

Pesquisa Multidisciplinar EM SAÚDE

EDIÇÃO XVIII

Capítulo 15

CANABIDIOL E USO TERAPEUTICO NO TRATAMENTO DO TEA: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

SAMUEL SANTOS BEZERRA¹
ANDERSON MIRABAL BENTES¹
CATIA TEREZINHA HEIMBECHER²

¹Discente – Farmácia no Centro Universitário Santa Cruz de Curitiba – UniSantaCruz

²Docente - Centro Universitário Santa Cruz de Curitiba – UniSantaCruz, Centro Universitário UniFatec e Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Cannabis; Canabidiol

DOI

10.59290/2213542510

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que tem por suas características alterações e déficits na comunicação e interação social, associados a padrões de comportamento restritos e repetitivos. Quanto às comorbidades, o TEA está associado ao comportamento agressivo, déficit de atenção, hiperatividade, ansiedade, distúrbios do sono e epilepsia. A prevalência do TEA aumenta drasticamente a cada ano, e só no Brasil estima-se que 1 a cada 38 crianças de até 8 anos foi diagnosticada com TEA (Censo demográfico 2022), segundo a divulgação feita pelo IBGE em 23 de maio de 2025. (IBGE, 2022).

No entanto, não há tratamento específico como terapia medicamentosa padrão às características do TEA, sendo a farmacoterapia utilizada atualmente apenas sintomática, visando reduzir principalmente os sintomas comportamentais como hiperatividade, irritabilidade e agressividade, com o uso de medicamentos prescritos que incluem antidepressivos, antipsicóticos, anticonvulsivantes e ansiolíticos, com o principal objetivo de auxiliar estes pacientes no desenvolvimento comportamental e educacional (SIANI-ROSE *et al.*, 2021).

Estudos realizados destacam que os fitocannabinóides são compostos derivados da cannabis e apresentam propriedades farmacológicas, dentre elas o canabidiol (CBD), que tem prevalência como o maior componente ativo da planta, tendo resultados terapêuticos favoráveis principalmente em doenças do sistema nervoso central. A cannabis medicinal (MC) vem demonstrando um grande potencial para o tratamento de crianças com TEA, mas embora esteja se tornando um tema de grande interesse nas pesquisas científicas, ainda há restrições quanto

às questões legais que envolvem a planta utilizada em ensaios clínicos com humanos (MAZZA *et al.*, 2024).

Dentre estudos observacionais, percebeu-se a segurança, eficácia e sua tolerância em doses mais baixas do CBD para tratar os sintomas comportamentais do TEA.

O objetivo desse estudo é analisar os principais benefícios terapêuticos que o extrato da cannabis pode trazer para a qualidade de vida em pessoas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista.

MÉTODO

Este estudo é uma revisão bibliográfica, utilizando a bibliometria como estratégia metodológica para a realização da pesquisa. A bibliometria tem como ponto central a utilização de métodos quantitativos na busca por uma avaliação objetiva da produção científica. Desta forma, são utilizadas variáveis com a finalidade de capturar dados em suas respectivas fontes para posteriormente serem efetivados tratamentos estatísticos baseados em mapeamento e geração de diferentes indicadores de tratamento (MARQUES, 2010).

O levantamento de dados foi feito utilizando as bases de dados PubMed, Medline e Lilacs alocadas na Biblioteca Virtual em Saúde. Para a busca foram utilizadas as *palavras* *Autism spectrum disorder* e *Cannabis* utilizando o operador booleano *AND*, (*Autism spectrum disorder AND Cannabis*). Os critérios de inclusão foram artigos publicados entre 2020 e 2025 e disponíveis na íntegra. Foram selecionados 172 artigos nas bases de dados relacionados ao tema, após seleção restaram apenas 22 artigos para análise dos resultados.

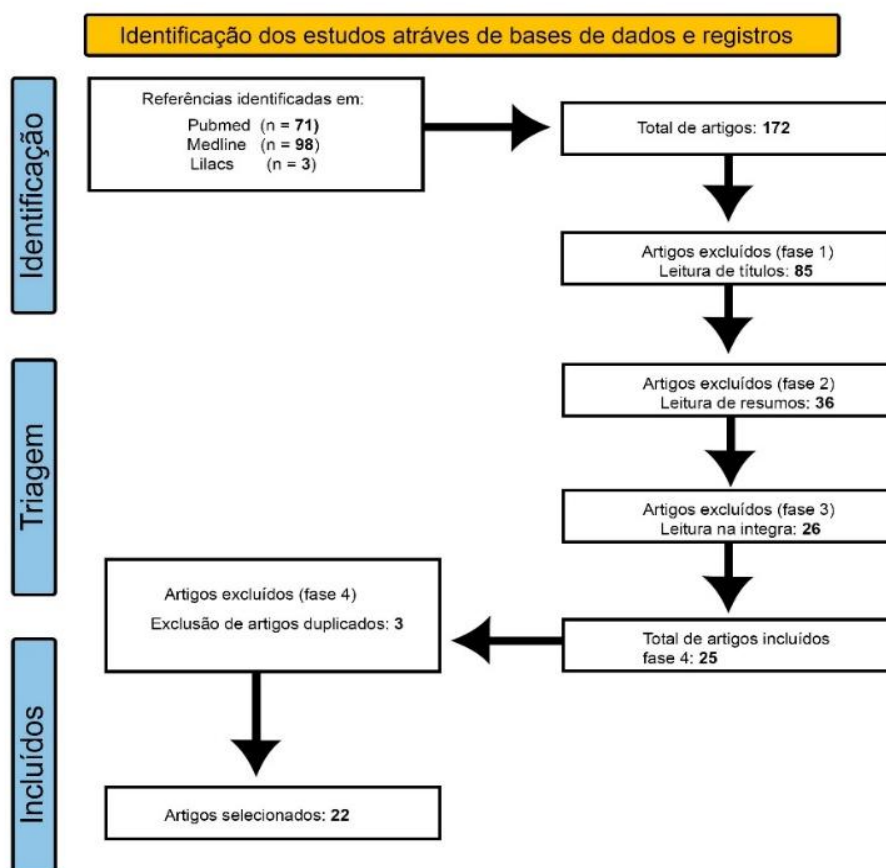
Utilizou-se os softwares *Microsoft Excel* 2016, *Adobe Photoshop CC* 2014 e *VOS-viewer* (versão 1.6.20) para apresentação dos resultados através de tabelas, fluxograma e diagrama.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das estratégias de busca, foram encontrados 172 artigos com as palavras-chave em inglês: *Autism spectrum disorder*, *Canna-*

bis. No fluxograma abaixo (**Fluxograma 15.1**), está apresentado os critérios para a seleção. Sendo assim, foram selecionados 22 artigos no idioma inglês.

Fluxograma 15.1 Fluxograma da seleção dos artigos



A figura abaixo (**Figura 15.1A**), apresenta um panorama das palavras-chave mais utilizadas nas bases de dados Medline e Lilacs alocada na BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), os dados foram importados de acordo com os 101 artigos (Medline= 98; Lilacs = 3). Na ao lado (**Figura 15.1B**), na base PubMed foi feito o mesmo processo de importação de dados (PubMed = 71), obedecendo o recorte temporal entre 2020 e 2025. Para fazer o processamento desses diagramas foi utilizado o software *VOS-viewer* (versão 1.6.20) que é uma ferramenta de construção e visualização de redes bibliométricas.

As palavras-chave mais frequentes, realizada com o software *VOSviewer* indicou a alta frequência de palavras-chave principais como "Transtorno do Espectro Autista", "Canabidiol", "Cannabis", esses termos mostram claramente o interesse da literatura recente no papel do canabidiol para o tratamento do TEA, confirmando a crescente atenção da comunidade científica sobre os potenciais efeitos terapêuticos do CBD. Além disso, termos que se referem a características clínicas (como "epilepsia", "sintomas comportamentais" e "interação social") estão presentes, sugerindo que vários estudos da

literatura têm se concentrado nos efeitos do canabidiol não apenas nos sintomas principais do

TEA, mas também nas comorbidades associadas.

Figura 15.1. Diagrama das palavras-chave mais utilizadas nas bases de dados

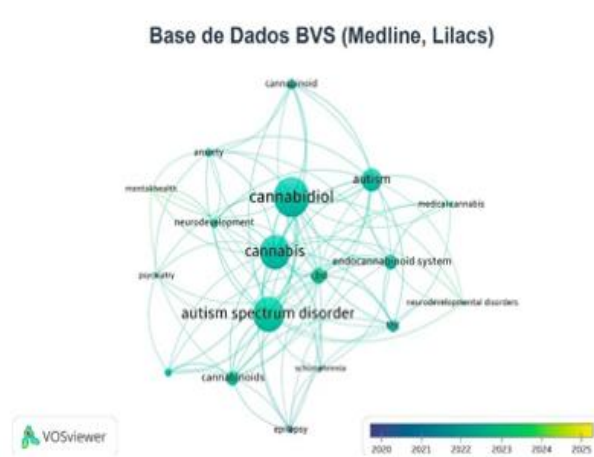


Figura 15.1A

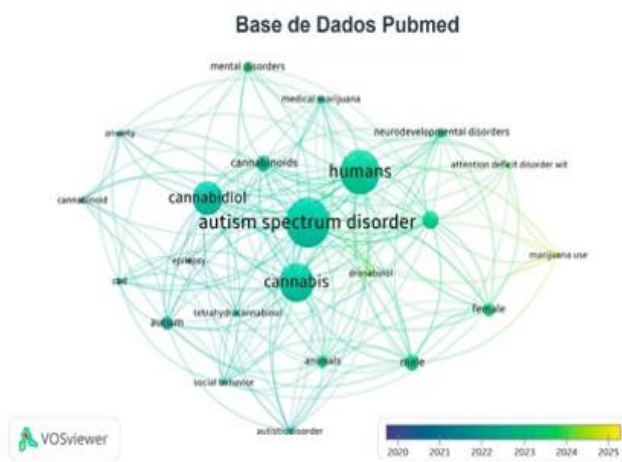


Figura 15.1B

A análise das publicações por ano indicou a seguinte distribuição: no ano de 2020 foram publicados 2 artigos. Em 2021, 4 publicações. O ano de 2022, foram 5 artigos. Em 2023, 1 artigo. O ano que teve mais publicações foi o ano de 2024, com 9 artigos publicados. Em 2025, 1 artigo.

Os Estados Unidos foi o país com o maior número de publicações, totalizando 9 artigos 40,91%. Em seguida, a Suíça com 6 publicações 27,27%. O Brasil com 3 artigos publicados 13,64%. Israel e o Reino Unido 2 artigos cada, ambos representando 9,09% das publicações.

A análise bibliométrica, evidenciou um aumento no interesse científico no tratamento com canabidiol (CBD) para reduzir sintomas relacionados ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), no período de 2020 a 2025, principalmente nos países que têm sido responsáveis pela maior produção científica sobre essa questão, como os Estados Unidos, Suíça e Brasil.

O crescimento das publicações indica uma tendência em explorar alternativas terapêuticas que vão além da farmacoterapia tradicional, co-

mo os antipsicóticos, antidepressivos e anticonvulsivantes, frequentemente limitada por efeitos adversos significativos (SILVA JUNIOR *et al.*, 2021).

Em relação às revistas, a lista dos periódicos que publicaram um ou mais artigos sobre o assunto. Foram identificados cinco periódicos que publicaram dois artigos cada, enquanto os demais publicaram apenas um artigo.

Nos artigos selecionados para estudo foram relatados muitos benefícios terapêuticos com o uso do extrato de cannabis rico em CBD, notando-se uma melhora expressiva em diversos aspectos, nos artigos foram mapeados esses benefícios de acordo com cada estudo, sendo 11 estudos relatando uma melhora significativa na sociabilidade, em segundo, na melhora no sono, seguido por melhora na irritabilidade, hiperatividade e qualidade de vida entre outros benefícios que o extrato pode trazer. A tabela a seguir (**Tabela 15.1**), reúne os principais resultados apontados pelos estudos. Foram excluídos os relatos dos artigos de revisão, utilizando os demais como referência para a pesquisa.

Tabela 15.1 Relatos dos benefícios terapêuticos

RELATOS DOS BENEFÍCIOS DE ACORDO COM TIPO DE PUBLICAÇÃO						
Benefícios Terapêuticos Pós Uso	Experimental	Ensaio Clínico	Estudo de Caso	Estudo Observacional	Relato de Caso	Resultados
Aumento da Linguagem Expressiva				1		1
Aumento no nº de Refeições por Dia		1		1		2
Déficit de Atenção				3		3
Habilidades de Aprendizagem	1		1	3		5
Melhora na Agresividade				4	2	6
Melhora na Cognição				1		1
Melhora na Concentração	1	1				2
Melhora na Comunicação		1		4	2	7
Melhora na Irritabilidade	3	1		2	1	7
Melhora no Humor					1	1
Melhora na Sociabilidade	3	1		5	2	11
Qualidade de Vida	2	1		4		7
Qualidade do Sono	3	1	1	3	1	9
Redução da Ansiedade	1			1	1	3
Redução da Hiperatividade	5			2		7
Redução de Comportamento Repetitivo	2			2		4
Redução de Convulsões				1		1
Redução de Outros Medicamentos	1				1	2
Redução da Automutilação	1		1			2

Apesar dos benefícios significativos que o canabidiol pode trazer, em alguns pacientes foram observados efeitos adversos. A próxima tabela (**Tabela 15.2**), apresenta os principais efeitos adversos identificados nos estudos. Para alguns, os efeitos foram leves e transitórios, em alguns casos não foi observado ou relatado efeitos adversos. Foram excluídos os relatos dos artigos de revisão, utilizando os demais como referência para a pesquisa.

A análise dos artigos selecionados mostrou evidências positivas em relação ao uso do extrato de cannabis rico em CBD, com destaque para benefícios comportamentais relevantes, em um

dos estudos foi avaliado usando pesquisas observacionais dos pais realizadas em PEAK (Protocolo para o tratamento e avaliação de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista) os pais relataram melhora na regulação emocional (86,7%), regulação comportamental (86,7%), comportamentos negativos (explosões, birras e agressão, 76,9%), atenção (92,6%) e comportamentos restritos repetitivos (73,3%) (SIANI-ROSE *et al.*, 2023).

Entre os efeitos mais relatados estão a melhora da sociabilidade (SILVA *et al.*, 2025). Além de melhorias no sono, diminuição da irritabilidade, diminuição da hiperatividade e efeitos

positivos na qualidade de vida (ARAN *et al.*, 2021; BILGE & EKICI, 2021; MAZZA *et al.*, 2024).

Entretanto, as dosagens tem grandes variações, assim como a duração dos estudos, as possíveis razões por trás disso podem ser diferenças na fonte ou composição dos produtos com

CBD, diferenças na dosagem por dia para pacientes individuais ou diferenças de idade e sexo entre aqueles selecionados para a população do estudo, essa diversidade na variação de uso é um desafio para a comparação entre os estudos e para a criação de protocolos padronizados de uso (JAWED *et al.*, 2024).

Tabela 15.2 Apresentação dos efeitos adversos

Apresentação dos efeitos adversos relatados em diferentes tipos de estudos		
Tipo de Artigo	Nº de Estudos	Efeitos Adversos Relatados
Experimental	2	Nenhum efeito adverso observado ou relatado durante o estudo.
Experimental	1	Sonolência, diminuição do apetite.
Experimental	1	Possibilidade de sedação, alterações gastrointestinais, sonolência, irritabilidade e perda de apetite.
Experimental	1	Inquietação, sonolência, alterações no apetite, boca seca, distúrbios digestivos, e efeitos psicoativos (provavelmente associados ao THC).
Ensaio Clínico	1	3 crianças no grupo de tratamento apresentaram efeitos adversos leves: tontura, insônia, cólica e ganho de peso.
Estudo Observacional	1	Inquietação, nervosismo, perda de apetite, sonolência, hipervigilância. Em casos isolados: evento psicótico transitório associado a THC e necessidade de ajustes de dose.
Estudo Observacional	2	Nenhum efeito adverso observado ou relatado durante o estudo.
Estudo Observacional	1	Apenas dois voluntários descontinuaram o tratamento devido a efeitos adversos. Nenhuma reação adversa grave ou frequente.
Estudo Observacional	1	Irritabilidade (3 casos), agitação (2 casos), agressividade (2 casos). Outros: sonolência, distúrbios gastrointestinais, alterações no apetite, autolesão, intensificação de compulsão alimentar ou TOC. A maioria dos efeitos foi manejada com ajuste de dose.
Estudo Observacional	1	Agressividade aumentada, regresso comportamental com ideias suicidas (relatado por duas mães), dor abdominal, problemas de sono agravados.
Estudo Observacional	1	Alterações laboratoriais estatisticamente significativas, mas clinicamente irrelevantes: diminuição de LDH, aumento discreto de FT4, redução leve de TSH (todos dentro dos valores de referência normais).
Ensaio Clínico	1	Registrados em 12 participantes: aumento de agressividade, aumento de ansiedade, ganho de peso, dor abdominal, aumento de hiperatividade, diminuição na comunicação.
Estudo de Caso	1	Nenhum efeito adverso relatado no caso
Relato de Caso	2	Nenhum efeito adverso relatado durante o acompanhamento.

Outro ponto identificado foi a questão dos efeitos adversos, embora tenham sido relatados em menor número e, na maioria dos casos, classificados como leves e transitórios, como sonolência, irritabilidade, distúrbios gastrointestinais (HOLDMAN *et al.*, 2021; MAZZA *et al.*, 2024; AYELET *et al.*, 2024). Esses efeitos indicam a necessidade de um monitoramento clíni-

co mais rigoroso durante o uso terapêutico do CBD, especialmente em crianças. A preocupação é a segurança do uso de cannabis medicinal entre crianças com TEA. Estudos atuais mostraram comprometimento cognitivo e possíveis sintomas psicóticos resultantes do uso recreativo de cannabis durante a infância ou adolescência, no entanto, a magnitude do efeito permane-

ce questionável. O THC foi determinado como causador de sintomas psicóticos agudos, enquanto o CBD não demonstrou ter propriedades psicoativas e inibir os efeitos psicomiméticos do THC (HOLDMAN *et al.*, 2022).

É necessário enfatizar ainda, a necessidade de estudos longitudinais que explorem os efeitos do CBD. Ensaios clínicos rigorosos e controlados são necessários para estabelecer ainda mais a segurança, especialmente a segurança a longo prazo, a dosagem e eficácia ideais, incluindo a delineação adicional do efeito do CBD sobre os sintomas de TEA associados (PONTON *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

Este estudo bibliométrico permitiu mapear e analisar a produção científica recente sobre o

uso terapêutico do canabidiol (CBD) para tratar o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Pesquisas realizadas até o momento fornecem evidências de que o CBD pode ajudar e atenuar os sintomas do TEA. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o extrato (CBD) mostrou melhoras na sociabilidade, sono, irritabilidade, hiperatividade e qualidade de vida entre outros benefícios (**Tabela 15.1**). No entanto, é necessário mais estudo a longo prazo com ensaios clínicos randomizados, duplo-cegos e placebo-controlados, bem como estudos longitudinais para avaliar a tolerabilidade e segurança.

Portanto, conclui-se que o canabidiol (CBD) pode ser uma opção terapêutica para o tratamento de indivíduos com TEA, este estudo ajuda a ampliar o conhecimento sobre a análise da produção científica nesta área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAN, A. *et al.* Cannabinoid treatment for autism: a proof-of-concept randomized trial. *Molecular Autism*, v. 12, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13229-021-00420-2>.
- BILGE, S.; EKICI, B. Cbd-Enriched Cannabis for Autism Spectrum Disorder: An Experience of a Single Center in Turkey and Reviews of the Literature. *Journal of Cannabis Research*, v. 3, p. 53, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42238-021-00108-7>.
- DAVID, A. *et al.* Characteristics for medical cannabis treatment adherence among autistic children and their families: A mixed-methods analysis. *Medical Cannabis and Cannabinoids*, v. 7, p. 68–79, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1159/000538901>.
- ECK, N.J.V.; WALTMAN, L. Manual português - vosviewer - 1.6.20. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/715657510/Manual-Portugues-VOSviewer-1-6-20>. Acessado em: 08 jun. 2025.
- GANESH, A.; SHAREEF, S. Safety and efficacy of cannabis in autism spectrum disorder. *Pediatric Neurology Briefs*, v. 34, p. 25, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15844/pedneurbriefs-34-25>.
- HACOHEN, M. *et al.* Children and adolescents with asd treated with cbd-rich cannabis exhibit significant improvements particularly in social symptoms: an open label study. *Translational Psychiatry*, v. 12, p. 375, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41398-022-02104-8>.
- HOLDMAN, R. *et al.* Safety and Efficacy of Medical Cannabis in Autism Spectrum Disorder Compared with Commonly Used Medications. *Cannabis and Cannabinoid Research*, v. 7, p. 4, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1089/can.2020.0154>.
- IBSEN, E. W. D.; THOMSEN, P. H. Cannabinoids as Alleviating Treatment for Core Symptoms of Autism Spectrum Disorder in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Nordic Journal of Psychiatry*, v. 78, p. 553–560, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/08039488.2024.2381541>.
- JAWED, B. *et al.* The Evolving Role of Cannabidiol-rich Cannabis in People with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 25, n. 22, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms252212453>.
- MA, L. *et al.* Cannabidiol in treatment of autism spectrum disorder: a case study. *Cureus*, v.14, p. 8, 2022. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.28442>.
- MAZZA, J. *et al.* Clinical and family implications of cannabidiol (cbd)-dominant full-spectrum phytocannabinoid extract in children and adolescents with moderate to severe non-syndromic autism spectrum disorder (asd): an observational study on neurobehavioral management. *Pharmaceuticals*, v. 17, p. 686, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/ph17060686>.
- MARQUES. A bibliometria: reflexões para comunicação científica na Ciência da Comunicação e Ciência da Informação. 2 a 6 de setembro de 2010. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/r5-2437-1.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2025.
- PAGE, M. J. *et al.* The prisma 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021. p. 372, n.71, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- PEDRAZZI, J. F. C. *et al.* Therapeutic potential of CBD in Autism Spectrum Disorder. *International Review of Neurobiology*, v. 177, p. 149–203, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/bs.irm.2024.05.002>.
- 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, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13256-020-02478-7>.
- RAZ, N. *et al.* Terpene-enriched cbd oil for treating autism-derived symptoms unresponsive to pure cbd: case report. *Frontiers in Pharmacology*, v. 13, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.979403>.

SANNAR, E. M. *et al.* Cannabidiol for treatment of irritability and aggressive behavior in children and adolescents with asd: background and methods of the cannabidiol study in children with autism spectrum disorder (cascade) study. MedRxiv, v. 08, p. 12, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1101/2024.08.12.24311894>.

SHRADER, S.H. *et al.* Cannabidiol is a behavioral modulator in btbr mouse model of idiopathic autism. Frontiers in Neuroscience, v. 18, p. 9, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnins.2024.1359810>.

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, p. 126-137, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1089/can.2021.0129>.

SILVA J.E.A. *et al.* Cannabis and cannabinoids use in autism spectrum disorder: a systematic review. Trends in Psychiatry and Psychotherapy, 2021. DOI: <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2020-0149>.

SILVA J. E.A. *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, 2022. DOI: <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2021-0396>.

SILVA, M.F.O. *et al.* Nanoemulsions with cannabidiol reduced autistic-like behaviors and reversed decreased hippocampus viable cells and cerebral cortex neuronal death in a prenatal valproic acid rat model. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 97, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202520240607>.

SIQUEIRA, B. Censo 2022 identifica 2,4 milhões de pessoas diagnosticadas com autismo no Brasil. [S. l]: Agencia de Notícias IBGE, 23 ma. 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43464-censo-2022-identifica-2-4-milhoes-de-pessoas-diagnosticadas-com-autismo-no-brasil>. Acessado em: 20 jun. 2025.

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, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1185737>.

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, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.977484>.