

Artigo

Tendências e lacunas da produção científica sobre o uso do canabidiol no tratamento das demências: uma análise bibliométrica

Trends and gaps in scientific production within the use of cannabidiol in the treatment of dementias: a bibliometric analysis

Ana Clara Siqueira Borja, Antonio Raimundo Lima de Sousa, Clara Beatriz de Souza Fernandes Xavier, Karollina Kimberly Sales Bustorff Quintão, Layse Galvêncio Dantas, Milena Nunes Alves de Sousa

¹Acadêmica de medicina no Centro Universitário de Patos. E-mail: anaborja@med.fiponline.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8640-5975>

²Acadêmico de medicina no Centro Universitário de Patos. E-mail: antoniosousa@med.fiponline.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0607-8994>

³Acadêmica de medicina no Centro Universitário de Patos. E-mail: claraxavier@med.fiponline.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0218-8818>

⁴Acadêmica de medicina no Centro Universitário de Patos. E-mail: karollinaquintao@med.fiponline.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6812-3013>

⁵Acadêmica de medicina no Centro Universitário de Patos. E-mail: laysedantas@med.fiponline.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2154-7788>

⁶Doutora e Pós-Doutora em Promoção da Saúde. Pró-Reitora de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão e Docente no Centro Universitário de Patos. E-mail: milenanunes@fiponline.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8327-9147>

Submetido em: 10/11/2025, revisado em: 15/01/2025 e aceito para publicação em: 25/11/2025.



Resumo - Introdução: A demência, caracterizada por um declínio progressivo das funções cognitivas, é um dos principais desafios para a saúde pública. Nesse contexto, o canabidiol surge como uma forma de neuroproteção e de controlar os sintomas. Objetivo: Analisar as tendências e lacunas da produção científica sobre compostos derivados da *Cannabis sativa*, com ênfase no canabidiol (CBD), aplicados ao tratamento das demências, com base em publicações indexadas na OpenAlex. Métodos: Foi realizada uma análise bibliométrica, de natureza descritiva e abordagem quantitativa, que examinou a evolução temporal, o impacto de citações, as colaborações científicas e as tendências temáticas de artigos publicados entre 2000 e 2025. Foram incluídos 12 estudos em texto completo, identificados pelos descritores “Cannabidiol” AND “Dementia” e analisados por estatística descritiva. Resultados: Observou-se um crescimento expressivo da produção científica a partir de 2020, com concentração entre 2022 e 2025, período em que as publicações se concentraram de forma mais consistente. Nesse cenário, Reino Unido e Estados Unidos se destacaram como os principais produtores de conhecimento sobre o tema. Do mesmo modo, os periódicos *Alzheimer's & Dementia* e *Biomedicine & Pharmacotherapy* emergiram como os veículos de maior relevância. Adicionalmente, a rede de coautoria revelou seis núcleos internacionais de colaboração, liderados por grupos do Reino Unido, Itália, Israel, Estados Unidos, Grécia e Brasil, o que evidencia a natureza global e interinstitucional das investigações. Por fim, as palavras-chave mais recorrentes permitiram identificar três eixos temáticos articulados entre si: o clínico (agitação e ansiedade), o neurobiológico (neuroproteção e estresse oxidativo) e o farmacológico (modulação do sistema endocanabinoide). Conclusão: O canabidiol representa um composto promissor para o manejo de sintomas neuropsiquiátricos em demências, embora persistam lacunas metodológicas quanto à padronização de doses e protocolos de longa duração.

Palavras-chave: Canabidiol. Demência. Análise bibliométrica. Neuroproteção. Sistema endocanabinoide.

Abstract - Introduction: Dementia, characterized by a progressive decline in cognitive functions, is one of the main challenges for public health. In this context, cannabidiol emerges as a form of neuroprotection and symptom control. Objective: To analyze the trends and gaps in scientific production on compounds derived from *Cannabis sativa*, with an emphasis on cannabidiol (CBD), applied to the treatment of dementia, based on publications indexed in OpenAlex. Methods: A bibliometric analysis, descriptive in nature and with a quantitative approach, was performed, examining the temporal evolution, citation impact, scientific collaborations, and thematic trends of articles published between 2000 and 2025. Twelve full-text studies were included, identified by the descriptors "Cannabidiol" AND "Dementia" and analyzed using descriptive statistics. Results: Significant growth in scientific production was observed from 2020 onwards, with a

concentration between 2022 and 2025, a period in which publications were more consistently concentrated. In this scenario, the United Kingdom and the United States stood out as the main producers of knowledge on the subject. Similarly, the journals *Alzheimer's & Dementia* and *Biomedicine & Pharmacotherapy* emerged as the most relevant publications. Additionally, the co-authorship network revealed six international collaboration hubs, led by groups from the United Kingdom, Italy, Israel, the United States, Greece, and Brazil, highlighting the global and interinstitutional nature of the research. Finally, the most recurrent keywords allowed the identification of three interconnected thematic axes: the clinical (agitation and anxiety), the neurobiological (neuroprotection and oxidative stress), and the pharmacological (modulation of the endocannabinoid system). Conclusion: Cannabidiol is found to be a promising compound for managing neuropsychiatric symptoms in dementia, although methodological gaps remain regarding the standardization of doses and long-term protocols.

Keywords: Cannabidiol. Dementia. Bibliometric analysis. Neuroprotection. Endocannabinoid system.

INTRODUÇÃO

A demência caracteriza-se por um declínio progressivo das funções cognitivas, comportamentais e funcionais, comprometendo significativamente a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos afetados (Monteiro *et al.*, 2025; Silva *et al.*, 2023). Considerada um dos principais desafios de saúde pública do século XXI, a demência demanda estratégias terapêuticas inovadoras e eficazes, capazes de minimizar seus impactos clínicos e sociais. Dentre as diferentes formas da doença, a de Alzheimer se destaca por representar entre 60% e 70% dos casos, seguida pela demência vascular e pela demência com corpos de Lewy, esta última associada ao acúmulo anormal de proteínas nas células nervosas (Caramelli *et al.*, 2022).

Assim, embora não exista, até o momento, tratamento curativo, diversas intervenções farmacológicas e não farmacológicas têm sido estudadas com o objetivo de aliviar sintomas, retardar a progressão e promover melhor qualidade de vida. Diante desse cenário, observa-se um crescente interesse científico em torno da cannabis medicinal e de seus compostos bioativos, especialmente o canabidiol (CBD), reconhecido por seu potencial terapêutico e perfil de segurança favorável. Entre as espécies do gênero *Cannabis*, destaca-se a *Cannabis sativa*, que, juntamente com *C. indica* e *C. ruderalis*, contém mais de 60 canabinoides com propriedades farmacológicas diversas. Entre esses compostos, o Δ^9 -tetraidrocanabinol (THC) e o canabidiol (CBD) são os mais estudados. O THC é responsável pelos efeitos psicoativos da planta, enquanto o CBD, substância não intoxicante, tem demonstrado ações anticonvulsivantes, ansiolíticas, antipsicóticas, anti-inflamatórias e neuroprotetoras (Scuderi *et al.*, 2009; Bergamaschi *et al.*, 2011; Rodrigues *et al.*, 2022; Stella, 2023).

Nesse contexto, investigações recentes têm aprofundado a compreensão dos efeitos neuroprotetores do CBD, sugerindo que esse composto pode atenuar processos neurodegenerativos relacionados à demência, reduzindo o estresse oxidativo, a peroxidação lipídica e a apoptose neuronal induzida pelo acúmulo de beta-amiloide, resultando em maior neuroproteção e melhora da neuroplasticidade (Gavioli *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2025). Além disso, evidências emergentes apontam para benefícios do CBD na regulação de sintomas comportamentais e psicológicos comuns às demências, como ansiedade, agitação e distúrbios do sono (Coutinho *et al.*, 2025).

Apesar do crescente interesse, a literatura científica sobre o uso do canabidiol em demências ainda é incipiente e fragmentada, apresentando limitações metodológicas e heterogeneidade nos desenhos de estudo e nas formulações utilizadas (Monteiro *et al.*, 2025). Nesse contexto, a análise bibliométrica configura-se como um método apropriado para compreender como a produção científica vem se desenvolvendo ao longo do tempo, permitindo identificar tendências de pesquisa, lacunas de conhecimento e potenciais direções futuras (De Sousa, Almeida & Bezerra, 2024). Tal abordagem possibilita examinar quantitativamente a evolução e a distribuição da produção científica, contribuindo para o planejamento de políticas de pesquisa e o fortalecimento das evidências no campo das terapias baseadas em canabinóides.

Diante desse panorama, o presente estudo tem como objetivo identificar tendências e lacunas na literatura sobre o uso dessas substâncias, com destaque para o canabidiol, no tratamento das demências. Para tanto, a análise foi realizada a partir dos dados obtidos na plataforma OpenAlex nas duas últimas décadas.

Método

O presente estudo configura-se como uma análise bibliométrica, de natureza descritiva e abordagem quantitativa, estruturada de forma a mapear e compreender a produção científica relacionada ao uso do canabidiol (CBD) no tratamento das demências. A formulação da questão norteadora: “*Quais são as tendências e lacunas da produção científica sobre o uso do canabidiol no tratamento das demências?*”, orientou todas as etapas da pesquisa, desde a definição da base de dados e dos descritores até a análise e interpretação dos achados, garantindo alinhamento metodológico e coerência investigativa ao longo do desenvolvimento do estudo. A coleta dos dados foi realizada exclusivamente na base OpenAlex, plataforma de acesso aberto e abrangência global, amplamente reconhecida por reunir metadados de publicações científicas, autores, instituições e citações. A busca ocorreu em outubro de 2025, contemplando o intervalo de 2000 a 2025, com o intuito de abarcar a evolução recente das pesquisas que exploram a interface entre terapias canabinóides e condições neurodegenerativas.

Foram utilizados os descritores “Cannabidiol” AND “Dementia”, aplicados nos campos *título*, *resumo* e *palavras-chave*, de modo a garantir precisão e abrangência na identificação dos estudos pertinentes. Ao aplicar os

descritores na base de dados, identificaram-se 109 estudos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, que foram acesso aberto e período de publicação entre 2000 e 2025, permaneceram 53 estudos, o que resultou na exclusão de 56 trabalhos. Na etapa seguinte, com a aplicação dos critérios de exclusão referentes à resposta à pergunta norteadora, 32 estudos foram mantidos, com a exclusão de 21 publicações. Por fim, ao considerar somente o tipo de documento artigo científico, exclusão de trabalhos duplicados, resumos de eventos, protocolos sem resultados, 12 estudos compuseram a amostra final, o que levou à exclusão de 20 trabalhos. Portanto, foram selecionados 12 artigos que constituíram a estrutura da presente revisão bibliométrica. A triagem dos artigos foi conduzida em três etapas: (1) leitura dos títulos e resumos para identificação da relevância temática; (2) leitura integral dos textos selecionados, a fim de confirmar sua adequação aos critérios de inclusão e exclusão; e (3) extração e organização dos metadados em planilha eletrônica.

As seguintes informações foram extraídas de cada artigo: título, autor(es), ano de publicação, país e instituição de afiliação, periódico, número de citações, palavras-chave, tipo de estudo e principais achados. Os dados coletados foram tabulados e analisados por meio de estatística descritiva simples, com a elaboração de tabelas no Microsoft Excel. Adicionalmente, o software Mapchart foi utilizado para representar graficamente a distribuição geográfica das publicações.

A análise seguiu as recomendações de Gomes et al. (2017) e De Sousa, Almeida e Bezerra (2024), que propõem a utilização de indicadores bibliométricos clássicos, tais como: produtividade científica (número de publicações por ano), impacto (número de citações), colaboração científica (redes de coautoria) e tendências temáticas (análise de palavras-chave por meio da técnica de *Nuvem de Palavras*).

Por fim, os resultados foram organizados e interpretados de acordo com a proposta central do estudo, com o objetivo de identificar as tendências predominantes e as lacunas existentes no conhecimento acerca do uso do canabidiol em demências. Essa síntese permitiu delinear o panorama atual da temática e identificar oportunidades para avanços futuros, especialmente na interface entre neurociência, farmacologia e terapias canabinóides.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise bibliométrica da produção científica sobre o uso do canabidiol (CBD) no tratamento das demências, realizada a partir da base OpenAlex, selecionou 12 artigos publicados entre 2013 e 2025, os quais compuseram o corpus desta investigação. Os resultados são apresentados a seguir conforme os principais indicadores bibliométricos: produtividade temporal, impacto científico, distribuição geográfica e redes colaborativas, tendências temáticas e lacunas metodológicas, acompanhados de tabelas e síntese interpretativa dos achados.

Observou-se um crescimento progressivo da produção científica sobre o tema a partir de 2020, com aumento expressivo entre 2022 e 2025 (Quadro 1), período que concentrou 75% das publicações incluídas. Esse crescimento é justificado devido à influência da covid-19 sob as produções científicas a partir de 2020, que gerou um estímulo sem precedentes à pesquisas em diversas áreas do conhecimento (Cruz, 2024).

Até 2019, os estudos eram pontuais e de natureza experimental ou pré-clínica, como o trabalho de Casarejos *et al.* (2013), que explorou os efeitos neuroprotetores dos canabinóides em modelo animal de tauopatia e o de Chagas *et al.* (2014), que avaliou o CBD em pacientes com doença de Parkinson sem demência.

A partir de 2020, evidencia-se uma mudança de foco: os estudos passam a priorizar ensaios clínicos e observacionais em populações idosas com demência, refletindo o amadurecimento da área e o interesse crescente por terapias canabinóides seguras e toleráveis em contextos neurodegenerativos. Esse processo nos campos científicos é essencial para a construção de saberes sólidos e inovadores, capazes de promover avanços consistentes, contribuindo para a qualificação da produção científica e para o impacto social e cultural dos artigos. (Costa, 2023).

Esses dados indicam que o interesse científico em torno do CBD aplicado à demência é recente, com intensificação após o reconhecimento do potencial terapêutico do composto em transtornos neuropsiquiátricos (Mello-Hortega *et al.*, 2025). Essa tendência acompanha o avanço das regulamentações sobre cannabis medicinal e o fortalecimento de redes interinstitucionais na Europa, América do Norte e Oceania.

Quadro 1 – Distribuição temporal das publicações (2013–2025)

Período	Nº de artigos	Principais tipos de estudo	Observações
2013–2019	2	Pré-clínicos e experimentais	Foco em neuroproteção e mecanismos dopaminérgicos
2020–2021	2	Revisões e estudos farmacológicos	Desenvolvimento de formulações e protocolos
2022–2023	6	Ensaios clínicos e séries de casos	Expansão temática e início de colaborações internacionais
2024–2025	2	Ensaios de viabilidade e modelos animais avançados	Consolidação de protocolos clínicos

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Quando a análise do impacto científico das publicações permitiu identificar os periódicos e tipos de

estudo de maior influência na área (Quadro 2). Observa-se que a produção científica sobre o uso do canabidiol no

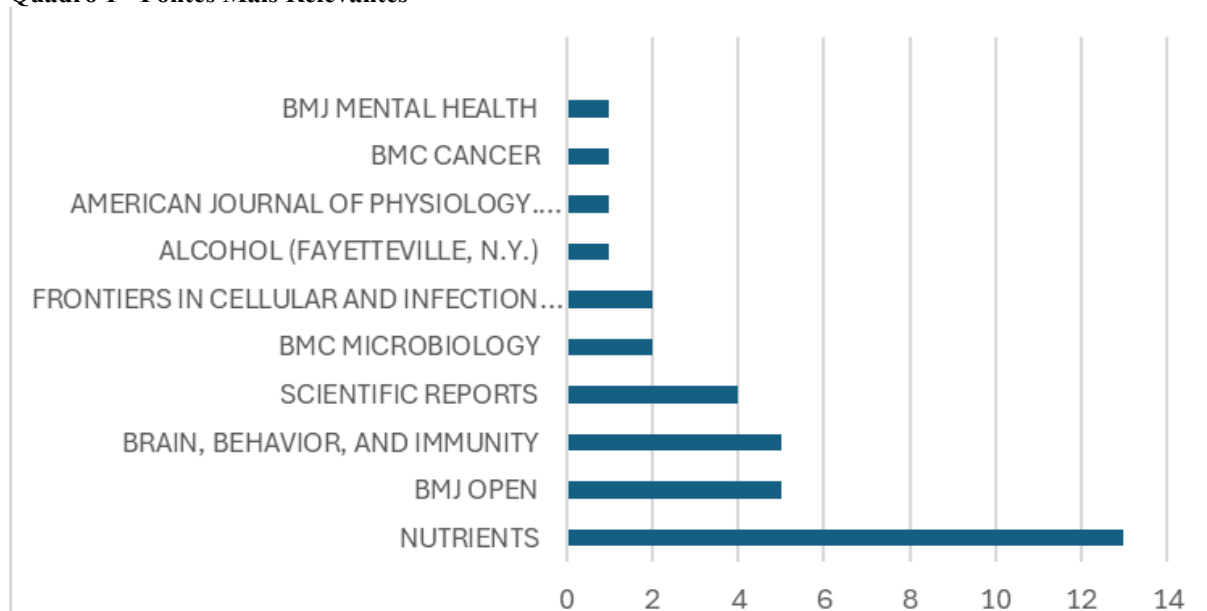
tratamento das demências está concentrada em periódicos de alta visibilidade internacional, predominantemente europeus, como *Frontiers in Medicine*, *Age and Ageing* e *Biomedicine & Pharmacotherapy* vinculados a editoras de prestígio, como *Elsevier*, *Wiley* e *Oxford University Press*. Tal fato é justificado, uma vez que publicar em revistas renomadas é visto como um mérito que favorece promoções e serve como uma validação do trabalho do pesquisador (Dias, 2023).

Em termos metodológicos, observa-se que os ensaios clínicos randomizados e os estudos de viabilidade representam a maior parte das publicações recentes, indicando uma transição progressiva da pesquisa pré-clínica para investigações aplicadas em populações humanas. Paralelamente, a presença de casos clínicos e estudos observacionais em periódicos como *Cureus* e *Annals of Case Reports* evidencia um interesse crescente na documentação de experiências clínicas reais e na

exploração inicial dos perfis de segurança e eficácia do canabidiol em contextos assistenciais diversos (Moussa; Hall; Akwe, 2023; Papadopoulou *et al.*, 2022).

A consolidação desse corpo de evidências é fortalecida pela atuação de periódicos reconhecidos nas áreas de neurociência, geriatria e farmacologia translacional, que têm publicado análises consistentes e de elevado rigor científico sobre o tema. Revisões recentes aprofundam essa discussão, destacando os mecanismos de ação, as potenciais aplicações terapêuticas e os desafios metodológicos relacionados ao uso do canabidiol em distúrbios neurodegenerativos (Bhunja *et al.*, 2022; Binkowska; Mateja; Jakubowska, 2025). Assim, a convergência entre estudos clínicos emergentes e sínteses teóricas robustas reforça a legitimidade da produção científica atual e sustenta o avanço do debate acadêmico sobre o uso terapêutico do composto.

Quadro 1 - Fontes Mais Relevantes



Fonte: Dados de pesquisa, 2025.

No quadro 2, observa-se os autores com maior número de publicações sobre o tema analisado apresentada no gráfico, demonstrando os pesquisadores com maior número de publicações sobre o tema investigado. Observa-se que há um equilíbrio entre os principais autores identificados, com a maioria apresentando duas publicações cada. Entre eles, destacam-se Bassis C. M., Lee H. J., Ramos-Quiroga J. A., Richarte V., Rosales-Ortiz S. K., Van Den Bogert B., Wang Y. e Wei Y., os quais configuram o grupo de autores mais produtivos dentro da amostra analisada, ambos produziram dois estudos cada (11,1%). Essa distribuição homogênea sugere que o campo de estudo ainda não possui um núcleo consolidado de pesquisadores líderes, mas sim uma rede colaborativa diversificada, característica comum em áreas interdisciplinares emergentes.

Além desses, os autores Adamos M. B. e Aquino T. M. aparecem com 1 publicação cada (5,56%), o que indica uma participação mais pontual, porém relevante, para a

ampliação das discussões científicas no tema. A presença de múltiplos autores com contribuições equivalentes reforça a dispersão da produção científica e evidencia que a pesquisa na área está sendo desenvolvida de forma distribuída entre diferentes grupos e instituições, sem a concentração da produção em poucos pesquisadores.

De modo geral, os resultados sugerem que o tema abordado ainda está em processo de consolidação científica, com contribuições oriundas de diferentes contextos e nacionalidades, o que favorece a diversificação de perspectivas metodológicas e teóricas. Essa distribuição equilibrada de autoria demonstra uma tendência colaborativa e interdisciplinar na construção do conhecimento, o que é fundamental para o amadurecimento de campos de pesquisa recentes e em expansão. A investigação das relações entre dieta, microbiota intestinal e saúde mental tem potencial para promover o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas para doenças neuropsiquiátricas (Silva, 2025)

Quadro 2 – Principais periódicos e número de publicações

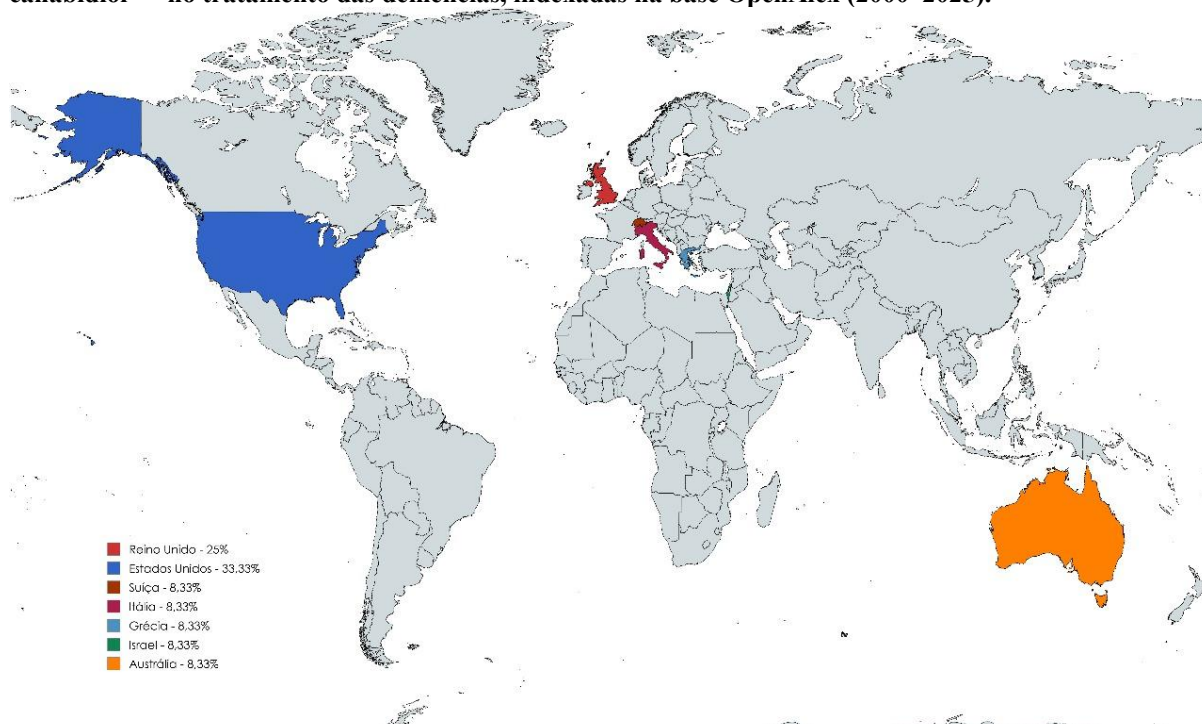
Periódico	Nº de artigos	País / Editora	Tipo de publicação	DOI
<i>Frontiers in Medicine</i>	1	Suíça / Frontiers Media	Ensaio clínico randomizado	10.3390/NU17060960
<i>Biomedicine & Pharmacotherapy</i>	1	França / Elsevier	Protocolo clínico	S0165-0327(24)01778-6
<i>Frontiers in Aging Neuroscience</i>	1	Suíça / Frontiers Media	Estudo observacional	10.1002/BRB3.70933
<i>Alzheimer's & Dementia</i>	2	Estados Unidos / Wiley	Ensaio clínico de viabilidade	10.3390/NU16131989
<i>Age and Ageing</i>	1	Reino Unido / Oxford University Press	Ensaio clínico randomizado	10.3390/NU16203544
<i>Health Open Research</i>	1	Reino Unido / Faculty of 1000	Protocolo de ensaio clínico	10.3390/NU16203544
<i>Outros (Cureus, Annals of Case Reports, PLoS ONE, JPMA)</i>	5	Diversos	Casos clínicos e estudos experimentais	10.3390/NU13082660

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A análise da autoria e das afiliações institucionais evidenciou o predomínio de países europeus na produção científica sobre o uso do canabidiol no tratamento das demências, com o Reino Unido destacando-se como principal polo de pesquisa (três publicações), seguido pelos Estados Unidos (três), Israel, Itália, Suíça, Grécia, Austrália e Brasil, cada um contribuindo com um artigo (Figura 1).

Essa distribuição geográfica demonstra que o interesse pelo tema se concentra majoritariamente em centros de excelência vinculados à neurociência, farmacologia e psiquiatria geriátrica, refletindo uma articulação entre países de alta renda e maior investimento em pesquisa clínica (Batista; Cruz, 2021).

Figura 1 – Distribuição geográfica dos países com publicações sobre o uso de canabinoides — com ênfase no canabidiol — no tratamento das demências, indexadas na base OpenAlex (2000–2025).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Foram identificadas seis redes internacionais de colaboração científica que sustentam o avanço dessa agenda de investigação (Quadro 3). A rede britânica,

liderada por *Latha Velayudhan* e *Christopher Albertyn* (King's College London), configura-se como o núcleo mais produtivo, com parcerias de nomes como *Dag*

Aarsland e Sagnik Bhattacharyya. A rede italiana, sob coordenação de *Damiana Scuteri* (Università della Calabria), integra pesquisadores das áreas de farmacologia e neurociência translacional. A rede israelense, conduzida por *Vered Hermush e Lihi Bar-Lev Schleider*, obteve relevância ao realizar o primeiro ensaio clínico controlado com óleo de canabidiol. Já a rede suíça, liderada por *Sophie Pautex* (Université de Genève), concentra-se em estudos de viabilidade e segurança do uso prolongado de combinações THC/CBD. A rede grega, representada por *Lydia Papadopoulou*, dedica-se à publicação de séries de casos clínicos, enquanto a rede norte-americana, formada por *Jacobo Mintzer, Mohamad K. Moussa, Monica Goodland e Freddi Segal-Gidan* aborda dimensões sociais e políticas públicas relacionadas ao uso da cannabis medicinal em idosos.

Com isso, é possível inferir que as redes são importantes para aprimorar a velocidade e o desempenho de inovação e, as redes interorganizacionais permitem o

acesso do conhecimento, assim facilitando o desenvolvimento científico (De Sousa; De Sousa, 2023).

De forma interpretativa, o panorama colaborativo indica um movimento de internacionalização e consolidação temática da pesquisa sobre canabinóides em demências, especialmente a partir de 2020. A predominância de redes europeias sugere a existência de centros líderes de investigação clínica, capazes de estabelecer parcerias transnacionais e gerar evidências de maior robustez metodológica. Por outro lado, a participação limitada de países da América Latina e África evidencia um desequilíbrio geográfico na produção científica, possivelmente relacionado a barreiras regulatórias e institucionais. Essa realidade predominante em países subdesenvolvidos está relacionada com o baixo investimento direcionado à produção científica bem como às baixas colaborações entre universidades (De Negri, 2022).

Quadro 3 – Autores principais, instituições e colaborações frequentes

Autor principal	Instituição	Nº de artigos	Colaborações frequentes	País
Hermush, Vered	Geriatric Wing, Laniado Hospital	1	Liora Ore, Noa Stern, Nisim Mizrahi, Lihi Bar-Lev Schleider	Israel
Papadopoulou, Lydia	Aristotle University of Thessaloniki	1	Foteini Alexandri, Anthoula Tsolaki, Despina Moraitou, Magda Tsolaki	Grécia
Timler, Amanda	University of Notre Dame Australia	1	Caroline Bulsara, Max Bulsara, Alistair Vickery, Angela Jacques, Jim Codde	Austrália
Velayudhan, Latha	King’s College London	2	Marta Dugonjić, Sara Pisani, Dag Aarsland, Sagnik Bhattacharyya, Christopher Albertyn	Reino Unido
Pautex, Sophie	University of Geneva	1	Federica Bianchi, Youssef Daali, Jules Desmeules, Barbara Broers	Suíça
Scuteri, Damiana	Università della Calabria	1	Francesca Guida, Livio Luongo, Sabatino Maione, Giacinto Bagetta	Itália
Moussa, Mohamad K.	Emory University School of Medicine	1	Mary Hall, Joyce Akwe	EUA
Albertyn, Christopher	King’s College London	1	Latha Velayudhan, Dag Aarsland, Ben Carter, Sagnik Bhattacharyya	Reino Unido
Mintzer, Jacobo	University of South Carolina	1	–	EUA
Goodland, Monica	Saint Louis University School of Medicine	1	Subhashis Banerjee, John Morley, Susan Farr	EUA
Segal-Gidan, Freddi	University of Southern California	1	–	EUA

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A análise das palavras-chave identificadas nos doze artigos selecionados revelou três eixos temáticos centrais (Quadro 4/Figura 2) sendo eles o clínico, o farmacológico e o neurobiológico, os quais estruturam a produção científica recente sobre o uso de canabidiol (CBD) nas demências. Esse padrão emergiu a partir da

frequência e da coocorrência dos descritores, evidenciando a organização temática do campo e destacando os principais pontos de investigação. Esse achado é fundamental para revelar a estrutura e os focos centrais de pesquisa em uma determinada área do conhecimento. (Fujita; Tartarotti, 2021).

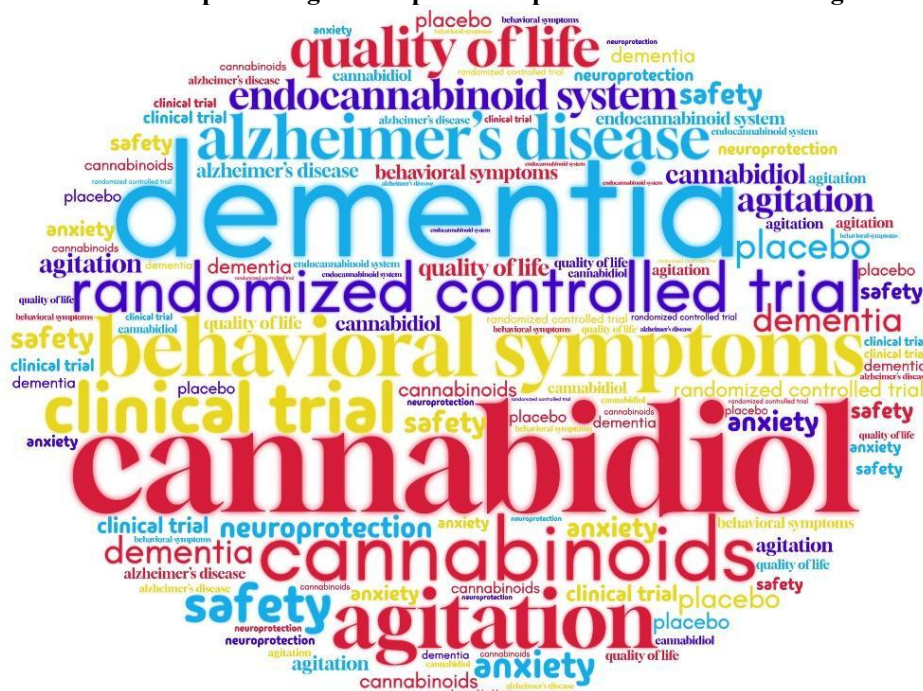
Quadro 4 – Palavras-chave mais frequentes, coocorrências e clusters temáticos (n = 12 artigos)

Palavra-chave	Freq.	Coocorrências mais comuns	Cluster
Dementia	12	Alzheimer’s disease; neuropsychiatric symptoms; agitation	Clínico
Cannabidiol (CBD)	11	Cannabinoids; THC; anxiety; agitation	Farmacológico
Cannabis/Cannabinoids	9	THC/CBD ratio; nabiximols; endocannabinoid system	Farmacológico
Agitation	8	Behavioral symptoms; neuropsychiatric symptoms	Clínico
Behavioral symptoms	8	Agitation; caregiver burden	Clínico
Clinical trial	7	Placebo; efficacy; feasibility	Metodológico
Randomized controlled trial	7	Blinding; outcomes	Metodológico
Alzheimer’s disease	6	Cognition; BPSD	Clínico
Anxiety	5	Sleep; emotional regulation	Clínico
Safety	4	Tolerability; adverse effects	Farmacológico
Quality of life	4	Behavioral symptoms; caregiver burden	Clínico
Endocannabinoid system	3	CB1/CB2 receptors; neuroinflammation	Neurobiológico
Neuroprotection	3	Oxidative stress; amyloid pathology	Neurobiológico
Placebo	3	Blinding; efficacy	Metodológico

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A figura 2, representa graficamente a hierarquia temática identificada nos 12 artigos.

Figura 2 - Nuvem de palavras gerada a partir das palavras-chave dos 12 artigos incluídos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A nuvem de palavras gerada (Figura 2) a partir das frequências da Quadro 4 evidencia a predominância dos termos *dementia*, *cannabidiol*, *agitation* e *behavioral symptoms*, reforçando o foco dos estudos no manejo dos sintomas comportamentais das demências, em especial a agitação, principal desfecho clínico investigado nos artigos analisados. Termos relacionados aos eixos farmacológico

e neurobiológico aparecem com menor destaque visual, refletindo a menor quantidade de estudos dedicados a aspectos como segurança, tolerabilidade e mecanismos fisiológicos envolvidos no uso do CBD.

O eixo clínico foi o mais representativo, reunindo descritores como *agitation*, *behavioral symptoms*, *anxiety* e *Alzheimer’s disease*. A elevada recorrência desses termos

indica que a literatura recente direciona seus esforços ao uso do CBD como potencial intervenção para reduzir sintomas comportamentais e psicológicos das demências (BPSD), com destaque para a agitação, que é o principal desfecho nos estudos clínicos identificados (Pautex *et al.*, 2022; Hermush *et al.*, 2022). Segundo a Lei de Zipf (1949), a concentração de poucos termos altamente frequentes sugere a existência de um núcleo temático consolidado no campo, evidenciando que a dimensão clínica constitui o foco predominante da pesquisa atual.

O eixo farmacológico apresentou descritores associados ao perfil terapêutico e de segurança do CBD, como *cannabinoids*, *safety*, *tolerability* e *THC/CBD ratio*. Esses termos refletem um estágio de investigação ainda exploratório, caracterizado por ampla variabilidade em formulações, doses e esquemas de administração observados entre os doze artigos. Tal heterogeneidade metodológica alinha-se ao padrão descrito por Bradford (1953), típico de áreas em fase inicial de consolidação, nas quais a ausência de protocolos uniformes limita comparações e dificulta a formulação de conclusões definitivas sobre eficácia e segurança (Timler *et al.*, 2023; Velayudhan *et al.*, 2024).

O eixo neurobiológico, embora menos frequente, reuniu descritores como *neuroprotection*, *oxidative stress*, *neuroinflammation* e *endocannabinoid system*, demonstrando a presença de estudos translacionais dedicados à investigação dos mecanismos fisiológicos modulados pelo CBD. A menor densidade temática é compatível com a Lei de Lotka (1926), segundo a qual tópicos especializados tendem a aparecer com menor frequência dentro de um campo científico. Apesar disso, esses estudos fornecem sustentação teórica relevante, sobretudo ao relacionar efeitos neuroprotetores e anti-inflamatórios do CBD a vias fisiopatológicas envolvidas nas demências (Scuteri *et al.*, 2022).

A recorrência de palavras-chave metodológicas, como *clinical trial*, *randomized controlled trial* e *placebo*, evidencia um avanço no rigor experimental da área. A ampliação de estudos randomizados e controlados a partir de 2022 indica um movimento em direção à maturidade científica do campo, processo descrito por Araújo (2006), segundo o qual o fortalecimento metodológico acompanha a diversificação temática e a especialização dos estudos (Albertyn *et al.*, 2025).

Apesar dessa trajetória da tendência de fortalecimento da área, persistem limitações importantes: amostras reduzidas, ausência de ensaios multicêntricos, diversidade de formulações e doses, variabilidade nos métodos de avaliação e falta de padronização dos desfechos. Essas fragilidades mostram que, embora o campo esteja em expansão, o uso do CBD no manejo das demências permanece em fase inicial de desenvolvimento, exigindo investigações mais robustas, comparáveis e metodologicamente consistentes.

CONCLUSÃO

Os achados desta análise revelam que o canabidiol desponta como alternativa terapêutica promissora para o manejo de sintomas neuropsiquiátricos em pacientes com demência, evidenciada tanto pelo interesse crescente da

comunidade científica quanto pelo aumento expressivo das publicações especialmente entre 2022 e 2025. Esse movimento é impulsionado por centros de pesquisa de países como Reino Unido, Estados Unidos, Itália e Israel, que lideram o avanço do campo e se destacam pela produção em periódicos de alto impacto, como *Alzheimer's & Dementia* e *Biomedicine & Pharmacotherapy*. A formação de seis núcleos internacionais de colaboração: britânico, italiano, israelense, norte-americano, grego e brasileiro. Isso reforça o caráter global da investigação e sugere articulação crescente entre grupos que estudam o papel do CBD em dimensões clínicas, neurobiológicas e farmacológicas, especialmente envolvendo sintomas como agitação e ansiedade, mecanismos de neuroproteção e modulação do sistema endocanabinoide.

Todavia, as evidências disponíveis ainda são limitadas, em grande parte devido a fragilidades metodológicas, como o reduzido tamanho amostral, o curto período de acompanhamento e a falta de padronização nos protocolos de pesquisa, fatores que restringem a generalização dos resultados e a consistência das conclusões. Diante desse cenário, torna-se essencial o desenvolvimento de estudos clínicos multicêntricos, com amostras mais amplas, delineamentos robustos e acompanhamento longitudinal, que permitam avaliar com maior precisão a eficácia, a segurança e os mecanismos de ação do canabidiol em diferentes tipos e estágios de demência.

Referências

- ALBERTYN, Christopher P. *et al.* Sativex (nabiximols) for the treatment of Agitation & Aggression in Alzheimer's dementia in UK nursing homes: a randomised, double-blind, placebo-controlled feasibility trial. *Age and Ageing*, v. 54, n. 6, p. afaf149, 2025. DOI: 10.1093/ageing/afaf14.
- BATISTA, N. R. A.; DA CRUZ, Cleide Mara Barbosa. Mapeamento da produção científica e tecnológica relacionado ao Canabidiol. *Revista Valore*, v. 6, 2021.
- BERGAMASCHI, M. M. *et al.* Cannabidiol reduces the anxiety induced by simulated public speaking in treatment-naïve social phobia patients. *Neuropsychopharmacology*, v. 36, n. 6, p. 1219-1226, 2011.
- BHUNIA, S. *et al.* Canabidiol para distúrbios neurodegenerativos: uma revisão abrangente. *Frontiers in Pharmacology*, v. 13, p. 989717, 25 out. 2022. DOI: 10.3389/fphar.2022.989717.
- BINKOWSKA, A. A.; MATEJA, A.; JAKUBOWSKA, N. Cannabidiol (CBD) and cognitive function in older adults: a mini review. *Frontiers in Psychiatry*, v. 16, 28 ago. 2025.
- CARAMELLI, P. *et al.* Treatment of dementia: recommendations of the Scientific Department of Cognitive Neurology and Aging of the Brazilian Academy of Neurology.

- COSTA, R. L. S. Neurociência e aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, v. 28, 2023.
- CRUZ, M. S. INFLUÊNCIA DA PANDEMIA COVID-19 NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ECONOMIA DA SAÚDE NO BRASIL. *REVISTA FOCO*, v. 17, n. 9, p. e6186, 16 set. 2024.
- Dementia & Neuropsychologia**, v. 16, p. 88-100, 2022. DOI: 10.1590/1980-5764-DN-2022-S106PT.
- COUTINHO, F. S. *et al.* Os efeitos terapêuticos e aplicabilidade do uso de Canabidiol em pacientes portadores da doença de Alzheimer. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 2, p. e11814248329-e11814248329, 2025.
- DA SILVA, M., R. *et al.* Doença de alzheimer: Estratégias de cuidado diante das dificuldades ao portador e cuidador. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 164-191, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n4p164-191.
- DA SILVA, T. *et al.* Os Aspectos da doença de alzheimer no Brasil: um estudo epidemiológico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 11, p. 1559-1572, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n11p1559-1572
- DE LIMA G., A., T. *et al.* Tecnologias aplicadas à segurança do paciente: uma revisão bibliométrica. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 7, 2017.
- DE NEGRI, F. Financiando a ciência e a infraestrutura de pesquisa em tempos de crise. **Revista USP**, n. 135, p. 101–118, 22 dez. 2022.
- DE SOUSA, J. C.; DE SOUSA, F. R. Redes de Colaboração como Estratégia de Inovação. **ID on line. Revista de psicologia**, p. 439–459, 30 dez. 2023.
- DE SOUSA, M., N., A.; DE OLIVEIRA A., E., P.; BEZERRA, A., L., D. Bibliometrics: what is it? What is it used for? And how to do it?. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 2, p. e3042-e3042, 2024.
- GAVIOLI, A. *et al.* Mecanismo de ação do canabidiol em processos neurodegenerativos associados ao envelhecimento: uma revisão integrativa. **Journal Archives of Health**, v. 5, n. 1, p. 65-82, 2024. DOI: 10.46919/archv5n1-007.
- GÓMEZ-GALÁN, R. *et al.* Global trends in dementia care research in the context of COVID-19: bibliometric analysis. **Frontiers in Medicine**, v. 11, p. 1388767, 2024. DOI: 10.3389/fmed.2024.1388767.
- GOODLAND, M., N. *et al.* Cannabidiol improves learning and memory deficits and alleviates anxiety in 12-month-old SAMP8 mice. **PLoS One**, v. 20, n. 8, p. e0296586, 2025. DOI: 10.1371/journal.pone.0296586.
- HERMUSH, V. *et al.* Effects of rich cannabidiol oil on behavioral disturbances in patients with dementia: A placebo controlled randomized clinical trial. **Frontiers in Medicine**, v. 9, p. 951889, 2022. DOI: 10.3389/fmed.2022.951889.
- LOPES, C., M.; DE CAMARGO, R. W.; BITENCOURT, R., M. Doenças neurodegenerativas e canabinoides: revisão narrativa. **Revista Neurociências**, v. 31, p. 1-27, 2023.
- MINTZER, J. Potential Benefits of the and c d in the treatmentr of hospice-eligible demented and agitated patients. **Innovation in Aging**, v. 6, n. Supplement_1, p. 99–100, 1 nov. 2022.
- MONTEIRO, A., B., A. *et al.* Uso de canabidiol em pacientes com demência: Revisão integrativa. **Editora Impacto Científico**, p. 25-41, 2025.
- PAPADOPOULOU, L. *et al.* Neuropsychiatric symptoms in dementia. The added value of cannabinoids. Are they a safe and effective choice? Case series with cannabidiol 3%. **Ann. Case Rep**, v. 7, p. 799, 2022.. DOI: 10.29011/2574-7754.100799.
- PAUTEX, S. *et al.* Cannabinoids for behavioral symptoms in severe dementia: safety and feasibility in a long-term pilot observational study in nineteen patients. **Frontiers in aging neuroscience**, v. 14, p. 957665, 2022. DOI: 10.3389/fnagi.2022.957665.
- RAMÓN, J. Publicar en revistas indizadas, de alto factor de impacto. Importancia y estrategias para lograrlo. **Journal of the Selva Andina Animal Science**, v. 10, n. 2, p. 72–73, 1 out. 2023.
- RODRIGUES, B., B.; ALVARENGA, L., C., R.; AGUIAR, Cárta. Uso terapêutico do canabidiol nos transtornos de ansiedade e insônia: Therapeutic use of cannabidiol in anxiety disorders and insomnia. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 12, p. 79140-79152, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n12-152.
- SCUDERI, C. *et al.* Cannabidiol in medicine: a review of its therapeutic potential in CNS disorders. **Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives**, v. 23, n. 5, p. 597-602, 2009. DOI: 10.1002/ptr.2625.
- SCUTERI, D. *et al.* Tradução clínica do NAbiximols para o tratamento da dor e agitação na demência grave (NACTOPAISD): protocolo de ensaio clínico. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 153, p. 113488, 2022.. DOI: 10.1016/j.biopha.2022.113488.
- SEGAL-GIDAN, F. Cannabis use by caregivers of

persons with dementia. **Innovation in Aging**, v. 3, n. Supplement_1, p. S204–S204, nov. 2019.

FUJITA, M., S., L.; TARTAROTTI, R. C., D. Análise de palavras-chave da produção científica de pesquisadores: o autor como indexador. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia, [S. l.]*, v. 16, n. 1, 2021. Disponível em:

<https://www.pbcib.com/index.php/pbcib/article/view/58563>. Acesso em: 18 nov. 2025.

STELLA, N. THC e CBD: Semelhanças e diferenças entre irmãos. **Neuron**, v. 111, n. 3, p. 302-327, 2023. DOI: 10.1016/j.neuron.2022.12.022.

TIMLER, A. *et al.* Examining the use of cannabidiol and delta-9-tetrahydrocannabinol-based medicine among individuals diagnosed with dementia living within residential aged care facilities: Results of a double-blind randomised crossover trial. **Australasian Journal on Ageing**, v. 42, n. 4, p. 698-709, 2023. DOI:

10.1111/ajag.13224.

VACAFLOR, B., E. *et al.* Saúde mental e cognição em idosos usuários de cannabis: uma revisão. **Canadian Geriatrics Journal**, v. 23, n. 3, p. 242, 2020. DOI: 10.5770/cgj.23.399.

VELAYUDHAN, L., *et al.* Cannabidiol for neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's dementia. **Alzheimer's & Dementia**, v. 19, p. e067170, 2023. DOI: 10.1002/alz.067170.

VELAYUDHAN, Latha *et al.* Patient and caregiver views on participating in clinical trials for behavior problems with Alzheimer's disease. **Alzheimer's & Dementia**, v. 19, p. e080211, 2023. DOI: 10.1002/alz.080211.