

# POTENCIAL TERAPÊUTICO DA *CANNABIS SATIVA* EM HUMANOS

Ingrid Santana de Souza<sup>1</sup>  
Gustavo Nunes de Oliveira Costa<sup>2</sup>

## Resumo

A *Cannabis sativa*, popularmente conhecido como maconha, é considerada a droga ilícita mais popular e consumida no mundo. Arbusto do gênero *Cannabis*, possui mais de quatrocentas substâncias em sua composição, sendo as principais o THC (tetrahydrocannabinol) e CBD (canabidiol), capazes de ligar-se aos receptores endocanabinóides do organismo humano, alterando a resposta dada pelo sistema nervoso central e periférico, não elucidados por completo, por se tratar de substâncias ilegais no Brasil, o qual dificulta os estudos científicos. Durante a década de 70, inúmeros estudos foram desenvolvidos após a descoberta do sistema endocanabinóide, visto que deveriam haver ligantes naturais para os sítios de ação no qual o princípio ativo da *Cannabis* tem afinidade, sendo, principalmente, eficaz em tratamentos neurológicos.

**Palavras-chave:** *Cannabis sativa*; Uso medicinal; THC; CBD; Canabinóides.

## 1 INTRODUÇÃO

O cânhamo, popularmente conhecido como maconha, é um arbusto da família *Moraceae*, do gênero *Cannabis* com moléculas psicoativas (exocanabinóides) que são capazes de ligar-se aos receptores endocanabinóides do organismo humano, causando alterações à nível de sistema nervoso central e periférico. A dosagem dos princípios ativos na planta é ligada aos fatores genéticos e ambientais, além dos fatores ligados ao cultivo e preparo (HONÓRIO et al., 2006; SILVIA et al., 2016).

Os receptores endógenos (CB1 e CB2) são acoplados a proteína G, se relacionando com seus ligantes naturais, derivados do ácido araquidônico, etanolamina araquidonoil e 2-araquidonoil glicerol, sendo o primeiro apelidado de anandamida – sânscrito Ananda, significando felicidade. O receptor CB1 está associado aos terminais nervosos pré-sinápticos e efeitos neurocomportamentais dos canabinóides, que, segundo Cooper et al. (2009), podendo obter seus efeitos aumentados pela nicotina. Enquanto o CB2 é principal receptor canabinóide no sistema imune, podendo expressar-se em neurônios. O funcionamento do sistema canabinóide ao ser comprometido pode influenciar no desenvolvimento ou agravamento de transtornos psiquiátricos, tais como depressão, fobias e/ou transtorno de pânico (SAITO et al., 2010).

---

<sup>1</sup> Discente da Escola de Ciências e Saúde (ECS), Universidade Salvador. E-mail: ingridsantsza@gmail.com

<sup>2</sup> Docente da Universidade Salvador. E-mail: gustavo.oliveira@unifacs.br

Considerada a droga ilícita mais popular e consumida em todo o mundo, a *Cannabis* possui três espécies conhecidas, denominadas *sativa*, *indica* e *ruderalis*. Além dessas, existem variações híbridas criadas a partir de cruzamentos.

Podendo atingir até dois metros de altura, em média, a maconha contém folhas, flores, frutos, fibras e sementes, sendo a maioria composta por moléculas psicoativas.

As folhas de coloração amarelo-esverdeado, possuem entre cinco e nove subdivisões conhecidas como folíolos dentados, com formatos variados de acordo com a espécie em observação. Podem ser pegajosas e apresentar brilho, contendo pelos e nervuras. As flores, geralmente pequenas e sem perfume, possuem coloração esverdeada e podem ser encontradas na porção superior da planta. É a região com maior quantidade de psicoativos, utilizada nas práticas de fumo.

Os frutos, também pequenos, são ovalados e possuem a cor das folhas, porém em tom mais claro. A fibra da planta, proveniente dos talos, é muito utilizada para a fábrica têxtil, na produção de tapetes, por exemplo. Por fim, as sementes, sem princípio psicoativo, possuem vinte e cinco por cento da sua composição de proteínas e aminoácidos, além de auxiliarem na produção de albumina sérica e globulinas (SILVIA et al., 2016).

## 1.2 Origem das espécies da *Cannabis*

A mais comum dentre as espécies é a *Cannabis* é a *C. Sativa*, originárias da região equatorial como na Tailândia, sul da Índia, Jamaica, México, etc. Por ser uma das mais altas, suas folhas são mais finas e alongadas. Está relacionada, geralmente, com estímulo da mente, energia e criatividade.

Com uma estrutura baixa, com folhas mais largas, a *C. Indica* tem sua origem em país subtropical, como Afeganistão e Paquistão, onde o clima é inconstante. Tem o uso associado aos casos de insônia, estresse e inapetência, podendo causar relaxamento e calma.

A *C. Ruderalis* foi descoberta recentemente e causa muitas divergências entre os botânicos sobre ela realmente ser um terceiro tipo ou apenas uma variação das anteriores. O que se sabe ao certo é que ela surgiu na Ásia Central e não possui moléculas psicoativas comprovadas (SILVIA et al., 2016).

### 1.3 Histórico

Podemos encontrar a participação da maconha em diversas partes do mundo e na história. Evidências de inalação de fumaça são encontradas desde o terceiro milênio a.C., em provável ritual - atual Romênia - em um braseiro no qual haviam sementes carbonizadas.

Na Mesopotâmia, Pérsia, Índia e China, utilizavam o cânhamo a fim de tratar doenças, há mais de cinco mil anos. Os antigos assírios utilizavam as flores para que pudessem entrar em um estado de transe em seus rituais.

Shakespeare também aproveitou das propriedades psicotrópicas da planta, visto que alguns cachimbos encontrados enterrados em sua antiga propriedade, continham vestígios de maconha (SILVIA et al., 2016).

Em diversas partes do mundo, a maconha é criminalizada e proibida, criando debates sobre a situação legal e seu uso. Alguns defendem o uso, alegando se tratar de uma droga segura e mal interpretada, visto que o álcool e o tabaco podem ser mais prejudiciais e nocivos, opondo aqueles que são contra o consumo, pois para esses, caso legalizada, a maconha estará disponível mais facilmente à diferentes grupos sociais, faixas etárias, criando um risco social (CARRANZA, 2012).

Muitas descobertas foram realizadas nos últimos anos acerca da planta e seu uso medicinal, entretanto muitos mitos e incertezas circundam a ela.

Em 1964, pela primeira vez o THC foi isolado e descobriu-se que na sua forma pura ele é um sólido vítreo, ao diminuir a temperatura ele fica viscoso e quando aquecemos, pegajoso. Graças aos efeitos provenientes dos compostos observados após o isolamento, diversos estudos foram desencadeados na década de 70, conforme retrata Honório et al. (2006).

## **2 JUSTIFICATIVA**

A maconha é a droga mais popular em diferentes faixas etárias, sendo descrita como funcional no que tange o caráter terapêutico em diversas partes do mundo. Devido à escassez de estudos em prol da temática, no país, desde 2015, grupos brasileiros de pesquisa vem trazendo discussões acerca do uso medicinal da *Cannabis*, contribuindo para que em junho de 2017, a ANVISA se interessasse em avançar no marco regulatório para produção e distribuição de plantas para fins de pesquisa e uso medicinal, cabendo a população civil contribuir para que tal medida seja efetivada com celeridade.

### **2.1 Problema**

A maconha, conhecida por ser a droga mais utilizada e popular em todo o mundo, ao entrar em contato com o organismo humano, desencadeia inúmeras interações à nível do sistema nervoso central e periférico, devido à presença dos receptores para canabinóides endógenos. Baseando-se nestes conhecimentos, a fim de tratar patologias em humanos, quais as propriedades farmacológicas dos derivados da planta *Cannabis sativa* são conhecidas hoje e qual a margem de segurança para sua utilização?

### **2.2 Hipótese**

Os derivados da planta *Cannabis sativa* possui potencial terapêutico capaz de tratar humanos, porém ainda se precisam de mais pesquisas para compreender sua margem de segurança.

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo geral**

Compreender a ação da *Cannabis sativa* no organismo humano e como o uso dos seus componentes podem ajudar a tratar patologias humanas.

### 3.2 Objetivos específicos

Examinar os mecanismos de ação da *Cannabis sativa*.

Registrar patologias tratáveis com a *Cannabis sativa*.

Relatar o processo de legalização do uso medicinal da *Cannabis sativa*, no Brasil.

## 4 METODOLOGIA

Com este estudo, foi desenvolvido uma revisão sistemática, para melhor compreender a ação da *Cannabis sativa* e como o seu uso pode ajudar a tratar patologias em humanos. Esta revisão foi realizada com base em artigos científicos, publicados entre 1999 e 2019 e nos idiomas português, inglês e espanhol, utilizando pesquisas mais conclusivas sobre a temática, tendo como fonte de pesquisa as bases de dados do Scientific Electronic Library Online - SCIELO e PUBMED. Para as buscas foram utilizados os descritores “*Cannabis Sativa*”, “uso medicinal”, “receptores canabinóides” em português, “marijuana”, “cannabinoid receptors” e “medicinal use” em inglês e “marihuana”, “receptores canabinóides” e “uso medicinal” em espanhol. Utilizando os operadores lógicos booleanos “AND” e/ou “OR”.

## 4 ORÇAMENTO

ITEM	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Impressões	R\$ 0,15	R\$ 150,00
Xérox	R\$ 0,10	R\$ 10,00
Transporte	R\$ 4,00	R\$ 400,00
Caneta esferográfica	R\$ 1,00	R\$ 6,00

## 5 CRONOGRAMA

	Período	Atividades
2 0 1 9. 2	Julho	Início às buscas no banco de dados sobre o potencial terapêutico da <i>Cannabis sativa</i> .
	Agosto	Seleção dos artigos com base nos filtros metodológicos.
	Setembro	Descrever os mecanismos de ação da <i>Cannabis sativa</i> .
	Outubro	Investigar as patologias tratáveis com <i>Cannabis sativa</i> .
	Novembro	Entender sobre o processo de legalização do uso medicinal da <i>Cannabis sativa</i> .
	Dezembro	Defesa do TCC 2.

## REFERÊNCIAS

BAKER, D.; JACKSON, S. J.; PRYCE, G. Cannabinoid control of neuroinflammation related to multiple sclerosis. **British Journal of Pharmacology**, v. 152, n. 5, p. 649–654, jan. 2009.

CARRANZA, R. Los productos de Cannabis sativa: situación actual y perspectivas en medicina. **Salud Mental**, v. 35, n. 3, p. 247–256, 2012.

COOPER, Z. D.; HANEY, M. Comparison of subjective, pharmacokinetic, and physiologic effects of marijuana smoked as joints and blunts. **Drug Alcohol Depend**, v. 103, n. 3, p. 107–113, 2009.

CORTEZ, C. M.; DE ARAÚJO, E. A.; RIBEIRO, M. V. Transtorno de compulsão alimentar periódico e obesidade. Binge eating disorder and obesity. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 40, p. 94–102, 2011.

EUBANKS, L. M. et al. A Molecular Link Between the Active Component of Marijuana and Alzheimer's Disease Pathology. **Mol Pharm**, v. 3, n. 6, p. 773–777, 2006.

HONÓRIO, K. M.; ARROIO, A.; SILVA, A. B. F. DA. Aspectos terapêuticos de compostos da planta Cannabis sativa. **Química Nova**, v. 29, n. 2, p. 318–325, abr. 2006.

MÜLLER-VAHL, K. R. et al. Treatment of Tourette Syndrome with Delta-9-Tetrahydrocannabinol ( $\Delta^9$ -THC): No Influence on Neuropsychological Performance. **Neuropsychopharmacology**, v. 28, n. 2, p. 384–388, 14 fev. 2003.

RIBEIRO, J. **A cannabis e suas aplicações terapêuticas**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Fernando Pessoa, 2014.

RIGONI, M. DOS S.; OLIVEIRA, M. DA S.; ANDRETTA, I. Consequências neuropsicológicas do uso da maconha em adolescentes e adultos jovens. **Ciencia & Cognição**, v. 8, n. 9, p. 118–126, 2006.

RUIZ CONTRERAS et al. El cerebro, las drogas y los genes. **Salud Mental**. v. 33, No. 6, 2010.

SAITO, V. M.; WOTJAK, C. T.; MOREIRA, F. A. Exploração farmacológica do sistema endocanabinoide: Novas perspectivas para o tratamento de transtornos de ansiedade e depressão? **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 32, n. SUPPL. 1, p. 7–14, 2010.

SILVIA, C.; PARTITI, D. M.; KRIEGER, S. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO Instituto de Física. **Universidade de São Paulo Instituto de Física de São Carlos - IFSC**, p. 1–5, 2016.

STEFFENS, S. et al. Low dose oral cannabinoid therapy reduces progression of atherosclerosis in mice. **Nature**, v. 434, n. 7034, p. 782–786, abr. 2005.

TOLEDO, I. E.; BERROUET MEJÍA, C. M.; GONZÁLEZ RAMÍREZ, D. M. Mecanismos moleculares de la adicción a la marihuana. **Rev Colomb Psiquiat**, v. 38, n. 1, p. 126–142, 2009.