

CANABIDIOL COMO RECURSO FARMACOLÓGICO COMPLEMENTAR NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DE PACIENTES COM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS: REVISÃO INTEGRATIVA

CANNABIDIOL AS A COMPLEMENTARY PHARMACOLOGICAL RESOURCE IN THE PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENT OF PATIENTS WITH NEURODEGENERATIVE DISEASES: AN INTEGRATIVE REVIEW

AMANDA SIMÃO VIEIRA¹, GABRIEL SANCHES SILVA¹, VINICIUS PEREIRA ARANTES^{2*}

1. Acadêmico(a) do curso de Fisioterapia da Faculdade UMFG; 2. Professor Doutor, docente do curso de Fisioterapia da UMFG.

* Rua Pioneiro Sérgio Rodrigues de Carvalho, Jardim Santos Dumont, 274, Paranavaí, Paraná. Brasil. CEP: 87706-310. vinicius.arantes@umfg.edu.br

Recebido em 18/07/2026. Aceito para publicação em 14/08/2026

RESUMO

O uso terapêutico do canabidiol (CBD) tem despertado crescente interesse científico devido ao seu potencial neuroprotetor, anti-inflamatório e antioxidante no tratamento de doenças neurodegenerativas, especialmente quando associado à fisioterapia. Este estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas sobre a utilização do CBD como recurso farmacológico complementar na reabilitação fisioterapêutica de pacientes com doenças neurodegenerativas. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada nas bases Google Acadêmico, PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde e documentos da Organização Mundial da Saúde, incluindo estudos publicados entre 2017 e 2024. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, dez estudos compuseram a análise. Os resultados demonstraram que o CBD apresenta potencial para reduzir sintomas não motores, como ansiedade, alterações do sono e desconfortos emocionais, além de contribuir para a modulação da neuroinflamação e do estresse oxidativo. A associação entre o CBD e a fisioterapia mostrou-se promissora por favorecer maior adesão ao tratamento, melhora da funcionalidade e da qualidade de vida. Entretanto, ainda são necessários ensaios clínicos com maior rigor metodológico para confirmar sua eficácia e segurança na prática clínica.

PALAVRAS-CHAVE: Canabidiol; Doenças neurodegenerativas; Fisioterapia; Doença de Parkinson; Reabilitação.

ABSTRACT

Therapeutic use of cannabidiol (CBD) has attracted increasing scientific interest due to its neuroprotective, anti-inflammatory, and antioxidant potential in the treatment of neurodegenerative diseases, especially when combined with physiotherapy. This study aimed to analyze the scientific evidence regarding the use of CBD as a complementary pharmacological resource in the physiotherapeutic rehabilitation of patients with neurodegenerative diseases.

This is an integrative literature review with a qualitative and descriptive approach, conducted using Google Scholar, PubMed, SciELO, the Virtual Health Library, and World Health Organization publications, including studies published between 2017 and 2024. After applying the eligibility criteria, ten studies were included in the analysis. The findings demonstrated that CBD has the potential to reduce non-motor symptoms, such as anxiety, sleep disturbances, and emotional distress, in addition to contributing to the modulation of neuroinflammation and oxidative stress. The combination of CBD and physiotherapy proved to be promising by improving treatment adherence, functional performance, and quality of life. However, further well-designed clinical trials are required to confirm its efficacy and safety in clinical practice.

KEYWORDS: Cannabidiol; Neurodegenerative diseases; Physiotherapy; Parkinson's disease; Rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

O Canabidiol (CBD) tem despertado crescente interesse científico devido ao seu potencial terapêutico no tratamento de doenças neurodegenerativas, especialmente por apresentar propriedades neuroprotetoras, anti-inflamatórias, antioxidantes e analgésicas, capazes de atuar em mecanismos envolvidos na progressão dessas enfermidades.

As doenças caracterizam-se pela degeneração gradual e irreversível de neurônios do sistema nervoso central, comprometendo funções motoras, cognitivas e comportamentais, além de reduzirem significativamente a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos¹. Entre as principais doenças neurodegenerativas destacam-se a Doença de Alzheimer, a Doença de Parkinson, a esclerose múltipla e outras síndromes neurológicas progressivas, responsáveis por elevados índices de incapacidade funcional e dependência².

Nesse contexto, o uso do Canabidiol (CBD),

associado ou não às intervenções fisioterapêuticas, vem despertando crescente interesse científico e clínico em razão de seu potencial terapêutico no manejo dos sintomas e na neuroproteção de pacientes com doenças neurológicas. O CBD é um dos principais compostos encontrados na planta *Cannabis sativa*, pertencente à família *Cannabaceae*, considerada uma das espécies vegetais de maior relevância medicinal devido às suas propriedades químicas e farmacológicas³. Diferentemente do tetrahydrocannabinol (THC), o CBD não apresenta efeitos psicoativos, sendo considerado um composto seguro, com elevada tolerabilidade e importante potencial neuroprotetor, anti-inflamatório, analgésico e ansiolítico⁴.

Os efeitos terapêuticos do CBD estão relacionados à sua interação com o sistema endocanabinoide, especialmente com os receptores canabinoides CB1 e CB2. Os receptores CB1 localizam-se predominantemente no sistema nervoso central, onde participam da modulação da neurotransmissão e da plasticidade neuronal, enquanto os receptores CB2 encontram-se distribuídos principalmente em células do sistema imunológico, desempenhando papel fundamental na modulação da resposta inflamatória, da dor e dos processos neuroinflamatórios⁵.

Dessa forma, a atuação do CBD sobre esses mecanismos tem sido apontada como uma estratégia promissora para reduzir a neuroinflamação, o estresse oxidativo e a morte neuronal, fatores diretamente envolvidos na fisiopatologia das doenças neurodegenerativas. Nesse contexto, estudos recentes têm demonstrado resultados promissores acerca do uso do CBD como recurso farmacológico complementar em pacientes submetidos à reabilitação fisioterapêutica, favorecendo melhora funcional, controle sintomático e qualidade de vida⁶.

Diante da crescente utilização terapêutica da *Cannabis* medicinal e da necessidade de novas estratégias complementares no manejo das doenças neurodegenerativas, torna-se relevante analisar as evidências científicas disponíveis sobre os efeitos do CBD associado ao tratamento fisioterapêutico. Assim, esta revisão integrativa tem como objetivo discutir o uso do CBD como recurso farmacológico complementar no tratamento fisioterapêutico de pacientes com doenças neurodegenerativas, analisando seus mecanismos de ação, benefícios terapêuticos e possíveis contribuições para a reabilitação neurofuncional.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida com a finalidade de analisar as evidências científicas acerca do uso do CBD como recurso farmacológico complementar no tratamento fisioterapêutico de pacientes com doenças neurodegenerativas. A revisão integrativa possibilita reunir, sintetizar e analisar resultados de pesquisas já publicadas, contribuindo

para uma compreensão ampliada sobre a temática investigada com referências dos anos de 2017 a 2024.

Para a realização do estudo, foram selecionadas produções científicas publicadas com o objetivo de identificar os avanços científicos relacionados ao potencial terapêutico do CBD em doenças neurodegenerativas, especialmente nas Doenças de Parkinson e Alzheimer.

As buscas bibliográficas foram realizadas por meio dos seguintes descritores: *Cannabis sativa*, Canabidiol, doenças neurodegenerativas, Parkinson e Alzheimer. A pesquisa foi conduzida nas bases de dados Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed, Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, além de documentos e publicações da Organização Mundial da Saúde (OMS). A escolha dessas plataformas ocorreu em razão de sua relevância científica e ampla disponibilidade de estudos relacionados à temática.

Os critérios de inclusão contemplaram artigos científicos, estudos clínicos e publicações disponíveis na íntegra, relacionados ao uso terapêutico do CBD em doenças neurodegenerativas e suas possíveis contribuições no contexto da reabilitação fisioterapêutica. Foram incluídos estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, dentro do período previamente estabelecido.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos duplicados, publicações sem relação direta com a temática proposta, artigos provenientes de fontes não confiáveis, estudos incompletos e materiais que não apresentavam informações suficientes para subsidiar o desenvolvimento da pesquisa.

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, que será realizada por meio do método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), utilizado para garantir maior rigor metodológico, transparência e organização no processo de seleção e análise dos estudos científicos. O estudo tem como finalidade analisar as evidências científicas acerca do uso do CBD como recurso farmacológico complementar no tratamento fisioterapêutico de pacientes com doenças neurodegenerativas.

Após a seleção, os estudos foram analisados de forma sistemática e organizados conforme a temática abordada, os objetivos propostos e os principais resultados encontrados. A análise buscou compreender a importância da utilização do CBD no tratamento de doenças neurodegenerativas, verificando seus efeitos terapêuticos sobre sintomas motores, cognitivos e funcionais, bem como sua contribuição complementar às intervenções fisioterapêuticas voltadas à melhora da qualidade de vida dos pacientes.

3. DESENVOLVIMENTO

Foram identificados inicialmente 62 artigos nas

bases de dados selecionadas. Após a remoção dos estudos duplicados e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão por meio da leitura dos títulos e resumos, 32 artigos foram avaliados quanto à elegibilidade. Após análise completa, 21 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos, resultando em 11 estudos incluídos na presente revisão integrativa. Os estudos incluídos foram organizados conforme autor, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo e principais resultados, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1. Artigos utilizados na pesquisa.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Principais resultados
Bezerra e Silva (2020)	Revisão de literatura	Analisar os efeitos do CBD em doenças neurológicas.	CBD tem potencial terapêutico sem os efeitos psicoativos do THC.
Flores e Zamin (2017)	Revisão bibliográfica	Investigar os efeitos do CBD em doenças neurodegenerativas.	Potencial antioxidante, anti-inflamatório e neuroprotetor.
Santos, Hallak e Crippa (2019)	Revisão narrativa	Avaliar o uso do CBD na doença de Parkinson (DP).	Melhora dos sintomas não motores, como sono, ansiedade e psicose.
Patricio et al. (2020)	Revisão de literatura	Analisar o potencial terapêutico do CBD.	Efeitos neuroprotetor, anti-inflamatório e neuromodulador.
Silva et al. (2021)	Revisão integrativa	Analisar eficácia do CBD na qualidade de vida (QV) na DP.	Possíveis benefícios na QV e em sintomas.
Lopes, Camargo e Bitencourt (2023)	Revisão narrativa	Revisar o uso de canabinoides em doenças neurodegenerativas.	Redução da neuroinflamação e melhora do controle dos sintomas.
Figueira et al. (2024)	Revisão sistemática	Avaliar o mecanismo de ação do CBD na doença de Parkinson.	Melhora dos sintomas motores e não motores; necessidade de mais estudos clínicos.
Souza et al. (2024)	Revisão integrativa	Descrever efeitos da associação CBD e fisioterapia na DP.	A associação tem potencial no manejo da DP.
Gurgel et al. (2019)	Estudo de caso, documental	Analisar demanda judicial de acesso ao CBD em PE.	Alta demanda judicial evidencia as dificuldades de acesso ao tratamento.
Paz et al. (2021)	Estudo epidemiológico	Descrever epidemiologia de doenças neurodegenerativas.	Análise de dados com foco em Alzheimer, Parkinson e

		ativas.	esclerose múltipla.
Paula (2019)	Pesquisa bibliográfica	Discutir a legalização do cultivo de Cannabis medicinal no Brasil.	Aborda os aspectos históricos, jurídicos e o potencial de regulamentação no país.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Através dos artigos observamos que as doenças neurodegenerativas são caracterizadas pela degeneração progressiva de neurônios, comprometendo funções motoras, cognitivas e funcionais dos indivíduos. Nesse contexto, o CBD tem sido amplamente investigado devido às suas propriedades neuroprotetoras, antioxidantes e anti-inflamatórias. Estudos demonstram que o CBD atua na modulação do sistema endocanabinoide, contribuindo para a redução da neuroinflamação e do estresse oxidativo, mecanismos diretamente relacionados ao avanço de doenças neurodegenerativas. Além disso, o composto apresenta potencial para preservar a integridade neuronal e minimizar danos celulares associados ao processo degenerativo².

Os sintomas motores constituem algumas das principais manifestações clínicas das doenças neurodegenerativas, especialmente na doença de Parkinson, incluindo tremores, rigidez muscular, alterações posturais e bradicinesia. Os estudos analisados sugerem que o uso do CBD pode promover benefícios discretos na funcionalidade motora e no controle de determinados sintomas. Entretanto, os resultados encontrados ainda apresentam limitações metodológicas e divergências entre os estudos. Apesar disso, há evidências de que o CBD possa atuar como estratégia complementar no manejo das alterações motoras, contribuindo para melhor desempenho funcional dos pacientes⁷.

Já nos sintomas não motores frequentemente representam um dos maiores impactos na qualidade de vida de indivíduos com doenças neurodegenerativas. Entre essas manifestações destacam-se ansiedade, depressão, alterações do sono, fadiga e sintomas psicóticos.

Os estudos revisados demonstraram resultados mais consistentes nessa categoria, evidenciando que o CBD pode auxiliar na redução da ansiedade, melhora da qualidade do sono e promoção do bem-estar emocional. Esses efeitos estão relacionados à ação moduladora do CBD sobre diferentes neurotransmissores envolvidos na regulação do humor e do comportamento⁸.

A qualidade de vida foi um dos desfechos mais frequentemente abordados nos estudos analisados. Os benefícios observados incluem melhora do bem-estar geral, redução de desconfortos emocionais, maior disposição para realização das atividades diárias e melhor participação social. Considerando o caráter progressivo das doenças neurodegenerativas, intervenções que promovam conforto físico e

emocional tornam-se essenciais para o cuidado integral do paciente. Nesse sentido, o CBD demonstrou potencial para contribuir positivamente na percepção de qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essas patologias⁸.

A fisioterapia desempenha papel fundamental na manutenção da funcionalidade, independência e qualidade de vida de pacientes com doenças neurodegenerativas. Os estudos analisados sugerem que o uso complementar do CBD pode potencializar os resultados fisioterapêuticos, especialmente por auxiliar no controle de sintomas não motores que interferem na adesão ao tratamento. A melhora do sono, da ansiedade e do conforto geral pode favorecer maior participação dos pacientes nas sessões de reabilitação, contribuindo para ganhos relacionados à marcha, equilíbrio e desempenho funcional⁹.

Apesar dos resultados promissores observados na literatura, ainda existem limitações importantes relacionadas ao uso terapêutico do CBD em doenças neurodegenerativas.

Muitos estudos apresentam amostras reduzidas, curto período de acompanhamento e ausência de padronização das doses administradas. Além disso, são escassas as pesquisas que investigam especificamente a associação entre o CBD e intervenções fisioterapêuticas. Dessa forma, torna-se necessária a realização de ensaios clínicos randomizados e estudos com maior rigor metodológico para ampliar o conhecimento sobre a eficácia, segurança e aplicabilidade clínica dessa abordagem complementar¹⁰.

4. DISCUSSÃO

Os achados desta revisão integrativa demonstram que o CBD tem apresentado resultados promissores como recurso farmacológico complementar no tratamento de pacientes com doenças neurodegenerativas, principalmente na doença de Parkinson.

Conforme Bezerra & Silva (2020)³, os achados corroboram as evidências crescentes de que os fitocanabinoides da *Cannabis sativa* exercem efeitos terapêuticos significativos em diferentes patologias. Esse potencial farmacológico decorre, primordialmente, do perfil farmacodinâmico complexo de seus compostos, que atuam como moduladores agonistas e antagonistas de receptores específicos. No âmbito dos distúrbios do Sistema Nervoso Central (SNC), o canabidiol (CBD) destaca-se por sua capacidade de interagir com o sistema endocanabinóide (SEC). A literatura científica atual valida o SEC como um sistema homeostático crucial, cuja regulação molecular desempenha um papel central na fisiopatologia de diversas doenças neurometabólicas e neuropsiquiátricas.

Os estudos analisados evidenciaram benefícios relacionados à redução de sintomas não motores, como ansiedade, alterações do sono e desconfortos emocionais, fatores que frequentemente

comprometem a qualidade de vida desses indivíduos. Além disso, foram identificados possíveis efeitos neuroprotetores e anti-inflamatórios, sugerindo que o CBD pode atuar não apenas no controle sintomático, mas também em mecanismos envolvidos na progressão das doenças neurodegenerativas^{8,2}.

Para Flores & Zamin (2017)², salientam a necessidade de estudos mais aprofundados e específicos, porém, realizam destaque para as moléculas de CBD como sendo promissora para tratamento e prevenção das lesões ocasionadas em doenças neurodegenerativas. Lopes et al. (2023)¹¹, definem como necessário estudo minuciosos para determinação sobre a qualidade dos canabinoides, doses e interações medicamentosas, fato ainda em estudo por vários pesquisadores mundiais.

Em relação aos sintomas motores, os resultados encontrados mostraram benefícios mais discretos quando comparados aos efeitos observados nos sintomas não motores. Alguns estudos relataram melhora da funcionalidade, da mobilidade e do desempenho motor, porém ainda existem divergências na literatura quanto à magnitude desses efeitos. Para os estudos de Figueira et al. (2024)⁷, demonstram uma atenuação clinicamente significativa tanto dos sintomas motores quanto dos não motores nas patologias avaliadas. Esse desfecho terapêutico positivo é potencializado, de forma notória, quando administrada a terapia combinada de canabidiol (CBD) e tetraidrocanabinol (THC), sugerindo um possível efeito sinérgico (efeito entourage) na modulação de vias neurológicas específicas.

Essa limitação pode estar relacionada ao reduzido número de ensaios clínicos, às diferenças metodológicas entre os estudos e à ausência de padronização das doses utilizadas. Dessa forma, embora os resultados sejam encorajadores, ainda não existe consenso científico suficiente para afirmar a eficácia do CBD como tratamento isolado para os sintomas motores das doenças neurodegenerativas⁷.

Outro aspecto relevante identificado foi a influência positiva do CBD sobre a qualidade de vida dos pacientes. Os estudos demonstraram que a melhora do sono, da ansiedade e do bem-estar emocional favorece maior autonomia e participação nas atividades cotidianas. Considerando que as doenças neurodegenerativas possuem caráter progressivo e impactam diferentes dimensões da vida do indivíduo, estratégias terapêuticas que promovam conforto físico e emocional tornam-se fundamentais para o cuidado integral.

Nesse contexto, o CBD surge como uma alternativa complementar capaz de contribuir para a humanização do tratamento e para a melhoria das condições gerais de saúde dos pacientes^{6,8}.

Para Paz et al. (2021)¹, configura-se a necessidade de estudos sobre os canabinoides, pois entendem que a necessidade de melhorar o desenvolvimento de novos produtos e uma evolução para o

envelhecimento saudável.

Os resultados também reforçam a importância da fisioterapia no manejo das doenças neurodegenerativas. A literatura demonstra que intervenções fisioterapêuticas são essenciais para a manutenção da funcionalidade, do equilíbrio, da marcha e da independência dos pacientes.

Dessa forma, a associação entre fisioterapia e CBD pode representar uma abordagem terapêutica complementar promissora, uma vez que o controle dos sintomas não motores pode favorecer maior adesão ao tratamento fisioterapêutico e melhor desempenho durante as sessões de reabilitação. Essa interação entre recursos farmacológicos e não farmacológicos amplia as possibilidades de cuidado multidisciplinar e integral ao paciente⁹.

Como contribuição científica, esta pesquisa possibilitou reunir e analisar evidências recentes sobre o uso do CBD em doenças neurodegenerativas, destacando seus potenciais benefícios e limitações. Além disso, o estudo contribui para ampliar a discussão sobre a utilização do CBD associado à fisioterapia, temática ainda pouco explorada na literatura. A revisão também fornece subsídios teóricos para profissionais da saúde, pesquisadores e acadêmicos interessados em novas abordagens terapêuticas voltadas ao manejo dessas doenças¹¹.

Por fim, os resultados evidenciam a necessidade de novos estudos clínicos randomizados e controlados que investiguem de forma mais aprofundada a eficácia, a segurança e os protocolos de utilização do CBD associados às intervenções fisioterapêuticas.

O avanço das pesquisas nessa área poderá contribuir para a consolidação de evidências científicas mais robustas e para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas capazes de promover melhor qualidade de vida e funcionalidade aos pacientes com doenças neurodegenerativas^{7,9}.

5. CONCLUSÃO

Os estudos selecionados demonstraram que o CBD apresenta potencial terapêutico relevante, especialmente na redução de sintomas não motores, como ansiedade, alterações do sono, desconfortos emocionais e outros fatores que impactam negativamente a qualidade de vida dos pacientes. Como contribuição científica, esta pesquisa reuniu e sintetizou evidências sobre o uso do CBD em doenças neurodegenerativas, ampliando as discussões acerca de sua utilização associada à fisioterapia. Além disso, o estudo contribui para o fortalecimento do conhecimento sobre abordagens terapêuticas complementares voltadas à promoção da qualidade de vida e da funcionalidade desses pacientes.

6. REFERÊNCIAS

- [1]. Paz EG, Mendes DJS, Brito SN, et al. Doenças neurodegenerativas em adultos e idosos: um

- estudo epidemiológico descritivo. *Rev Neurociênc.* 2021; 29:1-11.
- [2]. Flores LE, Zamin LL. Potencial neuroprotetor, antioxidante e anti-inflamatório do canabidiol: relevância e perspectivas para o tratamento de doenças neurodegenerativas. *Rev Ciênc Méd Biol.* 2017; 16(2):224-229. doi:10.9771/cmbio.v16i2.20568.
- [3]. Bezerra RL, Silva NM. Medicamento derivado da maconha: canabidiol e seus efeitos no tratamento de doenças do sistema nervoso. *Braz J Dev.* 2020; 6(12):94755-94765.
- [4]. Gurgel IGD, et al. Uso terapêutico do canabidiol: a demanda judicial no estado de Pernambuco, Brasil. *Saúde Soc.* 2019; 28(3):283-295. doi:10.1590/S0104-12902019180812.
- [5]. Paula MCE. Discussão acerca da possibilidade de legalização do cultivo e produção da *Cannabis sativa* para o uso medicinal no Brasil [monografia]. 2019. Acesso em: 20 maio 2026. Disponível em: <https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/13372>. doi:10.34024/rnc.2021.v29.12348.
- [6]. Silva MT, et al. Eficácia do canabidiol na melhora da qualidade de vida do paciente com Parkinson: revisão integrativa. *Res Soc Dev.* 2021; 10(13):1-7.
- [7]. Figueira GP, Rodrigues MTM, Ventura MBM, et al. Mecanismo de ação do canabidiol na doença de Parkinson: uma revisão sistemática. *Neurociênc Soc.* 2024; 1(2). doi:10.22409/nes.v1i2.63618.
- [8]. Santos RG, Hallak JEC, Crippa JAS. O uso do canabidiol (CBD) no tratamento da doença de Parkinson e suas comorbidades. *Rev Med (São Paulo).* 2019; 98(1):46-52. doi:10.11606/issn.1679-9836.v98i1p46-52.,
- [9]. Souza FDS, Braga Filho FMA, Liberato FRC, et al. O uso do canabidiol associado ao tratamento fisioterapêutico em pessoas com doença de Parkinson: uma revisão integrativa. *Rev Ibero-Am Humanid Cienc Educ.* 2024; 10(12):3597-3608. doi:10.51891/rease.v10i12.17660.
- [10]. Patricio F, Morales-Andrade AA, Patricio-Martínez A, et al. Cannabidiol as a therapeutic target: evidence of its neuroprotective and neuromodulatory function in Parkinson's disease. *Front Pharmacol.* 2020; 11:595635. doi:10.3389/fphar.2020.595635.
- [11]. Lopes CM, Camargo RW, Bitencourt RM. Doenças neurodegenerativas e canabinoides: revisão narrativa. *Rev Neurociênc.* 2023; 31:1-27. doi:10.34024/rnc.2023.v31.14952.