RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

CANNABIS SATIVA: REGULAÇÃO E LEGISLAÇÃO, UMA ANÁLISE DOS METADADOS

CANNABIS SATIVA: REGULATION AND LEGISLATION, AN ANALYSIS OF METADATA

CANNABIS SATIVA: REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN, UN ANÁLISIS DE METADATOS

Eduardo José de Souza Silva[1]

e626221
https://doi.org/10.47820/recima21.v6i2.6221

PUBLICADO: 2/2025

RESUMO

A *Cannabis sativa* representa uma área em constante evolução da medicina, com o potencial de oferecer benefícios significativos para a saúde de muitos pacientes. No entanto, é essencial abordar cuidadosamente as preocupações e desafios associados ao seu uso, com o objetivo de maximizar seus benefícios e minimizar os riscos à saúde pública. A demanda de pacientes em tratamento contínuo com a *cannabis* é crescente, e a interação entre a pesquisa científica e a legislação é fundamental para a regulamentação do uso medicinal de substâncias derivadas da *cannabis.* O objetivo deste estudo foi realizar uma análise bibliométrica da *Cannabis sativa*, seu uso medicinal e sua legislação. Os dados da produção científica sobre o tema foram coletados a partir de consulta nas bases da Scopus e da Web of Science no período de cinco anos, de 2018 até 2023. Os termos e operadores booleanos: "*Cannabis and legislation*" foram prospectados em título, resumo e palavras-chave de artigos científicos. Foram prospectados 1.092 documentos indexados nas bases Scopus (847) e Web of Science (245). Após o tratamento dos dados e remoção de documentos duplicados restaram 907 artigos científicos. Os periódicos analisados forneceram informações dos principais países que usam *cannabis* de forma medicinal, as principais legislações em vigor, os derivados da *cannabis* mais usados em tratamento terapêutico e as principais fontes e autores que estudam e contribuem para o uso medicinal da *Cannabis sativa.*

PALAVRAS-CHAVE: Bibliometria. *Cannabis*. Legislação.

ABSTRACT

Cannabis sativa represents a continuously evolving field of medicine, with the potential to offer significant health benefits to many patients. However, it is essential to carefully address the concerns and challenges associated with its use to maximize its benefits while minimizing risks to public health. The demand from patients undergoing continuous treatment with cannabis is increasing, and the interaction between scientific research and legislation is crucial for regulating the medicinal use of cannabis-derived substances. The objective of this study was to conduct a bibliometric analysis of Cannabis sativa, its medicinal use, and its legislation. Scientific production data on this topic were collected from the Scopus and Web of Science databases over a five-year period, from 2018 to 2023. The Boolean terms and operators "Cannabis and legislation" were searched in the title, abstract, and keywords of scientific articles. A total of 1.092 indexed documents were retrieved from Scopus (847) and Web of Science (245). After data processing and the removal of duplicate documents, 907 scientific articles remained. The analyzed journals provided information on the main countries that use cannabis for medicinal purposes, the most relevant legislation in force, the most commonly used cannabis-derived substances in therapeutic treatments, and the primary sources and authors who study and contribute to the medicinal use of Cannabis sativa.

KEYWORDS*: Bibliometrics. Cannabis. Legislation.*

RESUMEN

Cannabis sativa representa un área en constante evolución dentro de la medicina, con el potencial de ofrecer beneficios significativos para la salud de muchos pacientes. Sin embargo, es esencial abordar cuidadosamente las preocupaciones y desafíos asociados con su uso, con el objetivo de maximizar

[1] Graduação em Estatística pela Universidade Federal de Pernambuco, Mestrado em Biometria e Estatística Aplicada pela Universidade Federal Rural de Pernambuco e Doutorado em ciência da propriedade intelectual. Professor associado I da Universidade Federal de Sergipe do Departamento de Estatística e Ciências Atuariais(DECAT) e professor colaborador do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal de Sergipe (PROFCIAMB/UFS).

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

sus beneficios y minimizar los riesgos para la salud pública. La demanda de pacientes en tratamiento continuo con cannabis está en aumento, y la interacción entre la investigación científica y la legislación es fundamental para la regulación del uso medicinal de sustancias derivadas del cannabis. El objetivo de este estudio fue realizar un análisis bibliométrico de Cannabis sativa, su uso medicinal y su legislación. Los datos sobre la producción científica en este tema fueron recopilados a partir de consultas en las bases de datos Scopus y Web of Science durante un período de cinco años, de 2018 a 2023. Se utilizaron los términos y operadores booleanos "Cannabis and legislation", aplicándolos a títulos, resúmenes y palabras clave de artículos científicos. Se identificaron un total de 1,092 documentos indexados en Scopus (847) y Web of Science (245). Tras el procesamiento de datos y la eliminación de documentos duplicados, quedaron 907 artículos científicos. Las revistas analizadas proporcionaron información sobre los principales países que utilizan cannabis con fines medicinales, las legislaciones más relevantes vigentes, los derivados del cannabis más utilizados en tratamientos terapéuticos y las principales fuentes y autores que investigan y contribuyen al uso medicinal de Cannabis sativa.

***PALABRAS CLAVE**: Bibliometría. Cannabis. Legislación.*

INTRODUÇÃO

Desde muito tempo, as plantas têm sido utilizadas com fins medicinais no tratamento de diversas doenças, tendo em vista seu potencial curativo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou que cerca de 80% da população de países em desenvolvimento necessita do uso de plantas medicinais como alternativa para tratamento, cura, prevenção de doenças e cuidados básicos de saúde. Dentre os diversos grupos de plantas medicinais, destaca-se a *Cannabis sativa* (CS), conhecida por sua grande capacidade terapêutica (Bezerra; Silva; Souza, 2020). A *Cannabis sativa*, popularmente conhecida como maconha, é uma das plantas mais antigas conhecidas pelo homem. Há relatos históricos de seu uso na Ásia Central há cerca de 12.000 anos, seguidos por registros na China e, posteriormente, em outros países e continentes (Silva; Freitas, 2021).

A maconha vem sendo utilizada no tratamento de diversas doenças desde antes da era cristã, tornando-se um tema de muitos debates sociais e profissionais em todo o mundo, especialmente na área da saúde. Esse interesse se deve, principalmente, ao avanço dos estudos realizados nas últimas décadas, que evidenciaram seu potencial no tratamento de doenças. No entanto, no século XX, o uso da planta foi proibido em vários países, pois passou a ser considerada uma droga ilícita. Ainda assim, cabe ao Estado, em conformidade com as políticas públicas, garantir o acesso universal e igualitário dos cidadãos aos tratamentos medicamentosos disponíveis, além de reduzir os riscos de doenças e outras situações de saúde. A execução dessas políticas deve ser realizada diretamente ou por meio de terceiros (Batista; Cruz, 2021).

Atualmente, os avanços tecnológicos em diferentes áreas científicas possibilitam o uso da *Cannabis sativa* e de seus derivados no tratamento de doenças, o que evidencia a utilidade terapêutica dessa planta. Doenças do sistema nervoso, como Acidente Vascular Encefálico (AVE), epilepsia, Doença de Parkinson e Doença de Alzheimer, além de doenças progressivas, como dores crônicas, HIV/AIDS, asma, esclerose múltipla e glaucoma, envolvimento de medicamentos com diversos efeitos adversos. Nesse contexto, o canabidiol tem demonstrado um potencial terapêutico positivo no tratamento dessas enfermidades (Bezerra; Silva; Souza, 2020).

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

A *Cannabis sativa* possui cerca de 60 substâncias com ação farmacológica ativa, sendo os mais conhecidos o tetrahidrocanabinol (THC) e o canabidiol (CBD), amplamente utilizados para fins terapêuticos. Dentre os efeitos do CBD, destaca-se sua propriedade anti-inflamatória, além de sua eficácia no tratamento de distúrbios do sono, epilepsia, convulsões e ansiedade. Sua principal vantagem em relação ao THC é não apresentar efeitos psicoativos. O THC, embora possua efeitos alucinógenos, também apresenta propriedades medicinais, como efeito analgésico, anti-inflamatório e relaxante muscular. Além disso, auxilia na melhora dos sintomas da AIDS e dos sintomas decorrentes do tratamento do câncer, aumentando o apetite, promovendo ganho de peso e aliviando náuseas e vômitos. As crises epilépticas em pacientes refratários têm resultados indicados quando tratados com produtos à base de CBD. Alguns estudos indicam que o CBD pode reduzir os efeitos psicoativos do THC, como alucinações, perturbações, ansiedade, perturbações e pensamentos anormais (Batista; Cruz, 2021).

Países como Canadá, Holanda, Itália, Alemanha e Finlândia utilizam medicamentos derivados de compostos encontrados na *Cannabis,* destinados a tratar sintomas como náuseas, perda de apetite e glaucoma. Alguns desses medicamentos incluem formulações como o Bedrocan®, o Bedrobinol®, o Bedica®, além do Bediol® e Bedrolite®, indicados para o alívio de dores neuropáticas e crises epilépticas. Existem ainda outros produtos, como o Sativex® e o Marinol®, que podem ser administrados na forma de óleo, vaporização ou chá. Já o Epidiolex® é um medicamento de CBD aprovado pela FDA dos EUA para o tratamento de convulsões intratáveis em crianças (Viana *et al.,* 2024).

A legislação brasileira carece de um marco regulatório específico para a *cannabis*, abrangendo cultivo, processamento e produção medicinal, guiando-se por normas técnicas, incluindo as da ANVISA, sob autorização desta. No Brasil, tramita o Projeto de Lei nº 399, em discussão desde 2015, que visa legalizar seu uso medicinal. A Lei de Drogas (Lei nº 11.343/2006) criminaliza o uso, cultivo ou aquisição ilegal de *cannabis*, mas permite exceções para fins medicinais e científicos (Feitosa *et al*., 2024).

Em 2015, com a edição da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 17/2015, a ANVISA passou a permitir a importação de medicamentos à base de canabidiol, em associação com outros canabinoides. A referida resolução estabelece os critérios e os procedimentos para a importação desses medicamentos em caráter excepcional, por pessoa física e para uso próprio no tratamento de saúde, desde que haja prescrição de profissionais habilitados (Silva; Botelho; Resgala Júnior, 2023).

A partir de um projeto de lei de 2013, em 19 de julho de 2017, o Uruguai se tornou o primeiro Estado do mundo a vender maconha para fins recreativos aos seus cidadãos, uma vez que a planta é produzida sob controle do Estado e comercializada no âmbito de uma lei pioneira que regulamentou o consumo, a venda e a distribuição da *cannabis*. A legislação do Uruguai permite três formas de acesso à maconha, sendo elas: (1) a produção residencial ou autocultiva, com até seis plantas por residência; (2) uma produção cooperativa em clubes de usuários; e (3) a compra em farmácias (Castro, 2020).

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

Os Estados Unidos da América estão em uma posição de destaque em relação à regulamentação da *Cannabis sativa* para fins medicinais. Atualmente, 44 estados possuem legislações efetivas em vigor que autorizam o consumo da planta de alguma forma, dos quais 23 legalizaram o uso recreativo, 14 legalizaram somente o uso para fins medicinais e 7 aceitaram apenas o uso do óleo de canabidiol (Silva; Botelho; Resgala Júnior, 2023).

Em 1992, Israel aprovou o uso terapêutico da *Cannabis sativa* medicinal e possui mais de 50 laboratórios que realizam pesquisas sobre a maconha, sendo considerado o país líder nas pesquisas farmacêuticas referentes à *cannabis*. A Agência Israelense de *Cannabis* Medicinal (IMCA) é o órgão responsável por fornecer os vários tipos de licenças para o cultivo, extração, embalagem e distribuição, além de autorizar médicos especialistas a prescrever *cannabis* para pacientes com dores fortes e outros sintomas (Pinheiro; Moraes; Fattori, 2021).

Em outubro de 2018, o Canadá tornou-se a segunda nação, depois do Uruguai, a legalizar a produção e venda de *cannabis* para uso adulto. O uso de *cannabis* medicinal foi legalizado no Canadá em 2001, e a liberalização dos regulamentos nas duas décadas seguintes facilitou o acesso dos pacientes. A Lei da *Cannabis* foi aprovada em junho de 2017 e promulgada em outubro de 2017. Ela foi renovada em outubro de 2018 para dar aos governos provinciais e territoriais um ano para projetar sistemas de varejo de *cannabis* e aprovar a legislação necessária. A Lei da *Cannabis* tinha as seguintes prioridades: proteger a saúde dos jovens, restringindo seu acesso à *cannabis*; permitir que a produção legal de *cannabis* substitua o mercado ilícito; impedir a produção e venda ilícitas de *cannabis* por meio de avaliações e medidas de fiscalização adequadas; e permitir que os consumidores de *cannabis* tenham um fornecimento com qualidade controlada (Hall; Stjepanović; Dawson; Leung, 2023).

No entanto, é inegável que a regulação propicie um maior controle do Estado e da própria sociedade sobre essa produção e esse consumo, algo inviável em mercados ilegais, que estão, portanto, fora da autoridade estatal. Inclusive, as regras condicionais podem ser alteradas para alcançar objetivos relevantes, como a proteção à saúde. Além disso, a escolha pela regulação tende a diminuir os problemas decorrentes da existência de grandes mercados ilegais. O número de localidades que promovem alguma forma de regulação da *cannabis* para fins medicinais é ainda muito maior, dado cada vez mais evidências claras de eficácia dos componentes dessa planta no tratamento medicinal (Pereira, 2023).

A grande tendência para o uso medicinal da *cannabis* continua sendo a possibilidade de autorização para seu cultivo, o que traria vários benefícios para os países, tais como novas pesquisas científicas, desenvolvimento de novas tecnologias de fármacos pela indústria, avanço no agronegócio, geração de empregos, arrecadação de tributos e, o mais importante, a redução de custos para muitos pacientes que apresentam medicamentos à base de *cannabis* (Martins; Posso, 2023).

A legalização e a descriminalização das drogas são assuntos debatidos, com diversos pontos de vista e implicações. No Brasil, a Lei de Drogas foi criada para controlar o consumo e o tráfego de substâncias, mas apresenta falhas. Embora o usuário não seja mais penalizado com medidas

restritivas de liberdade, o legislador vê como um indivíduo que necessita de apoio social e de saúde, mas a lei considera medidas apenas judiciais e socioeducativas, que se mostram ineficazes. No final de 2020, a Comissão de Drogas Narcóticas da ONU reclassificou a *cannabis* e seus derivados, retirando-os da lista de drogas perigosas e reclassificando-os como de menores danos potenciais, seguindo as recomendações da OMS. No entanto, a decisão da ONU não diz respeito à autonomia de cada país para definir as suas próprias leis sobre a substância (Franco; Victorio, 2023).

Uma legislação específica permitiria o cultivo de empresas sob fiscalização rigorosa, com o propósito de fornecer a matéria-prima, tanto para indústrias como para institutos de pesquisa. O acesso à planta por universidades e centros de pesquisa permite avaliar a eficácia da *cannabis* em vários tipos de doenças, bem como descobrir quais os efeitos adversos que podem ocorrer a longo prazo, qual a dosagem adequada para cada tratamento, e, assim, possibilitar a produção de medicamentos à base de canabinoides, permitindo que as pessoas que realmente encontram da planta possam usufruir de seus benefícios e desdobramentos futuros (Franco; Victorio, 2023).

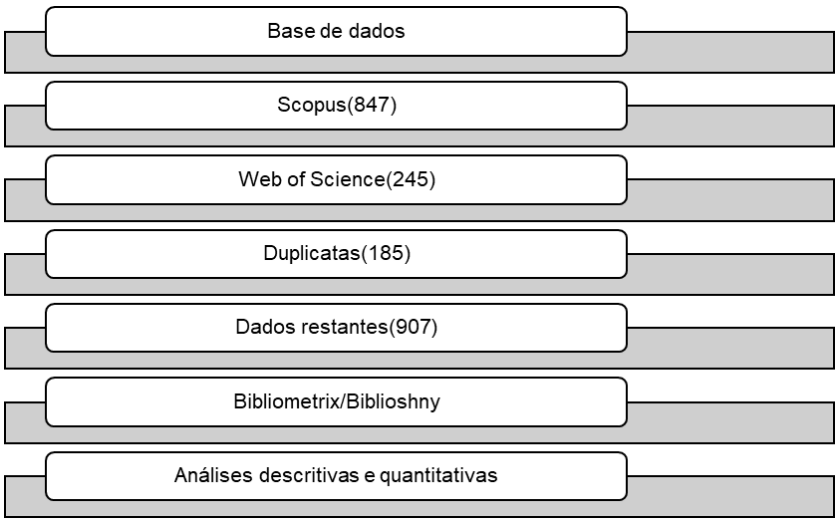
Tendo em vista as diversas possibilidades de aplicação do *Cannabis Sativa* e seus derivados, definiu-se como problemática deste estudo: qual a importância do uso da *Cannabis Sativa* e seus derivados para sociedade atual? A fim de responder a esse questionamento, definiu-se como objetivo geral: descrever os focos de pesquisa sobre *Cannabis Sativa* e seus derivados, por meio de uma revisão integrativa da literatura. Como objetivos específicos, este estudo se propõe a identificar a área de conhecimento que tem sido promissora na produção e publicação de pesquisas sobre a temática, a partir de uma análise dos trabalhos recuperados e elencar a legislação vigente dos países adeptos ao uso da *cannabis* com fins medicinais.

MÉTODOS

O presente estudo classifica-se como descritivo e exploratório, com abordagem quantitativa (Sakamoto; Silveira, 2019). Inicialmente, foram prospectados dados referentes à produção científica sobre *Cannabis*. Os dados da *Scopus* e da *Web of Science* foram utilizados para avaliar as publicações relacionadas ao operador booleano de pesquisa "*Cannabis and legislação*". Para isso, foi realizada uma revisão bibliométrica a partir de artigos publicados no período de cinco anos, de 2018 a 2023, uma vez que a regulamentação no Brasil ainda encontra resistência manifestada por parte dos legisladores e de suas bases em relação ao cultivo e uso da *cannabis*, ao contrário da América do Norte e de países europeus, que demonstram estar em uma posição de destaque quanto à regulamentação da *cannabis* para fins medicinais. Dessa forma, as bases científicas citadas garantiram o retorno apenas dos artigos que atendem ao operador booleano da pesquisa, como podem ser observados na figura 1, a seguir.

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

Figura 1 - Fluxograma do processo de mapeamento científico sobre *Cannabis*



Fonte: Autoria própria (2023).

As publicações científicas obtidas nas duas bases foram importadas no formato BibTex, removidos os arquivos duplicados, combinados como um único conjunto de dados e analisados com o auxílio do *software* R versão 4.0.2 (R Core Team, 2020) e RStudio versão 1.1.463 (RStudio Team, 2016). Para realização de análises bibliométricas, estatística e construção de matrizes de dados para acoplamento bibliográfico, cocitação, análise de colaboração científica; e análise de palavras-chave, foi utilizado o pacote Bibliometrix do *software* R (Aria; Cuccurullo, 2017) em interface com o *browser* Biblioshny[1].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram prospectados 1.092 documentos indexados nas bases *Scopus* (847) e *Web of Science* (245). Após o tratamento dos dados e a remoção de documentos duplicados (185), restaram 907 artigos científicos. As análises descritivas iniciais indicaram uma mídia de 3,58 publicações por ano, uma média de 12,52 citações por documento e 1.247 palavras-chave escolhidas pelos autores.

As análises bibliométricas buscam inventariar, sistematizar e avaliar a produção científica em uma determinada área do conhecimento, com o intuito de identificar tendências. Através de técnicas matemáticas e estatísticas, é possível quantificar e avaliar o desempenho das publicações ao longo do tempo. Estudos bibliométricos contribuem com informações relevantes, dando suporte às políticas e à gestão de produtos da *Cannabis sativa*. Como aplicação, as empresas farmacêuticas podem se basear na bibliometria para investir em inovação e tecnologia a respeito dos resultados da *Cannabis sativa* entre organizações do setor (Alves *et al*., 2022).

A função de um periódico científico é a divulgação de informação científica para a comunidade. Uma das principais leis bibliométricas é a Lei de Bradford (produtividade de periódicos). Essa lei envolve a distribuição de artigos sobre um determinado tema em periódicos científicos, sendo

[1] Disponível em: http:/www.bibliometrix.org Acesso em: 26 dez. 2024.

os periódicos classificados em: zona 1, periódicos que publicam mais de quatro artigos por ano; zona 2, que publicam mais de um e não menos de quatro artigos por ano; e zona 3, que publicam um artigo ou menos por ano. Para sua aplicabilidade, os periódicos são listados em ordem decrescente de número de publicações, realizando uma soma acumulativa, sendo no final sua totalização de artigos dividida por três. Aplicada ao campo da bibliometria, essa lei influencia a análise de solicitações de publicações científicas (Pinheiro; Almeida, 2020).

Quadro 1 - Lei de Bradford no período de 2018 a 2023, indexadas nas bases Scopus e Web of Science dos 10 principais periódicos

PERIÓDICOS	RANK	ZONA
Internation Journal of Drug Policy	1	Zone 1
Drug and Alcohol Dependence	2	Zone 1
Addiction	3	Zone 1
Jama Network Open	4	Zone 1
Addictive Behaviors	5	Zone 1
International Journal of Environmental Research and Public Health	6	Zone 1
Journal of Psychoactive Drugs	7	Zone 1
Subs Tance use and Misuse	8	Zone 1
Cannabis and Cannabinoid Research	9	Zone 1
Drug and Alcohol Review	10	Zone 1

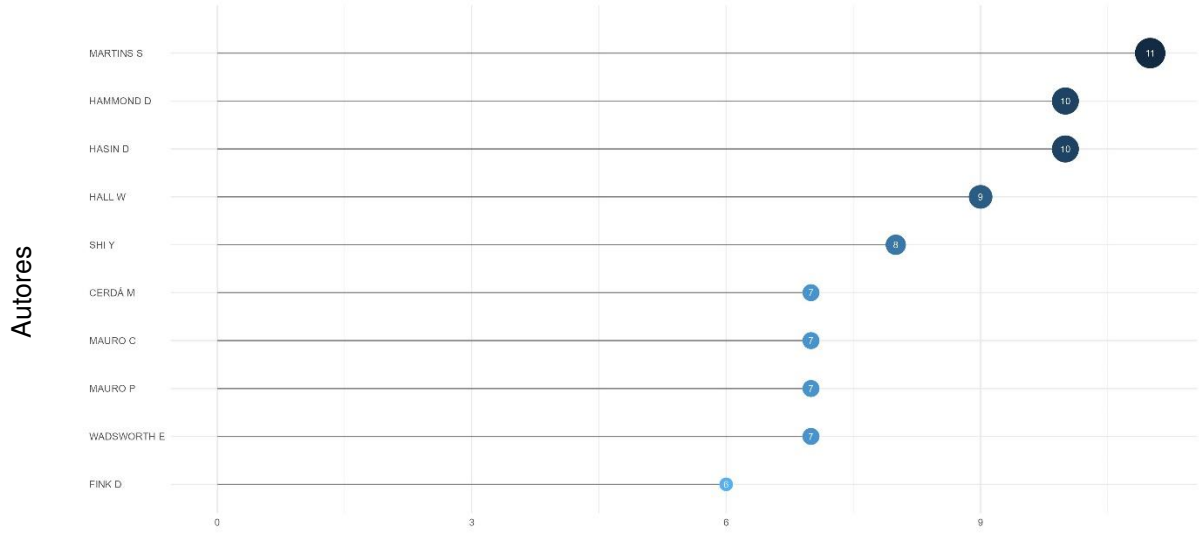
Fonte: Autoria própria (2023).

Cannabis and Cannabinoid Research é um periódico de zona 1 dedicado à exploração científica, médica e psicossocial da *cannabis* clínica, canabinoides e dos mecanismos bioquímicos dos endocanabinoides. O periódico publica uma ampla gama de estudos humanos e animais, incluindo pesquisa básica e translacional; estudos clínicos; questões comportamentais, sociais e epidemiológicas; o processo bioquímico do sistema endocanabinoide; produtos farmacêuticos à base de *cannabis* e canabinóides; efeitos analgésicos, incluindo dor neuropática e lesão nervosa crônica; distúrbios neurológicos, incluindo epilepsia, esclerose múltipla e glaucoma; uso de *cannabis* como antiemético e antiespasmódico; câncer e tratamento relacionado ao câncer. Existem produtos de medicina veterinária disponíveis no mercado à base de fitocanabinoides, porém estes são considerados suplementos alimentares, não devendo ser utilizados para fins terapêuticos (Batista; Cruz, 2021).

Indicadores bibliométricos são medidas utilizadas para a avaliação do impacto científico e se destinam a informar o desempenho de pesquisadores em uma determinada área do conhecimento. O índice h visa avaliar a influência e a produtividade de pesquisadores e periódicos científicos. O índice foi proposto por Jorge E. Hirsch, em 2005, como uma medida que combina a produtividade e a influência de um pesquisador com base nas solicitações recebidas por seus trabalhos acadêmicos (D'Almonte *et al.*, 2024).

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

Figura 2 - Índice-H a respeito da produtividade dos autores, no período de 2018 a 2023, indexadas nas bases Scopus e Web of Science



Ìndice H
Fonte: Autoria própria (2023).

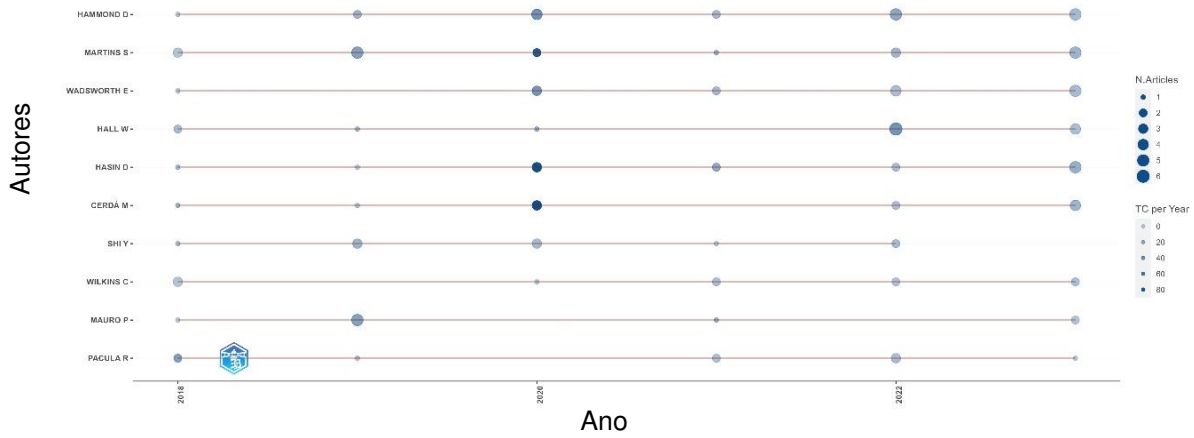
A análise feita na figura 2 descreve Hammond, David G. da Universidade de Waterloo, Waterloo, Canadá; Silvia S. Martins da Mailman School of Public Health, Nova York, Estados Unidos e Hasin, Deborah S., da Faculdade de Médicos e Cirurgiões de Vagelos, Nova York, Estados Unidos da América como os autores com os maiores índices de produtividade acadêmica.

O Canadá e os Estados Unidos são considerados os países mais avançados quando se trata da indústria da *cannabis* medicinal. Nos anos 1990, em plena crise da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), e seguindo essa tendência, a Califórnia aprovou a proposta de lei nº 215 de 1996, que previa o acesso à *Cannabis sativa* para pacientes com HIV-AIDS e câncer, criando o primeiro mercado medicinal em nível estadual nos EUA. Em 2012, motivados pelo crescimento dos mercados medicinais, dos estados do Colorado e de Washington, houve os dois primeiros estados a regulamentar o uso adulto, anteriormente chamado de recreativo, por meio de plebiscito. A ideia era regulamentar não apenas o uso e a posse por indivíduos maiores de 21 anos, semelhante à abordagem ao álcool, mas também à produção e à comercialização mediante tributação. A regulamentação dos mercados adultos é extremamente relevante para o uso medicinal porque a ciência canábica emergente teoriza que todo uso é terapêutico, seja para o controle do estresse, da insônia, da dor crônica ou da ansiedade (Lee, 2023).

A América do Norte inclui algumas das primeiras jurisdições que permitem o uso de *cannabis* para fins médicos. O uso regulamentado de *Cannabis* medicinal tornou-se legal no Canadá em 2001, regulamentado pelo "*Access to Cannabis for Medical Purposes Regulations*" de 2014. Os profissionais de saúde podem autorizar *cannabis* para pacientes com o objetivo de aliviar sintomas refratários listados, como náuseas e vômitos graves da quimioterapia, insônia, humor deprimido associado a doenças crônicas e sintomas encontrados em cuidados paliativos (Leung *et al.,* 2024). O

Canadá começou a oferecer maconha legal a um preço inferior ao mercado ilícito, passando por um público que ainda continua comprando maconha no mercado ilícito um ano após a legalização. Esta medida visa trazer para o mercado lícito uma parcela de usuários de *cannabis* para fins recreativos que ainda recorrem ao mercado ilícito para obter a droga, abrindo uma concorrência entre os mercados lícito e ilícito e almejando o monopólio do primeiro em relação ao segundo. Estima-se que o mercado de *Cannabis sativa* para uso recreativo do Canadá poderá movimentar cinco bilhões de dólares até 2021 (Castro, 2020).

Figura 3 - Produção científica anual por autor ao longo do tempo no período de 2018 a 2023, indexadas nas bases Scopus e Web of Science



Fonte: Autoria própria (2023).

Na Figura 3, os autores mais produtivos foram S. Martins, Hasin Deborah S, Cerdá M, e Keyes K., que se destacam pelas publicações sobre *Cannabis sativa*. Em 2022, houve um pico nas publicações mencionadas pelos mesmos autores representados. O tamanho das bolhas é proporcional ao número de trabalhos publicados.

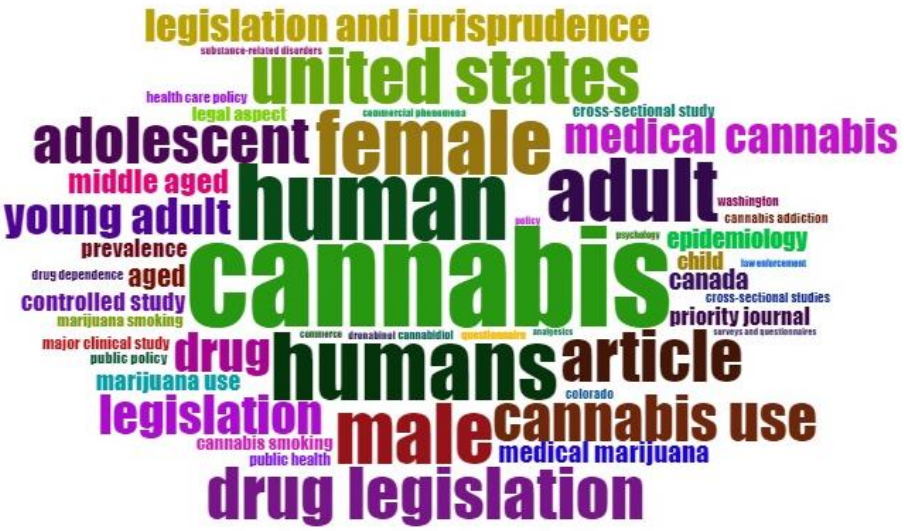
A busca por terapias complementares e alternativas tem despertado interesse crescente, com muitos pacientes e profissionais de saúde explorando abordagens integrativas. Entre essas abordagens, o uso da *cannabis* com potencial medicinal tem atraído grande atenção devido à sua longa história de uso na medicina tradicional e aos crescentes dados científicos que apoiam seus efeitos terapêuticos em uma variedade de condições de saúde. Muitos pacientes procuram alternativas naturais para medicamentos sintéticos, preocupados com os efeitos colaterais e a dependência associada a tratamentos farmacológicos convencionais. Muitas dessas plantas contêm compostos bioativos que podem atuar em diferentes sistemas do corpo, incluindo o sistema nervoso central, influenciando os neurotransmissores e os processos fisiológicos (Abreu; Lima; Serra, 2024).

As evidências científicas sobre a *cannabis* medicinal são obtidas a partir de dados observacionais ou estudos abertos, em vez de Ensaios Clínicos Controlados Randomizados (ECRs). Embora os ECRs tenham sido considerados por muito tempo o padrão para evidências, a fármacoepidemiologia, pesquisa observacional que utiliza dados de saúde encontrados

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

rotineiramente, está sendo cada vez mais considerada uma abordagem para reunir evidências sobre a segurança e o efeito terapêutico, especialmente em um ambiente em rápida mudança, o que fortalece significativamente o número de trabalhos científicos (Hallinan; Bonomo, 2022).

Figura 4 - Palavras-chave mais utilizadas ao longo do tempo no período de 2018 a 2023, indexadas nas bases Scopus e Web of Science

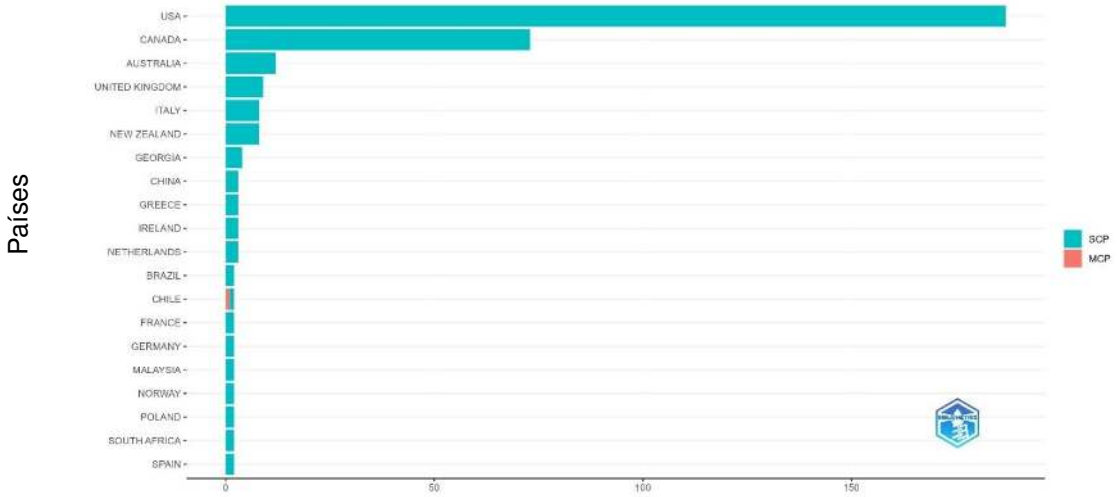


Fonte: Autoria própria (2023).

A nuvem de palavras é um método frequentemente usado para visualizar o conteúdo de texto. Em sua forma mais comum, as palavras são organizadas com um *layout* que é compacto para minimizar a área geral usada, ou seja, com um layout que não possui significado semântico. Uma das razões para o uso dessa técnica de visualização é que existem vários serviços simples de usar para gerar automaticamente nuvens de palavras a partir de um texto. Outra razão para o uso da nuvem de palavras é a necessidade de criar uma visualização compacta e estática de um texto, e uma nuvem de palavras pode fornecer tal visualização (Skeppstedt; Ahltorp; Kucher; Lindström, 2024).

Na figura 4, estão apresentadas as 50 palavras-chave mais recorrentes em artigos específicos. Quanto maior a palavra no diagrama, mais vezes ela aparece entre os documentos selecionados. A figura apresentada indica coerência com o tema treinado, uma vez que expõe com mais intensidade os termos utilizados na busca realizada nas bases de dados. Observam-se palavras como *"cannabis", "United States", "legislation"* e *"medical cannabis",* que demonstram certa recorrência no estudo da *Cannabis sativa* (Coelho; Meneguelo; Chaves, 2022).

Figura 5 - Produções independentes do país (SCP) ou em parceria com outros países (MCP) no período de 2018 a 2023, indexadas nas bases Scopus e Web of Science



Fonte: Autoria própria (2023).

A figura 5 apresenta os países mais produtivos, relacionando o número de artigos com as produções independentes do país (SCP) ou em parceria com outros países (MCP). Nota-se que o número de documentos produzidos por um único país é bem mais expressivo do que os desenvolvidos em colaboração com outros países. Estados Unidos, Canadá e Austrália são expressivos em produções dentro do país. Isso deve-se ao fato de que esses três países são considerados os mais avançados tecnologicamente quando se trata de *cannabis* medicinal.

A América do Norte inclui algumas das primeiras jurisdições que permitem o uso de *cannabis* para fins médicos. O uso regulamentado de *cannabis* medicinal tornou-se legal no Canadá em 2001, regulamentado pelo "*Access to Cannabis for Medical Purposes Regulations*". Os profissionais de saúde do Canadá podem autorizar a *cannabis* para pacientes a fim de aliviar sintomas refratários, como náuseas e vômitos graves da quimioterapia, insônia, humor deprimido associado a doenças crônicas e sintomas encontrados em cuidados paliativos. Nos Estados Unidos, 33 estados e o Distrito de Columbia promulgaram a Legalização da Maconha Medicinal (MML), e 11 estados e o Distrito de Columbia promulgaram a Legalização da Maconha Recreativa (RML) (Cerdá *et al.,* 2020).

A *Food and Drug Administration* aprovou quatro medicamentos canabinoides para uso prescrito, a saber: *canabidiol (Epidiolex), dronabinol (Marinol), dronabinol (Syndros) e nabilona (Cesamet).* As condições médicas aprovadas para o uso de *cannabis* variam entre os estados, sendo que a maioria permite que pacientes que sofrem de epilepsia, câncer e esclerose múltipla tomem *cannabis* medicinal prescrita ou recomendada. No entanto, para a maioria dos tipos de uso médico, não há dosagem recomendada para produtos de *cannabis* medicinal, e os programas de *cannabis* medicinal fracamente regulamentados no Canadá e em alguns estados dos EUA realizam uma fronteira tênue entre usos médicos e não médicos (Leung *et al*., 2022).

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

Nos Estados Unidos da América, a *National Cannabis Economy* coloca boas expectativas no desenvolvimento da economia da *cannabis*, pois considera que tal desenvolvimento apresenta oportunidades para a criação de mais empregos e receitas de impostos. Isso ocorre porque, em um futuro não muito distante, os legisladores e reguladores deverão reduzir e modificar os regulamentos que restringem a capacidade do setor de realização de negócios, permitindo, assim, o pleno desenvolvimento social e econômico oriundo desse mercado emergente. A legalização da *cannabis* em alguns entes federados dos EUA foi uma máquina de criação de empregos, uma vez que esse mercado criou, até 2019, cerca de 211 mil postos de trabalho, apresentando um *booming* de 110% em relação a outros setores que também realizam muitos postos de trabalho, ficando à frente das vagas criadas para técnicos de turbinas eólicas, que aumentaram 96%, e de instaladores solares fotovoltaicos, que chegaram a 105% (Castro, 2020).

O governo australiano legalizou o uso de *cannabis* medicinal para o tratamento terapêutico de especificação específica em 1º de novembro de 2016. Em agosto de 2022, havia 5.284 médicos especialistas e clínicas gerais que enviaram ofertas ao *Special Access Scheme (SAS) à Therapeutic Goods Administration* (TGA) para o fornecimento de prescrições de *cannabis* medicinal para seus pacientes. Essa legislação permitiu a produção e prescrição de *cannabis* medicinal para fins terapêuticos e de pesquisa. Embora legalizados, a maioria dos produtos de *cannabis* medicinal não está listada no Registro Australiano de Produtos Terapêuticos (ARTG). Portanto, os profissionais de saúde registrados (prescritores) são obrigados a obter a aprovação da TGA antes de prescrever produtos de *cannabis* medicinal para seus pacientes. A grande parte da aprovação da TGA é baseada em uma avaliação caso a caso e nas condições para as quais a *cannabis* medicinal é prescrita (Hallinan; Bonomo, 2022).

A maioria dos países da União Europeia (UE) permite, de alguma forma, o uso legal da *Cannabis sativa* e seus derivados como medicamentos. Desde 2019, três medicamentos contendo nabiximols, dronabinol ou nabilona foram autorizados nos mercados dos Estados-Membros da UE. Além do procedimento centralizado da Agência Europeia de Medicamentos (EMA) para a autorização de comercialização, os produtos à base de canabinoides também podem ser autorizados por meio de processos regionais ou nacionais dos países da UE. Essa autonomia se estende à produção de fórmulas magistrais em farmácias de manipulação, permitindo que os farmacêuticos preparem fórmulas contendo *cannabis* para uso de acordo com prescrição médica específica (Silva; Figueiredo, 2023).

O tráfico de drogas e os delitos associados levam vários países a considerarem a inclusão pública de descriminalização e legalização de substâncias ilícitas. É importante esclarecer que “descriminalizar” envolve não mais punir o porte para uso pessoal, enquanto “legalizar” implica permitir o consumo, comércio e produção de uma substância sob a orientação do Estado. Na Espanha, há uma política única, onde organizações sem fins lucrativos podem ser criadas para distribuir maconha aos residentes. Esses "clubes da maconha" permitem que os participantes, indicados por associados e acima de 18 anos, retirem até 20 gramas semanalmente para uso

terapêutico ou recreativo. Portugal adota a redução de danos, oferecendo tratamento a dependentes e distribuindo seringas.

Essa política, rompida na Convenção Única sobre Drogas Narcóticas, não legaliza as drogas, mas mantém a detenção de usuários. A colaboração entre governo, segurança e saúde é fundamental para o sucesso desse modelo. A Holanda, signatária da Convenção Única sobre Drogas Narcóticas de 1961, que proibia o plantio, produção e comercialização de drogas, permitidas questões para uso medicinal ou científico. Para não violar o acordo, o país não legalizou a maconha. Em 1976, modificou uma política de tolerância para evitar o acesso de jovens a drogas mais pesadas, sem legalizar a maconha (Franco; Victorio, 2023).

No Reino Unido, onde o número de documentos produzidos pelo país é bem mais expressivo, a legalização da *cannabis* para fins medicinais entrou em vigor e sua disponibilidade foi regulamentada por meio de uma licença especial da agência responsável pela supervisão de medicamentos e produtos de saúde, em novembro de 2018. Contudo, desde então, apenas um número exíguo de pacientes, aqueles com condições clínicas claramente definidas, conseguiram obter o tratamento por meio do sistema de saúde público inglês. Isso resultou em um cenário em que o acesso à *cannabis* para fins medicinais permanece impossível para a maioria dos pacientes (Silva; Botelho; Resgala Júnior, 2023).

Na Alemanha, a *cannabis* medicinal foi regulamentada em março de 2017. Antes disso, cerca de 1.000 pacientes receberam permissão especial para uso em território alemão. Desde as regras de 2017, a quantidade de prescrições aumentou significativamente, tornando a Alemanha o país da UE com o maior número oficial de pacientes que fazem uso medicinal de *cannabis*. Apenas em 2018, aproximadamente 80.000 pacientes receberam prescrições de algum derivado da *cannabis* na Alemanha (Silva; Figueiredo, 2023).

No Brasil, não há uma legislação aprovada no Congresso Federal sobre *cannabis* que contempla o plantio, o processamento da matéria-prima e a produção de medicamentos, existindo apenas um compêndio de normas técnicas, como as regulamentadas a partir de normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Portaria nº 344 de 1998 do Ministério da Saúde, que detalham os tipos de licenças que podem ser solicitadas ao Governo. A lei sobre drogas vigentes (Lei nº 11.343/2006) prevê que a União pode autorizar o plantio, a cultura e a colheita de *cannabis*, exclusivamente para fins medicinais ou científicos, em local e prazo predeterminados, mediante fiscalização (artigo 2º, parágrafo único). Tal autorização deve ser requerida através da ANVISA, cuja Portaria 344/98 estabelece que a *cannabis* é uma substância proscrita, todavia prevê a chamada Autorização Especial (artigo 5º) para as atividades de plantio, cultivo e colheita de plantas, desde que sejam destinadas exclusivamente a pesquisas científicas ou médicas (Feitosa *et al*., 2024).

É essencial considerar as descobertas divergentes na literatura sobre o uso medicinal da *cannabis.* Enquanto alguns estudos ressaltam seus benefícios terapêuticos, como o alívio da dor e a redução da ansiedade, outros levantam preocupações sobre possíveis efeitos adversos a longo prazo e riscos à saúde associados ao seu uso. Essas discrepâncias destacam a complexidade do tema e ressaltam a necessidade de pesquisas adicionais para uma compreensão abrangente dos benefícios

e dos riscos da *cannabis* medicinal. Além das preocupações com a segurança, a regulamentação e o acesso à *cannabis* medicinal permanecem como desafios importantes. A falta de uniformidade nas leis e regulamentações em diferentes países pode impactar significativamente a disponibilidade e a qualidade dos produtos disponíveis para os pacientes. Essa falta de consistência pode dificultar o acesso dos pacientes a tratamentos eficazes e padronizados, comprometendo assim os cuidados de saúde (Viana *et al.,* 2024).

Quadro 2 - Projetos de Lei submetidos no Senado Brasileiro, com suas respectivas descrições

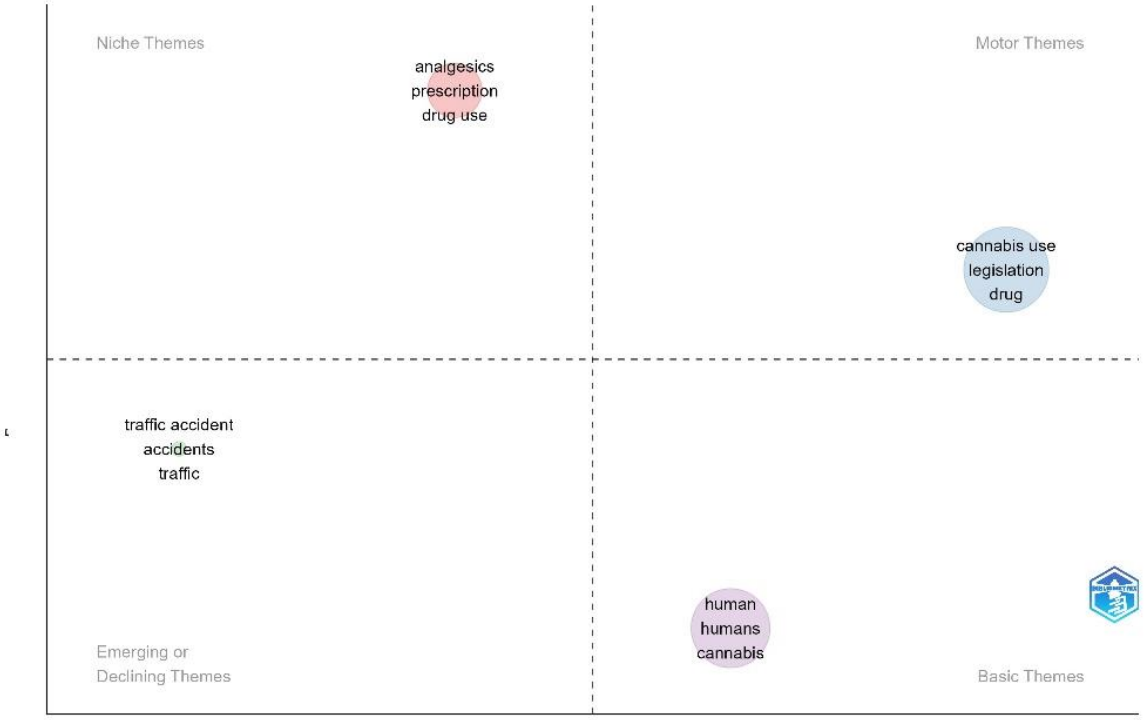
PROJETO DE LEI	DESCRIÇÃO
PL 399/2015	Regulamenta o plantio de maconha, denominada *Cannabis sativa*, para fins medicinais e a comercialização de medicamentos que contenham extratos, substratos ou partes da planta, altera a Lei 11.343/06, que institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas e que autorizou o plantio de vegetais como a *Cannabis* para fins científicos ou medicinais, em local e prazo determinados, mediante fiscalização.
PLS 514/2017	Altera o art. 28 da Lei nº 11.343, de 2006, para descriminalização do cultivo da *Cannabis sativa* para uso pessoal terapêutico. Permite o semeio, cultivo e colheita de *Cannabis sativa* para uso pessoal terapêutico, em quantidade não mais do que suficiente ao tratamento, de acordo com a indispensável prescrição médica.
PL 5.295/2019	Dispõe sobre a *Cannabis* medicinal e o cânhamo industrial e dá outras providências. Submete ao regime de vigilância sanitária a produção, a distribuição, o transporte, a comercialização e a dispensação de *Cannabis* medicinal e dos produtos e medicamentos dela derivados. Determina a regulamentação da produção da *Cannabis* medicinal e do cultivo do cânhamo industrial.
PL 4.776/2019	Dispõe sobre o uso da planta *Cannabis* spp. (maconha) para fins medicinais e sobre a produção, o controle, a fiscalização, a prescrição, a dispensação e a importação de medicamentos à base de *Cannabis* spp., seus derivados e análogos sintéticos.

Fonte: Adaptado de Feitosa *et al.* (2024).

Juridicamente, um projeto de lei é uma proposta normativa que visa criar uma nova lei e requer deliberação de um órgão legislativo, além da aprovação ou veto do Poder Executivo para entrar em vigor. No Brasil, não há uma legislação aprovada no Congresso Federal sobre *cannabis* que contempla o plantio, o processamento da matéria-prima e a produção de medicamentos, existindo apenas um compêndio de normas técnicas, como as regulamentadas a partir de normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Portaria nº 344 de 1998 do Ministério da Saúde, que detalha os tipos de licenças que podem ser solicitadas ao Governo. No entanto, há diversos cultivos autorizados pela Justiça, cabendo ao Poder Judiciário a chance desse plantio (Feitosa *et al.,* 2024).

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

Figura 6 - Estrutura conceitual no período de 2018 a 2023 indexadas nas bases Scopus e Web of Science



Fonte: Autoria própria (2023).

A estrutura conceitual é frequentemente usada para entender os tópicos examinados pelos estudiosos (a chamada frente de pesquisa) e identificar quais são os assuntos mais importantes e os mais recentes. O mapa temático, apresentado na figura 6, é um gráfico em que podem ser detalhados os temas de acordo com os quadrantes em que estão inseridos, sendo definido por dois eixos: um relacionado à densidade das palavras-chave (eixo vertical) e outro relacionado à centralidade das palavras-chave (eixo horizontal). O primeiro mede a força dos laços internos entre as palavras-chave, enquanto o segundo verifica de que forma a comunidade se posiciona em relação aos demais, sendo analisado de acordo com o quadrante em que estão inseridos: (1) quadrante superior direito: temas motores; (2) quadrante inferior direito: temas básicos; (3) quadrante inferior esquerdo: temas emergentes ou em declínio; (4) quadrante superior esquerdo: temas muito especializados / de nicho (Morais; Souza, 2024). O quadrante (1) esquerdo apresenta os temas motores e de importância para o estudo, destacando-se o uso de *cannabis* (uso da *cannabis*), *legislação* (legislação) e *drug* (drogas).

Ao longo da história, a *Cannabis sativa* vem sendo utilizada como base para medicamentos. Essa planta foi usada como insumo medicinal na China antiga para diversos problemas, tanto no seu uso *in natura* quanto na manipulação de seus derivados. A *cannabis* esteve presente como subsídio em diversos tratamentos. O uso tradicional começou a ser conduzido para o campo da ciência, com o objetivo de comprovar cientificamente suas propriedades terapêuticas positivas no combate às

patologias (Lima; Alexandre; Santos, 2021). De acordo com os autores, os principais canabinoides encontrados na *Cannabis sativa* são três, descritos no quadro 3, a seguir.

Quadro 3 - Principais canabinóides encontrados na *Cannabis Sativa*

CANABIMÓIDES	INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS
Canabidiol (CBD) △ 9 - Tetrahidrocanabinol	Não apresenta propriedades psicoativas, indicado para doenças neurodegenerativas como doença de Parkison, dores neuropáticas, Esclerose Múltipla, antioxidante. Analgésico, ansiolítico, anticonvulsionante.
Canabicromeno	Não apresenta propriedades psicoativas, mas possui funções anti-inflamatórias e antimicrobianas.
Canabinol	São subprodutos de isolação provenientes da aromatização oxidativa do △ 9 – THC.

Fonte: Adaptado de Lima; Alexandre; Santos (2021).

A descoberta do canabinoide ocorreu em 1940, pelo químico americano Dr. Roger Adams e sua equipe na Universidade de Illinois, nos Estados Unidos. Porém, o composto THC foi isolado pela primeira vez em 1963 pelo químico Dr. Raphael Mechoulam e sua equipe de pesquisadores de Israel. Neste período, vários fitocanabinoides foram descobertos, como canabidiol (CBD), canabigerol (CBG), canabicromeno (CBC), canabidivarina (CBDV) e tetrahidrocanabivarina (THCV). Entretanto, dos canabinoides, o que ganhou destaque foi o CBD, por representar 40% ou mais do extrato da *Cannabis sativa* medicinal, além de seus efeitos terapêuticos. O CBD é o canabinoide mais estudado a nível mundial, devido à sua função terapêutica em diversas patologias neurológicas e psiquiátricas. A metabolização do CBD ocorre no fígado, podendo causar elevação das enzimas hepáticas (TGO e TGP) devido a certas doses. Outros efeitos colaterais e adversos incluem fadiga, sedação, letargia, diarreia, redução no apetite, anemia e insuficiência hepática (Silva; Batista; Carvalho; Ernandes, 2024).

CONSIDERAÇÕES

Neste artigo, por meio da bibliometria, foi abordada a regulamentação do uso medicinal da *Cannabis sativa* no contexto mundial e suas implicações mais utilizadas em tratamentos terapêuticos. O cenário apresenta-se promissor, uma vez que a regulação e a legislação estão bastante avançadas em países da Europa, Estados Unidos, Canadá e Austrália. Na América Latina, destaca-se o Uruguai como o primeiro país do continente a legalizar e regular a *Cannabis sativa* para uso medicinal, enquanto o Brasil ainda não possui uma lei específica e conta com diversos projetos de lei tramitando no Senado para regulamentos o uso medicinal da maconha. Verificou-se que tanto os pesquisadores quanto as colaborações internacionais de pesquisa são oriundos dos Estados Unidos e Canadá. Isso deve ao fato de suas legislações serem mais antigas, atualizadas e distintas para o uso medicinal da maconha.

A legalização da *cannabis* gerou um intenso debate sobre seus benefícios e riscos. Embora a planta tenha demonstrado potencial terapêutico em diversas condições, o uso ilegal de *cannabis,* especialmente quando combinado com bebidas alcoólicas, tem levado ao aumento de acidentes de

trânsito e ao agravamento de problemas familiares. É preciso definir com clareza o que será permitido e o que continuará sendo proibido. A regulamentação do mercado exige regras claras e fiscalização rigorosa para evitar abusos e garantir a proteção da saúde pública.

A produção de *cannabis* medicinal é baseada em desenvolvimentos tecnocientíficos, possibilitando a abertura de novos mercados e novas indústrias. Com a observação, fragmentam-se os investimentos nos mercados ilícitos, contribuindo para a industrialização e o desenvolvimento econômico do mercado lícito.

Nos países que fazem parte da União Europeia, o uso legal da *Cannabis sativa* e seus derivados como medicamentos variam entre os países, como é o caso do Reino Unido, Alemanha e Holanda. O Brasil carece de uma legislação e regulamentos específicos, dependendo da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e de portarias para regulamentos o uso medicinal da *Cannabis sativa*. O tetrahidrocanabinol (THC) e o canabidiol (CBD) são os derivados da maconha mais utilizados para uso farmacêutico em pacientes que recorrem a essa medicina alternativa.

A *cannabis* medicinal é uma área em constante evolução da medicina, oferecendo benefícios benéficos à saúde de muitos pacientes. O uso de uma pesquisa científica equilibrada e baseada em evidências pode permitir aproveitar todo o potencial terapêutico da *cannabis* medicinal, melhorando os cuidados de saúde e o bem-estar dos pacientes em todo o mundo.

As pesquisas futuras sobre *Cannabis sativa* podem explorar a regulação, a legislação e a análise de metadados, abordando temas como a comparação de modelos regulatórios internacionais, os impactos socioeconômicos da legalização, a rastreabilidade e a transparência na produção e transações por meio de tecnologias como *blockchain*. Além disso, as barreiras legais e políticas para o uso medicinal no Brasil, as regulamentações relacionadas ao mercado ilegal e a efetividade das políticas públicas no país destacam a necessidade de estudos mais aprofundados para embasar políticas eficazes e sustentáveis sobre a *cannabis*.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. V. C. B.; LIMA, G. A.; SERRA, M. B. Efeito de plantas com potencial medicinal em transtornos de ansiedade. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, online, v. 24, n. 12, 2024. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/16977 Acesso em: 22 dez. 2024.

ALVES, A. O.; BECKER, B. F.; MAIA, J. C. S., DELLA-SILVA, J. L.; NACHBAR, L. A. Análise bibliométrica de publicações científicas em bionegócios utilizando o VOSVIEWER. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 11, n. 11, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33660 Acesso em: 22 dez. 2024.

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: An R-tool for Comprehensive Science Mapping Analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007 Acesso em: 22 dez. 2024.

BATISTA, N. R. A.; CRUZ, C. M. B. Mapeamento da produção científica e tecnológica relacionado ao Canabidiol. **Revista Valore**, Rio de Janeiro, v. 6, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.22408/reva602021577e-6003 Acesso em: 24 dez. 2024.

BEZERRA, L. R.; SILVA, N. M.; SOUZA, P. G. V. D. Medicamento derivado da maconha: canabidiol e seus efeitos no tratamento de doenças do sistema nervoso. **Brazilian Journal of Development,** Paraná, v. 6, *n.* 12, p. 94755–94765, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-078 Acesso em: 23 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.343 de agosto de 2006. Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, seção 1, p. 2, 2006. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=24/08/2006&jornal=1&pagina=2&totalArquivos=200 Acesso em: 23 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 344 de 1998 do Ministério da Saúde. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. **Diário Oficial da União**, seção I, p. 50-64, 1998. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344_12_05_1998_rep.html Acesso em: 23 dez. 2024.

CASTRO, M. Cannabis e desenvolvimento. **Revista Ciências Humanas**, São Paulo, v. 13, n. 3, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.32813/2179-1120.2020.v13.n3.a667 Acesso em: 23 dez. 2024.

CERDÁ, M.; MAURO, C; HAMILTON, A. L. N.; SANTAELLA-TENORIO, J.; HASIN, D. W. M.; KEYES, K.; MARTINS, S. Association Between Recreational Marijuana Legalization in the United States and Changes in Marijuana Use and Cannabis Use Disorder From 2008 to 2016. **JAMA Psychiatry**, v. 77, n. 2, 2020. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2755276 Acesso em: 23 dez. 2024.

COELHO, N. B.; MENEGUELO, A. P.; CHAVES, G. L. D. Captura e armazenamento de carbono associados à recuperação avançada de óleo: uma revisão. **Latin American Journal of Energy Research**, Espírito Santo, v. 9, n. 2, p. 18–35, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/lajer/article/view/39469 Acesso em: 23 dez. 2024.

D'ALMONTE, E. F.; PINHO, F. A.; OLIVEIRA, T. M.; SANTOS JUNIOR, M. A.; ARAÚJO, R. F.; TEMER, A. C. R. P.; MARQUES, F. P. J.; BRUCK, M. S. Periódicos científicos na área Comunicação e Informação: consolidação do índice h e as questões éticas sobre sua utilização. **Em Questão**, Rio Grande do Sul, v. 30, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1808-5245.30.136673 Acesso em: 25 dez. 2024.

FEITOSA, C. M.; MOURA, A. S. M.; DINIZ, R. M. C. S. C.; DO LAGO, L. C.; SILVA, M. A.; COSTA, J. V.; BARBOSA, A. M. A legalização da Cannabis sativa L. (Maconha) no Brasil como uso medicinal. **Revista Contemporânea**, Paraíba, v. 4, n. 1, p. 831–853, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.56083/RCV4N1-046 Acesso em: 25 dez. 2024.

FRANCO, R. F.; VICTORIO, P. C. Há bases científicas para a descriminalização da cannabis? **Brazilian Journal of Development**, Paraná, v. 9, n. 9, p. 27144–27173, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.34117/bjdv9n9-105 Acesso em: 23 dez. 2024.

HALL, W.; STJEPANOVIĆ, D.; DAWSON, D.; LEUNG, J. The implementation and public health impacts of cannabis legalization in Canada: a systematic review. **Addiction,** v. 118, n. 11, p. 2062–2072, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1111/add.16274 Acesso em: 20 dez. 2024.

HALLINAN, C. M.; BONOMO, Y. A. The Rise and Rise of Medicinal Cannabis, What Now? Medicinal Cannabis Prescribing in Australia 2017–2022. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, online, v. 19, n. 16, p. 9853, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijerph19169853 Acesso em: 25 dez. 2024.

LEE, C. K. Medicinal cannabis law in the USA: history, movements, trends, and countertrends. **BrJP,** São Paulo, v. 6, n. supl. 1, p. 7-11, 2023. Disponível em: https://brjp.org.br/journal/brjp/article/doi/10.5935/2595-0118.20230011-en Acesso em: 20 dez. 2024.

LEUNG, J.; CHAN, G.; STJEPANOVIĆ, D.; CHUNG, J. Y. C.; HALL, W.; HAMMOND, D. Prevalence and self-reported reasons of cannabis use for medical purposes in USA and Canada. **Psychopharmacology**, v. 239, n. 5, p. 1509–1519, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00213-021-06047-8 Acesso em: 22 dez. 2024.

LIMA, A. A.; ALEXANDRE, U. C.; SANTOS, J. S. O uso da maconha (Cannabis sativa L.) na indústria farmacêutica: uma revisão. **Research, Society and Development,** São Paulo, v. 10, n. 12, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.19829 Acesso em: 21 dez. 2024.

MARTINS, D. A.; POSSO, I. P. Legislação atual sobre cannabis medicinal. Histórico, movimentos, tendências e contratendências no território brasileiro**. BrJP**, São Paulo, v. 6, suppl. 2, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/brjp/a/MfJFNtDgvpXHrFpxnFLkCgv/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 29 dez. 2024.

MORAES, D. D. S. B.; SOUZA, C. H. M. Curriculum theories and scientific production: conceptual mapping from bibliometry. **Educação Em Revista,** Minhas Gerais, v. 40, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-469845051t Acesso em: 29 dez. 2024.

PEREIRA, P. J. R. O avanço internacional da regulação da cannabis e o injustificável atraso brasileiro. **Boletim IBCCRIM**, São Paulo, v. 31, n. 369, 2023. Disponível em: https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/boletim_1993/article/view/608 Acesso em: 29 dez. 2024.

PINHEIRO, B. S.; MORAES, F. C.; FATTORI, N. C. M. Importância da incorporação da Cannabis Sativa l. no SUS. **Revista científica eletrônica de ciências aplicadas da FAIT,** São Paulo, n. 1. 2021. Disponível em: http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/8LmnPaDHrflMdZe_2021-7-2-16-30-37.pdf Acesso em: 29 dez. 2024.

PINHEIRO, R. G.; ALMEIDA, B. E. As estratégias de internacionalização: um estudo bibliométrico aplicando as leis de Lotka, Bradford e Zipf na base spell no período de 2008 a 2018. **RACEF: Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace,** São Paulo, v. 11, n. 1, p. 60-79, 2020. Disponível em: https://racef.fundace.org.br/index.php/racef/article/view/656 Acesso em: 25 dez. 2024.

R CORE TEAM. **R**: A Language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation on Statistical Computing (1.3.1073), 2020.

RSTUDIO TEAM. **RStudio**: Integrated Development for R. MA: RStudio, 2016. Disponível em: http://www.rstudio.com Acesso em: 25 dez. 2024.

SAKAMOTO, C. K.; SILVEIRA, I. O. **Como fazer projetos de iniciação científica.** Aracaju: Paulus, 2019.

SILVA, G. C.; BOTELHO, D. G.; RESGALA JÚNIOR, R. M. Cannabis e Direito Penal: implicações jurídicas do uso medicinal da planta, desafios e perspectivas da regulamentação jurídica da Cannabis medicinal no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, **Ciências e Educação**, São Paulo, v. 9, n. 10, p. 6080–6100, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.v9i10.12089 Acesso em: 26 dez. 2024.

SILVA, M. L. O.; FREITAS, M. T. S.; Análise toxicológica da cannabis sativa e seus benefícios terapêuticos. **Brazilian Journal of Development,** São Paulo, v. 7, n. 6, p. 63013–63023, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.34117/bjdv7n6-602 Acesso em: 25 dez. 2024.

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

SILVA, M.; BATISTA, W. T.; CARVALHO, L. B.; ERNANDES, F. M. P. G. Canabidiol, uma substância Canabinoide no tratamento da Epilepsia. **Peer Review**, Minas Gerais, v. 6, n. 13, 167–180, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.53660/PRW-2353-4323 Acesso em: 26 dez. 2024.

SILVA, R. F. O. E; FIGUEIREDO, E. N. Legislação atual sobre cannabis medicinal na União Europeia: históricos, movimentos, tendências e contratendências. Lições para o Brasil. **Brazilian Journal Of Pain,** São Paulo, v. 6, supl. 2, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.5935/2595-0118.20230052-pt Acesso em: 26 dez. 2024.

SKEPPSTEDT, M.; AHLTORP, M.; KUCHER, K.; LINDSTRÖM, M. From word clouds to Word Rain: Revisiting the classic word cloud to visualize climate change texts. **Information Visualization,** Estados Unidos, v. 23, n. 3, 2024. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/14738716241236188 Acesso em: 28 mar. 2024.

VIANA, T. R. V.; VENUTE, L. P.; COELHO, A. T.; SOUZA, D. R.; XAVIER DE DEUS, R.; CESAR, A. C.; PONTES, E. A. E.; ALVES, V. C.; SANTOS, J. R. Cannabis Medicinal: Uma Revisão sobre as Perspectivas Atuais e Desafios Futuros na Prática Clínica. **Journal of Research in Medicine and Health,** Piauí, v. 2, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.52832/jormed.v2.403 Acesso em: 26 dez. 2024.