ISSN 2965-0771

Revista Brasileira de CANNABIS

SBEC SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS DA CANNABIS

DOI: 10.58731/2965-0771.2026.179

QUANDO O CONVENCIONAL NÃO RESOLVE: O POTENCIAL DA CANNABIS SATIVA COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA E AMBIENTAL SUSTENTÁVEL

WHEN CONVENTIONAL APPROACHES FALL SHORT: THE POTENTIAL OF CANNABIS SATIVA AS A THERAPEUTIC AND SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL ALTERNATIVE

Rubenilson Almeida de Souza [1]

[1] Farmacêutico, Residente em Farmácia Clínica no Programa Uniprofissional do Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (HU-UFGD) rubenilson.souza@ebserh.gov.br

RESUMO

Introdução: A Cannabis sativa L. tem emergido como alternativa de relevância crescente tanto no campo terapêutico quanto ambiental. No contexto clínico, a busca por tratamentos eficazes para condições refratárias aos medicamentos convencionais tem impulsionado o interesse científico pelos canabinoides. Paralelamente, a necessidade de soluções sustentáveis para remediação ambiental e práticas de bioeconomia circular tem direcionado pesquisas para o potencial da Cannabis como instrumento para limpar e recuperar áreas contaminadas assim como na captura e armazenamento de carbono do ambiente. **Objetivo:** Este estudo objetivou realizar uma integrativa da literatura científica sobre a Cannabis sativa L., analisando suas aplicações terapêuticas, ambientais e socioeconômicas, a fim de consolidar evidências científicas que possam subsidiar

ISSN 2965-0771
Revista Brasileira de CANNABIS
SBEC SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS DA CANNABIS

políticas públicas baseadas em dados robustos. **Metodologia:** A revisão narrativa foi conduzida seguindo as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Foi realizada busca estruturada nas bases de dados PubMed/Medline, Scielo,/Lilacks, Google Scholar e contemplando publicações científicas do período entre 2016 e 2024. Os estudos selecionados foram submetidos à avaliação de qualidade metodológica mediante a ferramenta AMSTAR-2 (Assessment of Multiple Systematic Reviews), implicando na inclusão de 10 estudos que atenderam aos critérios de alta qualidade metodológica. **Resultados e Discussão:** Os resultados demonstraram eficácia terapêutica comprovada da Cannabis em diversas condições clínicas. No âmbito neuropsiquiátrico, evidenciou-se efetividade no tratamento de ansiedade, epilepsia e esquizofrenia. O controle da dor crônica e neuropática apresentou resultados promissores, assim como a aplicação em doenças neurodegenerativas, mantendo perfil de segurança favorável na maioria dos casos analisados. No contexto ambiental, a Cannabis sativa demonstrou capacidade significativa de fitorremediação em solos contaminados por metais pesados, destacando-se pela eficiência na absorção e acúmulo de elementos tóxicos. Adicionalmente, foram identificadas propriedades relevantes de absorção de carbono do ambiente e potencial para aproveitamento multifuncional dos resíduos orgânicos, contribuindo para um modelo econômico que aproveita recursos naturais de forma renovável e sem desperdício e práticas agrícolas sustentáveis. Contudo, foram identificadas lacunas importantes que demandam investigação adicional: a necessidade de estudos clínicos de longo prazo para melhor compreensão dos efeitos terapêuticos prolongados e possíveis efeitos adversos; a validação em campo das aplicações de fitorremediação especificamente em regiões tropicais, considerando as particularidades climáticas e de solo; e o estabelecimento de marcos regulatórios abrangentes e cientificamente fundamentados no contexto brasileiro. **Considerações Finais:** Conclui-se que a Cannabis sativa L. configura-se como recurso terapêutico e ambiental promissor, com evidências científicas robustas que sustentam suas múltiplas aplicações. A implementação sustentável e efetiva deste recurso requer necessariamente a integração de políticas públicas baseadas em evidências científicas sólidas, envolvendo dimensões sanitárias, ambientais, econômicas e de justiça social. Recomenda-se o avanço de pesquisas longitudinais, a adequação do marco regulatório nacional e o desenvolvimento de programas de educação continuada para profissionais de saúde e gestores ambientais, visando maximizar os benefícios socioambientais da Cannabis sativa L. de forma responsável e cientificamente fundamentada.

Palavras-chave: Cannabis sativa; Canabinoides; Medicina baseada em evidências; Sustentabilidade ambiental.

ISSN 2965-0771
Revista Brasileira de CANNABIS
SBEC SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS DA CANNABIS

ABSTRACT

Introduction: Cannabis sativa L. has emerged as an increasingly relevant alternative in both therapeutic and environmental fields. In the clinical context, the search for effective treatments for conditions refractory to conventional medications has driven scientific interest in cannabinoids. Concurrently, the need for sustainable solutions for environmental remediation and circular bioeconomy practices has directed research toward Cannabis's potential as a tool for cleaning and recovering contaminated areas, as well as for carbon capture and storage from the environment. **Objective:** This study aimed to conduct an integrative review of the scientific literature on Cannabis sativa L., analyzing its therapeutic, environmental, and socioeconomic applications to consolidate scientific evidence that can inform public policies based on robust data. **Methodology:** The narrative review was conducted following PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) guidelines. A structured search was performed in PubMed/Medline, Scielo/Lilacs, and Google Scholar databases, encompassing scientific publications from 2016 to 2024. Selected studies underwent methodological quality assessment using the AMSTAR-2 (Assessment of Multiple Systematic Reviews) tool, resulting in the inclusion of 10 studies that met high methodological quality criteria. **Results and Discussion:** The results demonstrated proven therapeutic efficacy of Cannabis in various clinical conditions. In the neuropsychiatric domain, effectiveness was evidenced in treating anxiety, epilepsy, and schizophrenia. Chronic and neuropathic pain management showed promising results, as did applications in neurodegenerative diseases, maintaining a favorable safety profile in most analyzed cases. In the environmental context, Cannabis sativa demonstrated significant phytoremediation capacity in soils contaminated with heavy metals, standing out for its efficiency in absorbing and accumulating toxic elements. Additionally, relevant properties for environmental carbon absorption and potential for multifunctional utilization of organic waste were identified, contributing to an economic model that leverages natural resources renewably and without waste, promoting sustainable agricultural practices. However, important gaps requiring additional investigation were identified: the need for long-term clinical studies to better understand prolonged therapeutic effects and possible adverse effects; field validation of phytoremediation applications specifically in tropical regions, considering climatic and soil particularities; and the establishment of comprehensive, scientifically grounded regulatory frameworks within the Brazilian context. **Final Considerations:** It is concluded that Cannabis sativa L. represents a promising therapeutic and environmental resource, with robust scientific evidence supporting its multiple applications. The sustainable and effective implementation of this resource necessarily requires the integration of public policies based on solid scientific evidence, encompassing health, environmental, economic, and social justice dimensions. The advancement of longitudinal research, adaptation of national regulatory frameworks, and development of continuing education programs for healthcare professionals and environmental managers are recommended to maximize the

socio-environmental benefits of Cannabis sativa L. in a responsible and scientifically grounded manner.

Keywords: Cannabis sativa; Cannabinoids; Evidence-based medicine; Environmental sustainability.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUKOWSKA, B. Current and potential use of biologically active compounds derived from Cannabis sativa L. in the treatment of selected diseases. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 25, n. 23, p. 12738, 2024. DOI: 10.3390/ijms252312738.

CARVALHO, V. M.; ALMEIDA, F. G. de; MACÊDO VIEIRA, A. C. de. Chemical profiling of Cannabis varieties cultivated for medical purposes in southeastern Brazil. **Forensic Science International**, v. 335, p. 111309, 2022. DOI: 10.1016/j.forsciint.2022.111309.

DALDEGAN-BUENO, D.; LINDNER, S. R.; KOVALESKI, D.; FISCHER, B. Cannabis use, risk behaviours and harms in Brazil: a comprehensive review of available data indicators. **Drug and Alcohol Review**, v. 42, n. 2, p. 318-336, 2023. DOI: 10.1111/dar.13571.

GUPTA, P.; SINGH, A.; SHAFI, S. Cannabis sativa in phytotherapy: reappraisal of therapeutic potential and regulatory aspects. **Current Pharmaceutical Biotechnology**, 2023. DOI: 10.2174/1389201024666230508142114.

JURGA, A.; RODZIEWICZ, T.; GRZEGORZEK, M. Harnessing Cannabis sativa L. for integrated environmental remediation and circular biomass use. **The Science of the Total Environment**, v. 992, p. 179976, 2025. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2025.179976.

KUMAR, P.; MAHATO, D. K.; KAMLE, M. Pharmacological properties, therapeutic potential, and legal status of Cannabis sativa L.: an overview. **Phytotherapy Research: PTR**, v. 35, n. 11, p. 6010-6029, 2021. DOI: 10.1002/ptr.7213.

MONTAGNER, P.; SALAS QUIROGA, A. de; FERREIRA, A. S. Charting the therapeutic landscape: a comprehensive evidence map on medical cannabis for health outcomes. **Frontiers in Pharmacology**, v. 15, p. 1494492, 2024. DOI: 10.3389/fphar.2024.1494492.

SCATTONE, H.; GAUER, L. E.; PEZZINI, J. V.; TÓFOLI, L. F. Patterns of cannabis use for medical reasons in Brazil: an exploratory latent class analysis study. **The International Journal on Drug Policy**, v. 143, p. 104906, 2025. DOI: 10.1016/j.drugpo.2025.104906.

SOLMI, M.; TOFFOL, M. De; KIM, J. Y. Balancing risks and benefits of cannabis use: umbrella review of meta-analyses of randomised controlled trials and observational studies. **BMJ (Clinical Research Ed.)**, v. 382, p. e072348, 2023. DOI: 10.1136/bmj-2022-072348.

STASIŁOWICZ-KRZEMIEŃ, A.; NOGALSKA, W.; MASZEWSKA, Z. The use of compounds derived from Cannabis sativa in the treatment of epilepsy, painful conditions, and neuropsychiatric and neurodegenerative disorders. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 25, n. 11, p. 5749, 2024. DOI: 10.3390/ijms25115749.

VIMAL, D.; D'SOUZA, L. C.; RAI, V. Efficacy of cannabis and its constituents in disease management: insights from clinical studies. **Current Medicinal Chemistry**, v. 30, n. 2, p. 178-202, 2023. DOI: 10.2174/0929867329666220525124818.