculares e cognitivos. Portanto, embora a cannabis apresente mecanismos fisiológicos promissores, seu uso exige cautela, reforçando a necessidade de mais pesquisas para elucidar seus efeitos sistêmicos e otimizar suas aplicações clínicas.

REFERÊNCIAS

1. **FREITAS, Ana Luísa Rodrigues. O impacto do consumo de cannabis em ORL.** 2020. 17 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2020. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/1afb687d1184fef448f005446a0568ac/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 15 jul. 2025.



2. FERNANDES, Márcia Astrês *et al.* Uso de cannabis e prejuízos no desenvolvimento cognitivo: análise reflexiva. In: **NEUROLOGIA: Diagnósticos, Tratamentos e Cirurgias - Edição III**. Teresina/PI: Editora Pasteur, 2024. p. 108-113. Disponível em: https://sistema.editorapasteur.com.br/uploads/pdf/publications_chapter/USO%20DE%20CANNABIS%20E%20PREJU%3%8DZOS%20NO%20DESENVOLVIMEN TO%20COGNITIVO:%20AN%3%81LISE%20REFLEXIVA-ff66e5b0-a890-47b9-a800-be62ee57804b.pdf. Acesso em: 15 jul. 2024.
3. FERREIRA, Darley Vivian Almeida *et al.* Efeitos terapêuticos da cannabis no tratamento da doença de Alzheimer: uma revisão bibliográfica. **PhD Scientific Review**, v. 5, n. 5, p. 26-44, 2025. Disponível em: <http://www.revistaphd.periodikos.com.br/article/10.5281/zenodo.15352416/pdf/revistaphd-5-5-26.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2024.
4. SILVA, Melissa Rodrigues *et al.* O impacto do canabidiol nos distúrbios neuromotores: relato de caso e revisão da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 1600-1609, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/66424>. Acesso em: 15 jul. 2024.
5. RESENDE, Gustavo França *et al.* Efeitos terapêuticos da Cannabis no tratamento da ansiedade em adultos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e19322, 2025. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/19322>. Acesso em: 15 jul. 2024.
6. LEAL ALBIERO ANÉAS, Fabrício; GARONCE ALVES LOBO, Isabella; DOS SANTOS MORAES, Rodrigo. O impacto da cannabis medicinal sobre a



redução de medicamentos opioides e melhora da qualidade de vida. *Revista Brasileira de Cannabis*, v. 3, n. 1, 2024. DOI: [10.58731/2965-0771.2024.27](https://doi.org/10.58731/2965-0771.2024.27). Disponível em: <https://revistacannabis.med.br/sbec/article/view/27>. Acesso em: 15 jul. 2024.