

ANÁLISE DA EFICÁCIA DO CANABIDIOL NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: revisão integrativa

Paloma Lara Ferreira Silva, Natália de Fátima Gonçalves Amâncio, Vanessa Pereira Tolentino

REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado como uma condição neurológica com causas complexas, podendo afetar as interações sociais e manifestar comportamentos repetitivos. O Canabidiol (CBD), componente não intoxicante da planta cannabis, apresenta um potencial terapêutico para o alívio desses sintomas de forma segura e com baixos efeitos colaterais, melhorando a qualidade de vida e o funcionamento diário em pessoas com TEA. **Objetivo:** Esta revisão sistemática tem como objetivo, a partir de estudos controlados, relatos de casos e revisões, entender e descrever os benefícios e os malefícios da relação entre os pacientes com TEA e o uso terapêutico do CBD. **Metodologia:** Nesta revisão de literatura, foram utilizados descritores em português, inglês e espanhol para a busca bibliográfica em bases de dados como Google Scholar, SciELO, PubMed e BVS, no período de setembro de 2023. Os critérios de inclusão limitaram os artigos aos últimos 5 anos, publicados em português ou inglês. Dos 277 artigos inicialmente identificados, 20 foram selecionados. **Resultados:** Os resultados evidenciam melhorias na interação social, nos sintomas comportamentais e na qualidade do sono com o uso de CBD. No entanto, há relatos de efeitos adversos, como sonolência e diminuição do apetite, mas, a maioria dos estudos consideram o CBD seguro. **Conclusão:** A pesquisa destaca a falta de tratamento farmacológico específico para o TEA, porém enfatiza a importância do CBD como terapia complementar, visto que é observado benefícios notáveis e complicações leves no uso dessa substância. Ressalta-se ainda a necessidade de mais pesquisas médicas e científicas para compreender melhor a eficácia e os possíveis efeitos adversos da terapia com CBD no TEA.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista (TEA); Canabidiol (CBD); terapia complementar.

EFFICACY ANALYSIS OF CANNABIDIOL IN AUTISM SPECTRUM DISORDER: Integrative Review

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is characterized as a neurological condition with complex causes, potentially affecting social interactions and manifesting repetitive behaviors. Cannabidiol (CBD), a non-intoxicating component of the cannabis plant, shows therapeutic potential for relieving these symptoms safely and with minimal side effects, thereby improving the quality of life and daily functioning in individuals with ASD. **Objective:** This systematic review aims, through controlled studies, case reports, and reviews, to understand and describe the benefits and drawbacks of the relationship between individuals with ASD and the therapeutic use of CBD. **Methodology:** In this literature review, descriptors in Portuguese, English, and Spanish were used for bibliographic searches on databases such as Google Scholar, SciELO, PubMed, and BVS in September 2023. Inclusion criteria restricted articles to the last 5 years, published in Portuguese or English. Out of the initially identified 277 articles, 20 were selected. **Results:** The findings highlight improvements in social interaction, behavioral symptoms, and sleep quality with the use of CBD. However, there are reports of adverse effects such as drowsiness and decreased appetite, yet the majority of studies deem CBD to be safe. **Conclusion:** The research emphasizes the lack of a specific pharmacological treatment for ASD but underscores the importance of CBD as a complementary therapy, given the notable benefits and mild complications observed with the use of this substance. It further highlights the need for more medical and scientific research to better understand the effectiveness and potential adverse effects of CBD therapy in ASD. **Key-words:** Autism Spectrum Disorder (ASD); Cannabidiol (CBD); complementary therapy.

Instituição afiliada – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS DE MINAS (UNIPAM)

Dados da publicação: Artigo recebido em 07 de Novembro e publicado em 17 de Dezembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p5859-5873>

Autor correspondente: Paloma Lara Ferreira Silva palomafferreira@unipam.edu.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por mudanças no desenvolvimento neurológico e deficiências em interações comunicativas e sociais, acompanhadas por comportamentos estereotipados e repetitivos (Cupertino, 2019). Esse transtorno é determinado por apresentar um desenvolvimento comportamental complexo, de etiologias múltiplas, combinando fatores ambientais e genéticos, que podem se manifestar em diferentes graus de gravidade. Assim, se não diagnosticado precocemente, tende a comprometer o desenvolvimento do indivíduo ao longo de sua vida (Steffen, 2019). De acordo com os dados da Organização Mundial de Saúde, a prevalência mundial de TEA é de 1 em cada 160 crianças.

Em analogia, o corpo humano possui receptores denominados endocanabinóides, amplamente distribuídos nas células do sistema nervoso, relacionado a diversas funções do organismo humano: apetite, dor, memória. Estudos indicam que quando esses receptores estão baixos, o corpo humano pode desenvolver doenças de caráter neurológico (Bezerra, 2020). Nesse sentido, esses baixos níveis têm sido implicados na etiologia dos sintomas do Transtorno do Espectro Autista (Staben, 2023). Por isso, o Canabidiol (CBD) está apresentando um potencial terapêutico positivo, justamente por atuar nesses receptores endocanabinóides do sistema nervoso (Bezerra, 2020).

A substância Canabidiol é um dos componentes da planta considerado um derivado metabólico não intoxicante. Ele apresenta uma alta tolerabilidade e ausência de efeitos psicoativos, confirmando sua segurança em uso farmacológico (Bezerra, 2020). Por ser conhecido pela sua baixa propensão a produzir efeitos colaterais, comparado com alguns medicamentos utilizados para a mesma finalidade, o CBD é de grande interesse científico e acadêmico atualmente, pois é benéfico para o combate de diversos transtornos neurológicos (Alves, 2020).

A percepção de que essa substância é segura proporcionou à administração off-label de CBD para crianças para o tratamento de inúmeras condições, incluindo o TEA. Estudos clínicos iniciais que exploraram o tratamento com cannabis rica em CBD em humanos pacientes com TEA inicialmente se concentraram exclusivamente nos sintomas comórbidos, mas revelaram efeitos promissores. Os indícios nesse sentido estão apenas começando a ser compreendidos. Assim, o CBD pode aliviar os sintomas associados ao TEA, não com o objetivo de diminuir a neurodiversidade, mas sim para melhorar o funcionamento diário e a qualidade de vida (Staben, 2023).



Conforme mencionado sobre o TEA, ainda não há um tratamento farmacológico eficaz para os sintomas, principalmente os centrais. No entanto, é proposto novas opções para o alívio sintomático, entre eles, a ação terapêutica dos canabinoides. Assim, a implantação da terapia de substância CBD se torna importante para essa nova forma de tratamento, associados aos fármacos comuns, que tem a intenção de melhorar a qualidade de vida desses pacientes, diminuindo os impactos dos sinais e sintomas. Visto assim, surge uma necessidade de estudos sobre a eficácia dessa terapia complementar, já que, no âmbito científico e medicinal, essa associação medicamentosa é recente.

Portanto, o TEA apresenta características distintas relacionadas com o desenvolvimento neurológico do indivíduo. Até o dado momento, as pesquisas científicas e acadêmicas não abrangeram integralmente todos os efeitos do canabidiol no tratamento desse transtorno. A presente revisão sistemática teve como objetivo descrever e entender os benefícios e os malefícios da relação entre o os pacientes com TEA e o uso terapêutico do CBD, evidenciando revisões, relatos de casos e estudo controlados.

2. METODOLOGIA

O estudo atual consiste de uma revisão exploratória integrativa de literatura. A revisão integrativa foi realizada em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) categorização dos estudos; 5) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa e interpretação e 6) apresentação da revisão.

Na etapa inicial, para definição da questão de pesquisa utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison e Outcome*). Assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “A manipulação do Canabidiol como terapia complementar do Transtorno Espectro Autista tem maior eficácia nos alívios sintomáticos comparado com o uso único dos tratamentos farmacológicos?” Nela, observa-se o P: Pessoas com o transtorno espectro autista; I: Canabidiol; C: Tratamentos farmacológicos; O: maior eficácia nos alívios sintomáticos.

Para responder a esta pergunta, foi realizada a busca de artigos envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do *Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine*, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados foram: *Pessoas com Transtorno Espectro*

Autista and Canabidiol, People with Autism Spectrum Disorder and Cannabidiol, "Transtorno do Espectro Autista" or "Autism Spectrum Disorder" or "Trastorno del Espectro Autista" and "Canabidiol" or "Cannabidiol" or "Cannabidiol". Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se os operadores booleanos “and”, “or” “not”.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Google Scholar; Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientif Eletronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine (PubMed)*, *EbscoHost*.....

A busca foi realizada no mês de setembro de 2023. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em português e inglês publicados nos últimos 5 anos (2019 a 2023) que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral, foram excluídos os artigos em que o título e resumo não estivessem relacionados ao tema de pesquisa e pesquisas que não tiverem metodologia bem clara.

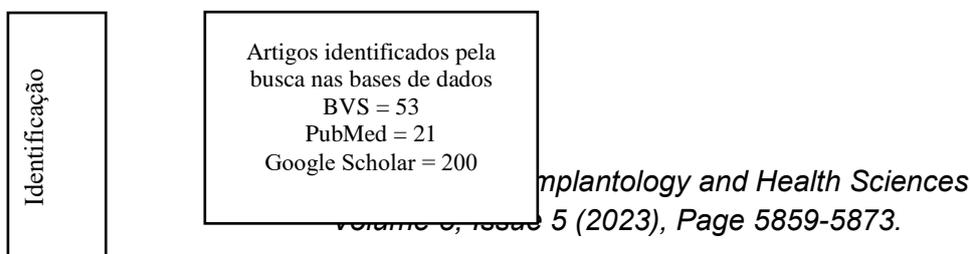
Após a etapa de levantamento das publicações, encontrou 277 artigos, dos quais foram realizados a leitura do título e resumo das publicações considerando o critério de inclusão e exclusão definidos. Em seguida, realizou a leitura na íntegra das publicações, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que 257 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Foram selecionados 20 artigos para análise final e construção da revisão.

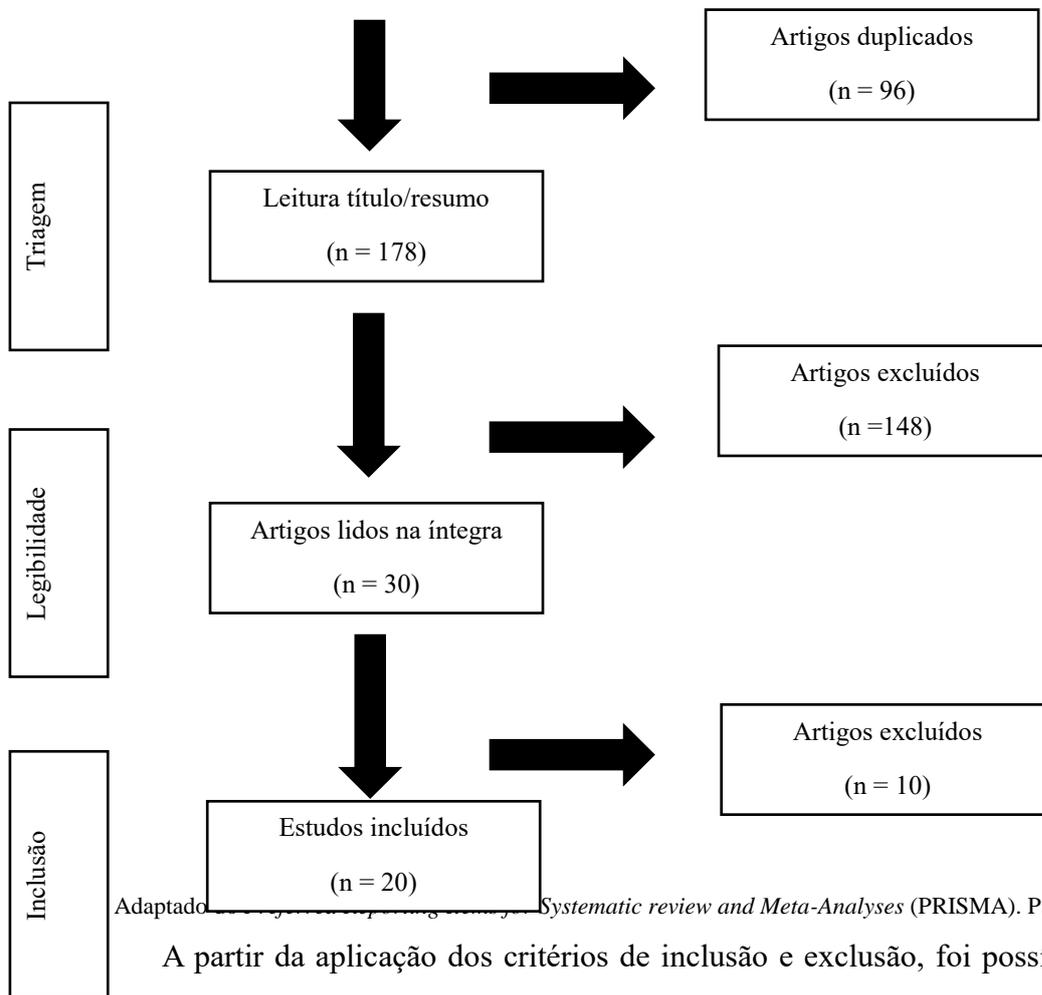
Posteriormente a seleção dos artigos, realizou um fichamento das obras selecionadas afim de selecionar a coleta e análise dos dados. Os dados coletados foram disponibilizados em um quadro, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, de forma a atingir o objetivo desse método.

3. RESULTADOS

A Figura 1 demonstra o processo de seleção dos artigos por meio das palavras-chaves de busca e da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão citados na metodologia. O fluxograma leva em consideração os critérios elencados pela estratégia PRISMA (Page et al., 2021).

Figura 1 - Fluxograma da busca e inclusão dos artigos





A partir da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foi possível chegar na tabela a seguir, que contém as principais informações entre a relação do Transtorno Espectro Autista (TEA) e do uso do Canabidiol nos 20 estudos analisados. A tabela é constituída por dados referentes a autoria e ano de publicação do artigo, título e principais achados pelos pesquisadores (**Tabela 1**).

Tabela 1- Relação entre o Transtorno Espectro Autista e o uso do Canabidiol como tratamento encontrada nas publicações do período de 2019 a 2023.

Estudo	Título	Achados principais
1. Staben <i>et al.</i> , 2023.	Cannabidiol and cannabis-inspired terpene blends have acute prosocial effects in the BTBR mouse model of autism spectrum disorder	Melhorias: comportamentos pró-sociais e relacionado à ansiedade.
2. Siani-Rose <i>et al.</i> , 2023.	Cannabis-Responsive Biomarkers: A Pharmacometabolomics-Based Application to Evaluate the Impact of	Mudança em direção aos níveis fisiológicos de desenvolvimento típico (DT) foram identificados após o

	Medical Cannabis Treatment on Children with Autism Spectrum Disorder	tratamento com cannabis medicinal (MC).
3. Pereira <i>et al.</i> , 2023.	Canabidiol em Autismo (TEA)	↓ansiedade e os comportamentos agressivos ↓comportamentos repetitivos e estereotipados ↑ sono
4. Lima <i>et al.</i> , 2023.	Avaliação dos benefícios do uso de canabidiol no tratamento de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)	Melhorias: hiperatividade, agressividade, estereotipias, distúrbios do sono e convulsões.
5. Efron <i>et al.</i> , 2023.	Medicinal Cannabis for Paediatric Developmental, Behavioural and Mental Health Disorders	Minoria dos pacientes relatam sintomas agravados ou sintomas intoleráveis.
6. Dos Santos Silva <i>et al.</i> , 2023.	Uso do canabidiol em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista no brasil: revisão de literatura	Melhoria: comunicação social, déficits comportamentais, comportamentos disruptivos, atenção e concentração.
7. Schnapp <i>et al.</i> , 2022.	A Placebo-Controlled Trial of Cannabinoid Treatment for Disruptive Behavior in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: Effects on Sleep Parameters as Measured by the CSHQ	Melhorias associados com os comportamentos disruptivos. Não se notou eficácia nos distúrbios de sono.
8. Ma <i>et al.</i> , 2022.	Cannabidiol in Treatment of Autism Spectrum Disorder: A Case Study	↓comportamentos negativos, explosões violentas, comportamentos auto lesivos e interrupções do sono ↑interações sociais concentração e estabilidade emocional.
9. Da Silva Junior <i>et al.</i> , 2022.	Evaluation of the efficacy and safety of cannabidiol-rich cannabis extract in children with autism spectrum disorder: randomized, double-blind and placebo-controlled clinical trial	Resultados significativos, porem no Transtorno espectro Autista leve.
10. Stolar <i>et al.</i> , 2022.	Medical cannabis for the treatment of comorbid symptoms in children with autism spectrum disorder: An	O óleo de cannabis tem bom perfil de segurança.

	interim analysis of biochemical safety	
11. Raz <i>et al.</i> , 2022.	Terpene-Enriched CBD oil for treating autism-derived symptoms unresponsive to pure CBD: Case report	O canabidiol puro + terpenos ansiolíticos + calmantes. ↓eventos agressivos
12. Rubens <i>et al.</i> , 2022.	Unexpected improvement of hyperhidrosis with cannabidiol	Sugere o uso do canabidiol como uma nova possibilidade de tratamento, porem necessita de investigações adicionais.
13. Aran <i>et al.</i> , 2021.	Cannabinoid treatment for autism: a proof-of-concept randomized trial	Eventos de: sonolência e diminuição apetite.
14. Minella <i>et al.</i> , 2021.	Efeitos do canabidiol nos sinais e comorbidades do transtorno do espectro autista	Melhoria: aspectos comportamentais.
15. Tertuliano <i>et al.</i> , 2021.	O uso de canabidiol como terapia complementar no transtorno do espectro autista	Melhoria: sintomas comportamentais ↓necessidade do uso de medicamentos psiquiátricos. ↑sonolência, apetite e irritabilidade.
16. Ponton <i>et al.</i> , 2020	A pediatric patient with autism spectrum disorder and epilepsy using cannabinoid extracts as complementary therapy: a case report	Melhorias: sintomas comportamentais, ansiedade, sono e déficits.
17. Fusar-Poli <i>et al.</i> , 2020.	Cannabinoids for People with ASD: A Systematic Review of Published and Ongoing Studies	Eventos de melhoria: problemas de sono, hiperatividade, comportamentos problemáticos e convulsões.
18. Burggren <i>et al.</i> , 2019.	Cannabis effects on brain structure, function, and cognition: considerations for medical uses of cannabis and its derivatives	Efeitos na trajetória da morfologia e cognição cerebral.
19. Pretzsch <i>et al.</i> , 2019.	Effects of cannabidiol on brain excitation and inhibition systems; a randomised placebo-controlled single dose trial during magnetic resonance spectroscopy in adults with and without autism spectrum disorder	O canabidiol agudo (dose única) muda os níveis dos principais neurotransmissores excitatórios e inibitórios do cérebro.

20. Pretzsch <i>et al.</i> , 2019.	The effect of cannabidiol (CBD) on low-frequency activity and functional connectivity in the brain of adults with and without autism spectrum disorder (ASD)	Sem resultados sobre a eficácia do canabidiol.
------------------------------------	--	--

Fonte: Autor, 2023.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo validou 20 pesquisas acerca do uso do Canabidiol para o tratamento complementar do TEA, nos quais foi apresentado a relevância dessa substância em alguns momentos. Dessa forma, a discussão sobre o comportamento do CBD no corpo desses pacientes, principalmente agindo nos sinais e sintomas, é, indubitavelmente, necessária para o avanço nessa área farmacológica e científica.

De início, para teste da eficácia pro-social de um óleo rico em CBD, disponível comercialmente, experenciou-se um estudo de coorte em uma linhagem de 150 camundongos endogâmicos da cepa BTBR (modelo animal de TEA), preferencialmente femininos, para a avaliação pre clínica do comportamento do TEA, os resultados indicaram que a administração aguda de CBD e misturas de terpenos inspirados em cannabis melhoram a interação social, reduzindo a ansiedade e a hiperatividade dos camundongos BTBR (Staben, 2023). Essa pesquisa sugeriu evidências preliminares para o potencial terapêutico dessas substâncias.

Quando se refere ao efeito do CBD na estrutura, função e cognição do cérebro, considerando o uso de forma medicamentosa, 3 estudos analisaram sobre. O estudo observacional, supervisionou, a partir de médicos, 15 crianças autistas e 9 crianças com desenvolvimento típico, comparando a resposta da ação do tetrahydrocannabinol durante 1 ano, esse estudo revelou potenciais de uma nova classe de biomarcadores metabólicos responsivos à cannabis, definidos como indicadores (Siani-Rose, 2023). Além disso, o ensaio clínico randomizado em adultos sem (grupo controle) e com TEA resultou em mudanças nos níveis dos neurotransmissores excitatórios e inibitórios primários dos cérebros com o uso de CBD agudo, dose única, (Pretzsch, 2019). Essas duas pesquisas mostraram evidências crescentes que essa substância pode aliviar com sucesso os sintomas comportamentais dos indivíduos com TEA, porém limitam-se ao impacto do CBD no cérebro, que segundo o trabalho de Burggren *et al.* (2019) é importante reconhecer que a cannabis é uma planta complexa composta por numerosos constituintes, como a presença de canabinóides variáveis, e quando estudada

isoladamente pode apresentar variantes biológicas e condições médicas individuais, ou seja, a relação do tratamento com CBD é instável, alterando de acordo com cada paciente.

De encontro a essa pesquisa, um estudo de controle administrado CBD em 34 homens saudáveis, encontrou, especialmente nos participantes com TEA, alterações em regiões específicas do cérebro implicada no transtorno, porém não encontrou evidências para examinar se isso altera o comportamento desses pacientes (Pretzsch, 2019).

Distúrbios de sono são muito comuns em crianças e adolescente com transtorno autista. Utilizado como tratamento o CBD, o estudo controle de 150 pacientes com TEA não alcançou melhoras notáveis nos parâmetros do sono, mas percebeu alterações nos comportamentos disruptivos e diminuição da gravidade dos sintomas centrais (Schnapp, 2022). Contudo, de acordo com a revisão de literatura, além da melhoria significativa no que se diz respeito ao comportamento e funcionalidade em pacientes autistas em tratamento complementar com CBD, um outro benefício dessa terapia foi a melhoria do sono (Pereira, 2023). Os trabalhos focados no tratamento de um sintoma específico do TEA são escassos de dados, necessitando de novos estudos que comprovem a eficácia dessa substância.

Analisando os sinais e sintomas, o estudo de caso de uma menina de 9 anos diagnóstica com autismo não verbal, indicou após o início do tratamento com CBD respostas positivas, reduziu comportamentos negativos e implicou na melhora da comunicação (Ma, 2022). Similarmente, o estudo de caso de um garoto de 15 anos diagnosticado com TEA, relata que doses mais baixas do medicamento na forma de CBD, beneficiam os sintomas comportamentais (Ponton, 2020). Esses resultados combinam com os resultados da revisão sistemática de abordagem qualitativa de 4 estudos, que a partir do uso do CBD, os indivíduos mostraram ter melhora nos déficits de interação social, nos distúrbios comportamentais e na agressividade (Minella, 2021).

As literaturas integram o tratamento com a substância da cannabis em pessoas autistas favorável para inúmeros sintomas. Nesse sentido, 3 revisões integrativas, por meio de levantamentos bibliográficos, demonstraram resultados benéficos a pacientes com TEA sintomático. Há melhora nas funções motoras e cognitiva, hiperatividade, problemas de sono, comportamentos problemáticos, comunicação social e agressividade. Os estudos discorrem que os fármacos utilizados para tratar os sintomas associados do autismo, apesar dos efeitos adversos, trazem uma melhor qualidade de vida quando associados ao CBD, ou seja, essa substância é uma alternativa para terapia complementar (Fusar-Poli, 2020; Lima, 2023; Dos Santos Silva, 2023).

Como apresentado, CBD pode ser uma forma de terapia complementar no TEA. O estudo de caso de uma garota com 17 anos, associou óleo de terpeno rico em extrato de canabidiol e fármaco calmante no tratamento do TEA, pois o CBD sozinho foi insuficiente. Os resultados desse conjunto foram positivos, diminuindo os sinais de agressividade da adolescente (Raz, 2022). No entanto, não se pode confirmar o papel dos terpenos, pois o extrato contém naturalmente múltiplos compostos diferente dos CBD puros.

Resultados adversos podem aparecer durante uma pesquisa, principalmente sobre assuntos ainda poucos explorados pela área científica. O trabalho de Aran (2022), um ensaio clínico randomizado de 150 crianças e adolescentes com TEA, explorou o tratamento com CBD para o alívio sintomático. O estudo resultou na melhora em problemas comportamentais desses pacientes, porém houve eventos adversos comuns não graves, como sonolência e diminuição do apetite. Em concordância, a revisão bibliográfica narrativa de 41 artigos, apresentou que 7 estudos tiveram os mesmos efeitos adversos: sonolência e diminuição do apetite (Tertuliano, 2021).

No geral é comum complicações com novos meios de tratamentos poucos explorados pelos profissionais, por serem uma nova visão dentro da área da saúde. A revisão de literatura sobre o cannabis medicinal em crianças com transtorno autista analisou os potenciais benefícios e riscos do CBD, entre eles, efeitos nos desenvolvimentos e no comportamento (Efron, 2023). Em analogia, 59 crianças com TEA foram monitoradas durante 3 meses enquanto usavam o óleo de cannabis, o estudo evidenciou que o óleo de cannabis rico em CBD tem um bom perfil de segurança (Stolar, 2022). Os resultados apresentados mostram que mesmo com aparecimento de efeitos adversos, não são eventos graves e o CBD tem caráter estável durante o tempo de tratamento.

Assim sendo, é sugerido o uso do canabidiol como uma nova forma medicinal de tratamento complementar no TEA, com base em resultados positivos significantes. Apesar disso, os autores ainda indicam fatores limitantes para a comprovação dessa nova terapia, a falta de estudos (Rubens, 2022; Da Silva Junior, 2022). Logo, é necessária uma quantidade maior de pesquisas científicas validadas sobre o assunto, preferencialmente ensaios clínicos, integrando todos os efeitos do CBD no tratamento para o TEA.

5. CONCLUSÃO

Portanto, diante dos estudos discutidos, é evidente que a relação do Canabidiol com terapia complementar para os sintomas do Transtornos Espectro Autista demanda uma



investigação complexa e crítica. Considerando que não há tratamento farmacológico para o TEA, essas pesquisas estão sendo importantes para a evolução do tratamento. É explícito que essa substância, quando prescrita por um profissional da saúde como medicamento para os sintomas do autismo, tem um nível benéfico elevado, em comparação aos efeitos colaterais do próprio CBD e dos fármacos comuns.

Essa revisão é importante porque identifica estudos que mostram eficácia no alívio sintomático, principalmente, comportamental e no déficit social, e em sua maioria, sem efeitos agravantes. Porém, as pesquisas argumentam sobre a ação do CBD no sistema nervoso central das pessoas autistas, já que, ainda não se sabe como essa substância age nos neurotransmissores e receptores do corpo humano e se a longo prazo poderá afetar a morfologia e cognição cerebral. Além disso, sonolência e perda de apetite, caracterizado como complicações leves, são retratados em alguns ensaios, mas, com índice baixo desses sinais.

De forma geral, a ação terapêutica dos canabinoides se torna marcante para o tratamento dos sintomas e sinais do TEA. Assim, é notável a necessidade de novos estudos, da área médica e científica, que abordem as consequências da terapia complementar a longo prazo e determinar possíveis efeitos adversos.

6. REFERÊNCIAS

ARAN, A. et al. Cannabinoid treatment for autism: a proof-of-concept randomized trial. **Molecular Autism**, v. 12, n. 1, 3 fev. 2021.

BURGGREN, A. C. et al. Cannabis effects on brain structure, function, and cognition: considerations for medical uses of cannabis and its derivatives. **The American Journal of Drug and Alcohol Abuse**, v. 45, n. 6, p. 1–17, 31 jul. 2019.

SCHNAPP, A. et al. A Placebo-Controlled Trial of Cannabinoid Treatment for Disruptive Behavior in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: Effects on Sleep Parameters as Measured by the CSHQ. **Biomedicines**, v. 10, n. 7, p. 1685, 13 jul. 2022.

STEFFEN, B. et al. Diagnóstico precoce de autismo: uma revisão literária. **Revista saúde multidisciplinar**, v. 6, n. 2, 2019.

PRETZSCH, C. M. et al. Effects of cannabidiol on brain excitation and inhibition systems; a randomised placebo-controlled single dose trial during magnetic resonance spectroscopy in adults with and without autism spectrum disorder. **Neuropsychopharmacology**, v. 44, n. 8, p. 1398–1405, 1 jul. 2019.

PRETZSCH, C. M. et al. The effect of cannabidiol (CBD) on low-frequency activity and functional connectivity in the brain of adults with and without autism spectrum disorder (ASD). **Journal of Psychopharmacology**, v. 33, n. 9, p. 1141–1148, 25 jun. 2019.



EFRON, D.; TAYLOR, K. Medicinal Cannabis for Paediatric Developmental, Behavioural and Mental Health Disorders. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 8, p. 5430, 7 abr. 2023.

SILVA, E. A. DA et al. Evaluation of the efficacy and safety of cannabidiol-rich cannabis extract in children with autism spectrum disorder: randomized, double-blind and controlled placebo clinical trial. **Trends in Psychiatry and Psychotherapy**, v. 44, 26 maio 2022.

ALVES, F.. A utilização medicinal do canabidiol como recurso terapêutico: revisão bibliográfica. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 581-590, 2020.

MINELLA, F.; LINARTEVICH, V. Efeitos do canabidiol nos sinais e comorbidades do transtorno do espectro autista. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e64101018607-e64101018607, 2021.

PONTON, J. A. et al. A pediatric patient with autism spectrum disorder and epilepsy using cannabinoid extracts as complementary therapy: a case report. **Journal of Medical Case Reports**, v. 14, n. 1, 22 set. 2020.

STABEN, J. et al. Cannabidiol and cannabis-inspired terpene blends have acute prosocial effects in the BTBR mouse model of autism spectrum disorder. **Frontiers in Neuroscience**, v. 17, p. 1185737, 2023.

BEZERRA, L.; DA SILVA, N.; DE SOUZA, P. Medicamento derivado da maconha: Canabidiol e seus efeitos no tratamento de doenças do sistema nervoso. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 94755-94765, 2020.

FUSAR-POLI, L. et al. Cannabinoids for People with ASD: A Systematic Review of Published and Ongoing Studies. **Brain Sciences**, v. 10, n. 9, p. 572, 20 ago. 2020.

LIMA, L. et al. Avaliação dos benefícios do uso de canabidiol no tratamento de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 4, p. 17665-17680, 2023.

MA, L.; PLATNICK, S.; PLATNICK, H. Cannabidiol in Treatment of Autism Spectrum Disorder: A Case Study. **Cureus**, 26 ago. 2022.

DOS SANTOS SILVA, L. et al. Uso do canabidiol em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista no brasil: revisão de literatura. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, 2023.

DO CARMO CUPERTINO, M. et al. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. **ABCS Health Sciences**, v. 44, n. 2, 2019.

SIANI-ROSE, M. et al. Cannabis-Responsive Biomarkers: A Pharmacometabolomics-Based Application to Evaluate the Impact of Medical Cannabis Treatment on Children with Autism Spectrum Disorder. **Cannabis and Cannabinoid Research**, v. 8, n. 1, p. 126-137, 2023.



PEREIRA, N.; BENTO, T. CANABIDIOL EM AUTISMO (TEA). **ETIC-ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-ISSN 21-76-8498**, v. 19, n. 19, 2023.

RAZ, N. et al. Terpene-Enriched CBD oil for treating autism-derived symptoms unresponsive to pure CBD: Case report. **Frontiers in Pharmacology**, v. 13, 28 out. 2022.

Organização Mundial de Saúde (OMS). Autism spectrum disorders. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/autism-spectrum-disorders/en/>. Acesso em: 2 jan. 2018.

STOLAR, O. et al. Medical cannabis for the treatment of comorbid symptoms in children with autism spectrum disorder: An interim analysis of biochemical safety. **Frontiers in Pharmacology**, v. 13, 29 set. 2022.

RUBENS P.; MOROTOMI, C.; PINTO, P. Unexpected improvement of hyperhidrosis with cannabidiol. **Einstein (São Paulo)**, v. 20, 1 jan. 2022.

TERTULIANO, P.; PEREIRA, I.; SOBRINHO, H. O uso de canabidiol como terapia complementar no transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira Militar De Ciências**, v. 7, n. 18, 2021.