

CANABICROMENO

UMA REVISÃO SOBRE SEUS EFEITOS FARMACOLÓGICOS

Ana Laura de Sá Aguiar, Unievangelica¹
Antônio Sérgio Nakao de Aguiar, Unievangelica²

RESUMO

A *Cannabis sativa* contém mais de 560 compostos bioativos, entre eles o canabícromeno, um fitocanabinoide pouco explorado, mas com potenciais aplicações terapêuticas. Este trabalho teve por objetivo revisar a literatura científica sobre os efeitos farmacológicos do canabícromeno. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura nas bases PubMed, Web of Science, Google Acadêmico e SciELO, utilizando as palavras-chave “*canabícromeno*”, “*cannabichromene*” e “*pharmacologic effects*”. Foram incluídos artigos originais, revisões e ensaios clínicos publicados em inglês e português, com acesso ao texto completo. Os estudos analisados evidenciaram que o CBC apresenta propriedades neuroprotetoras, anti-inflamatórias, antinociceptivas, antimicrobianas e atua na modulação de processos celulares, como a ferroptose. Além disso, demonstrou potencial anticonvulsivante em modelos animais. Assim, o canabícromeno é um fitocanabinoide multifuncional, podendo abrir perspectivas para futuras investigações sobre sua aplicação terapêutica.

Palavras-chave: *Cannabis*; canabícromeno; propriedades farmacológicas.

INTRODUÇÃO

A *Cannabis* é utilizada desde tempos antigos, com registros em civilizações como a China, a Índia e o Egito, onde era empregada para aliviar sintomas de diversas enfermidades¹. Por atuar no sistema nervoso, a planta era frequentemente indicada para o tratamento de problemas psicológicos, dores musculares e cefaleias.

Posteriormente, foram descobertos os receptores canabinoides CB1 – localizados nos terminais nervosos – e CB2 – presentes principalmente em células do sistema imunológico –, além de sua participação no Sistema Endocanabinoide, responsável por manter a homeostase do organismo. Esse sistema está diretamente relacionado a funções vitais como sono, apetite, memória e percepção da dor, evidenciando a estreita relação entre os canabinoides e a saúde humana¹.

Atualmente, mais de 560 compostos já foram identificados na *Cannabis*, incluindo canabinoides, terpenos, fenólicos e alcaloides, sendo que 130 deles foram isolados e caracterizados¹. Os canabinoides são classificados em dez subgrupos, de acordo com suas estruturas químicas: Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC), Δ^8 -

¹ Graduanda do curso de Farmácia, Universidade Evangélica de Goiás, Orcid:<https://orcid.org/0009-0009-2248-6439>. E-mail: analaaguiar17@gmail.com

² Doutorado, Universidade Evangélica de Goiás, <https://orcid.org/0000-0001-9410-9194>. antonio.aguiar@docente.unievangelica.edu.br

tetrahydrocannabinol (Δ^8 -THC), canabigerol (CBG), canabicromeno (CBC), canabidiol (CBD), canabinodiol (CBDN), canabielsina (CBE), canabiciol (CBL), canabinol (CBN) e canabitriol (CBT), além de uma miscelânea contendo outros 14 compostos (ElSohly, 2005). Entre esses, destacam-se o THC e o CBD, isolados e sintetizados no século XX².

A *Cannabis* apresenta relevante potencial antioxidante, atuando na redução de radicais livres gerados por processos fisiológicos e fatores externos, como metabolismo celular, exposição solar e poluição atmosférica. Esses radicais podem comprometer o funcionamento adequado do organismo, e os fitocanabinoides se destacam por minimizar tais efeitos deletérios. O CBD, em particular, tem despertado grande interesse devido às suas propriedades terapêuticas potenciais. Entre seus efeitos relatados estão a atividade anti-inflamatória, decorrente de sua interação com receptores CB2 do sistema imunológico, além de ação analgésica, modulação de neurotransmissores relacionados ao estado de alerta e relaxamento, auxílio no tratamento da dor crônica e de inflamações em pacientes com epilepsia, bem como estímulo do apetite. Estudos também indicam sua capacidade de combater resistência bacteriana^{4,5}.

Diante do crescente interesse científico nos fitocanabinoides e de seus potenciais efeitos farmacológicos, este trabalho realizou uma revisão da literatura com foco nos efeitos farmacológicos do CBC.

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão de literatura conduzida entre 2005 até 2025. As buscas foram realizadas nas bases PubMed, Web of Science, Google Acadêmico e SciELO, escolhidas pela relevância e abrangência no campo biomédico e multidisciplinar. Para a pesquisa, foram utilizadas as palavras-chave “*canabicromeno*”, “*cannabichromene*” e “*pharmacologic effects*”, empregadas de forma isolada e em combinação com operadores booleanos (AND/OR), a fim de aumentar a precisão e a sensibilidade dos resultados. Foram incluídos artigos originais, revisões e ensaios clínicos que abordassem os efeitos farmacológicos e/ou toxicológicos do canabicromeno, publicados em inglês, português ou espanhol, no período entre 2005

até 2025 e disponíveis em texto completo. Foram excluídos artigos duplicados, resumos de congressos, patentes e trabalhos que não apresentavam dados diretamente relacionados ao canabidiol. Inicialmente, os estudos foram triados a partir dos títulos e resumos, e, em seguida, os textos completos dos artigos elegíveis foram analisados. Apenas aqueles que atenderam integralmente aos critérios de inclusão foram selecionados para compor esta revisão.

RESULTADO

Os estudos revisados demonstram que o CBC apresenta um amplo espectro de atividades biológicas com potencial terapêutico.

- **Propriedades Anti-Inflamatórias**

As propriedades anti-inflamatórias do composto foram confirmadas em modelos *in vitro* e *in vivo*. Em macrófagos peritoneais estimulados por lipopolissacarídeos (LPS), o tratamento com CBC reduziu significativamente a produção de nitrito, INF- γ e interleucina-10. Efeito semelhante foi observado em linhagens de macrófagos RAW 267.2 após estimulação com LPS, indicando ação moduladora do CBC sobre a resposta inflamatória².

- **Propriedades Antinociceptivas**

Estudos mostraram que o CBC exerce efeitos analgésicos, especialmente quando combinado ao Δ 9-tetrahydrocannabinol (THC). Nos ensaios de movimento da cauda, verificou-se efeito sinérgico na atividade antinociceptiva, e, quando administrado em dose de 20 mg/kg, o CBC reduziu a dor em modelos de inflamação induzida por formalina e de neuropatia periférica induzida por cisplatina².

- **Atividade Antimicrobiana**

Essa atividade foi identificada com resultados que evidenciaram a eficácia do CBC contra bactérias Gram-positivas e micobactérias, apresentando ação semelhante à da estreptomicina².

- **Ferropose**

Um estudo em células de câncer pancreático demonstrou que o CBC atua como regulador desse processo de morte celular regulada, evidenciando seu potencial no controle da sobrevivência tumoral. Resultados também apontaram efeito positivo no manejo da epilepsia, cujo uso em baixas doses foi capaz de atenuar crises convulsivas⁹.

- **Efeito Neuroprotetivo**

O tratamento com CBC resultou na viabilidade celular em meio B27, indicando maior sobrevivência das células cultivadas. Embora não tenha sido verificado efeito significativo sobre a proliferação celular, o composto elevou a expressão de nestina, marcador de células progenitoras neurais, e reduziu a expressão de GFAP, marcador de astrócitos, sugerindo que o CBC favorece a manutenção das células em um estado progenitor, limitando a diferenciação glial¹⁰.

CONCLUSÃO

O CBC apresenta uma variedade de efeitos biológicos relevantes, incluindo propriedades neuroprotetoras, anti-inflamatórias, antinociceptivas, antimicrobianas e moduladoras de processos celulares. Esses achados reforçam o interesse científico crescente nesse fitocanabinoide e destacam seu potencial terapêutico em diferentes contextos clínicos. Assim, o CBC é um fitocanabinoide multifuncional, com potencial neuroprotetor, anti-inflamatório, antinociceptivo, antimicrobiano e modulador de processos celulares, abrindo perspectivas para investigações mais aprofundadas acerca de sua aplicação terapêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. XIE, Z. et al. Cannabis sativa: origin and history, glandular trichome development, and cannabinoid biosynthesis. Horticulture Research Oxford University Press.
2. MATTHEWS, Sophie; NIKOONEJAD FARD, Vahid; TOLLIS, Marc; SEOIGHE, Cathal. The potential of cannabichromene (CBC) as a therapeutic agent. *eLife*, [S.l.], v. 14, p. e104195, 2025. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11493452/>

3. ELSOHLY, Mahmoud A. et al. Phytochemistry of Cannabis sativa L. Phytocannabinoids: unraveling the complex chemistry and pharmacology of Cannabis sativa, p. 1-36, 2017.
4. CANNABIS E SAÚDE. CBC: Canabinoides e cannabis. Disponível em: <https://www.cannabisesaude.com.br/cbc-canabinoides-cannabis/>.
5. CANNA CARE. Guia Completo sobre Cannabis Medicinal. Disponível em: <https://cannacare.com.br/blog/guia-completo-sobre-cannabis-medicinal/>.
6. ZAGOŽEN, Marjeta; ČERENAK, Andreja; KREFT, Samo. Cannabigerol and cannabichromene in *Cannabis sativa* L. *Acta Pharmaceutica*, v. 71, n. 3, p. 355–364, 2021. DOI: <https://doi.org/10.2478/acph-2021-0021>
7. BURCHILL, Laura; DAY, Aaron J.; YAHIAOUI, Oussama; GEORGE, Jonathan H. Cannabichromene, Related Phytocannabinoids, and 5-Fluoro- Δ^8 -THC Derivatives: Synthesis, Structure–Activity Relationships, and In Vitro Anticonvulsant Activity. *ACS Chemical Neuroscience*, v. 11, n. 7, p. 1033–1043, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.0c00677>
8. TONE, Nicole L.; MURPHY, Alexandra J.; ENGLAND, Timothy J.; O'SULLIVAN, Saoirse E. A systematic review of minor phytocannabinoids with promising neuroprotective potential. *British Journal of Pharmacology*, v. 177, n. 19, p. 4330–4352, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/bph.15185>.
9. HWANG, Yu-Na et al. Cannabichromene: integrative modulation of apoptosis, ferroptosis, and endocannabinoid signaling in pancreatic cancer therapy. *Cell Death Discovery*, [S.l.], v. 11, p. 377, 2025. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41420-025-02674-8>
10. STONE, Nicole L. et al. Uma revisão sistemática de fitocanabinoides menores com potencial neuroprotetor promissor. *British Journal of Pharmacology*, v. 177, n. 19, p. 4330-4352, 2020.