**Paubrasilia** Artigo Original
doi: 10.33447/paubrasilia.2025.e0175 2025;8:e0175

# *Cannabis* no contexto brasileiro: aspectos científicos e regulatórios

## *Cannabis in the Brazilian context: scientific and regulatory aspects*

Beatriz Vitória Siqueira Lemos [1] & Mário Marques da Silva Junior [2]

1. Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Ambientais, Porto Seguro, Bahia, Brasil

2. Universidade Federal do Sul da Bahia, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências, Porto Seguro, Bahia, Brasil

## Resumo

*Cannabis* sp. destaca-se por sua capacidade de introdução e adaptação em diferentes condições climáticas. Embora sua origem seja incerta, tem sido utilizada ao longo dos séculos em diversas aplicações, como alimentação, combustível, fibras e medicina. Além disso, a espécie *Cannabis sativa* L., teve um papel proeminente em culturas antigas, sendo empregada para fins religiosos e medicinais. Este trabalho apresenta uma revisão integrativa da literatura sobre *Cannabis* no contexto brasileiro. A chegada da planta ao Brasil para uso social e cultural é marcada por incertezas, levantando a possibilidade de uma relação com as comunidades africanas. *Cannabis* apresenta características como hábito herbáceo e ciclo anual; sua composição fitoquímica inclui terpenos, hidratos de carbono, fitoesteróis, compostos fenólicos e canabinoides. Legalmente, a planta ainda é proibida em diversos países, incluindo o Brasil. Embora algumas alterações e atualizações tenham sido importantes, como a Resolução da Diretoria Colegiada emitida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária e votações em Projetos de Lei, ainda se faz necessário avançar para promover mudanças na legislação.

**Palavras-chave:**
*Cannabis sativa*. Legislação. Canabinoides. Maconha. Planta Medicinal..

## *Abstract*

*Cannabis sp. stands out for its ability to be introduced and adapt to different climatic conditions. Although its origin is uncertain, it has been used for centuries in various applications such as food, fuel, fibers, and medicine. In addition, the species Cannabis sativa L. played a prominent role in ancient cultures, being used for religious and medicinal purposes. This paper presents an integrative review of the literature on Cannabis in the Brazilian context. The arrival of the plant in Brazil for social and cultural use is marked by uncertainty, raising the possibility of a connection with African communities. Cannabis sp. has characteristics such as herbaceous habit and annual cycle, and its phytochemical composition includes terpenes, carbohydrates, phytosterols, phenolic compounds, and cannabinoids. Legally, the plant is still prohibited in several countries, including Brazil. Although some changes and updates have been important, such as the Resolution of the Collegiate Board issued by the National Health Surveillance Agency and votes on bills, it is still necessary to move forward to promote changes in legislation.*

***Keywords:***
*Cannabis sativa. Legislation. Brazil. Cannabinoids. Marijuana. Medicinal plant..*

Recebido em: 30/04/2025
Aceite em: 30/07/2025

Editor responsável: Jaílson S. Novais (UFSB)

eISSN: 2595-6752

CC BY

Jardim Botânico FLORAS

## Introdução

*Cannabis* L. é um gênero de plantas da família Cannabaceae, caracterizado por sua morfologia distinta, incluindo flores e frutos do tipo aquênio. Trata-se de um gênero com espécies dióicas, sendo as plantas femininas as principais produtoras de tricomas glandulares nas superfícies da planta, particularmente nas regiões florais. A diversidade fenotípica dessa espécie é notável, com variações significativas em pigmentação e perfil organoléptico que variam em função da constituição genética e de fatores ambientais (Clarke; Merlin, 2016; McPartland, 2018; McPartland; Small, 2020; Herrera et al., 2024).

Ao longo da história, diferentes civilizações selecionaram variedades de *Cannabis* sp. de acordo com preferências estéticas, culinárias e medicinais, resultando em uma expressiva diversificação fenotípica e química. Essa influência não apenas modificou características morfológicas como tamanho, sabor e aromas, mas também potencializou a disseminação do gênero. Seu extrato vegetal tem uma longa composição; estimam-se cerca de 400 substâncias diferentes que compõem a sua estrutura, com destaque para os canabinoides, terpenos e hidratos de carbono (Clarke; Merlin, 2016; McPartland; Small, 2020; Mazzara et al., 2022).

Com a popularização e legalização de *Cannabis* sp. em alguns países, é crescente o interesse e a utilização de compostos como canabinoides (CBD), pelo seu potencial farmacêutico e medicinal, e esse processo aparece nos altos valores investidos em pesquisas, resultando na descoberta contínua de novas substâncias e respectivas aplicações terapêuticas. O progresso nas pesquisas científicas tem possibilitado uma elucidação mais abrangente acerca dos potenciais efeitos terapêuticos dos derivados dessas plantas e esse avanço contínuo evidencia a importância clínica desses compostos na medicina contemporânea.

Considerando a importância econômica da *Cannabis* sp., bem como seu potencial terapêutico, e tendo em vista o crescente uso farmacológico no Brasil e na medicina contemporânea, o presente trabalho traz uma revisão bibliográfica sobre o uso da *Cannabis* sp. no Brasil levando em consideração sua origem, alguns aspectos botânicos, e químicos e legislação atual. A busca bibliográfica foi conduzida utilizando os seguintes descritores, isoladamente ou combinados: "canabinoides" (cannabinoids), "Cannabis medicinal" (medical cannabis), "maconha" (marijuana), "canabidiol" (cannabidiol), "Cannabis sativa" e "sistema endocanabinoide" (endocannabinoid system). O refinamento das referências foi realizado por meio da leitura dos resumos, selecionando-se os materiais pertinentes aos objetivos do estudo. A estrutura analítica da revisão foi organizada em três eixos temáticos: (1) um panorama histórico da *Cannabis* sp. no mundo e no Brasil, contextualizando sua relação com a sociedade; (2) as principais características botânicas e químicas da espécie *Cannabis sativa* L.; e (3) o cenário brasileiro, com foco nas questões legais, sociais e sanitárias relativas ao uso e à regulamentação.

### Breve histórico de *Cannabis* sp. no mundo e no Brasil

*História de origem e chegada à América*

O gênero *Cannabis* possui origem ainda incerta. As principais evidências históricas remetem ao continente asiático, provavelmente próximo à China, onde se relatam vestígios fósseis datados de diferentes épocas, chegando alguns a 10.000 anos. Durante esse período, diversas sociedades tiveram relação/interação com tais plantas (da Costa, 2022; Bastos, 2022). Os usos da *Cannabis* sp., surgem em diferentes sítios arqueológicos, como os registros encontrados em túmulos de representantes religiosos na China (Jiang et al., 2016; Ren et al., 2019). Era utilizada com finalidades religiosas e medicinais, sob a forma de fumos preparados, chás ou inalação de fumaça. Acredita-se que os estados alterados de consciência induzidos por essas substâncias facilitariam o acesso a planos de existência transcendentes. Este fenômeno traz luz sobre os rituais espirituais do passado, mas também desencadeia reflexões sobre a interconexão entre as experiências psicoativas e a busca espiritual ao longo da história (Booth, 2005; Rull, 2022).

As plantas em questão, reconhecidas por suas múltiplas aplicações e relevância histórico-cultural, estabeleceram relações socioeconômicas e agrícolas significativas em diversos países ao redor do mundo. Na China antiga, eram cultivadas há milênios também para a produção de fibras têxteis e papel, além do uso medicinal. Atualmente, a China consolida-se como o maior produtor global de fibra derivada de *Cannabis* sp., respondendo por uma parcela substancial do mercado internacional (At, 2003; Booth, 2005; Rull, 2022). Além da consolidação no território chinês, a planta foi amplamente difundida no continente africano, onde se adaptou a diferentes condições edafoclimáticas e foi incorporada a práticas tradicionais tanto para fins utilitários quanto ritualísticos. Essa expansão geográfica foi impulsionada por rotas comerciais históricas e pela versatilidade da planta, que permitiu seu aproveitamento em contextos agrícolas e industriais diversos (Duvall, 2019; Charitos et al., 2021; Bachir et al., 2022). Essa trajetória de dispersão e adaptação ilustra não apenas a resiliência agronômica da espécie, mas também sua capacidade de se integrar a diferentes matrizes culturais e econômicas, consolidando-se como um recurso de importância global.

Na Índia, o comércio e a produção de *Cannabis* sp. foram intensamente impulsionados ao longo dos séculos, consolidando-se como elementos fundamentais nas tradições medicinais, religiosas e socioeconômicas (Govindasamy et al., 2022). Registros históricos, como os Vedas (especificamente o Atharvaveda, ~2000–1400 a.C.), referem-se à planta como "*Sacred Grass*" (Soma) ou "*Indra's Nectar*", atribuindo-lhe propriedades sagradas e terapêuticas. Além disso, práticas como o consumo de *bhang* (uma preparação à base de folhas e flores) persistem até hoje em festivais como o Holi e o Maha Shivaratri, evidenciando sua profunda integração na cultura indiana (Kuddus et al., 2013; Pisanti; Bifulco, 2019; Govindasamy et al., 2022).

Paralelamente, no mundo árabe, a presença da *Cannabis* também é amplamente documentada tanto em contextos medicinais quanto espirituais. Textos do período islâmico medieval, como os do polímata Al-Razi (século IX), descrevem seu uso em formulações farmacológicas

para tratar dor e inflamação; já os Sufis, em algumas vertentes, utilizavam a planta como auxílio à meditação e à transcendência espiritual, embora sua aceitação tenha variado conforme as interpretações da Sharia (Shirah et al., 2023; Cvijic; Bauer, 2025).

Essas diferenças culturais refletem a plasticidade de *Cannabis* sp., incluindo plantas de múltiplos significados, adaptando-se a funções distintas conforme as demandas sociais e religiosas de cada região. Enquanto na Índia seu uso esteve mais associado a rituais e à medicina tradicional, no mundo árabe, sua aplicação transitou entre a terapêutica e o misticismo, sempre sob influência de estruturas normativas locais. Nas Américas, o gênero *Cannabis* não era inicialmente conhecido, sendo sua introdução creditada aos primeiros colonizadores, para questões industriais (Brandão, 2014; Chapkis, 2021; Dufton, 2021). A chegada das plantas ao Brasil, para uso social e cultural, permanece envolta em incertezas, com dados históricos apontando para uma relação com as comunidades africanas. Acredita-se que, durante o período em que foram escravizadas em seus países de origem e transportadas para as terras americanas, essas comunidades trouxeram consigo sementes de plantas desse gênero, juntamente com outras variedades que consideravam valiosas. O papel das comunidades africanas escravizadas como agentes na disseminação dessas plantas sugere uma influência cultural profunda, onde tradições, conhecimentos e práticas agrícolas foram transferidos de geração em geração (Carlini, 2006; MacRae; Alves, 2016; Fett et al., 2020; Martins; Posso, 2023).

Navios responsáveis pelas descobertas das Américas tinham cordas e velas de cânhamo, evidenciado também de maneira marcante no Museu da Maconha em Barcelona (MacRae; Alves, 2016). Embora a fibra da planta tenha sido empregada na confecção de embarcações (Oliveira, 2014; Rosa, 2024), é notável que o aspecto social do uso de *Cannabis* spp. foi introduzido no contexto colonial pelos próprios africanos escravizados. Estes não apenas utilizavam as plantas em práticas religiosas e medicinais, mas também adotavam seu consumo de maneira recreativa. O Museu não apenas destaca a versatilidade das plantas em diferentes aplicações, mas também lança luz sobre a maneira como as culturas e tradições se entrelaçam ao longo do tempo.

A nomenclatura referente às plantas do gênero *Cannabis* é uma das mais diversas, tendo em vista que a proibição contribuiu muito com isso, pois, para se comunicarem, as pessoas que tinham contato com tais plantas precisavam criar nomes e "códigos" que acabaram aderindo ao vocabulário popular. Dois dos termos mais conhecidos são "maconha" e "cânhamo", que se apresentam como um anagrama, ou seja, apresentam as mesmas letras, mas em posições diferentes na palavra (Figura 1) (Serrera Contreras, 1974; Carlini, 2006; Brandão, 2014; MacRae; Alves, 2016).




Figura 1. Anagrama com as palavras maconha e cânhamo.

A palavra maconha, historicamente, esteve associada ao uso recreativo e, mais recentemente, tem emergido uma mudança de perspectiva que a relaciona também ao lado medicinal da planta. Esse fenômeno representa uma transformação significativa, pois a maconha, outrora estigmatizada, agora é reconhecida por suas propriedades medicinais em diversos contextos. Por outro lado, o termo cânhamo está mais diretamente ligado ao aspecto industrial da planta e muitas vezes carrega menos conotações negativas do que maconha, devido à sua associação com aplicações industriais e comerciais. Mas é crucial ressaltar que, apesar das distintas conotações atribuídas a esses termos, ambos se referem à mesma planta.

A variação da nomeclatura entre maconha e cânhamo pode variar significativamente dependendo da região geográfica e do contexto legal em que se encontram. Essa dinâmica reflete as complexas interações entre aspectos culturais, legislativos e comerciais associados a essa planta versátil (Carlini, 2006; Souza, 2015; Dias, 2021; Pierro Neto et al., 2023). No Brasil não seria diferente, sendo um país continental e tendo em cada estado uma cultura marcante e distinta, a planta é reconhecida de inúmeras maneiras, sendo algumas mais comuns: maconha, fumo-de-angola, pito-de-pango, fumo-de-caboclo, erva, cânhamo, liamba, diamba, riamba, maricauá, congonha, canhamo-da-índia e gongo.

Ainda que toda a dúvida dessa real herança e introdução ao Brasil permaneça, é importante atentar que ao analisar os nomes e suas origens, muitos podem remeter ao continente africano e seus diferentes dialetos, fortalecendo a hipótese dessa possível relação das comunidades afrodescendentes e com a chegada da maconha ao território brasileiro (Carlini, 2006; Dias, 2021). Mesmo antes da descoberta das substâncias presentes na *Cannabis* pela ciência moderna, povos tradicionais em terras brasileiras já faziam uso dessa planta tanto para questões religiosas como também medicinais. Nas cidades do norte e nordeste do país, é comum a utilização da planta devido às suas propriedades medicinais, empregada no alívio de dores, enjoos e outros desconfortos. Isso evidencia que a trajetória histórica dessa planta no Brasil não foi marcada apenas por desafios, mas também por uma relação duradoura e inclusive benéfica com as comunidades locais (Souza, 2015; MacRae; Alves, 2016).

Outros indícios apontam que essa introdução ao território brasileiro se deve a comunidades indígenas na Amazônia. Estudos mostram que essas comunidades amazônicas usavam *Cannabis* sp. para ajudar a ter paciência para a pescaria, melhora do humor ou até para questões sociais, como animar uma data comemorativa. Seu nome localmente é maricauá (especialmente no Amazonas), não se tendo certeza de como foi introduzida, mas pelo nome conhecido, provavelmente por comunidades indígenas (Carlini, 2006; Oliveira, 2022).

Em comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas, a disseminação da planta ganhou destaque, sendo identificada principalmente por dois nomes distintos, incorporando o termo *cannabis*, referindo-se ao gênero da planta, e também a denominaram como cânhamo, um nome associado à variedade industrial. Esse fenômeno evidencia a rica diversidade linguística e cultural dessas comunidades, que encontraram diferentes formas de nomear e compreender a planta em seu contexto (Souza, 2015; MacRae; Alves, 2016; Oliveira, 2022). Essa relação pode ser evidenciada na cidade no interior do estado do Rio Grande do Norte, chamada Cruzeta, no ano de 1996, quando se observou

como a população da cidade se relacionava com a planta, lá conhecida como liamba, sem saber da ilegalidade em cultivar ou consumir a planta (BBC, 2018). Há relatos de moradores que compartilhavam suas experiências ao cultivar a planta em seus jardins com o intuito de aliviar diversos desconfortos, como dores de dente, dores de ouvido, febre e soluços. Esses moradores também a utilizamvam para preparar chás, buscando um efeito relaxante (Mosca et al., 2007; Paulino et al., 2011).

*Cannabis* apresenta-se estritamente integrada nas comunidades. Sua utilidade vai além do âmbito medicinal, estendendo-se para uma variedade de práticas cotidianas dedicadas ao bem-estar e à mitigação de diferentes aflições, desencadeando debates e discussões amplas sobre o seu papel na sociedade. Exerce um impacto significativo nas práticas culturais, sociais e até econômicas. O seu uso transcende fronteiras e, ao ser incorporada às rotinas diárias, desafia percepções convencionais, desenhando uma conexão profunda com diferentes comunidades.

*Uso pré-proibição e a proibição no Brasil*

Diversos fatores relevantes se destacam na trajetória de *Cannabis* sp. na medicina brasileira antes de sua proibição. Dentre esses, evidencia-se que, pelo menos até 1917, extratos contendo canabinoides eram comercializados livremente em farmácias, utilizados como terapêuticos para diversas condições como insônia, dores crônicas e distúrbios nervosos. Esses preparados farmacêuticos, frequentemente formulados como tinturas ou óleos, eram amplamente disponíveis à população, refletindo a integração da planta à prática médica ocidental da época (Resende; Cabello Ayzama, 2019; Diniz et al., 2024). Outro aspecto significativo é que, até aproximadamente 1930, médicos brasileiros ainda prescreviam legalmente derivados canabinoides para seus pacientes, baseando-se em protocolos terapêuticos consolidados internacionalmente (PINHO, 1975; Grosso, 2020; Pinto et al., 2024). Relatos históricos indicam que a planta era considerada um fármaco legítimo em formulários médicos, sendo empregada no tratamento de condições como asma, enxaqueca e até como anticonvulsivante (Major et al., 2023). No entanto, essa prática foi abruptamente interrompida devido a pressões políticas internacionais e a uma crescente campanha de criminalização associada ao proibicionismo global, influenciado por convenções como a Convenção Internacional do Ópio (1925) e a Lei de Entorpecentes brasileira (1932) (Major et al., 2023). Essa mudança de paradigma, que substituiu a abordagem médica por uma perspectiva criminalizadora, não apenas suprimiu o uso terapêutico secular de *Cannabis*, mas também interrompeu pesquisas científicas que poderiam ter avançado em potencial farmacológico décadas antes do atual ressurgimento da medicina canabinoide.

Existem diferentes fatos importantes citados na história da maconha no uso medicinal no Brasil que antecedem a sua proibição. Muitas vezes, anúncios (Figura 2) eram acompanhados de frases como “cigarros índios” (MacRae; Alves, 2016). Importante se atentar sobre o fato de que a mesma classe social que anteriormente receitava e promovia o uso de uma substância, mais tarde, a estigmatizou,. Essa transformação ao longo do tempo levanta questionamentos sobre as motivações por trás dessas mudanças de perspectiva. Além disso, destaca a complexidade das relações sociais e das percepções culturais em torno de determinadas substâncias ao longo da história.




Figura 2. Propaganda Cigarros Índios (Carlini, 2006; Diniz et al., 2024)

O Brasil, ao longo da história, utilizou padrões de países europeus para tomada de determinadas decisões políticas e sociais. O final do século XIX e o início do século XX marcaram um período de significativa transformação social no Brasil, impulsionada pela adoção de modelos europeus de "higiene social" por parte de profissionais brasileiros das áreas médica, jurídica e política (Oliveira, 2023). Tais práticas, originalmente desenvolvidas para controle sanitário e moral na Europa, foram reinterpretadas no contexto nacional como ferramentas de ordenamento social frente aos desafios colocados pela rápida urbanização. Paralelamente, o processo de abolição da escravidão (1888) e a consequente migração de populações libertas para os centros urbanos acentuaram as tensões sociais. As cidades brasileiras testemunharam um crescimento expressivo, constituídas principalmente por ex-escravizados e seus descendentes, que passaram a ocupar espaços públicos cada vez mais próximos das elites urbanas. Esse fenômeno desencadeou um crescente discurso de preocupação entre as classes dominantes, que passaram a enxergar nessas populações periféricas as chamadas "classes perigosas" (Oliveira, 2023).

Sendo um ambiente racista, limitante e preconceituoso, as sociedades com suas hierarquias sociais consideravam que práticas e elementos da cultura brasileira com raízes africanas eram perigosas e precisavam ser proibidas. Com esse argumento, a maconha começou a ter a sua problematização acentuada, sendo também associada ao termo “veneno social”. Era evidente a preocupação em não deixar tais práticas serem normalizadas, motivada ainda mais pela proibição após a 2º Conferência Internacional do Ópio, no ano de 1924, em Genebra (Duriguetto, 2017; Villas Bôas; Rezende, 2020; Ferreira; Lombardo, 2025).

O panorama de proibição no Brasil esteve sempre bem adiantado, movido, principalmente, por questões raciais, onde o Brasil destacou-se como precursor na criminalização de *Cannabis* sp., estabelecendo medidas proibitivas já em 1938, por meio do Decreto-Lei nº 891 (Brasil, 1938). Este marco regulatório posicionou o país na vanguarda do movimento proibicionista em escala global. Mesmo com esse cenário de proibição, a maconha

ainda continua sendo amplamente consumida pelo mundo, e no Brasil não é diferente. De acordo com o 3º Levantamento Nacional sobre o Uso de Drogas pela População Brasileira, realizado com a parceria entre a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e a Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (Senad) e divulgado no ano de 2017, a maconha foi apontada como a droga ilícita de maior prevalência de uso entre a população de 12 a 65 anos nas capitais do território nacional (Brasil, 1938).

**Características da *Cannabis* sp.**

*Características botânicas*

O gênero *Cannabis* pertence à família Cannabaceae, incluída na Ordem Rosales. Cannabaceae compreende 10 gêneros, como *Humulus* L. (que inclui espécies como o lúpulo, planta responsável pelo aroma e amargor da cerveja), *Celtis* L. e *Trema* L., entre outros. A família possui ampla distribuição geográfica, podendo ser encontrada em todos os ecossistemas do planeta, com exceção dos polos (Yang et al., 2013; Machado et al., 2019; Zamengo et al., 2024). O gênero *Cannabis* apresenta três espécies conhecidas até o momento, *Cannabis sativa* L., *Cannabis indica* Lam. e *Cannabis ruderalis* Janisch., com diferentes folhas, cada uma com estrutura e composição química específicas. As concentrações químicas do gênero podem variar a depender do genótipo, clima, tipo de solo, modo de cultivo, condição do armazenamento ou até idade da planta. Também existem diversas sub-espécies, derivadas de trocas genéticas, que resultam em variações híbridas, cruzadas com o intuito de melhorarem alguma característica considerada interessante (Kuddus et al., 2013; Machado et al., 2019).

A *Cannabis sativa* é uma planta herbácea de ciclo anual que pode atingir de um a seis metros de altura, é uma espécie dióica, ou seja, possui indivíduos masculinos e femininos distintos (Figura 3) (Chandra et al., 2011). No entanto, alguns exemplares podem apresentar hermafroditismo, possivelmente devido a características genéticas específicas da semente. As flores femininas são revestidas por tricomas glandulares que conferem uma estrutura densa. Esses tricomas não só contribuem para a aparência da flor, mas também desempenham funções importantes na produção de compostos químicos e na proteção da planta. Já as flores masculinas, menos robustas, são responsáveis pela produção de pólen, essencial para a reprodução. Quanto às folhas, elas apresentam um padrão de crescimento oposto na região inferior e alternado na superior, suas características incluem a presença de estípulas, limbo fendido e a formação de cinco a sete lóbulos com bordas serrilhadas. Esses traços morfológicos não apenas evidenciam uma organização única, mas também desempenham funções vitais na fisiologia e na adaptação da planta ao ambiente (Hillmer et al., 2021; Marcińska et al., 2022; Torkamaneh; Jones, 2022).

É uma planta resistente a alterações climáticas (Small; Brookes, 2012; Mayer et al., 2015), devido à presença de seus tricomas glandulares, que acrescentam uma camada adicional de proteção, incluindo cistólitos e tricomas de cobertura delgada. Encontrados em várias partes da planta (Raman et al., 2017), eles podem afetar a interação da planta com o meio ambiente, como fornecer uma barreira contra herbívoros e reduzir a perda de água. A presença de cistólitos, que são encontrados principalmente na




Figura 3. Planta masculina (à esquerda) e planta feminina (à direita) da *Cannabis sativa*, respectivamente (Chandra et al., 2011).

superfície adaxial da folha, adiciona outra camada de complexidade à anatomia da planta, pois funcionam como um meio de proteção contra predadores e fatores ambientais adversos (Raman et al., 2017; Karabourniotis et al., 2020). Essas estruturas glandulares secretam substâncias que podem dissuadir herbívoros e insetos, tornando-se uma adaptação crucial para a sobrevivência da planta em seu ambiente específico (Nakkliang et al., 2022).

A maconha é caracterizada pela complexa composição fitoquímica, que conta com a presença de terpenos, hidratos de carbono, fitoesteróis, compostos fenólicos, entre outros, além dos tão conhecidos canabinoides (Pollastro et al., 2018; Hourfane et al., 2023; Yadav et al., 2023). Mesmo com essa variedade química, é importante ter consciência de que a planta não produz naturalmente todos estes canabinoides (Wagner, 1991; Happyana et al., 2013; Li et al., 2018; Livingston et al., 2020). Como exemplo, temos o tetrahidrocanabinol (THC) e o canabidiol (CBD). Eles não estão disponíveis na planta naturalmente, sendo derivados de moléculas semelhantes que, ao receberem o calor necessário e passando pelo processo de descarboxilação, se modificam nos compostos realmente conhecidos (Simei et al., 2024; Wishart et al., 2024).

*A química dos canabinoides*

O avanço no estudo dos canabinoides teve início com a descoberta do canabidiol (CBD) nas décadas de 1950 e 1960 (Piomelli, 2023). A identificação desse composto foi fundamental para desvendar as propriedades da *Cannabis sativa*, destacando o CBD como um componente essencial. Essa descoberta não só permitiu sua caracterização detalhada, mas também abriu caminho para investigações sobre seus potenciais terapêuticos. Em 1964, outro avanço significativo ocorreu com o isolamento e identificação do THC, um canabinoide conhecido por seus efeitos psicoativos. Esse marco foi crucial para entender como a *Cannabis* interage com o sistema nervoso central, consolidando as bases da pesquisa sobre seus mecanismos de ação. Esses avanços científicos significativos nos anos seguintes à descoberta do CBD não apenas consolidaram o entendimento dos compostos presentes na *Cannabis sativa*, mas também lançaram as bases para uma compreensão mais aprofundada dos efeitos terapêuticos e psicoativos dessas moléculas, contribuindo significativamente para o campo da farmacologia canabinoide (Quadro 1).

O (–)-Delta-9-trans-tetrahidrocanabinol (Δ9-THC) ou Dronabinol (THC) é amplamente reconhecido como o principal

canabinoide responsável pela ação psicoativa das plantas *Cannabis*. Sua notável capacidade de ativar ambos os tipos de receptores canabinoides presentes no corpo, conhecidos como CB1 e CB2, destaca-se como um aspecto fundamental de sua influência no sistema endocanabinoide humano. A dupla ativação desses receptores proporciona uma resposta mais abrangente e acelerada, contribuindo para os efeitos rápidos e exibindo uma ampla gama de efeitos terapêuticos e recreativos, entre esses, destaca-se a capacidade de induzir euforia. Além disso, o uso dessas plantas demonstra efeitos relaxantes, sendo utilizadas para aliviar o estresse e a ansiedade. Sua ação analgésica contribui para o alívio de dores crônicas e agudas, enquanto as propriedades anti-inflamatórias são exploradas, assim como o potencial anti-espasmódico, reduzindo espasmos musculares, como relaxante muscular, estimulante do apetite, para combater a perda de apetite em diversas condições médicas, além da capacidade de reduzir a pressão intraocular, o que pode ser especialmente relevante no tratamento do glaucoma (National Institute of Standards and Technology, n.d.; Wishart et al., 2024).

O (–)-Delta-8-trans-tetrahidrocanabinol (Δ8-THC) é uma molécula que compartilha semelhanças com o Δ9-THC, exibindo as mesmas propriedades fitoquímicas, mas com uma incidência reduzida de propriedades psicotrópicas. Essa relação estrutural próxima sugere uma afinidade biológica entre as duas moléculas. As propriedades fitoquímicas comuns entre o Δ8-THC e o Δ9-THC indicam que ambos os compostos podem compartilhar benefícios terapêuticos, como propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e relaxantes musculares, sendo normalmente uma opção viável quando é necessário explorar a ação química do THC em países com legislações mais rígidas (National Institute of Standards and Technology, n.d.; Wishart et al., 2024).

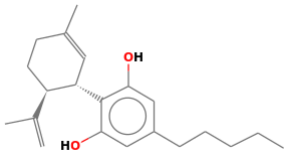
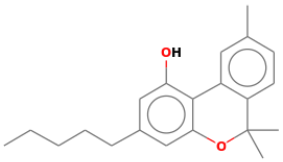
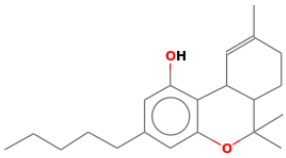
O canabidiol (CBD) destaca-se por ser um composto não psicoativo, diferentemente do tetraidrocanabinol (THC), que provoca efeitos intoxicantes. Embora apresente baixa afinidade direta com os receptores canabinoides CB1 e CB2, o CBD modula indiretamente o sistema endocanabinoide, influenciando vias de sinalização relacionadas à dor, à inflamação e à neuroproteção. Suas propriedades farmacológicas têm sido amplamente investigadas em ensaios clínicos, revelando potencial terapêutico em diversas condições médicas. Entre as principais aplicações estudadas estão o tratamento de doenças psiquiátricas, como ansiedade e esquizofrenia, e de doenças neurodegenerativas, como Alzheimer e Parkinson (Viana et al., 2024). Além disso, o CBD tem se mostrado promissor no controle de epilepsias refratárias, incluindo a síndrome de Dravet e a síndrome de Lennox-Gastaut, com comprovada ação anticonvulsivante. Outras áreas de pesquisa incluem seu uso como anti-inflamatório em doenças como artrite reumatoide e no manejo de dores crônicas, reforçando seu perfil versátil e seguro na medicina moderna (National Institute of Standards and Technology, n.d.; Wishart et al., 2024).

A escolha do meio de administração de compostos canabinoides é um fator determinante para os resultados terapêuticos, uma vez que interfere diretamente na biodisponibilidade, no tempo de início dos efeitos, na duração da ação e no metabolismo do composto no organismo. Diferentes vias de administração apresentam características farmacocinéticas distintas o que pode influenciar tanto a eficácia quanto a segurança do tratamento. Entre as principais formas de utilização, destacam-se: uso tópico (pomadas, cremes e óleos), que atua localmente, sendo especialmente útil para condições dermatológicas e dores musculares sem efeitos sistêmicos significativos; consumo alimentar (comestíveis), em que o composto é incorporado a alimentos ou bebidas proporcionando efeitos mais prolongados, porém com início mais tardio devido ao metabolismo hepático; inalação (fumo ou vaporização), que permite rápida absorção pelos pulmões, resultando em efeitos quase imediatos, mas com duração mais curta; administração oral (cápsulas, comprimidos ou óleos sublinguais), que oferece uma via equilibrada entre absorção e duração, sendo uma das mais utilizadas em tratamentos contínuos (Grotenhermen, 2003; Lodzki et al., 2003; Huestis, 2007; Millar et al., 2018; Casiraghi et al., 2020).

*Sistema endocanabinoide*

Para compreender a ação dos canabinoides no corpo, é essencial direcionar a atenção para o sistema interno conhecido por desempenhar um papel crucial nessa interação. No contexto de *Cannabis* sp., frequentemente se faz referência ao "sistema chave-fechadura", uma analogia que destaca a relação entre o receptor endocanabinoide (a fechadura) e os canabinoides (as chaves), que se encaixam de maneira específica. Esse sistema é distribuído amplamente por todo o corpo e está intrinsecamente ligado às funções fisiológicas fundamentais (Breivogel; Sim-Selley, 2009; Wedman-St Louis, 2019). O sistema endocanabinóide (SE) é uma complexa rede de receptores, enzimas e endocanabinoides (substâncias químicas produzidas naturalmente pelo corpo) que desempenham um papel vital na regulação de diversos processos biológicos. Os principais componentes desse sistema são os receptores CB1 e CB2, localizados em todo o corpo, incluindo o

Quadro 1. Principais compostos encontrados em *Cannabis sativa* (National Institute of Standards and Technology, n.d.)

| Nome IUPAC | **Fórmula molecular IUPAC** |
|---|---|
| Canabidiol (CBD) |  |
| Canabinol (CBN) |  |
| Dronabinol (THC) |  |

sistema nervoso central, órgãos, tecidos periféricos e células do sistema imunológico (Hill, 2024).

Essa interação pode influenciar uma ampla gama de funções fisiológicas, como a regulação do humor, sono, apetite, resposta imunológica, percepção da dor e outros processos homeostáticos. Portanto, a compreensão do sistema endocanabinoide e da interação entre canabinoides e receptores é fundamental para explorar os efeitos potenciais dessas substâncias no corpo humano. O sistema endocanabinoide se resume aos receptores endógenos e o modo como essas substâncias são sintetizadas. São dois os receptores reconhecidos atualmente; seus nomes foram dados pela União Internacional de Farmacologia Básica e Clínica (*International Union of Basic and Clinical Pharmacology*) - IUPHAR, de acordo com a sequência de sua descoberta , sendo o CB1 e o CB2 (Rodríguez de Fonseca et al., 2005; Saar; Dodd, 2023; Inglot et al., 2024). Sua distribuição é ampla no corpo, sendo o CB1 mais abundante que o CB2. Alguns dos locais onde podemos encontrá-los são: CB1, hipocampo, gânglios basais, cerebelo, áreas envolvidas com o humor, controle motor, intestino, fígado, tecido adiposo, células imunitárias, baço, pâncreas, pulmão entre outros, sendo principalmente localizado no sistema nervoso pré-sináptico e responsável pela maioria dos efeitos neurocomportamentais; já o CB2 está intimamente ligado ao sistema imune, neurônios, além de locais como o sistema cardiovascular, trato intestinal, fígado, ossos, tecido adiposo, sistema reprodutor, entre outros, sendo menor a distribuição em regiões cerebrais em comparação ao CB1.

**A maconha atualmente no Brasil**

*Pós-proibição e avanço na legislação*

Ao final do ano 2014, o Conselho Federal de Medicina (CFM), por meio da resolução nº 2.113 de 16 de dezembro, foi responsável pela liberação do composto canabidiol para tratamento de casos de epilepsia refratária em crianças e adolescentes que apresentavam resistência ao tratamento convencional. Essas mudanças levam mais pessoas a acionar a justiça para conseguir tratamentos similares. No mesmo ano, o Movimento Nacional de Pacientes e familiares se juntaram para formar a 1º associação de pacientes de *Cannabis sativa* do Brasil, nomeada de AMA+ME, localizada inicialmente na Paraíba, mas atualmente com frentes de ação em outros estados (da Costa, 2022; Souza et al., 2022). O ano de 2015 foi marcado pela RDC nº 17, de 06 de maio, responsável pela retirada do canabidiol de substâncias proscritas e quando foi publicada pela primeira vez uma regulamentação referente a este composto, definindo critérios e procedimentos específicos a serem seguidos para a importação de produtos à base do composto isolado ou em combinação com outros. Já no ano de 2016, veio a aprovação pela Anvisa da prescrição de medicamentos que contêm *C. sativa*, por meio da RDC nº 66, de 18 de março, medicamentos esses que poderiam conter em sua composição inclusive THC e que fossem aprovados pela Agência. O ano seguinte foi marcado pela RDC nº156, de 05 de maio, com a aprovação do primeiro medicamento específico à base de *C. sativa* no Brasil, o Mevatyl (Sativex em alguns países), que tem em sua composição o THC e o CBD, sendo considerado um marco histórico e econômico.

Com um curto intervalo, no ano de 2019, a RDC nº 327, de 9 de dezembro, que estipulou regras sobre prescrição, vendas, monitoramento e fiscalização dos produtos à base de *C. sativa*, abriu espaço para o crescimento de associações e empresas, além de estipular normas aos profissionais de saúde, humana ou animal. Assim, para ser um prescritor da planta, o profissional deve ser previamente habilitado, com curso específico (Carlini, 2006; Kahan et al., 2019; Souza et al., 2022). Com a atualização da RDC nº 335, em 24 de janeiro de 2020, ficou permitido que qualquer pessoa com pedido médico possa importar produtos com compostos derivados da *C. sativa*, sem a condição antes imposta de que somente em casos específicos essa autorização seria cedida, facilitando que mais pessoas pudessem se tratar (Pinto et al., 2024). No ano seguinte, mesmo com a pandemia, os movimentos de luta pelos direitos dos usuários não diminuíram, culminando na RDC n° 570, de 6 de outubro; a mudança na resolução facilitou o cadastro dos pacientes na Anvisa, agilizando os pedidos e diminuindo o tempo de espera para aprovação de autorização de importação.

Ainda em 2020, a comissão especial da Câmara dos Deputados analisou e aprovou o PL 399/2015, representando um marco importante para a movimentação acerca de uma nova política de drogas, ainda que somente para fins medicinais, veterinário, científico e industrial. Ainda resta uma problemática para questões sociais e de uso recreativo. Em 2023, o Supremo Tribunal Federal (STF) retomou a análise e votação do Recurso extraordinário (RE) 6356559, discussão iniciada no ano de 2011. Esse RE traz que o atual artigo 28 da lei de drogas, que estabelece que comprar, guardar ou portar drogas sem autorização para consumo próprio ainda é crime, seja entendido como inconstitucional, tendo como frente a descriminalização do porte de drogas para consumo próprio. Após inúmeras pausas, a RE foi votada, em 2024, resultando em um placar final de 6 votos a 3, favoráveis à inconstitucionalidade da criminalização do porte de maconha, sendo também estipulada uma quantidade temporária para uso e deixando para o Congresso Nacional a decisão final sobre a matéria.

Em âmbito municipal e distrital, as movimentações variam muito. Vários municípios pelo país vêm atualizando sua política de drogas. Essas movimentações, mesmo que em escalas menores que as federais, impactam diretamente na vida de muitos cidadãos. Algumas movimentações políticas também ocorreram em níveis menores. Em Brasília, no dia 8 de dezembro de 2015, a Câmara legislativa do Distrito Federal aprovou um PL 41/2015 que incluiu o extrato de CBD na lista de remédios a serem fornecidos pela rede pública, para pacientes com epilepsia. Em Búzios, no dia 23 de novembro de 2021, a Câmara Municipal aprovou por unanimidade um Projeto de Lei que garante uso e distribuição de *C. sativa* na rede pública de saúde no município, sendo o primeiro do estado do Rio de Janeiro com tal movimentação. Já no ano de 2023, em 9 de novembro, na cidade de Porto Seguro, localizada ao extremo sul da Bahia, a Câmara Municipal dos Vereadores aprovou por unanimidade um PL que garante distribuição gratuita de medicamentos à base da planta nas unidades públicas de saúde municipais, podendo conter em sua composição CBD e THC.

*Medicamentos autorizados no Brasil*

A partir da mudança na RDC em 2017, a Anvisa adotou uma abordagem transparente ao disponibilizar informações sobre medicamentos autorizados. Essas informações estão organizadas em uma lista acessível ao público por meio do site oficial da Anvisa, que mostra o medicamento, se é extrato da planta ou CBD, empresa de produção, número de validade desta autorização, além de códigos de identificação no próprio órgão regulador. No total, encontram-se disponíveis 38 medicamentos, sendo 25 destes formulados à base de CBD, enquanto os restantes 13 consistem em extratos da planta contendo uma variedade de canabinoides e outros compostos (ANVISA, 2025). Essa diversidade reflete a crescente exploração terapêutica dos constituintes da *C. sativa*, destacando não apenas a proeminência do CBD, mas também a inclusão de extratos mais abrangentes, que contêm uma variedade de compostos derivados da planta, permitindo opções terapêuticas adaptadas às necessidades específicas dos pacientes e uma resposta às crescentes pesquisas. Essa prática de disponibilizar informações em uma lista de acesso livre reflete o compromisso da Anvisa com a transparência e a comunicação eficaz com profissionais de saúde, pesquisadores e o público em geral. Para manter-se informado sobre os medicamentos autorizados e quaisquer atualizações nas regulamentações, é aconselhável verificar regularmente o site oficial da Anvisa ou entrar em contato diretamente com a agência, se necessário (Pinto et al., 2024).

## Considerações finais

Esta revisão integrativa mostrou que o gênero *Cannabis* sp. possui origens asiáticas, com registros históricos que remontam a aproximadamente 10.000 anos. Sua introdução e adaptação ao território brasileiro reflete uma trajetória marcada pela diversidade no uso, com finalidades medicinais, culturais, industriais e alimentícios. Sua disseminação global não só favoreceu a aclimatização em diferentes ambientes, como influenciou em culturas locais, fator que pode ser evidenciado pelos diversos nomes atribuídos à planta.

Além disso, apesar do potencial econômico e terapêutico da *C. sativa*, a regulamentação específica e os incentivos à pesquisa ainda são incipientes e limitam o seu avanço. Logo, estabelecer legislações que abranjam os usos medicinal, industrial e recreativo, criando um marco legal seguro é fundamental para fomentar a pesquisa científica, a geração de emprego e renda, promoção de inovação tecnológica e garantir segurança aos usuários.

Além disso, a atual política de drogas, centrada na criminalização, gera injustiças sociais e superlotação carcerária, afetando desproporcionalmente comunidades marginalizadas. Uma reforma legal, priorizando a saúde pública em vez da punição, poderia reduzir a violência e promover a equidade. A regulamentação da *Cannabis* sp. é um passo crucial nessa direção, combinando justiça social e avanço científico.

**Financiamento**

Os autores declaram não haver fontes de financiamento a informar.

**Contribuições de Autoria**

Conceitualização: BVSL, MMSJ. Análise formal: BVSL, MMSJ. Investigação: BVSL, MMSJ. Metodologia: BVSL, MMSJ. Supervisão: MMSJ. Visualização: BVSL, MMSJ. Redação - rascunho original: BVSL, MMSJ. Redação - revisão e edição: BVSL, MMSJ.

**Conflito de Interesse**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a informar.

**Disponibilidade dos Dados**

Os dados integrais analisados durante o estudo atual podem ser fornecidos mediante solicitação justificada ao(à) autor(a) para correspondência.

**Conformidade Ética**

Não se aplica.

## Referências

ANVISA. Consulta - Medicamentos - *Cannabis*; 2025. https://consultas.anvisa.gov.br/#/cannabis/q/?situacaoRegistro=V (accessed June 16, 2025).

At HI. Archaeological evidence for the tradition of psychoactive plant use in the old world. Econ Bot 2003;57:295–323.

Bachir F, Eddouks M, Arahou M, Fekhaoui M. Origin, early history, cultivation, and characteristics of the traditional varieties of Moroccan *Cannabis sativa* L. Cannabis Cannabinoid Res 2022;7:603–15. https://doi.org/10.1089/can.2021.0020.

Bastos FFR. Estudo da regulamentação do cultivo da *Cannabis sativa* para fins medicinais e de pesquisa. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2022.

BBC. A pequena cidade brasileira que tinha maconha plantada até na praça principal; 2018. https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45475933.

Booth M. Cannabis: A history. St Martin: New York; 2005.

Brandão MD. Ciclos de atenção à maconha no Brasil. Rev da Biol 2014;13:1–10. https://doi.org/10.7594/revbio.13.01.01.

Brasil. Decreto-Lei Nº 891, de 25 de novembro de 1938. Brasilia: Presidência da República; 1938.

Breivogel CS, Sim-Selley LJ. Basic neuroanatomy and neuropharmacology of cannabinoids. Int Rev Psychiatry 2009;21:113–21. https://doi.org/10.1080/09540260902782760.

Carlini EA. A história da maconha no Brasil. J Bras Psiquiatr 2006;55:314–7. https://doi.org/10.1590/S0047-20852006000400008.

Casiraghi A, Musazzi UM, Centin G, Franzè S, Minghetti P. Topical administration of cannabidiol: influence of vehicle-related aspects on skin permeation process. Pharmaceuticals 2020;13:337. https://doi.org/10.3390/ph13110337.

Chandra S, Lata H, Galal A, Khan I, ElSohly M. Botany of *Cannabis sativa* L.: Identification, cultivation and processing. Planta Med 2011;77. https://doi.org/10.1055/s-0031-1273533.

Chapkis W. Growing pains. In: Corva D, Meisel J, editors. The Routledge handbook of post-prohibition cannabis research. New York: Routledge; 2021. p. 44–52. https://doi.org/10.4324/9780429320491-5.

Charitos IA, Gagliano-Candela R, Santacroce L, Bottalico L. The cannabis spread throughout the continents and its therapeutic use in history. Endocrine, Metab Immune Disord - Drug Targets 2021;21:407–17. https://doi.org/10.2174/1871530320666200520095900.

Clarke RC, Merlin MD. Cannabis domestication, breeding history, present-day genetic diversity, and future prospects. CRC Crit Rev Plant Sci 2016;35:293–327. https://doi.org/10.1080/07352689.2016.1267498.

da Costa NG. Os processos de regulamentação do uso medicinal e terapêutico da maconha no Brasil: uma análise em torno do status legal da cannabis. Rev Campo Minado-Estudos Acadêmicos em Segurança Pública 2022;2:174–99.

Cvijic A, Bauer B. History and medicinal properties of Cannabis. Pharmacogn Rev 2025;18:159–64. https://doi.org/10.5530/phrev.20240001.

Dias LLSCP dos S. Breve história da maconha no Brasil e suas relações com a moralidade na formação da República 2021:281–322.

Diniz DC, Barros WC, Alencar I de SS, Xavier MP, Suzuki MT, Campos TGS, et al. Elucidar efeitos terapêuticos e regulatório do uso da *Cannabis sativa*. Brazilian J Heal Rev 2024;7:e69813. https://doi.org/10.34119/bjhrv7n3-137.

Dufton E. Cannabis culture wars. In: Farber D, editor. The war on drugs: a history. New York: NYU Press; 2021. p. 159–85. https://doi.org/10.18574/nyu/9781479811359.003.0007.

Duriguetto ML. Criminalização das classes subalternas no espaço urbano e ações profissionais do Serviço Social. Serviço Soc Soc 2017:104–22. https://doi.org/10.1590/0101-6628.096.

Duvall CS. The African roots of marijuana. Durham, NC: Duke University Press; 2019. https://doi.org/10.1215/9781478004530.

Ferreira EM, Lombardo M. Produtos de cannabis para fins medicinais no Brasil: Um panorama farmacêutico e sanitário de 2020 a 2024. Res Soc Dev 2025;14:e12314248308. https://doi.org/10.33448/rsd-v14i2.48308.

Fett MS, Mariot RF, Ortiz RS, Avila E, de Oliveira Camargo FA. Geographic origin determination of Brazilian *Cannabis sativa* L. (marihuana) by multi-element concentration. Forensic Sci Int 2020;315:110459. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2020.110459.

Govindasamy J, Moss S, Parise R, Nadar RM, Pathak S, Ramesh S, et al. Traditional, cultural, and nutraceutical aspects of Cannabis in India. Cannabis/Marijuana Healthc., Singapore: Springer Nature Singapore; 2022, p. 301–19. https://doi.org/10.1007/978-981-16-8822-5_15.

Grosso AF. Cannabis: from plant condemned by prejudice to one of the greatest therapeutic options of the century. J Hum Growth Dev 2020;30:94–7. https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.9977.

Grotenhermen F. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of cannabinoids. Clin Pharmacokinet 2003;42:327–60. https://doi.org/10.2165/00003088-200342040-00003.

Happyana N, Agnolet S, Muntendam R, Van Dam A, Schneider B, Kayser O. Analysis of cannabinoids in laser-microdissected trichomes of medicinal *Cannabis sativa* using LCMS and cryogenic NMR. Phytochemistry 2013;87:51–9. https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2012.11.001.

Herrera J, Rolim L, Honorato R, Pimentel MF. Analysis of cannabinoids in medicinal cannabis products: a comprehensive review. J Braz Chem Soc 2024. https://doi.org/10.21577/0103-5053.20240129.

Hill A. Health, Wellness, and a balanced endocannabinoid system. Caring Ages 2024;25:15. https://doi.org/10.1016/j.carage.2023.12.011.

Hillmer A, Chawar C, Sanger S, D'Elia A, Butt M, Kapoor R, et al. Genetic basis of cannabis use: a systematic review. BMC Med Genomics 2021;14:203. https://doi.org/10.1186/s12920-021-01035-5.

Hourfane S, Mechqoq H, Bekkali AY, Rocha JM, El Aouad N. A Comprehensive Review on Cannabis sativa Ethnobotany, Phytochemistry, Molecular Docking and Biological Activities. Plants 2023;12:1245. https://doi.org/10.3390/plants12061245.

Huestis MA. Human Cannabinoid Pharmacokinetics. Chem Biodivers 2007;4:1770–804. https://doi.org/10.1002/cbdv.200790152.

Inglot Julia, Inglot Jadwiga, Sowa D, Szczepański M, Zapasek D, Mamczur M, et al. The effects of cannabinoid compounds on the endocrine system. Qual Sport 2024;36:56516. https://doi.org/10.12775/QS.2024.36.56516.

Jiang H, Wang L, Merlin MD, Clarke RC, Pan Y, Zhang Y, et al. Ancient cannabis burial shroud in a Central Eurasian cemetery. Econ Bot 2016;70:213–21. https://doi.org/10.1007/s12231-016-9351-1.

Kahan M, Srivastava A, Clarke S. Réglementer l'industrie du cannabis et les cliniques de cannabis médical : Une nécessité 2019;65:873–8.

Karabourniotis G, Horner HT, Bresta P, Nikolopoulos D, Liakopoulos G. New insights into the functions of carbon–calcium inclusions in plants. New Phytol 2020;228:845–54. https://doi.org/10.1111/nph.16763.

Kuddus M, Ginawi I, AlHazimi A. Cannabis sativa: An ancient wild edible plant of India. Emirates J Food Agric 2013;25:736. https://doi.org/10.9755/ejfa.v25i10.16400.

Li S, Tosens T, Harley PC, Jiang Y, Kanagendran A, Grosberg M, et al. Glandular trichomes as a barrier against atmospheric oxidative stress: relationships with ozone uptake, leaf damage, and emission of LOX products across a diverse set of species. Plant Cell Environ 2018;41:1263–77. https://doi.org/10.1111/pce.13128.

Livingston SJ, Quilichini TD, Booth JK, Wong DCJ, Rensing KH, Laflamme-Yonkman J, et al. *Cannabis* glandular trichomes alter morphology and metabolite content during flower maturation. Plant J 2020;101:37–56. https://doi.org/10.1111/tpj.14516.

Lodzki M, Godin B, Rakou L, Mechoulam R, Gallily R, Touitou E. Cannabidiol—transdermal delivery and anti-inflammatory effect in a murine model. J Control Release 2003;93:377–87. https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2003.09.001.

Machado AFP, Silva MFO da, De Oliveira RP, Giulietti AM, Carneiro Torres DS. Flora da Bahia: Cannabaceae. Sitientibus. Série Ciências Biológicas 2019;19. https://doi.org/10.13102/scb3781.

MacRae E, Alves WC, organizadores. Maconha, a planta do diabo. Salvador: Edufba; 2016a.

MacRae E, Alves WC. Fumo de Angola: canabis, racismo, resistência cultural e espiritualidade. Edufba; 2016b. https://doi.org/10.7476/9788523217334.

Major V de S, Fernandes L da S, Donato MF. Prospection of medicinal cannabis in the Brazilian market: products, production methods, use & industrial property (IP). Int J Biol Nat Sci 2023;3:2–6. https://doi.org/10.22533/at.ed.81338232209.

Marcińska M, Wróbel M, Sekuła A, Kowalczyk M, Sekuła K, Czarny J, et al. Genetic identification of *Cannabis* varieties based on marker STR analysis: preliminary studies. Forensic Sci Int Genet Suppl Ser 2022;8:341–3. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2022.10.083.

Martins D do A, Posso I de P. Current legislation on medical cannabis. History, movements, trends and counter-tendencies, in the Brazilian territory. Brazilian J Pain 2023;6. https://doi.org/10.5935/2595-0118.20230026-en.

Mayer BF, Ali-Benali MA, Demone J, Bertrand A, Charron J. Cold acclimation induces distinctive changes in the chromatin state and transcript levels of COR genes in *Cannabis sativa* varieties with contrasting cold acclimation capacities. Physiol Plant 2015;155:281–95. https://doi.org/10.1111/ppl.12318.

Mazzara E, Torresi J, Fico G, Papini A, Kulbaka N, Dall'Acqua S, et al. A Comprehensive phytochemical analysis of terpenes, poly-

phenols and cannabinoids, and micromorphological characterization of 9 commercial varieties of *Cannabis sativa* L. plants 2022;11:891. https://doi.org/10.3390/plants11070891.

McPartland JM. Cannabis systematics at the levels of family, genus, and species. Cannabis Cannabinoid Res 2018;3:203–12. https://doi.org/10.1089/can.2018.0039.

McPartland JM, Small E. A classification of endangered high-THC cannabis (*Cannabis sativa* subsp. *indica*) domesticates and their wild relatives. PhytoKeys 2020;144:81–112. https://doi.org/10.3897/phytokeys.144.46700.

Millar SA, Stone NL, Yates AS, O'Sullivan SE. A systematic review on the pharmacokinetics of cannabidiol in humans. Front Pharmacol 2018;9. https://doi.org/10.3389/fphar.2018.0136.

Mosca VP, Loiola MIB. Uso popular de plantas medicinais no Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil. Rev Caatinga. 2009;22 (4):225–234.

Nakkliang K, Areesantichai C, Rungsihirunrat K. Assessment of pharmacognostic specification of *Cannabis sativa* leaves in Thailand. J Adv Pharm Technol Res 2022;13:226–31. https://doi.org/10.4103/japtr.japtr_96_22.

National Institute of Standards and Technology. NIST Livro de Química na Web Base de dados de Referência padrão do NIST número 69 n.d. https://doi.org/https://doi.org/10.18434/T4D303.

Oliveira AR. Maricauá, liamba e dirijo: práticas criminalizadas em torno de substâncias psicoativas no pensamento social no Amazonas (1950-1970). Universidade Federal do Amazonas, 2022.

Oliveira JC de. Fibra de linho num palmo de terra: A ocupação das terras da feitoria do linho cânhamo. História Unicap 2014;1:166–73.

Oliveira WV de. Eugenics and mental hygiene in Brazil at the turn of the 19th century to the 20th century. Int J Hum Sci Res 2023;3:2–8. https://doi.org/10.22533/at.ed.5583262301085.

Paulino R da C, Henriques GP de SA, Coelho M de FB, Araújo PV do N. Riqueza e importância das plantas medicinais do Rio Grande do Norte. Rev Biol e Ciências Da Terra 2011;11:157–68.

Pessoa DOC, Lira IV, Siqueira L da P. *Cannabis sativa*: uma revisão integrativa dos aspectos legais, toxicológicos e farmacoterapêuticos. Res Soc Dev 2021;10:e18101522408. https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22408.

Pierro Neto PA, Pierro LMC, Fernandes ST. Cannabis: 12,000 years of experiences and prejudices. Brazilian J Pain 2023;6. https://doi.org/10.5935/2595-0118.20230055-en.

Pinho AR. Social and medical aspects of the use of cannabis in Brazil. In: Rubin V, editor. Cannabis and Culture. Berlin: De Gruyter Mouton; 1975. p. 293–302. https://doi.org/10.1515/9783110812060.293.

Pinto CDBS, Esher Â, Oliveira CV dos S, Osorio-de-Castro CGS. Expansion of the medical cannabis market in Brazil and regulatory challenges. Cad Saude Publica 2024;40. https://doi.org/10.1590/0102-311xen088624.

Piomelli D. *In memoriam* of professor Raphael Mechoulam. Cannabis and Cannabinoid Research 2023;8:92697. https://doi.org/10.1089/can.2023.29020.mem.

Pisanti S, Bifulco M. Medical *Cannabis*: a plurimillennial history of an evergreen. J Cell Physiol 2019;234:8342–51. https://doi.org/10.1002/jcp.27725.

Pollastro F, Minassi A, Fresu LG. Cannabis phenolics and their bioactivities. Curr Med Chem 2018;25:1160–85. https://doi.org/10.2174/0929867324666170810164636.

Raman V, Lata H, Chandra S, Khan IA, ElSohly MA. Morpho-anatomy of marijuana (*Cannabis sativa* L.). In: Chandra S, Lata H, ElSohly MA, editors. *Cannabis sativa* L. - Botany and Biotechnology. Cham: Springer International Publishing; 2017, p. 123–36. https://doi.org/10.1007/978-3-319-54564-6_5.

Ren M, Tang Z, Wu X, Spengler R, Jiang H, Yang Y, et al. The origins of cannabis smoking: chemical residue evidence from the first millennium BCE in the Pamirs. Sci Adv 2019;5. https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw1391.

Resende JRV, Cabello Ayzama A. marihuana medicinal: un estudio comparado de las políticas públicas de Bolivia y Brasil. Rev Ciência e Desenvolv 2019;12:538–55. https://doi.org/10.11602/1984-4271.2019.12.3.4.

Rodríguez de Fonseca F, Del Aarco I, Bermudez-Silva FJ, Bilbao A, Cippitelli A, Navarro M. The endocannabinoid system: physiology and pharmacology. Alcohol Alcohol 2005;40:2–14. https://doi.org/10.1093/alcalc/agh110.

Rosa L. Real Feitoria do linho cânhamo: da diversificação econômica aos desafios produtivos (1783-1824). Econ e Soc 2024;33. https://doi.org/10.1590/1982-3533.2024v33n2.269846.

Rull V. Origin, early expansion, domestication and anthropogenic diffusion of *Cannabis*, with emphasis on Europe and the Iberian Peninsula. Perspect Plant Ecol Evol Syst 2022;55:125670. https://doi.org/10.1016/j.ppees.2022.125670.

Saar R, Dodd S. The Endocannabinoid System. In: Saar R, Dodd S. Small animal microbiomes and nutrition. Wiley; 2023. p. 141–7. https://doi.org/10.1002/9781119862611.ch9.

Serrera Contreras RM. Cultivo y manufacturas de lino y cáñamo en Nueva España. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos; 1974.

Shirah BH, Ahmed MM, Saleh RA. The medical use of cannabis in the Middle East. In: Preedy VR, Patel VB, Mrtin CR, editors. Medicinal usage of cannabis and cannabinoids,.Elsevier; 2023, p. 51–61. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90036-2.00018-1.

Simei JLQ, Souza JDR, Pedrazzi JF, Guimarães FS, Campos AC, Zuardi A, et al. Research and clinical practice involving the use of cannabis products, with emphasis on cannabidiol: a narrative review. Pharmaceuticals 2024;17:1644. https://doi.org/10.3390/ph17121644.

Small E, Brookes B. Temperature and moisture content for storage maintenance of germination capacity of seeds of industrial hemp, marijuana, and ditchweed forms of *Cannabis sativa*. J Nat Fibers 2012;9:240–55. https://doi.org/10.1080/15440478.2012.737179.

Souza JEL de. Sonhos da diamba, controles do cotidiano: uma história da criminalização da maconha no Brasil republicano. Salvador: Edufba; 2015. https://doi.org/10.7476/9788523220235.

Souza MR De, Henriques AT, Limberger RP. Medical cannabis regulation : an overview of models around the world with emphasis on the Brazilian scenario. J Cannabis Res 2022. https://doi.org/10.1186/s42238-022-00142-z.

Torkamaneh D, Jones AMP. Cannabis, the multibillion dollar plant that no genebank wanted. Genome 2022;65:1–5. https://doi.org/10.1139/gen-2021-0016.

Viana AN, Fermino AC, Guida FDR, Noleto GM, Propercio ICA, Soares JTL, et al. Cannabidiol in medicine: Indications, efficacy and clinical considerations. Med. an Explor. Anat. Hum. body, Seven Editora; 2024. https://doi.org/10.56238/sevened2024.005-025.

Villas Bôas G de K, Rezende M de A. Discussão sobre o acesso aos medicamentos derivados da cannabis à luz da inovação em saúde no Brasil. Rev Fitos 2020;14:259–84. https://doi.org/10.32712/2446-4775.2020.960.

Wagner GJ. Secreting glandular trichomes: more than just hairs. Plant Physiol 1991;96:675–9. https://doi.org/10.1104/pp.96.3.675.

Wedman-St Louis B. Endocannabinoid system & cannabinoid receptors. In: Wedman-St. Louis B, editor. Cannabis as medicine. Boca Raton: CRC Press; 2019, p. 9–13. https://doi.org/10.1201/9780429054723-2.

Wishart DS, Hiebert-Giesbrecht M, Inchehborouni G, Cao X, Guo AC, LeVatte MA, et al. Chemical composition of commercial

cannabis. J Agric Food Chem 2024;72:14099–113. https://doi.org/10.1021/acs.jafc.3c06616.

Yadav SPS, Kafle M, Ghimire NP, Shah NK, Dahal P, Pokhrel S. An overview of phytochemical constituents and pharmacological implications of *Cannabis sativa* L. J Herb Med 2023;42:100798. https://doi.org/10.1016/j.hermed.2023.100798.

Yang M-Q, van Velzen R, Bakker FT, Sattarian A, Li D-Z, Yi T-S. Molecular phylogenetics and character evolution of Cannabaceae. Taxon 2013;62:473–85. https://doi.org/10.12705/623.9.

Zamengo HB, Gaglioti AL, Pederneiras LC. Nomenclatural revision of *Celtis* (Cannabaceae) described for northern South America, Central America, the Caribbean and the southern United States. Phytotaxa 2024;669:260–72. https://doi.org/10.11646/phytotaxa.669.3.6.

**Como citar este artigo**

***How to cite this article***

(ABNT)

LEMOS, B. V. S.; SILVA JUNIOR, M. M. *Cannabis* no contexto brasileiro: aspectos científicos e regulatórios. **Paubrasilia**, Porto Seguro, v. 8, e175, 2025. DOI: 10.33447/paubrasilia.2025.e0175.

(Vancouver)

Lemos BVS, Silva Junior MM. *Cannabis* no contexto brasileiro: aspectos científicos e regulatórios. Paubrasilia 2025;8:e175. doi:10.33447/paubrasilia.2025.e0175.