

CENTRO UNIVERSITÁRIO DOCTUM DE TEÓFILO OTONI

CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA

KELLY SOUZA DE MACEDO

ESTER NÓBREGA BREMER

**O USO DO CANABIDIOL EM PACIENTES COM DOENÇA DE
PARKINSON**

TEÓFILO OTONI - MG

2023

KELLY SOUZA DE MACEDO
ESTER NÓBREGA BREMER

**O USO DO CANABIDIOL EM PACIENTES COM DOENÇA DE
PARKINSON**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário Doctum
de Teófilo Otoni, como requisito para obtenção do título
de Farmácia.

Orientadora: Prof.^a Cláudia Maria Rego de Castro Pires

TEÓFILO OTONI - MG
2023

O USO DO CANABIDIOL EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Farmácia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Farmácia, obtendo conceito ____.

Teófilo Otoni, ____ de dezembro de 2023.

Prof. Fábio Mendes

Coordenador do Curso de Farmácia

Banca Examinadora:

Prof.^a Cláudia Maria Rego de Castro Pires

Orientadora

Prof.

Centro Universitário Doctum de Teófilo Otoni

Prof.

Centro Universitário Doctum de Teófilo Otoni

SUMÁRIO

RESUMO	4
1 INTRODUÇÃO	5
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
2.1 Doença de Parkinson	7
2.2 O canabidiol como alternativa ao tratamento da doença de Parkinson	11
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	15
4 ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO	16
5 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	20

O USO DO CANABIDIOL EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON

THE USE OF CANNABIDIOL IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE

Kelly Souza de Macedo¹

Ester Nóbrega Bremer²

Cláudia Maria Rego de Castro Pires³

RESUMO

Este artigo científico possui como finalidade discorrer acerca do uso do canabidiol em pacientes com doença de Parkinson, buscando verificar se tal substância seria eficaz e segura no tratamento da referida enfermidade. Trata-se de uma condição neurodegenerativa e progressiva caracterizada por tremores, rigidez muscular, bradicinesia, instabilidade postural, expressão facial reduzida, distúrbios do sono, dentre outros sintomas. Ela provoca uma perda progressiva de neurônios em diversas partes do cérebro, em especial na substância negra, cujos neurônios têm a função de produzir a dopamina, um neurotransmissor responsável por levar informações do cérebro para outras partes do corpo. A procura de novos tratamentos, a comunidade científica se encontra sempre atenta a novas substâncias, como é o caso do canabidiol, uma substância proveniente da *Cannabis sativa*, popularmente conhecida como “maconha”, que tem despertado interesse devido à sua possível eficácia no alívio de sintomas de doenças neurodegenerativas. O presente estudo consiste em uma pesquisa qualitativa, com método de abordagem descritivo, amparada pela realização de uma revisão bibliográfica.

Palavras-chave: Canabidiol. Doença de Parkinson. Alívio de Sintomas.

ABSTRACT

This scientific article aims to discuss the use of cannabidiol in patients with Parkinson's disease, seeking to determine whether this substance would be effective and safe in the treatment of the mentioned condition. Parkinson's disease is a neurodegenerative and progressive condition characterized by tremors, muscle stiffness, bradykinesia, postural instability, reduced facial expression, sleep disturbances, among other symptoms. It causes a progressive loss of neurons in various parts of the brain, especially in the substantia nigra, whose neurons function to produce dopamine, a neurotransmitter responsible for transmitting information from the brain to other parts of the body. In the

¹ Graduanda em Farmácia pelo Centro Universitário Doctum de Teófilo Otoni/MG – UNIDOCTUM, e-mail: kellyfarmaceutica8@gmail.com

² Graduanda em Farmácia pelo Centro Universitário Doctum de Teófilo Otoni/MG – UNIDOCTUM, e-mail: bremerester@gmail.com

³ Especialista em Indústria de Medicamentos, Alimentos e Cosméticos; Farmacologia e Farmácia Clínica; Vigilância em Saúde; e Gestão da Assistência Farmacêutica. Graduada em Farmácia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Doctum de Teófilo Otoni/MG – UNIDOCTUM.

search for new treatments, the scientific community is always attentive to new substances, such as cannabidiol, a compound derived from *Cannabis sativa*, commonly known as 'marijuana,' which has sparked interest due to its potential efficacy in relieving symptoms of neurodegenerative diseases. This study is a qualitative research with a descriptive approach, supported by a literature review.

Keywords: Canabidiol. Parkinson's Disease. Relieving Symptoms.

1 INTRODUÇÃO

Antes de tudo, a humanidade redefine as concepções de saúde e doença em diferentes períodos históricos. A experiência de adoecer carrega consigo um significado profundo, intrinsecamente ligado às ideias sobre a estrutura e funcionamento do corpo humano. Esse significado é moldado na prática, sendo constantemente testado e refinado ao longo do tempo, e fica enraizado na memória das pessoas, tornando-se parte integrante do conhecimento coletivo da comunidade (MANSO; GÓES; CONCONE, 2019).

Cada indivíduo experimenta o processo de envelhecimento ao longo de sua vida, composto por dimensões cronológicas, biológicas e sociais. Durante essa jornada, as pessoas acabam vivenciando diversas experiências e etapas de amadurecimento, resultando em diferenças únicas entre os seres humanos (OLIVEIRA; FERREIRA; GUABIROBA, 2018).

Certamente as doenças crônico-degenerativas representam um grupo complexo e desafiador de condições de saúde que acometem milhões de pessoas em todo o mundo. Essas enfermidades são caracterizadas por um processo progressivo de deterioração dos tecidos e órgãos do corpo humano, resultando em perda gradual de função e qualidade de vida. Embora sejam inúmeras em sua natureza e manifestações, todas compartilham o aspecto de não terem cura definitiva (BACHUR; RABELO; ARAGÃO, 2022).

Dentre as mais variadas formas de enfermidades dessa natureza, encontra-se a doença de Parkinson, uma condição neurológica crônica marcada pela degeneração progressiva das células nervosas responsáveis pela produção de dopamina, um neurotransmissor essencial para o controle dos movimentos corporais, resultando

principalmente em tremores e rigidez muscular (GONÇALVES; ALVAREZ; ARRUDA, 2007).

Até o presente momento, não existe uma cura para a referida doença, porém existem alguns tratamentos disponíveis para o alívio dos sintomas e a consequente melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Geralmente, o tratamento convencional é realizado com o emprego de medicamentos visando o aumento da dopamina, como o Levodopa (RIEDER *et al.*, 2010).

Entretanto, salienta-se que a *Cannabis sativa*, popularmente conhecida no Brasil pela denominação de maconha, tem despertado interesse como uma possível opção terapêutica no tratamento de diversas doenças, como epilepsia, ansiedade, esquizofrenia, isquemias, diabetes, náuseas, câncer, doença de Alzheimer e, inclusive, a doença de Parkinson. Cumpre mencionar que o canabidiol, um dos compostos encontrados na aludida planta herbácea e utilizado no tratamento da enfermidade, não possui propriedades psicoativas e apresenta um perfil de segurança favorável em comparação a outros compostos da *Cannabis sativa*, como o tetraidrocanabino (DINIZ; SOUZA, 2020).

Em decorrência do respectivo assunto recortado, tem-se a seguinte problemática em forma de questionamento: o canabidiol seria uma substância eficaz e segura no tratamento da doença de Parkinson?

Deve-se registrar que, no Brasil, a utilização medicinal da *Cannabis sativa* ou de seus derivados ainda é bastante limitada. Somente em 2015, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA liberou o emprego medicinal do canabidiol após uma vasta análise de vários estudos clínicos, os quais demonstraram a viabilidade do uso terapêutico dessa substância (CAMARGO FILHO *et al.*, 2019).

O objetivo geral desta pesquisa é investigar o uso do canabidiol como meio alternativo de tratamento para a doença de Parkinson. Já os objetivos específicos desta pesquisa são:

- a) Realizar um sucinto panorama sobre doenças crônico-degenerativas;
- b) Descrever a doença de Parkinson;
- c) Minuciar aspectos gerais do canabidiol;

- d) Pontuar os benefícios da utilização do canabidiol no tratamento da doença de Parkinson.

A escolha da temática em questão pode ser fundamentada pela necessidade de encontrar alternativas terapêuticas mais eficazes e seguras para o tratamento da doença de Parkinson, uma vez que as opções de tratamento atualmente disponíveis costumam ser limitadas e muitas vezes apresentam efeitos colaterais significativos, impactando negativamente a qualidade de vida dos pacientes por ela acometidos (AGUILERA; VASCONCELOS, 2020).

Considerando alguns estudos preliminares promissores, o canabidiol surge como uma possibilidade terapêutica potencialmente interessante. No entanto, é fundamental o aprofundamento da pesquisa científica sobre o assunto, com estudos clínicos bem desenhados, a fim de obter evidências robustas e conclusivas acerca da eficácia e segurança do canabidiol no contexto específico da doença de Parkinson (SANTOS; HALLAK; CRIPPA, 2019).

A compreensão dos mecanismos de ação do canabidiol no sistema nervoso central também pode fornecer noções importantes com relação aos processos neuroquímicos envolvidos na citada doença, abrindo portas para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas e medicamentos cada vez mais direcionados (DINIZ; SOUZA, 2020).

Sendo assim, este estudo se justifica para uma melhor compreensão do potencial do canabidiol como opção terapêutica no tratamento da doença de Parkinson, visando melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados por essa condição neurodegenerativa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Doença de Parkinson

O envelhecimento da população representa atualmente um dos principais desafios para a área da saúde pública. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia

e Estatística – IBGE, no Brasil, a quantidade de idosos cresceu consideravelmente, passando de 3 milhões em 1960 para cerca de 32,9 milhões atualmente, o que equivale a 15,3 % da população total do país. A projeção é de que esse número ultrapasse os 60 milhões nos próximos trinta anos (MREJEN; NUNES; GIACOMIN, 2023).

Os dados estatísticos de mortalidade costumam ser frequentemente utilizados para a averiguação das condições de saúde e doenças nas populações. Devido ao envelhecimento da população associado ao aumento da expectativa de vida, as doenças de natureza crônico-degenerativas se tornaram importantes causas de morte (ISHITANI; FRANÇA, 2001).

As doenças crônico-degenerativas, também conhecidas como doenças crônicas ou doenças crônicas não transmissíveis, são condições de saúde de longa duração que geralmente progridem lentamente ao longo do tempo e resultam em danos aos tecidos e órgãos do corpo. Essas doenças são caracterizadas por uma combinação de fatores genéticos, bem como estilo de vida e influências ambientais (FELIPE; ZIMMERMANN, 2011).

De acordo com Vitoreli, Pessini e Silva:

Os fatores de risco para qualquer doença crônica não transmissível (DCNT) no grupo geriátrico são os mesmos encontrados em grupos de qualquer idade. O idoso, no entanto, em razão de uma maior longevidade, encontra-se exposto mais prolongadamente a esses fatores, o que contribui para aumentar a prevalência, incidência e mortalidade de DCNT nessa fase da vida (VITORELLI; PESSINI; SILVA, 2005, p. 103).

Aliás, entre as doenças crônico-degenerativas estão as doenças neurodegenerativas, um grupo de condições que afetam o sistema nervoso e resultam na progressiva deterioração e perda de função das células nervosas. Tais doenças ocorrem devido à morte ou disfunção gradual de neurônios, que são as células especializadas do sistema nervoso responsáveis pela transmissão de sinais eletroquímicos (ROCHA; PIVATO, 2010).

Dentre essas enfermidades, se encontra a doença de Parkinson, também conhecida como “mal de Parkinson”, uma patologia de natureza neurológica, degenerativa de uma região denominada como “substância negra”, localizada no mesencéfalo (SILVA *et al.*, 2021).

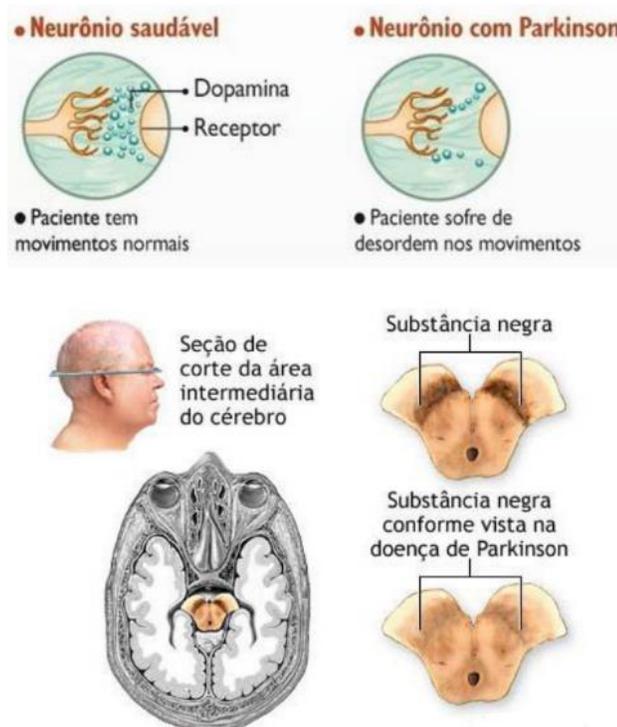
Aguilera e Vasconcelos apresentam a seguinte definição quanto à doença de Parkinson:

Doença neurológica degenerativa, progressiva, caracterizada por tremor, que se torna máximo durante o repouso, retropulsão, rigidez, postura estática, lentidão dos movimentos voluntários e uma expressão facial semelhante a uma máscara. Com sinais patológicos de perda de neurônios contendo melanina na substância negra e outros núcleos pigmentados do tronco encefálico (AGUILERA; VASCONCELOS, 2020, n.p).

A respectiva enfermidade provoca uma perda progressiva de neurônios em diversas partes do cérebro, em especial na substância negra, cujos neurônios têm a função de produzir a dopamina, um neurotransmissor responsável por levar informações do cérebro para outras partes do corpo (SANTOS *et al.*, 2022).

Dessa maneira, diante de uma perspectiva fisiopatológica, observa-se que a doença de Parkinson pode ser provocada especialmente por modificações funcionais dos sistemas dopaminérgico, noradrenérgico, serotoninérgico e colinérgico (WERNECK, 2010).

Figura 1 - Impacto da doença de Parkinson na substância negra



Fonte: BRAVO; NASSIF, 2006, p. 25 [adaptação].

A doença de Parkinson foi descrita e nomeada em homenagem ao médico britânico James Parkinson, que a identificou pela primeira vez em 1817. Parkinson publicou um artigo intitulado "*An Essay on the Shaking Palsy*", traduzido para o português "Um Ensaio sobre a Paralisia Agitante", no qual descreveu com riqueza de detalhes os sintomas clínicos característicos da doença. Inquestionavelmente, seu trabalho pioneiro contribuiu para o reconhecimento e a compreensão da condição em questão (BERRIOS, 2016).

Por esse ângulo, Cabreira e Massano descrevem:

A doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum, superada apenas pela doença de Alzheimer. A sua descrição remonta a 1817, quando James Parkinson descreveu os sintomas cardinais desta doença, mais tarde designada com o seu nome. A DP integra o grupo das sinucleinopatias, caracterizadas pela acumulação da proteína alfa-sinucleína (CABREIRA; MASSANO, 2019, p. 661).

Destaca-se que os sintomas clínicos da doença costumam variar de pessoa para pessoa, sendo os mais comuns: tremores, rigidez muscular, lentidão dos movimentos (bradicinesia), instabilidade postural, alterações de sensibilidade, disfunções cognitivas, incontinência urinária, distúrbio do sono, disfunção sexual e reflexos profundos hiporresponsivos (SANTOS *et al.*, 2022).

O diagnóstico da doença requer ao menos dois dos três sintomas motores citados estejam presentes: tremor, rigidez e bradicinesia. Além disso, os sintomas neuropsiquiátricos e autonômicos representam um desafio significativo para os pacientes com doença de Parkinson. Embora as causas dessa condição ainda sejam desconhecidas, estão emergindo descobertas relacionadas a fatores de risco tóxicos. A suscetibilidade genética desempenha um papel crucial, especialmente no que se refere ao gene α -synucleína e à *leucine rich repeat kinase 2* (LRRK-2), que são considerados fatores causais importantes (KANG; MARTO, 2016).

Na maioria dos casos a doença de Parkinson surge após os 60 anos de idade. No entanto, também é possível que a doença venha a afetar pessoas mais jovens, em um grupo chamado de "doença de Parkinson de início precoce", que ocorre antes dos 50 anos de idade, podendo ter uma progressão mais lenta e ser menos associada a

certas comorbidades relacionadas à idade, tais como contrações musculares involuntárias e repetitivas (NAVARRO-PETERNELLA; MARCON, 2012).

De acordo com Valcarenghi *et al.*:

Os sinais e sintomas característicos da DP suscitam a convivência com situações novas a cada dia. A instabilidade da doença e o fato de sabê-la ser incurável constituem uma realidade difícil a ser enfrentada para o resto da vida, acompanhando os indivíduos em suas relações e em seu cotidiano (VALCARENGHI *et al.*, 2018, p. 294).

Ainda que não exista cura para a doença de Parkinson, o seu tratamento está firmado em duas relevantes vertentes, a terapia sintomática, com o objetivo de recuperar as concentrações de dopamina, e a terapia cirúrgica, empregada quando o controle dos distúrbios motores não foi obtido por outros meios. De outro modo, embora várias alternativas estejam disponíveis para o tratamento da referida condição, nenhuma é capaz de evitar a progressão dos sintomas, havendo na verdade um paliativo (FERREIRA *et al.*, 2020).

Dados fornecidos pela Organização Mundial da Saúde – OMS em 2018 apontam para a existência de 4 milhões de pessoas no mundo acometidas pela doença de Parkinson, o que representa 1% da população mundial dos 65 anos de idade. Inclusive, estudos destacam que, com o crescimento da expectativa de vida associado ao envelhecimento da população, esse número pode dobrar até 2040. Por outro lado, no Brasil, há uma estimativa de que cerca de 200 mil indivíduos convivam com a referida doença (BRASIL, 2018).

2.2 O canabidiol como alternativa ao tratamento da doença de Parkinson

Em primeiro lugar, é importante salientar que a *Cannabis sativa*, amplamente conhecida como “maconha”, se trata de uma planta de natureza herbácea, advinda da família das *Cannabaceae*, bastante cultivada em diversas partes do mundo. O seu uso para finalidades medicinais não é recente, existindo dados datados de 2.800 a.C., oriundos da farmacologia e medicina tradicional chinesa, sendo a mencionada planta

usada como remédio para tratar malária, gota, reumatismo, apatia, entre outras condições (BERTOLOTE, 2021).

Figura 2 - *Cannabis sativa*



Fonte: FREEPIK, 2023, n.p.

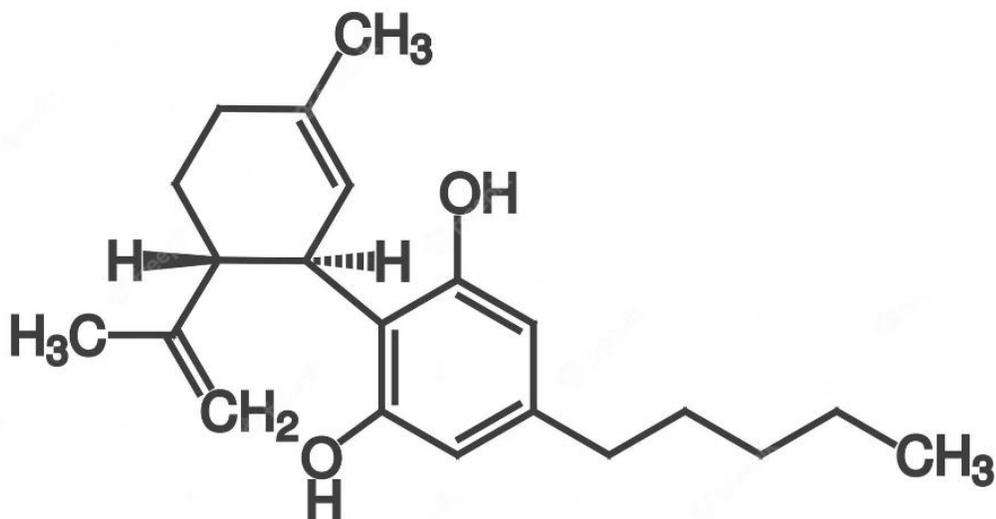
Essa planta é uma das drogas de abuso mais consumidas em todo o mundo, tendo em vista que algo em todo de 20% da população mundial de jovens a utilizam de maneira indiscriminada e com frequência. É relevante frisar que o principal componente psicoativo da planta é o delta-9-tetrahidrocanabinol, uma das substâncias causadoras dos efeitos psicoativos da *Cannabis sativa* (SCHIER *et al.*, 2012).

A respectiva planta contém mais de 400 substâncias químicas, das quais 60 são classificadas como canabinóides, possuindo propriedades terapêuticas potenciais. Entre esses canabinóides, talvez o canabidiol – CBD seja o composto químico mais conhecido, haja vista ter entrado na agenda de debates de pesquisadores da área da saúde há alguns anos (VIEIRA; MARQUES; SOUSA, 2020).

É oportuno ressaltar que o isolamento do CBD ocorreu na década no início da década de 1940, mas foi na década de 1960 que sua fórmula química – $C_{21}H_{30}O_2$ – foi desvendada pelo químico e professor israelense Raphael Mechoulam juntamente com

seus colaboradores. Contudo, apenas recentemente tal substância se tornou alvo de pesquisas experimentais, descobrindo-se um amplo espectro de propriedades farmacológicas (MATOS *et al.* 2017).

Figura 3 - Estrutura química do canabidiol



Fonte: FREEPIK, 2023, n.p [adaptação].

O CBD não possui propriedades psicoativas significativas, ao contrário do tetrahydrocannabinol, outro composto encontrado na *Cannabis sativa*. Por essa razão, tem despertado interesse devido à sua possível eficácia no alívio de sintomas de uma variedade de condições, como epilepsia, ansiedade, esclerose múltipla, dor neuropática e doenças neurodegenerativas (GONTIJO *et al.*, 2016).

Embora a referida planta e seus derivados sejam considerados como substâncias proibidas, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, por meio da Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 17/2015, retirou o canabidiol da lista de substâncias proibidas, reclassificando-o como uma substância controlada, conseqüentemente, permitindo a sua importação em circunstâncias excepcionais.

Art. 3º Fica permitida a importação, em caráter de excepcionalidade, por pessoa física, para uso próprio, mediante prescrição de profissional legalmente habilitado para tratamento de saúde, de produto industrializado tecnicamente elaborado, constante do Anexo I desta Resolução, que possua em sua formulação o

Canabidiol em associação com outros canabinóides, dentre eles o THC (BRASIL, 2015).

Diante das limitações terapêuticas atualmente existentes para a minimização dos sintomas e a postergação da progressão da doença de Parkinson, evidencia-se a relevância da busca por novas opções de tratamento. Com base na literatura, verifica-se que a utilização da substância no tratamento da aludida condição, a nível celular, apresenta ação neuroprotetora, antiapoptótica, antioxidante, o crescimento da diferenciação celular e da expressão de proteínas axonais e sinápticas, bem como efeito neurorestaurador independente do fator de crescimento neuronal (CAMARGO FILHO *et al.*, 2019).

O CBD interage com o sistema endocanabinoide do corpo, que é composto pelos receptores CB1 e CB2, endocanabinoides produzidos pelo corpo e enzimas que quebram esses compostos. Os receptores canabinoides estão localizados em todo o corpo, incluindo o sistema nervoso central. Suas propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, que podem ajudar a reduzir a inflamação crônica no cérebro. Aliás, a inflamação é um dos fatores que contribuem para a degeneração das células nervosas na doença de Parkinson (CRIPPA; ZUARDI; HALLAK, 2010).

Há evidências de que o CBD pode ajudar a proteger as células nervosas (neurônios) da degeneração. Isso pode ocorrer por meio da regulação de vias de sinalização celular e da redução do estresse oxidativo, que é prejudicial às células nervosas (BEZERRA; SILVA; SOUZA, 2020).

Além disso, tal substância pode afetar diretamente os sintomas da doença de Parkinson. Algumas pesquisas sugerem que o CBD pode ajudar a aliviar os sintomas motores, como tremores, rigidez e bradicinesia. Também pode apresentar um impacto positivo no que diz respeito aos sintomas não motores, como ansiedade, depressão e distúrbios do sono, que são comuns em pessoas com a mencionada condição (BRUCKI *et al.*, 2015).

Nesse contexto, Diniz e Souza afirmam:

Não se sabe ao certo todos os efeitos do CBD ou como o ele produz seus efeitos contra a doença de Parkinson, entretanto apesar de não haver evidências suficientes que comprovem seu uso no tratamento, os resultados encontrados até agora mostram que tanto o uso da maconha *in natura* quanto os Canabinóides

isolados são bem aceitos e realmente possuem certas propriedades terapêuticas, tanto contra os sintomas motores (tremores e rigidez muscular), mas também contra os sintomas não motores (sono, ansiedade e psicose) (DINIZ; SOUZA, 2020, p. 319-320).

Nota-se que em estudos pré-clínicos tanto *in vitro* quanto *in vivo* utilizando vários modelos de doença de Parkinson, o CBD tem apresentado propriedades “antiparkinsonianas”, melhorando a incidência de sintomas como tremores, rigidez muscular, lentidão dos movimentos e distúrbios do sono. Entretanto, por mais que os resultados sejam promissores e a quantidade de estudos venha aumentando, o número de estudos existentes ainda é limitado, sendo primordial a realização de novas pesquisas para a plena concretização da eficácia do canabidiol no tratamento da doença de Parkinson (SANTOS; HALLAK; CRIPPA, 2019).

Como resultado, em alguns estudos, o CBD demonstra ser uma substância promissora na melhoria da qualidade de vida das pessoas portadoras da respectiva enfermidade. Este composto oferece alívio significativo dos sintomas da doença, proporcionando uma oportunidade para que os pacientes possam manter uma funcionalidade mais próxima do padrão normal (ALVES, 2020).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse estudo consiste em uma pesquisa qualitativa, ou seja, uma forma de coleta de informações que almeja descrever o objeto alvo de estudo, estabelecendo hipóteses e, em seguida, procurando compreender como a substância se comporta, valendo-se de impressões e pontos de vistas.

Como método de abordagem, o estudo se restringe a uma pesquisa descritiva, buscando, portanto, descrever as características da doença de Parkinson, bem como os efeitos do uso do canabidiol em seu tratamento. Para tanto, a pesquisa foi fundamentada na revisão bibliográfica, valendo-se da revisão das pesquisas e das discussões realizadas por outros autores acerca da temática abordada no estudo.

Além do mais, convém destacar que os critérios de inclusão das obras utilizadas na pesquisa levaram em conta a sua disponibilidade de forma integral e escrita em língua

portuguesa ou inglesa, além da publicação no período entre 2013 e 2022, salvo publicações de cunho clássico referentes ao assunto.

Por fim, também é importante salientar que a reunião das obras foi realizada por intermédio de plataformas como “SciELO”, “LILACS”, “BVS” e “Google Acadêmico”, sendo aplicados os seguintes descritores: “doenças neurodegenerativas”, “doença de Parkinson”, “*Cannabis sativa*”, “canabidiol” e “canabidiol no tratamento da doença de Parkinson”.

4 ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO

As doenças neurológicas degenerativas consistem em distúrbios que impactam diretamente o sistema nervoso, o qual é composto pelo cérebro, medula espinhal e nervos, causando a destruição gradual e irreversível dos neurônios. Dentre as doenças mais comuns se encontram a doença de Parkinson, doença de Alzheimer, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica, distrofia muscular e atrofia muscular espinhal (GOMES; ENGELHARDT, 2013).

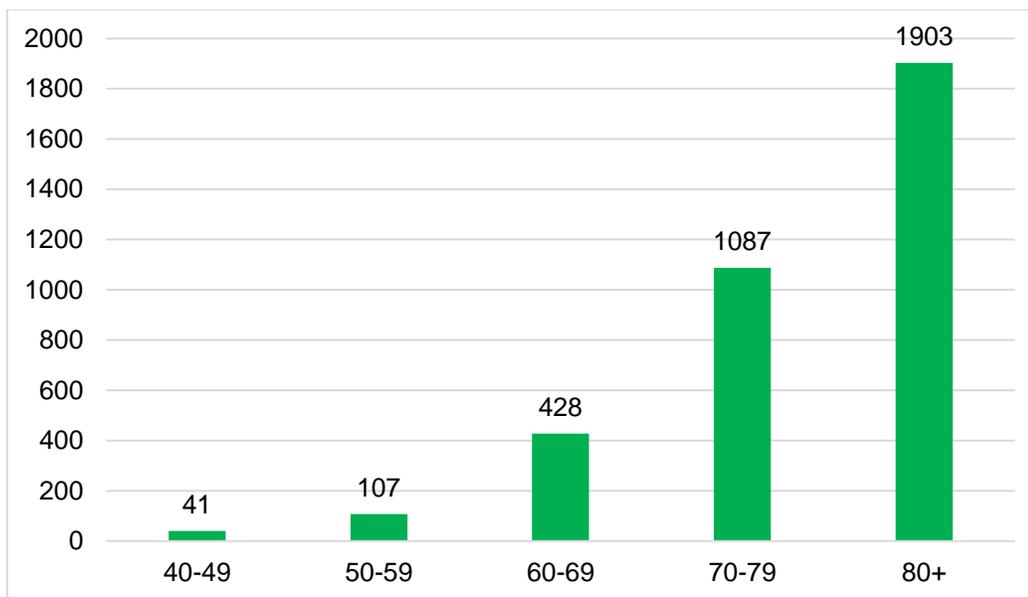
Conforme já citado, a doença de Parkinson é uma enfermidade de longo prazo que afeta o sistema nervoso central, afetando principalmente a coordenação motora. Nas fases iniciais dessa enfermidade, os sintomas costumam incluir tremores, rigidez, assim como dificuldades para caminhar e lentidão nos movimentos (MORAIS; SILVA; LIMA, 2021).

Além do mais, existem diversos sintomas adicionais associados à doença de Parkinson, que não têm ligação com a função motora. A maioria desses sintomas pode ser agrupada em três categorias principais: manifestações autonômicas ou involuntárias, problemas cognitivos e psiquiátricos, além de distúrbios do sono (GIFTY; VANDANA, 2018).

Em um universo de cem mil indivíduos, no mínimo trezentos são portadores da doença de Parkinson, sendo que a grande maioria deles é diagnosticada aos 70 anos de idade, mesmo que cerca de 15% dos casos ocorram em pessoas com idade inferior a 50 anos. Aliás, recentes estimativas definem que a quantidade de pessoas com a doença aumenta de maneira progressiva conforme a faixa etária. Nesse contexto, é notório que

a incidência da doença de Parkinson deverá aumentar, ao passo que a população envelhece (PRINGSHEIM *et al.*, 2014).

Gráfico 1 - Prevalência da doença de Parkinson em diferentes faixas etárias (prevalência por 100.000)



Fonte: PRINGSHEIM *et al.*, 2014.

Logo, uma vez que a doença de Parkinson é uma condição progressiva que frequentemente leva à incapacidade severa após um período de 10 a 15 anos, sua influência na sociedade e na economia é significativa, especialmente entre a população mais idosa. De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Parkinson, estudos sugerem que o gasto anual global com medicamentos para o tratamento da doença de Parkinson atinge cerca de 11 bilhões de dólares, com o custo do tratamento sendo aproximadamente três a quatro vezes mais elevado para pacientes que estão em estágios avançados da doença (BRASIL, 2017).

O Sistema Único de Saúde – SUS oferta 10 medicamentos para o tratamento da doença, sendo eles: Pramipexol; Amantadina; Bromocriptina; Entacapona; Selegilina; Tolcapona; Triexifenidil; Levodopa/Carbidopa; Biperideno; e Levodopa. Tais medicamentos atuam aumentando os níveis de dopamina, estimulando seus receptores e prolongando seus efeitos, além de controlar tremores, conseqüentemente, melhorando o controle motor (GOIÁS, 2017).

Ressalta-se que os medicamentos acima citados costumam provocar efeitos colaterais como boca seca, náusea, vômito, sonolência, tontura, visão turva, insônia, constipação, alucinações, inchaço das pernas e pés, diarreia, dor de cabeça, discinesia e problemas hepáticos (BRASIL, 2017).

Por outro lado, o CBD é considerado como uma substância segura para uso, mas como qualquer medicamento e dependendo do organismo do paciente, pode apresentar alguns sintomas leves, como boca seca, diminuição do apetite, sonolência, alterações de humor, tontura e mal-estar generalizado, assim como diarreia e vômito. Diante disso, mesmo que possa apresentar alguns efeitos adversos, o CBD demonstra ser menos incômodo para os pacientes do que os medicamentos convencionais (PEREIRA *et al.* 2018).

Alguns estudos têm se dedicado a validar a eficácia da aplicação do CBD em tratamentos para diversas condições, incluindo doenças neurodegenerativas, como o Parkinson. Essas pesquisas evidenciam suas propriedades antioxidantes e neuroprotetoras, retardando a degeneração progressiva dos neurônios dopaminérgicos na região nigroestriatal, uma característica distintiva da doença (CAMARGO FILHO, 2019).

Um dos primeiros ensaios clínicos envolvendo o CBD no tratamento da doença de Parkinson constatou que o uso de CBD resultou na diminuição de sintomas psicóticos, sem provocar deterioração motora significativa ou efeitos adversos relevantes. Desse modo, embora o medicamento não tenha apresentado melhoras na função motora, demonstrou capacidade de proporcionar uma melhor qualidade de vida aos pacientes, em especial no que tange à diminuição dos sintomas psicóticos (ZUARDI *et al.*, 2009).

Nesse contexto, Haddad *et al.* afirma:

Apesar de pouca ou nenhuma eficácia nos sintomas motores da DP, há melhora dos sintomas não motores, como acinesia, tremor em repouso, discinesia, bradicinesia e rigidez muscular. Contudo, faz-se necessário mais ensaios clínicos para avaliar tal eficácia, bem como caracterizar aspectos heterogêneos em relação do estudo para a padronização nos ensaios clínicos, tais como: via e curso de administração, concentração, subtipo de CBD utilizado e tempo de avaliação (HADDAD *et al.*, 2022, p. 8).

De outro modo, em um ensaio clínico subsequente, o uso de 300 mg/dia de CBD melhorou a mobilidade, o bem-estar emocional, a cognição, a comunicação e o desconforto corporal. Muito provavelmente esse efeito pode estar relacionado às propriedades ansiolíticas, antidepressivas e antipsicóticas do CBD, visto que esse medicamento é bem tolerado pelo organismo humano, evidenciando que ele possa ser uma alternativa promissora para a farmacoterapia da doença de Parkinson (CHAGAS *et al.*, 2014).

Entretanto, vale ressaltar que o uso de CBD no tratamento da doença de Parkinson ainda é uma área de pesquisa ativa, e mais estudos são necessários para compreender totalmente os mecanismos de ação e determinar a eficácia e segurança do medicamento a longo prazo. Além disso, o tratamento da doença de Parkinson é multifacetado e pode envolver outros medicamentos e terapias complementares, além do CBD (HADDAD *et al.*, 2022).

5 CONCLUSÃO

Doenças crônico-degenerativas representam um desafio global crescente, demandando constantes esforços na busca por tratamentos inovadores. A doença de Parkinson, uma dessas condições, destaca-se por seus sintomas progressivos e impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. Trata-se de uma condição neurodegenerativa que afeta o sistema nervoso central, resultando em tremores, rigidez muscular e dificuldades motoras. A progressão gradual dos sintomas torna essencial a identificação de abordagens terapêuticas capazes de retardar ou atenuar seu avanço.

Destaca-se que o tratamento convencional, embora exista, muitas vezes apresenta limitações e uma vasta quantidade de efeitos adversos, levando à busca por novas opções, como o canabidiol, um dos compostos derivados da planta *Cannabis sativa*, conhecida como maconha.

Pesquisas recentes sugerem que o canabidiol pode oferecer benefícios significativos no tratamento da doença de Parkinson. Seus efeitos anti-inflamatórios e neuroprotetores têm sido associados à redução dos sintomas motores e à melhoria na qualidade de vida dos pacientes. Além disso, relatos anedóticos e estudos preliminares

indicam que o CBD pode contribuir para o controle da ansiedade e distúrbios do sono frequentemente observados nesses casos.

Embora os benefícios potenciais do CBD no tratamento da doença de Parkinson sejam promissores, é crucial abordar essa questão com cautela. São necessários mais estudos clínicos controlados para validar sua eficácia e segurança a longo prazo. A complexidade da doença de Parkinson e as particularidades individuais dos pacientes requerem uma abordagem holística e personalizada no desenvolvimento de terapias.

Portanto, tal substância emerge como uma peça intrigante no quebra-cabeça do tratamento, oferecendo esperança, mas demandando uma maior investigação para determinar seu verdadeiro papel no enfrentamento dessa desafiadora condição neurodegenerativa.

REFERÊNCIAS

ALVES, Francisco Eduardo Ferreira. **A utilização medicinal do canabidiol como recurso terapêutico: revisão bibliográfica**. Revista Interfaces, v. 8, n. 2, 2020. Disponível em: <https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/741/pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

AGUILERA, Mario Paul Carvajal. VASCONCELOS, Claudia Cristina Ferreira. **Doença de Parkinson precoce: Revisão bibliográfica**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, ano 5, edição 8, v. 12, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/parkinson-precoce>. Acesso em: 14 jun. 2023.

BACHUR, Tatiana Paschoalette Rodrigues; RABELO, Francisca Christina Silva; ARAGÃO, Gislei Frota. **Manejo de doenças crônicas degenerativas e depressão: desafios da polifarmácia**. Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade, v. 15, n. 2, 2022. Disponível em: <http://autores.revistarevinter.com.br/index.php?journal=toxicologia&page=article&op=view&path%5B%5D=520&path%5B%5D=677>. Acesso em: 11 jun. 2023.

BERRIOS, German E. **Introdução à “Paralisia agitante”, de James Parkinson (1817)**. Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental, v. 19, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlpf/a/SRjHbC8KByBMWfKTK3YQnLH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 jun. 2023.

BERTOLETE, José Manoel. **Aspectos históricos e sociais do uso de maconha no Brasil e no mundo**. In: *Maconha: prevenção, tratamento e políticas públicas*. Organizadoras: Alessandra Diehl e Sandra Cristina Pillon. Porto Alegre: Artmed, 2021. BEZERRA, Larissa Rezende; SILVA, Natalia Milena da. SOUZA, Pâmella Grasielle Vital Dias de. **Medicamento derivado da maconha: Canabidiol e seus efeitos no tratamento de doenças do sistema nervoso**. v. 6, n. 12, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21022>. Acesso em: 20 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **11/4 – Dia Mundial de Conscientização da Doença de Parkinson: avançar, melhorar, educar, colaborar!**. 2018. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/11-4-dia-mundial-de-conscientizacao-da-doenca-de-parkinson-avancar-melhorar-educar-colaborar/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 17, de 06 de maio de 2015. **Define os critérios e os procedimentos para a importação, em caráter de excepcionalidade, de produto à base de Canabidiol [...]**. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0017_06_05_2015.pdf. Acesso em: 19 jun. 2023.

_____. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Parkinson**. nº 291, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/relatorio_pcdd_doenca_de_parkinson_final_291_2017.pdf. Acesso em: 05 out. 2023.

BRAVO, Patrício Andres Fuentes; NASSIF, Melissa Calegaro. **Doença de Parkinson: terapêutica atual e avançada**. Revista Infarma, v. 18, nº 9/10, 2006. Disponível em: <https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/12/inf25a29.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2023.

BRUCKI, Sonia M. D. **Cannabinoids in neurology – Brazilian Academy of Neurology**. Revista Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 73, n. 4, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/cBJ9YQppCC54HwNtJQJrbMg/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 20 out. 2023.

CABREIRA, Verónica; MASSANO, João. **Doença de Parkinson: revisão clínica e atualização**. Revista Acta Médica Portuguesa, v. 32, n. 10, 2019. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/download/11978/5774>. Acesso em: 20 out. 2023.

CAMARGO FILHO, Marcelo Ferrari de Almeida *et al.* **Canabinoides como uma nova opção terapêutica nas doenças de Parkinson e de Alzheimer: uma revisão de literatura**. Revista Brasileira de Neurologia, v. 55, n. 2, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1010037/revista552-v21-artigo3.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2023.

CHAGAS, Marcos Hortes N. *et al.* **Effects of cannabidiol in the treatment of patients with Parkinson's disease: an exploratory double-blind trial.** Journal of Psychopharmacology, v. 28, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25237116/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

CRIPPA, José Alexandre S.; ZUARDI, Antonio Waldo; HALLAK, Jaime E. C. **Uso terapêutico dos canabinoides em psiquiatria.** Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 32, Supl. 1, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/SLJjHfPvnpYKPQX79wbnztp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2023.

DINIZ, João Pedro Silvério; SOUZA, Vitor André de. **O uso do canabidiol no tratamento de parkinson.** Revista Saúde em Foco, edição 12, 2020. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2020/12/O-USO-DO-CANABIDIOL-NO-TRATAMENTO-DE-PARKINSON-311-%C3%A0-323.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2023.

FELIPE, Lais Keylla; ZIMMERMANN, Anita. **Doenças crônicas degenerativas em idosos: dados fisioterapêuticos.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 24, n. 3, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/408/40820076006.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2023.

FERREIRA, Bruno Wesley Ramalho Cirilo *et al.* **Farmacoterapia no manejo da doença de Parkinson em pacientes geriátricos.** VII Congresso Internacional de Envelhecimento Humano, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2020/TRABALHO_EV136_MD1_SA17_ID1095_16072020110755.pdf. Acesso em: 14 jun. 2023.

FREEPIK. **Cannabis sativa.** 2023. Disponível em: https://br.freepik.com/fotos-premium/cultivo-de-maconha-cannabis-sativa-florescendo-planta-de-cannabis-como-uma-droga-medicinal-legal_4819608.htm. Acesso em: 19 jun. 2023.

_____. **Estrutura química do canabidiol.** 2023. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-premium/molecula-de-cannabis-canabidiol-cbd-tem-um-efeito-antipsicotico-formula-quimica-cartaz-de-conscientizacao-medica-ilustracao-vetorial_24218544.htm. Acesso em: 19 jun. 2023.

GIFTY, E. B.; VANDANA, M. **Parkinson's tremor stabilization spoon.** International Journal of Research and Scientific Innovation, v. 5, n. 5, 2018. Disponível em: <https://www.rsisinternational.org/journals/ijrsi/digital-library/volume-5-issue-5/27-28.pdf>. Acesso em: 05 out. 2023.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Saúde. **Pacientes com Parkinson contarão com novos medicamentos no SUS.** 2017. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/noticias/2316-pacientes-com-parkinson-contarao-com-novos-medicamentos-no-sus>. Acesso em: 05 out. 2023.

GOMES, Marleide da Mata; ENGELHARDT, Elias. **Jean-Martin Charcot, father of modern neurology: an homage 120 years after his death**. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 71, n. 10, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/NNMPXDNyJzZxCVBHshfc86z/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 05 out. 2023.

GONÇALVES, Lucia Hisako Takase; ALVAREZ, Angela Maria; ARRUDA, Micheli Coral. **Pacientes portadores da doença de Parkinson: significado de suas vivências**. Revista Acta Paulista de Enfermagem, v. 20, n. 1, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/GZqbY5ZKVZPpGqNGcjhkd7Q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 jun. 2023.

GONTIJO, Érika Cardoso *et al.* **Canabidiol e suas aplicações terapêuticas**. Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica de Ceres, v. 5, n. 1, 2016. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/refacer/article/view/3360/2360>. Acesso em: 19 jun. 2023.

HADDAD, Rafael Rolli *et al.* **Percepção dos acadêmicos de medicina sobre o uso do canabidiol em tratamentos medicinais**. Revista Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza, n. 6, 2022. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/RPECEN/article/view/1948>. Acesso em: 10 nov. 2023.

ISHITANI, Lenice Harumi; FRANÇA, Elisabeth. **Doenças crônico-degenerativas em adultos da Região Centro-Sul de Belo Horizonte: análise sob a perspectiva de causas múltiplas de morte**. Informe Epidemiológico do SUS, v. 10, n. 4, 2001. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/iesus/v10n4/v10n4a04.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2023.

KANG, Un-Beom; MARTO, Jarrod A. **Leucine-rich repeat kinase 2 and Parkinson's disease**. Proteomics, v. 17, n. 1/2, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27723254/>. Acesso em: 20 out. 2023.

MANSO, Maria Elisa Gonzalez; GÓES, Leonardo Garcia; CONCONE, Maria Helena Villas Bôas. **Idosos e doenças crônico-degenerativas: por que eu, e por que agora?** Revista Kairós-Gerontologia, v. 22, n. 4, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/50147/32613>. Acesso em: 20 out. 2023.

MATOS, R. L. A. *et al.* **O uso do canabidiol no tratamento da epilepsia**. Revista Virtual de Química, v. 9, n. 2, 2017. Disponível em: <http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/v9n2a24.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2023.

MORAIS, Carlos Eduardo de; SILVA, Everson Pereira da; LIMA, Rosa Silva. **O uso do canabidiol como medicamento no Brasil para tratar doenças crônicas**. Revista PubSaúde, n. 5, 2021. Disponível em: <https://pubsaude.com.br/revista/o-uso-do->

canabidiol-como-medicamento-no-brasil-para-tratar-doencas-cronicas/. Acesso em: 05 out. 2023.

MREJEN, Matías; NUNES, Letícia; GIACOMIN, Karla. **Envelhecimento populacional e saúde dos idosos: O Brasil está preparado?** Instituto de Estudos para Políticas de Saúde, Estudo Institucional n. 10, 2023. Disponível em: https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2023/01/Estudo_Institucional_IEPS_10.pdf. Acesso em: 20 out. 2023.

NAVARRO-PETERNELLA, Fabiana Magalhães; MARCON, Sonia Silva. **Qualidade de vida de indivíduos com Parkinson e sua relação com tempo de evolução e gravidade da doença.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 20, n. 2, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/G7XtWrnhBdm33mFmJNFbSXj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 jun. 2023.

OLIVEIRA, Denis Willian de; FERREIRA, João Vítor Silva; GUABIROBA, Juliana Silva. **Prevalência de doenças crônicas degenerativas nos idosos frequentadores do CRAS de Mineiros.** Eixo I - Ciências Biológicas e Saúde - Resumo expandido, 2018. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/509/558>. Acesso em: 20 out. 2023.

PEREIRA, Fernanda de Almeida *et al.* **Efeitos do canabidiol na frequência das crises epilépticas: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria, v. 22, n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.revneuropsiq.com.br/rbnp/article/view/349/135>. Acesso em: 08 nov. 2023.

PRINGSHEIM, Tamara *et al.* **The prevalence of Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis.** Movement Disorders, v. 29, n. 13, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24976103/>. Acesso em: 05 out. 2023.

RIEDER, Carlos Roberto de Mello *et al.* **Recomendações para o tratamento da doença de Parkinson.** In: *Doença de Parkinson: recomendações*. São Paulo: Omnifarma, 2010. Disponível em: <https://neurologiahu.ufsc.br/files/2012/08/Manual-de-recomenda%C3%A7%C3%B5es-da-ABN-em-Parkinson-2010.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2023.

ROCHA, Juliana Antunes da; PIVATO, Leandro Silva. **Doenças Neurodegenerativas.** Revista Uningá, v. 4, n. 2, 2010. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20130708_184505.pdf. Acesso em: 14 jun. 2023.

SANTOS, Giovanni Ferreira *et al.* **Doença de Parkinson: padrão epidemiológico de internações no Brasil.** Research, Society and Development, v. 11, n. 1, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/24535/21927/293934>. Acesso em: 14 jun. 2023.

SANTOS, Rafael G. dos; HALLAK, Jaime E. C.; CRIPPA, José Alexandre S. **O uso do canabidiol (CBD) no tratamento da doença de Parkinson e suas comorbidades.**

Revista de Medicina, v. 98, n. 1, 2019. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/download/150613/152697/346274>. Acesso em: 19 jun. 2023.

SCHIER, Alexandre Rafael de Mello *et al.* **Canabidiol, um componente da Cannabis sativa, como um ansiolítico.** Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 34, Supl. 1, 2012.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbp/a/CmqhFzYTRG9Sjr8PZnFhTjK/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 05 out. 2023.

SILVA, Ana Beatriz Gomes *et al.* **Doença de Parkinson: revisão de literatura.**

Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 5, 2021. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/29678/23399>.

Acesso em: 14 jun. 2023.

VALCARENGHI, Rafaela Vivian *et al.* **O cotidiano das pessoas com a doença de Parkinson.**

Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, n. 2, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/3KL6mYQCyjRqqRWTXYBJZqP/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 14 jun. 2023.

VIEIRA, Lindicacia Soares; MARQUES, Ana Emília Formiga; SOUSA, Vagner Alexandre de. **O uso de Cannabis sativa para fins terapêuticos no Brasil: uma revisão de literatura.**

Revista Scientia Naturalis, v. 2, n. 2, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/download/3737/2428>. Acesso em: 19

jun. 2023.

VITORELI, Eliane; PESSINI, Salete; SILVA, Maria Júlia Paes da. **A autoestima de idosos e as doenças crônico-degenerativas.**

Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, 2005. Disponível em:

<https://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/20/13>. Acesso em: 20 out. 2023.

WERNECK, Antonio Luiz S. **Doença de Parkinson: etiopatogenia, clínica e**

terapêutica. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, ano 9, 2010. Disponível em:

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/download/9026/6922>.

Acesso em: 20 out. 2023.

ZUARDI, A. W. *et al.* **Canabidiol for the treatment of psychosis in Parkinson's**

disease. Journal of Psychopharmacology, v. 23, n. 8, 2009. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18801821/>. Acesso em: 09 nov. 2023.