



Fundação Educacional
"Dr. Raul Bauab" - Jahu



Faculdades Integradas de Jaú

Recredenciada pela Portaria MEC nº 504 de 12/06/2013

**NATÁLIA BRUNA MARTINEZ
VIVIANE APARECIDA SABINO**

O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DO MAL DE PARKINSON.

**Jaú – SP
2021**

**NATÁLIA BRUNA MARTINEZ
VIVIANE APARECIDA SABINO**

O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE PARKINSON.

Trabalho de conclusão de curso (TCC),
apresentado ao curso de Farmácia, das
Faculdades Integradas de Jahu – FIJ, para
a obtenção de grau de Bacharel em
Farmácia sob a orientação da Professora
Me. Heloísa Donzella.

**Jaú – SP
2021**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Serviço de Documentação das Faculdades Integradas de Jaú

FICHA CATALOGRÁFICA

M385u

Martinez, Natália Bruna / Sabino, Viviane Aparecida

O uso do canabidiol no tratamento do mal de Parkinson. / Natália Bruna Martinez ; Viviane Aparecida Sabino – Jaú, 2021.

21f. il.:

Orientadora: Prof.^a Me. Heloísa Donzella.

Monografia (Graduação) Faculdades Integradas de Jaú. Centro de Saúde. Faculdade de Farmácia.

Canabidiol 2. Mal de Parkinson 3. Cannabis sativa 4. Canabinóides. I. Título.

CDD 610

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: O uso do canabidiol no tratamento do Mal de Parkinson.

AUTORES:

- 1. NATÁLIA BRUNA MARTINEZ**
- 2. VIVIANE APARECIDA SABINO**

ORIENTADOR: HELOÍSA DONZELLA

Aprovado como parte das exigências para a obtenção do grau de **BACHAREL EM FARMÁCIA** pela Comissão Examinadora.

Prof. Me. Heloísa Donzella – Orientador – Faculdades integradas de Jahu – FIJ

Prof. Me. Susana Gabriela Ragazzi Cândido – Faculdades integradas de Jahu – FIJ

Prof. Dr. Tanize do Espírito Santo Faulin – Faculdades integradas de Jahu – FIJ

Jaú, 06 de dezembro de 2021

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter nos dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

A nossa orientadora Prof. Me. Heloísa Donzella, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos nossos pais e irmãos, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta e indiretamente fizeram parte da nossa formação, o nosso muito obrigado.

“Eu tentei 99 vezes e falhei, mas na centésima tentativa eu consegui, nunca desista dos seus objetivos mesmo que esses pareçam impossíveis, a próxima tentativa pode ser a vitoriosa”.

-Albert Einstein

RESUMO

O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DO MAL DE PARKINSON

Introdução: A presente pesquisa, tem por objetivo contextualizar na contemporaneidade o uso da *Cannabis sativa* enquanto material farmacológico que pode ser utilizado no tratamento de patologias, sobretudo as neurológicas, retirando o preconceito desta herbácea de considerá-la apenas uma substância psicoativa ilícita e criminalizada. **Objetivo:** Unir dados bibliográficos que detalham o perfil terapêutico do canabidiol (CBD). **Método:** A pesquisa foi realizada no Portal Regional da BVS no período de 2016 a 2021, aplicando os seguintes critérios de seleção: texto completo, "assunto principal" e tipo de estudo. **Revisão da Literatura:** O canabidiol é o componente fundamental não psicoativo da planta *Cannabis sativa* (maconha), nas terapias dos transtornos psíquicos, com ênfase na doença de Parkinson. Inúmeros estudos clínicos demonstram os efeitos do CBD contra o mal de Parkinson, indicando melhora total ou parcial na maior parte dos pacientes analisados. Além do que, a utilidade do canabinóide não relatou efeitos adversos e tóxicos, a sua utilização por tempo prolongado não gera tolerância, dependência ou abstinência. Contudo, dados relevantes como o detalhamento do perfil químico da droga e a identificação minuciosa da farmacocinética até o presente estão escassos na literatura, no qual tem vedado a evolução de atuais medicamentos contendo o CBD. **Considerações Finais:** É plausível deduzir que o canabidiol retrata uma possibilidade promissora para os pacientes que recusam retorno aos tratamentos disponibilizados, dado que ele é capaz de vetar o episódio de danos cerebrais e por consequência adulterar a história natural da doença.

Palavras-chave: canabidiol; mal de Parkinson; *cannabis sativa*; canabinóides.

ABSTRACT

THE USE OF CANNABIDIOL IN THE TREATMENT OF PARKINSON'S DISEASE

Introduction: This research aims to contextualize the contemporary use of *Cannabis sativa* as a pharmacological material that can be used in the treatment of pathologies, especially neurological ones, removing the prejudice of this herb to consider it only an illicit and criminalized psychoactive substance. **Objective:** To combine bibliographic data detailing the therapeutic profile of cannabidiol (CBD). **Method:** The research was carried out on the VHL Regional Portal from 2016 to 2021, applying the following selection criteria: full text, 'main subject' and type of study. **Literature Review:** Cannabidiol is the fundamental non-psychoactive component of the *Cannabis sativa* (marijuana) plant in therapies for mental disorders, with an emphasis on Parkinson's disease. Numerous clinical studies demonstrate the effects of CBD against Parkinson's disease, indicating total or partial improvement in most patients analyzed. In addition, the utility of cannabinoid did not report adverse and toxic effects, its use for a long time does not generate tolerance, dependence or abstinence. However, relevant data such as the details of the drug's chemical profile and the detailed identification of pharmacokinetics to date are scarce in the literature, which has prohibited the evolution of current drugs containing CBD. **Final Considerations:** It is plausible to deduce that cannabidiol represents a promising possibility for patients who refuse to return to the available treatments, given that it is able to veto the episode of brain damage and, consequently, adulterate the natural history of the disease.

Key words: cannabidiol; Parkinson's disease; *cannabis sativa*; cannabinoids.

FIGURAS.

FIGURA 1. Alteração da substância nigra na doença de Parkinson

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	13
3. MÉTODOS	15
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

1.INTRODUÇÃO

A presente pesquisa de cunho bibliográfico, tem por objetivo contextualizar na contemporaneidade o uso da *Cannabis sativa* enquanto material farmacológico que pode ser utilizado no tratamento de patologias, sobretudo as neurológicas, retirando o preconceito desta herbácea de considerá-la apenas uma substância psicoativa ilícita e criminalizada. Em outras palavras, pretendemos investigar e trazer a público a utilidade do CBD (canabidiol) em diversos tratamentos de saúde pública (GUIMARÃES, 2020).

Contudo, antes de enveredar se para este caminho, se faz necessário explicitamos que se trata o uso consciente e sob prescrição e jamais o uso recreativo e indiscriminado da erva. Neste sentido, vale destacarmos que data de épocas longínquas menções sobre o uso da *Cannabis*, há cerca de 10 mil anos, o que ocorria em diversas civilizações como egípcios, chineses e hindus. Não obstante, as investigações científicas acerca do emprego medicinal da mesma são muito recentes em níveis mundiais. (SAVOI, 2015)

Durante muito tempo a *Cannabis sativa* foi apenas referenciada como uma planta cuja finalidade era seu uso os ritos religiosos e atos místicos, mas com o tempo, pesquisas têm evidenciado algumas de suas ações farmacológicas (LIMA & SOUZA, 2020).

Ainda está em constante construção no Brasil e no mundo, a indicação para uso do canabidiol (CBD) que age de modo farmacoterapêutico positivo na redução de inflamações no cérebro, diminuição de transtornos mentais e doenças neurológicas, na melhoria dos quadros de epilepsias, isquemias, ansiedades, psicóticos, antitumorais e anti-asmáticos, dentre outros. Como se vê, os benefícios deste princípio são vastos e estão sendo alvo de diversas comunidades científicas que militam nesta causa (SEDOLA, 2015).

Vale destacar que no Brasil apenas no ano de 2016 a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) autorizou a venda do tetrahydrocanabidiol (THC) e só

em 2020 a venda de produtos farmacológicos com este princípio ativo foi liberada para as drogarias autorizadas. (ABILIO, 2021.)

Em suma, nosso objetivo é sensibilizar o leitor no tocante à ampliação dos espaços de discussões do uso medicinal do canabidiol enquanto instrumento farmacológico terapêutico para diversas patologias como Alzheimer e Parkinson, fato este que vem proporcionando para a saúde pública um grande avanço, sobretudo nos tratamentos de cunhos neurológicos, psiquiátricos e oncológicos, necessitando ser cada vez mais estimulado no ambiente acadêmico, a fim de que, assim, haja uma maior popularização e, conseqüente, democratização do uso do canabidiol (CBD) aos doentes devidamente diagnosticados com a necessidade do uso do fármaco em questão.

Fomos criados com muito preconceito com a cannabis. Nossa geração foi preparada para enxergar a maconha como algo ruim, usado por gente que não sabiam que queriam da vida, bem julgados para um lado ruim.

2.OBJETIVOS

Este trabalho busca além trazer breve relato histórico desta planta, ressaltar a ação farmacológica de um dos seus metabolitos secundários, os canabinóides, no mal de Parkinson.

2. MÉTODOS

Foi realizada pesquisa no Portal Regional da BVS no período de 2016 a 2021 utilizando as palavras-chave: canabidiol; mal de Parkinson; *cannabis sativa*; canabinóides. Foram encontrados 28 artigos. Aplicou-se os seguintes critérios de seleção: texto completo, “assunto principal” (doença de Parkinson, canabinóides) e tipo de estudo (ensaio clínico controlado e revisão sistemática).

Sobraram 6 artigos científicos sendo eles: Cannabidiol for Rapid Eye Movement “Sleep Behavior Disorder” (ALMEIDA et al., 2021), “Could cannabidiol be a treatment for coronavirus disease-19-related anxiety disorders?” (O’SULLIVAN et al., 2021), “Effects of acute cannabidiol administration on anxiety and tremors induced by a simulated public speaking test in patients with parkinson's disease” (FARIA et al., 2020), “Effects of cannabidiol (CBD) in neuropsychiatric disorders: A review of pre-clinical and clinical findings” (ELSAID et al., 2019), “Practical considerations in medical cannabis administration and dosing” (MACCALLUM, RUSSO, 2018), e “Medical cannabis in parkinson disease: Real-life patients experience” (BALASH et al., 2017), que são a base deste estudo.

Tomando por base o objetivo principal deste estudo que é argumentar teórica e tecnicamente sobre como o uso farmacológico do canabidiol para portadores de diversas patologias crônicas e agudas, buscando-se informações/referenciais técnico-científicos e epidemiológicos a este respeito, servindo estas bibliografias estudadas como sustentáculo do conhecimento aqui produzido e explanado em livros, artigos científicos e sites fidedignos.

Desta forma, a revisão bibliográfica nos permitiu elaborarmos criticamente as discussões que se seguem, sempre fundamentando este fenômeno contemporâneo na popularização do uso farmacológico do canabidiol em prol da Saúde Pública e da melhoria dos prognósticos patológicos.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A *Cannabis sativa* Linnaeus (*Cannabis sativa* L.) contém propriedades psicotrópicas devido às substâncias, denominadas canabinóides, dentre os eles os mais comuns são canabidiol (CBD) e o tetraidrocanabidiol (THC) (CAMARGO FILHO, 2019). O tetraidrocanabidiol é encontrado em duas formas isoméricas a Δ 9-THC (delta-9-THC) e a Δ 8-THC (delta-8-THC), sendo que o Δ 9-THC apresenta menor atividade psicotrópica (PALHARES, 2019).

Devido a sua estrutura química há indícios que os canabinóides podem ter grande valor terapêutico em diversas doenças (CAMARGO FILHO, 2019). Uma delas é o Mal de Parkinson (doença de Parkinson) que ainda não dispõe tratamento efetivo para a maioria dos pacientes e que os tratamentos convencionais apresentam uma série de efeitos adversos à extenso prazo, podendo, no transcurso da terapêutica, perder sua eficácia, portanto tendo a necessidade de descobrir tratamentos e terapias alternativas (HONÓRIO et al, 2006).

A doença de Parkinson (DP) é uma doença degenerativa que incide a localidade do cérebro de *substância nigra*, trazendo o desmantelamento das células produtoras de dopamina e gerando uma inexistência de correntes nervosas no corpo, nos quais acarreta tremores nas mãos, vagarosidade nos movimentos, rigidez nos músculos e discordância. Além disso, ensinamentos corroboram que diferentes fragmentos do cérebro são capazes de serem atingidas concebendo mudanças na fala, mudanças cognitivas, ausência da memória, dificuldade para engolir, depressão e problemas com o sono, são capazes de estar relacionados ao começo da doença (PETERNELLA & MARCON, 2009).

A Figura 1 demonstra as seções do mesencéfalo mostrando *substância nigra* de um cérebro com doença de Parkinson (esquerda) e cérebro não afetado (direita). Observa-se evidente perda de células pigmentadas da substância negra no cérebro acometido pela DP (DINIZ & SOUZA, 2020).

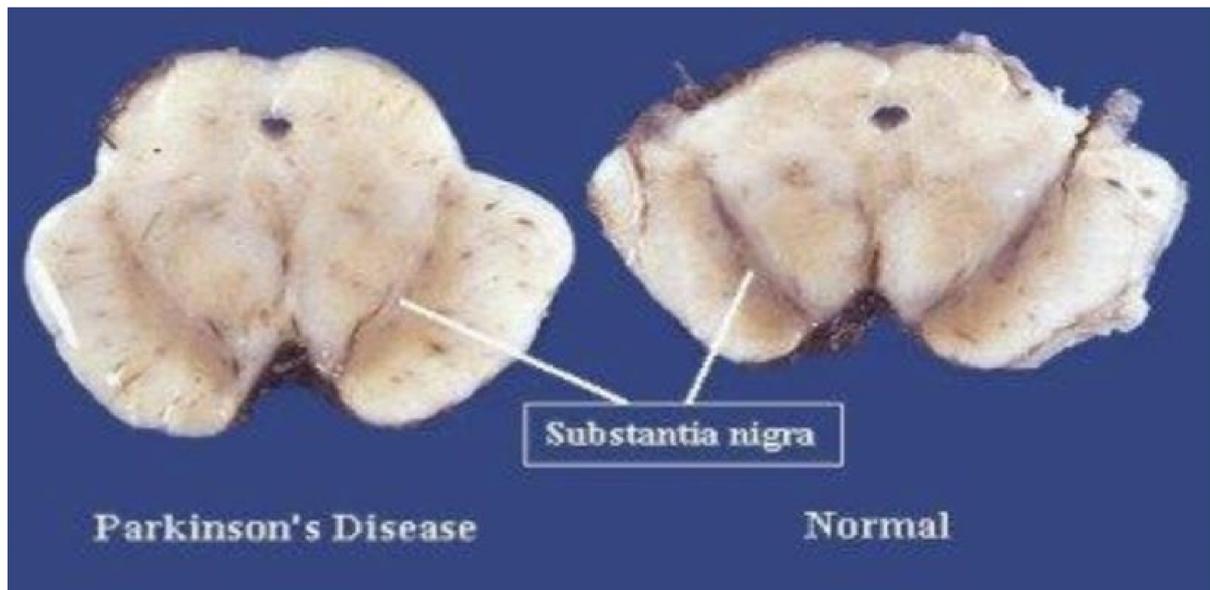


Figura 1: Alteração da substância nigra na doença de Parkinson (DINIZ & SOUZA, 2020)

O diagnóstico da DP é efetuado a partir da identificação e avaliação dos sinais citados, à medida que o progresso da doença é considerável variável (PETERNELLA & MARCON, 2009). Dessa maneira, os pacientes que demonstram os sinais motores no princípio da doença são mais beneficiados no prognóstico, em contrapartida daqueles que obtêm a doença em idade avançada, apresentam uma rápida progressão veloz, vinculada à conjunção das alterações cognitivas (AZEVEDO & CARDOSO, 2009).

Este diagnóstico do mal de Parkinson tem de ser efetuado pelo médico neurologista. Depois da descrição dos sintomas pelo paciente, o médico solicita alguns exames como: eletroencefalograma, tomografia computadorizada, ressonância magnética e análise do líquido espinhal, para ter a afirmação de que o paciente não possui qualquer outra doença no cérebro. Portanto, o diagnóstico só passa a ser comprovado se contar com a existência de três dos sintomas da DP e se for finalizado que não existe outra doença atingindo o indivíduo (TAKAHASHI, 1991; REIS, 2004; BOTTINO, 2005).

Indivíduos que tiveram casos de acidente vascular encefálico (AVE), encefalites e traumatismo distanciam o diagnóstico de mal de Parkinson. Recomenda-se, ainda,

eliminar a possibilidade de Doença de Wilson, doença de Huntington, acantocitose e atrofia multissistêmica, que induzem a sintomas de parkinsonismo (GUIMARÃES; ALEGRIA, 2004).

Em pacientes abaixo dos 40 anos e, em especial, em indivíduos com menos de 21 anos de idade que expuserem rigidez, tremor e bradicinesia (lentidão anormal dos movimentos voluntários), antes de determinar a DP é aconselhado realizar exames de laboratório. Estes casos são nomeados de Parkinsonismo Precoce (PP) (AZEVEDO et al., 2006). Seu tratamento vai diferenciar-se da DP, visto que são pacientes jovens, o tratamento tem de ser de maior durabilidade (BARBOSA; SALLEM, 2005).

A despeito de, o mal de Parkinson ser frequentemente ligado à terceira idade, por volta de 10% dos pacientes mostram sintomas antes dos 50 anos, no qual este quadro é renomado como Parkinson de início precoce. Com isso, nestes casos, percebe-se que a doença se desenvolve lentamente e, em encargo da idade dos indivíduos abordados, estes exibem melhor retorno aos tratamentos (FONOFF, 2009).

Por acabar sendo uma doença progressiva, o Parkinson ocasionou a incapacidade severa de 10 a 15 anos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) faz uma aproximação que sejam gastos cerca de 11 bilhões de dólares por ano com a aquisição de medicamentos antiparkinsonianos e, além do que, o valor da terapia para pacientes no ciclo evoluído pode ser até quatro vezes mais alto (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Na década de 60, depois de os primeiros conhecimentos que constatarem os efeitos da DP, comparando as modificações patológicas e bioquímicas nos pacientes, foi gerado o principal tratamento, estabelecendo acesso para novas pesquisas. A medicação em questão era o levodopa (L-DOPA), encarregado por ter o maior avanço terapêutico. O L-DOPA conseguia ser aplicado em quaisquer fases da doença, tornando-se proveitoso, essencialmente, no domínio da rigidez e da vagarosidade dos movimentos (FONOFF, 2019).

Embora que sua efetividade comprovada, o levodopa continha adversidades quando utilizado por período prolongado (FERRAZ, 2002). Resultados adversos foram expostos, visto que o medicamento decaiu sua eficácia na ação que é usufruído, estabelecendo que os sintomas apareçam antes da próxima dose. Nota-se que o uso prolongado do L-DOPA produz outros distúrbios, sendo eles movimentações involuntárias e alterações no comportamento (CARDOSO, 1995).

Pesquisas feitas por decorrer de 10 anos apontam que os efeitos da medicação são capazes de ocultar-se absolutamente com o passar dos anos, de modo que os pacientes acabaram-se desenvolvendo as semelhantes complicações motoras dos quais aqueles que não estream o tratamento nos primeiros estágios da doença de Parkinson (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Não só como o levodopa encontram-se outros exemplos de medicamentos à disposição, sendo eles: os agonistas de dopamina, que se ao juntarem aos receptores de dopamina, estimulam sua ação; os anticolinérgicos, utilizados para relaxar os músculos na tentativa de evitar os tremores, e inibidores de MAO-B (monoamina oxidase-B), que impedem a enzima responsável por metabolizar a dopamina, formando com que o receptor a mantenha por mais tempo. Porém, esses fármacos dispõem das mesmas adversidades descritas para o L-DOPA (CARDOSO,1995).

Por motivo de ineficiência das medicações habituais, quando digerida a longo prazo, em companhia aos efeitos contrários relatados, atuais tratamentos têm alcançado espaço, destacando-se a terapia com o canabidiol (FONOFF, 2009).

Apenas na década de 1960, o docente da universidade Hebraica de Jerusalém, Raphael Mechoulam, obteve o isolamento dos componentes da planta, revelando, o canabidiol. Foi apresentado que este não dispunha propriedades psicoativas, ou melhor, não modificava a atividade psíquica ou o comportamento do indivíduo. Entretanto, em 1981, a turma do Prof. Dr. Elisaldo Carlini expôs um estudo que indicou os prováveis efeitos benéficos do CBD para o manuseio de crises de

convulsão. Contudo, a partir dos anos 2000, a ciência começou a exibir conhecimentos mais fundamentais a respeito dos canabinóides (CRIPPA, 2010).

Em 2014, turmas de pacientes portadores de doenças relevantes como o Parkinson, Alzheimer e Tourette se organizaram e construíram movimentos para a conscientização da aplicação do CBD no tratamento de doenças. Já em 2015, a ANVISA permitiu a utilização restrita para alguns pacientes, autorizando também a importação de remédios envolvendo THC e CBD. Unicamente em 2017 a OMS passou a aconselhar que o canabidiol não teria de ser catalogado como droga, argumentando porte terapêutico e que não haveria riscos de dependência. Neste seguimento, recentes pesquisas começaram a ser realizadas nesta área (ABPCM, 2019).

O CBD tem se apresentado eficaz e não mostra ter quaisquer efeitos colaterais prejudiciais dos fármacos até o momento usado (BARBOSA, 2019).

Em 1988, foi reconhecida a presença de receptores celulares para a substância no organismo de ratos e subseqüentemente no homem, resultando hipótese que haveriam outros canabinóides endógenos (endocanabinóides) (GODOY-MATOS, 2006).

A conclusão final da comunicação com o receptor canabinóide necessita de tal tipo de célula, ligante e demais moléculas que são capazes de disputar pelos sítios de ligação deste receptor. Há diversos tipos de agonistas para os receptores canabinóides, e esses podem ser considerados com dois fatores: a força de interação com o receptor canabinóide, e, a eficácia, que designa ampliação máxima do sinal de que esses medicamentos passam às células (GODOY-MATOS, 2006).

Os receptores CB1 e CB2, além de se distinguirem inicialmente nas seqüências de aminoácidos, também atuam desigualmente em mecanismos de sinalização, distribuição de tecido e sensibilidade a tais ligantes, agonistas ou antagonistas. (GROTENHERMEN, 2004)

O receptor CB1 é identificado principalmente no sistema nervoso central, assim como nos pulmões, no fígado e nos rins, enquanto o CB2 é, predominantemente,

presente no sistema imunológico e nas células hematopoiéticas. (PERNONCINI, 2014)

Independentemente das desigualdades entre os receptores (CB1 e CB2), a maior parte dos compostos canabinóides compartilha de forma semelhante na existência de ambos os receptores (CAMARGO FILHO, 2020).

Desta maneira, inicializou a procura por compostos que se associam a apenas um ou outro receptor canabinóide determinado, sendo capaz de separar os efeitos, manuseando apenas a fração desejada, transformando-se acessível para atuais tratamentos, com a finalidade de adquirir efeitos medicinais típicos (CAMARGO FILHO, 2020).

Pesquisas retratam a potencialidade do CBD para a terapia de Parkinson, ainda que sejam promissores, resultados concludentes não foram alcançados, pois falta compreender algumas características das atividades desses canabinóides no corpo humano (ZUARDI et al., 2008).

Em 22 de abril de 2020 foi aprovado o primeiro produto de *Cannabis* pela Anvisa. Refere-se ao produto à base de canabidiol com concentração de 200 mg/mL. Já em 22 de fevereiro de 2021 foram aprovadas duas novas concentrações para este produto à base de canabidiol, 20 mg/mL e 50 mg/mL. (PORTAL ANVISA, 2021)

A regulamentação antecipa que a comercialização dos produtos de *Cannabis* será feita unicamente com receita médica de controle especial. Tais regras mudam conforme a concentração de tetrahydrocanabidiol (THC). Sendo assim, nas formulações com concentração de THC de até 0,2% o produto terá de ser prescrito mediante a receituário tipo B, com numeração oferecida pela Vigilância Sanitária local e renovação de receita em até 60 dias. Já tais produtos com concentrações de THC superiores a 0,2% só poderão ser prescritos a pacientes terminais ou que constem alternativas terapêuticas de tratamento esgotadas. Nessa situação, o receituário para prescrição será do tipo A, com validade de 30 dias, fornecido pela Vigilância Sanitária do local. (PORTAL ANVISA, 2021)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dados são apresentados na presente revisão demonstrando que os canabinóides podem, futuramente ser uma importante opção terapêutica no tratamento de transtornos e sintomas psiquiátricos. Pela ausência de efeitos psicoativos e na cognição, segurança, boa tolerabilidade, ensaios clínicos com resultados positivos e o amplo espectro de ações farmacológicas, o CBD parece ser o canabinóide isoladamente mais próximo de ter seus achados iniciais transacionados para a prática clínica. De modo particular, os resultados do CBD como antipsicótico e ansiolítico parecem estar bem estabelecidos. Entretanto, estudos de longo prazo, duplo-cegos, controlados por placebo, em amostras com número adequado de pacientes nos diferentes transtornos psicóticos e de ansiedade ainda são necessários e oportunos. Igualmente, devido ao fato de as ações do CBD serem bifásicas, a determinação da adequada faixa terapêutica para cada transtorno ainda é um desafio.

Paralelamente, ocorreu aumento do número de pesquisas buscando determinar os precisos mecanismos de ação do CBD nas diferentes condições neuropsiquiátricas são desejáveis. Desde 2015, os médicos brasileiros podem prescrever e os pacientes podem se tratar legalmente com *cannabis* no Brasil, porém ainda temos um caminho a trilhar: são mais de 4 milhões de pacientes que podem se beneficiar do uso medicinal da *cannabis*, no entanto apenas 0,2% dos médicos ativos no país prescrevem os derivados da planta, como CBD e THC.

São praticamente oito, nove décadas de publicidade negativa em torno da planta. Essa realidade começa a se reverter com rapidez e com evidência científica da melhor qualidade. Os primeiros estudos datam da década de 60, ou seja, já estamos avançados em produzir informação real e de qualidade, agora o trabalho é disseminar esse conteúdo. Como o lema “A informação é o melhor remédio”.

Aqui terminamos a nossa revisão lembrando a frase de Einstein que diz: “É mais fácil desintegrar um átomo do que um preconceito”.

REFERÊNCIAS

ABILIO, Vanessa. **Is cannabidiol dring neuro developmenta promising therapy for schizophrenia and autism spectrum disorders?** ReserachGate, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/lab/Vanessa-Abilio-Lab> Acesso em: 28 ago. 2021.

ABPCM – Associação Brasileira de pacientes de cannabis medicinal. **Conheça a história da cannabis medicinal.** 2019. Disponível em: <https://amame.org.br/historia-dacannabis-medicinal/>> Acesso em: 28 out. 2021.

ALMEIDA et al. **Cannabidiol for Rapid Eye Movement Sleep Behavior Disorder** Disponível em: <https://movementdisorders.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mds.28577> Acesso em: 14 dez. 2021.

AZEVEDO, L. L., CARDOSO F., **Ação da levodopa e sua influência na voz e na fala de indivíduos com doença de parkinson.** Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.; 14(1):136-41., 2009.

AZEVEDO, R. et al. **Atividade física e doença de parkinson.** Revista Digital, 2006. Disponível em: <http://www.efdesportes.com/edf101/parkins.htm> Acesso em: 08 dez. 2021.

BALASH et al., Medical Cannabis in Parkinson Disease: Real-Life Patients' Experience Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29059132/> Acesso em: 14 dez. 2021.

BARBOSA, E.; SALLEM, F. **Doença de parkinson – Diagnóstico.** Rev Neurociências, v. 13, n. 3, p. 158-165, 2005.

BARBOSA, G., **Cannabis medicinal no tratamento do mal de parkinson,** 2020. Disponível em: <https://hempmedsbr.com/cannabis-medicinal-no-tratamento-do-malde-parkinson/> Acesso em: 28 out. 2021.

BOTTINO, C. **Doença de Parkinson.** 2005. Disponível em: <http://www.neurociencias.org.br/Display.php?Area=Textos&Texto=Parkinson> Acesso em: 08 dez. 2021.

CAMARGO FILHO, Marcelo Ferrari de Almeida; ROMANINI, Aline Puzzi; PYRICH, Beatriz Cavalheiro; PEDRI, Erica; FONTOURA, Giovanna Correa; ZORRER, LuísAugusto; GONÇALVES, Vitoria Diana Mateus de Almeida; GIANINI, Viktor Cleto Moraes; MÜLLER, Juliane Centeno. **Canabinoides como uma nova opção terapêutica nas doenças de Parkinson e de Alzheimer:** uma revisão de literatura. RevBrasNeurol. 55(2):17-32, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1010037/revista552-v21-artigo3.pdf> Acesso em: 07 nov. 2021.

CARDOSO, F. **Tratamento da Doença de Parkinson.** Arq Neuropsiquiatr., v. 53, 1995.

CRIPPA J., A., S., ZUARDI A., W., HALLAK J., E., C. **Uso Terapêutico dos Canabinóides em Psiquiatria**. Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo., vol.32., no 1., mai. 2010

DINIZ, João Pedro Silvério; SOUZA, Vitor André de Souza. **O uso do canabidiol no tratamento de Parkinson**. Revista Saúde em Foco, nº 12, 2020. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2020/12/O-USO-D-O-CANABIDIOL-NO-TRATAMENTO-DE-PARKINSON-311-%C3%A0-323.pdf> Acesso em: 09 nov. 2021.

ELSAID et al., **Effects of cannabidiol (CBD) in neuropsychiatric disorders: A review of pre-clinical and clinical findings**. Prog Mol Biol Transl Sci 2019;167:25-75. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31601406/> Acesso em: 14 dez. 2021.

FARIA et al, **Effects of acute cannabidiol administration on anxiety and tremors induced by a Simulated Public Speaking Test in patients with Parkinson's disease** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31909680/> Acesso em: 14 dez. 2021.

FERRAZ, Henrique Ballalai. **Doença de Parkinson, RBM**, rev. bras. med. 2002. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-315318> Acesso em: 28 de out. 2021.

FONOFF Erich. **Levodopa**: A medicação que revolucionou o tratamento da doença de parkinson, 2019., Disponível em: [https://www.erichfonoff.com.br/blog/levodopa-a-medicacao-que-revolucionou-otramente-deparkinson/#:~:text=Levodopa%2C%20a%20medica%C3%A7%C3%A3o%20que%20revolucion.](https://www.erichfonoff.com.br/blog/levodopa-a-medicacao-que-revolucionou-otratamente-deparkinson/#:~:text=Levodopa%2C%20a%20medica%C3%A7%C3%A3o%20que%20revolucion.) Acesso em: 28 ago. 2021.

GODOY-MATOS A., et al. **O sistema endocanabinóide**: Novo Paradigma no Tratamento da Síndrome Metabólica., Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia., São Paulo., vol.50., no.2., abr. 2006.

GROTHENHERMEN, F. Pharmacology of cannabinoids. Neuroendocrinology Letters 2004, 25, 14.

GUIMARÃES, J.; ALEGRIA, P. **O Parkinsonismo**. Medicina Interna, v. 11, n. 2, p. 109-14, 2004.

GUIMARÃES, Maria. **Medicamento que vem da cannabis**. Pesquisa FAPESP. Ciência: Farmacologia. n.290, p.49-55, 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/medicamento-que-vem-da-cannabis/>. Acesso em: 28 ago. 2021.

HONÓRIO K., M., ARROIO A., DA SILVA A., B., F., **Aspectos terapêuticos de compostos da planta Cannabis sativa**: Therapeutical aspects of compounds of the plant *Cannabis sativa*., Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/LmPbLrC3DY6Z68BK6cMHPbf/?lang=pt> , p. 18, 8 dez. 2005. Acesso em: 28 out. 2021.

LIMA, Daniela Nicolai de Oliveira; SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. **O uso medicinal da cannabis e a indústria de medicamentos**. Anais de Constitucionalismo, Transnacionalidade e Sustentabilidade, v.7,n.1,2020. Disponível

em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/acts/article/view/17137> Acesso em: 28 ago. 2021.

MACCALLUM A. C., RUSSO B. E., Practical **considerations in medical cannabis administration and dosing**. Eur J Intern Med 2018 Mar;49:12-19 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29307505/> Acesso em: 14 dez. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Parkinson.2010**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2010/prt0228_10_05_2010_rep.html Acesso em: 28 out. 2021.

O'SULLIVAN E. S., STEVENSON W. C., LAVIOLETTE R. S. **Could Cannabidiol Be a Treatment for Coronavirus Disease-19-Related Anxiety Disorders?** Cannabis Cannabinoid Res 2021 Feb 12;6(1):7-18 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33614948/> Acesso em: 14 dez. 2021.

PALHARES G. L. **O uso medicinal do canabidiol e seu papel no tratamento de doenças**. 2019. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/artigo-o-usomedicinal-do-canabidiol-e-seu-papel-no-tratamento-de-doencas/> Acesso em: 28 out 2021.

Pernoncini, K. V. **Usos terapêuticos potenciais do canabidiol obtido da Cannabis sativa**. Revista UNINGÁ Review 2014, 20, 101. Disponível em: http://www.mastereditora.com.br/periodico/20141208_074707.pdf Acesso em: 08 dez. 2021.

PETERNELLA F. M. N., MACON S. S. **Descobrimo a Doença de Parkinson: Impacto Para o Parkinsoniano e Seu Familiar.**, Revista Brasileira de Enfermagem., Brasília., vol.62., no.1., Jan/fev.2009.

PORTAL ANVISA, 2021. Disponível em: <http://www.crfsp.org.br/noticias/11690-produtos-importados.html> Acesso em: 08 dez. 2021.

REIS, T. **Doença de Parkinson: pacientes, familiares e cuidadores**. Porto Alegre: Pallotti, 2004.

SAVOI, Patrícia. **Este é o primeiro passo para iniciar seu tratamento com cannabis medicinal**. Cannabis&Saúde: Sua fonte de informação da medicina canabinoide. 2015. Disponível em: <https://www.cannabisesaude.com.br/medico/consulta-dra-patricia-savoi/> Acesso em: 28 ago. 2021.

SEDOLA, Viviane. **Dr.Cannabis**, 2015. Disponível em: <https://blog.drcannabis.com.br/tag/viviane-sedola/> Acesso em 28 ago. 2021.

TAKAHASHI, A. Autonomic nervous system disorders in Parkinson disease. **European Neurology**, n. 31, p. 41-47, 1991.

ZUARDI A., W., et tal. **Cannabidiol for the treatment of psychosis in parkinson's disease**. JournalofPsychopharmacology., Epub., set. 2008