

Uso do Canabidiol no Transtorno do Espectro Autista: Evidências e Perspectivas Terapêuticas

Use of Cannabidiol in Autism Spectrum Disorder: Evidence and Therapeutic Perspectives

Uso del Cannabidiol en el Trastorno del Espectro Autista: Evidencia y Perspectivas Terapéuticas

RESUMO

Objetivo: O presente artigo visa evidenciar os resultados obtidos por meio de estudos clínicos no gerenciamento das manifestações clínicas em pacientes com autismo. **Métodos:** Revisão integrativa de literatura. Foram usadas três bases de dados: PubMed, LILACS e Scielo. **Resultados:** O tratamento combinado de canabidiol demonstrou melhores resultados em vários aspectos em relação às manifestações do transtorno que afetam a qualidade de vida do portador. Apesar dos ótimos resultados, efeitos colaterais apareceram como aumento ou falta de apetite, insônia ou sonolência, diarreia e irritabilidade. **Conclusão:** Os achados sugerem que o uso de canabidiol pode ser uma abordagem promissora para o manejo de sintomas do autismo, com perfil de segurança relativamente favorável. No entanto, estudos de longo prazo são necessários para validar sua eficácia e segurança.

DESCRIPTORES: Transtorno Autístico; Transtorno do Espectro Autista; Canabidiol; Tratamento Farmacológico; Cannabis.

ABSTRACT

Objective: This article aims to highlight the results obtained through clinical studies in the management of clinical manifestations in patients with autism. **Methods:** Integrative literature review. Three databases were used: PubMed, LILACS, and SciELO. **Results:** Combined cannabidiol treatment demonstrated better results in several aspects related to the manifestations of the disorder that affect the quality of life of the individual. Despite the excellent results, side effects appeared such as increased or decreased appetite, insomnia or drowsiness, diarrhea, and irritability. **Conclusion:** The findings suggest that the use of cannabidiol may be a promising approach for managing autism symptoms, with a relatively favorable safety profile. However, long-term studies are needed to validate its efficacy and safety.

DESCRIPTORS: Autism Spectrum Disorder; Autistic Disorder; Cannabidiol; Drug Therapy; Cannabis.

RESUMEN

Objetivo: Este artículo busca destacar los resultados obtenidos a través de estudios clínicos en el manejo de las manifestaciones clínicas en pacientes con autismo. **Métodos:** Revisión bibliográfica integradora. Se utilizaron tres bases de datos: PubMed, LILACS y SciELO. **Resultados:** El tratamiento combinado con cannabidiol demostró mejores resultados en varios aspectos relacionados con las manifestaciones del trastorno que afectan la calidad de vida del individuo. A pesar de los excelentes resultados, aparecieron efectos secundarios como aumento o disminución del apetito, insomnio o somnolencia, diarrea e irritabilidad. **Conclusión:** Los hallazgos sugieren que el uso de cannabidiol puede ser un enfoque prometedor para el manejo de los síntomas del autismo, con un perfil de seguridad relativamente favorable. Sin embargo, se necesitan estudios a largo plazo para validar su eficacia y seguridad.

DESCRIPTORS: Autism Spectrum Disorder; Autistic Disorder; Cannabidiol; Drug Therapy; Cannabis.

RECEBIDO EM: 26/05/2026 APROVADO EM: 02/07/2026

Como citar este artigo: Mobaier C. Uso do Canabidiol no Transtorno do Espectro Autista: Evidências e Perspectivas Terapêuticas. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2026 [acesso ano mês dia];18 (111):20554-20567. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2026v18i111p20554-20567

**Carolina Mobaier**

Graduanda em Medicina na Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1060-1377>

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (DSM-5 6A02 / CID-11) é caracterizado pelo déficit persistente na habilidade de interação e comunicação social, juntamente da inflexibilidade de mudança de padrões. Além dos sinais principais, o transtorno geralmente é acompanhado de comorbidades psiquiátricas como epilepsia, depressão, ansiedade e esquizofrenia.^[1]

As manifestações do TEA podem causar prejuízos significativos tanto no âmbito social como profissional na vida do portador. De acordo com o grau de acometimento, podem apresentar déficits de linguagem, desde a compreensão reduzida até a ausência total da fala, déficits na reciprocidade sócio emocional e em comportamentos de comunicação não verbal, como contato visual ausente durante interações sociais. Também é observado comportamentos repetitivos, como estereotípias motoras, uso recorrente de objetos e repetição de falas.^[2]

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2022 foi estimado que a cada 100 crianças no mundo, 1 delas apresenta TEA^[3]. Embora muitos dos sintomas sejam detectáveis durante a infância, a maior parte dos diagnósticos são feitos tardiamente^[4].

Apesar de sua alta prevalência, não existe tratamento específico para o gerenciamento das manifestações clínicas. No entanto, alguns sintomas podem ser atenuados através de fármacos psiquiátricos associados a terapias alternativas como musicoterapia^[5], terapia cognitiva comportamental (TCC)^[6], terapia assistida por animais^[7] etc.

Nesse sentido, em 2020, a Comissão de Drogas Narcóticas da ONU retirou

a cannabis de sua lista mais restritiva, deixando de ser considerada uma droga de alto potencial danoso e possibilitando novas oportunidades terapêuticas^[8]. A Cannabis sativa contém diversos compostos, entre eles o delta-9-THC (THC), substância com efeitos psicoativos, e o canabidiol (CBD), cujo uso está associado a propriedades farmacêuticas^[9].

Diante deste contexto, um dos manejos em ascensão é a associação do canabidiol ao plano terapêutico do TEA. O CBD modula a atividade cerebral por meio da ativação do sistema endocanabinoide, cujo efeito promove atividade antitumoral, ansiolítico, entre outros. Um dos seus impactos é a redução da atividade do sistema límbico e, consequentemente, diminuição dos níveis de ansiedade^[10]. Em estudos randomizados, também concluiu uma melhora nos quadros de agitação psicomotora e interações sociais nos indivíduos com dificuldade de socialização durante o uso de CBD^[11,12].

METODOLOGIA

Metodologia empregada

Foi realizada uma revisão integrativa de literatura visando analisar e compendiar informações relacionadas ao auxílio do canabidiol (CBD) no tratamento das manifestações clínicas presentes no Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Identificação dos estudos

As bases de dados designadas para a realização da pesquisa foram três: PubMed, LILACS e Scielo. As buscas incluíram palavras em português e inglês, com base no tradutor de descritor de assunto do Portal Regional da BVS,

dos termos “Transtorno Autístico”, “Transtorno do Espectro Autista” “Canabidiol”, “Tratamento Farmacológico” e “Cannabis”. Foram usados os operadores lógicos “AND” e “OR” associados aos termos “descritor de assunto” e “resumo”.

Critérios de elegibilidade

Os critérios para seleção de artigos elegíveis foram impostos de modo a garantir uma pesquisa qualitativa, centrada na evolução do indivíduo como paciente e fornecimento dos dados de modo compreensível. Para a inclusão, os estudos precisavam conter os seguintes critérios como:

- Publicação: estudos publicados entre 2019 a 2024, a fim de abordar assuntos de forma mais atualizada e menos conservadora.
- Dados: estudos cujo mostravam tabelas e informações completas relacionadas ao número de amostras, idade, período de tratamento e dados relacionados à mudança das manifestações do TEA.
- País de publicação: foram selecionados estudos de pelo menos dois países distintos para avaliar a influência de fatores étnico-culturais, por serem mais relevantes para o sucesso do tratamento.
- CBD e THC: foram selecionados estudos somente com o uso de CBD associado ao THC, por tratarem-se de um tema mais amplamente estudado.
- Transtorno do Espectro Autista (TEA): foram selecionados estudos com tratamento focado em TEA, apenas.

Critérios de exclusão

No entanto, houve critérios de exclusão para que a pesquisa se tornasse mais específica, evitando assuntos divergentes em relação ao tema principal. Os critérios de exclusão contaram com:

- Animais: qualquer teste clínico realizado em animais foi excluído, pois a fisiologia humana é diferente das demais e resultados podem convergir.
- Ano de publicação: pesquisas publicadas anteriores à 2018 não

foram incluídas no artigo por justamente abrangerem de forma mais desatualizada do assunto.

- Carência de dados: estudos realizados com cobaias sem interpretação de dados, sem porcentagens e sem especificação detalhada de quais sintomas foram afetados acabaram sendo excluídos.
- Tipo de Estudo: Revisões sistemáticas, metanálises, estudos não originais (como opiniões, cartas ao

editor, resumos de conferências).

RESULTADOS

Dentre 35 artigos encontrados, somente 6 foram escolhidos por abordar o tema de forma atualizada e precisa. A Figura 1 representa os achados de publicação de cada portal de base de dados utilizados.

Figura 1: Tabela comparativa entre achados de publicação de cada portal de base de dados			
Portais	PubMed	LILACS	SciELO
Número total	12	19	4
Filtragem	6	1	1
Seleção*	6		

*Exclusão de pesquisas duplicadas entre portais

Após a filtragem, os estudos foram selecionados em (1) autor e ano de publicação, (2) metodologia aplicada, (3) número da amostra e média de idade dos participantes e (4) principais achados das pesquisas.

Figura 2: Análise dos artigos encontrados por autor e ano de publicação; metodologia; nº de participantes e média de idade; achados principais			
AUTOR / ANO PUBLICAÇÃO	METODOLOGIA	Nº AMOSTRA / MÉDIA IDADE / DURAÇÃO	ACHADOS PRINCIPAIS
Silva Junior et al, 2024 ^[13]	Randomizado	60 participantes Idade: 11 anos 12 semanas	Melhora na agressividade (41%), na ansiedade (37%), na concentração (42%), na socialização (40%), na fala (23%) Efeitos adversos: perda de apetite e insônia
Barchel et al, 2019 ^[14]	Coorte prospectivo	53 participantes Idade: 11 anos 30 dias	Melhora na hiperatividade (68,4%); nos quadros de autoagressão (67,6%); nos distúrbios do sono (71,4%); nos quadros de ansiedade (47,1%). Efeitos adversos: Sonolência (22,6%), perda do apetite (11,3%).
FleuryTeixeira et al 2019 (scielo) ^[15]	Coorte prospectivo	18 participantes Idade: 10,9 anos 9 meses	Melhora na Frequência de crises epilêpticas (50%); TDAH (30%); interação social (25%); transtornos comportamentais (20%); déficit motor (20%); déficit cognitivo (20%) Efeitos adversos: Sonolência, irritabilidade, diarreia, aumento do apetite, hiperemia conjuntival

Siani-Rose, 2023 ^[16]	Observacional retrospectivo	24 participantes Idade: 9 anos 1 ano	Melhora na regulação emocional (86,7%), no comportamento (86,7), na atenção (92%), na repetição de movimentos (73%)
Schleider et al 2019 ^[17]	Observacional retrospectivo	188 participantes Idade: 12 anos 2 anos	Melhora na agressividade (43,3%), na agitação (38,5%), na ansiedade (34,8%), nas convulsões (47%), no distúrbios de sono (23,9%) Efeitos adversos: sonolência (3,2%), relaxamento (6,6%), falta de apetite (2,2%)
Mazza et al, 2024 ^[18]	Observacional retrospectivo	30 participantes Idade: 11,5 anos 6 meses	Melhora na comunicação e aprendizagem (47%), na afetividade (43%), na agressividade e irritabilidade (60%), na agitação (40%), na autoagressão (43%), no aumento do apetite (30%), na insônia (33%), na repetições de falas (27%) Efeitos adversos: piora da afetividade, na irritabilidade, na agitação, na insônia e aumento de apetite em 3% dos casos

Os estudos analisados foram realizados em países como Brasil (3), Israel (2) e Estados Unidos (1). Em conjunto, as pesquisas incluíram participantes de idades entre 3 a 25 anos, porém a maioria optou por realizar a partir dos 5 anos, onde ainda estão em processo de desenvolvimento cognitivo, a fim de uma avaliação neuropsicológica mais assertiva e homogênea^[11]. Apesar da idade baixa, em contrapartida, o número de indivíduos variou entre 18 a 188 participantes, com tratamentos clínicos de mais de 1 ano de duração.

A maioria dos pesquisadores não discriminou suas pesquisas em relação ao nível de autismo, indo de leve a severo. Para admissão em suas respectivas triagens, os participantes realizaram testes padrões para avaliação do nível de cognição verbal e mental e do próprio espectro autista, tanto o *Childhood Autism Rating Scale* (CARS) como o *Wechsler Scale* (WISC-IV ou WASI).

O tratamento combinado de CBD e THC demonstrou melhores resultados em vários aspectos em relação às manifestações do TEA. No geral, houve uma melhora na agressividade, hiperatividade, ansiedades, comunicação, concentração, socialização, autoagressão, distúrbios do sono, repetição de movimentos, convulsões, crises epiléticas e aumento de apetite. Os progressos citados estão todos englobados nos quesitos de aprimoramento cognitivo e verbal. Apesar dos ótimos resultados, efeitos colaterais apareceram como aumento ou falta de apetite, insônia ou sonolência, diarreia e irritabilidade.

DISCUSSÃO

Transtorno do Espectro Autista

Segundo o Manual Diagnóstico Anual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5), o transtorno do Espectro Autista (TEA) são caracterizados por (1) Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos; (2) Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades; (3) Sintomas presentes precocemente no período do desenvolvimento; (4) Sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente e (5) Não está mais relacionado às manifestações de deficiência intelectual.^[1]

Déficits na comunicação, interação social, padrões repetitivos e restritor de comportamentos.

Os déficits nas habilidades sociais são um grande fator de diagnóstico. Sua gravidade é baseada em 3 níveis, o primeiro sendo exigência de apoio, o segundo exigindo apoio substancial e o terceiro necessitando de apoio muito substancial.

No nível 1, em relação à comunicação social, o paciente apresenta dificuldade em iniciar ou manter interações sociais, somente reagindo a abordagens diretas. Já nos comportamentos repetitivos, ocorre a inflexibilidade e dificuldade de mudança na rotina.

Sobre o nível 2, na socialização é presente uma comunicação verbal e não

verbal, mesmo na presença de apoio, e resposta anormal a aberturas sociais. A inflexibilidade e dificuldade na mudança do comportamento, também causa sofrimento ao indivíduo.

Por fim, no nível 3, na ausência de apoio, ocorre uma grande dificuldade de iniciar interações sociais, gerando respostas atípicas ou zero sucesso em aberturas iniciais vindas dos outros. O comportamento e sua inflexibilidade levam ao paciente a uma dificuldade para organizar e planejar tarefas diárias.

Relações interpessoais

Como discutido anteriormente, pacientes com TEA acabam tendo maior dificuldade para interações sociais, prejudicando não somente nas amizades como também na vida profissional e amorosa^[19]. A acessibilidade a relações sociais e afetivas pode ser um desafio, pois envolvem interpretação social e questões sensoriais, o que muitas vezes acaba sendo um obstáculo para o indivíduo. Em âmbitos do mercado de trabalho, os desafios são grandes, não somente para o paciente como também para as universidades e empresas^[20]. Conforme o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP), em 2018 foram identificados apenas 1.357 alunos nas universidades^[21]. Entretanto, ao serem admitidos em empresas, foi observado um melhor desempenho nas relações sociais, trabalho em equipe, comunicação, resolução de problemas e melhora nas relações familiares^[22].

Diagnóstico

Segundo o DSM-5, para enquadrar e

diagnosticar um quadro de TEA, o paciente precisa apresentar 4 critérios: A, B, C, D e E.

O critério A é constituído por déficits persistentes na comunicação social e interação social. Portanto, atitudes não verbais, baixa socialização e dificuldade em manter relacionamentos são umas das características deste critério. O critério B representa padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades. Ou seja, movimentos repetitivos, hiperfocos restritos, inflexibilidade à rotina e sensação sensorial exagerada ou diminuída podem fazer parte do quadro. Já os critérios C, D e E são mais sucintos. Os três englobam presença de sintomas desde a infância (C), prejuízo funcional significativo (D) e exclusão de outras condições, como déficits de comunicação, TDAH etc (E).^[1]

Entretanto, segundo o CID-11, é necessário apresentar os seguintes sintomas para o diagnóstico:

- Dificuldade em iniciar ou manter interações sociais;
- Respostas verbais ou não-verbais inapropriadas em conversas;
- Durante a comunicação, a linguagem falada é combinada com gestos não verbais;
- Pouca consciência social, levando a comportamentos inapropriados;
- Capacidade de imaginar e entender sentimentos de outras pessoas;
- Interesse mútuo em compartilhar interesses próprios;
- Capacidade de sustentar relações com pessoas que apresentam a mesma atípica;
- Inflexibilidade e repetições de comportamento, interesse ou atividades das quais são claramente atípicas e excessivas;
- Baixa adaptação a novas situações e experiências associadas ao estresse;
- Aderência e inflexibilidade a rotinas;
- Aderência excessiva a regras;
- Rituais persistentes e excessivos

de comportamento;

- Estereotípias motoras;
- Preocupação excessiva com um ou mais interesses especiais;
- Hiper ou hipossensibilidade à estimulações sensoriais;
- Os sintomas manifestam-se tipicamente durante a infância, porém alguns podem manifestarem-se durante a vida adulta;
- Os sintomas impactam significativamente em relações pessoais, familiares, sociais, educacionais, ocupacionais etc.^[23]

Masking

Os sintomas do TEA podem estar presentes precocemente no período de desenvolvimento, porém, crianças que não são diagnosticadas apropriadamente acabam praticando o termo “masking”, principalmente as mulheres, onde a socialização é tão demandante para o indivíduo que os próprios utilizam essa estratégia para se camuflar ou mascarar comportamentos característicos do TEA, a fim de se adaptar à sociedade na qual encontra-se inserida^[24].

Tratamento

Não existe cura para o TEA. Porém, existem meios a fim de amenizar os sintomas advindos de equipes multidisciplinares, como terapeutas, fonoaudiólogas e terapia medicamentosa. Quanto mais cedo iniciado o tratamento, melhores são os resultados^[25].

CANNABIS

Família Cannabis

A Cannabis sativa é uma planta da família das Canabíaceas^[26]. Atualmente, existem mais de 500 constituintes químicos identificados na Cannabis sativa. Entretanto, somente 100 delas são consideradas fitocanabinoides^[27]. Das mais pesquisadas e estudadas, são o Tetrahydrocannabinol (THC) e Canabidiol (CBD)^[28].

Em suma, o THC é psicoativo, alterando os efeitos de estado mental do in-

divíduo e dando a comumente conhecida sensação de “euforia”. Já o CBD, não tem efeitos psicoativos e atua no sistema nervoso central, porém não promove efeitos psicodélicos. O CBD geralmente é a categoria de escolha em tratamentos medicamentosos por ser comumente bem tolerado e sem risco de vício^[29].

Metabolismo do CBD

O sistema endocanabinoide (SEC) é um sistema biológico responsável por regular várias funções fisiológicas, como humor, apetite, dor, resposta imunológica etc. É composto por receptores endocanabinoides, canabinoides e enzimas que catalisam sua degradação^[30].

Os receptores canabinoides estão espalhados por todo o corpo e interagem com os sistemas endocanabinoide e canabinoides externos. Seus principais receptores são o CB1 e CB2, o primeiro estando associado à regulação de funções cognitivas, motoras e ao controle da dor, já o segundo promovendo a regulação das inflamações e respostas imunes^[26].

O receptores CB1 são uns dos mais abundantes identificados no sistema nervoso central (SNC), regulando a função cognitiva e das emoções em circuitos neuronais do córtex, hipocampo e amígdala. Podem promover efeitos como (1) diminuição da sensibilidade aos estímulos dolorosos, controle de movimento e inibição da memória de curto prazo (2) ação sobre o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e promovendo efeitos ansiolíticos (3) modulação da resposta imune e inflamatória (7) atividade antitumoral (8) modulação da ingestão de alimentos por conta da liberação de hormônios hipotalâmicos e esteróides [29].

Interações medicamentosas

O CBD ao ser metabolizado no fígado pelas enzimas citocromo P450, é inibido a enzima CYP2D6, fundamental no metabolismo de vários medicamentos. Consequentemente, pode acabar aumentando e promovendo os

efeitos de medicamentos como inibidores seletivos de recaptação de serotonina (ISRS), antidepressivos tricíclicos, antipsicóticos, betabloqueadores e opióides. Portanto, indivíduos que fazem tratamento com CBD e utilizam alguns desses remédios, é importante monitorar o paciente ^[28].

Antiepiléticos

O CBD pode interagir com vários antiepiléticos, crises comuns na presença de TEA, ao inibir a enzima CYP2C19 e CYP3A4 levando a um acúmulo de N-desmetil clobazam (nCLB) e ativando o

metabolismo do clobazam. Consequentemente, o indivíduo afetado pode ter uma potencialização do efeito do medicamento a base de clobazam, já que o nCLB é cerca de 20-100% mais potente que a própria substância ^[28].

Sistema neurológico

É importante estar alerta para efeitos colaterais do CBD em indivíduos predispostos a transtornos psiquiátricos, como a psicose, sendo importante manipular a dose correta para que o desenvolvimento cerebral do paciente não seja afetado e ocorra uma deterio-

ração cognitiva. Também é importante ter cautela ao associar o uso de THC nos pacientes, já que esta substância é agonista do receptor CB1, produzindo efeitos psicoativos.

CONCLUSÃO

Em suma, os achados sugerem que o uso de CBD pode ser uma abordagem promissora para o manejo de sintomas do TEA, com perfil de segurança relativamente favorável. No entanto, estudos de longo prazo são necessários para validar sua eficácia e segurança.

REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
2. Lai MC, Kasseh C, Besney R, Bonato S, Hull L, Mandy W, et al. Prevalence of co-occurring mental health diagnoses in the autism population: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. 2019;6(10):819-829. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31447415/>
3. World Health Organization. Autism spectrum disorders. Geneva: WHO; 2023. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
4. Zeidan J, Fombonne E, Scorsah J, Ibrahim A, Durkin MS, Saxena S, et al. Global prevalence of autism: a systematic review update. *Autism Res*. 2022;15(5):778-790. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35238171/>
5. Jaschke AC, Howlin C, Pool J, Greenberg YD, Atkinson R, Kovalova A, et al. Study protocol of a randomized control trial on the effectiveness of improvisational music therapy for autistic children. *BMC Psychiatry*. 2024;24(1):637. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39334042/>
6. Kuroda M, Kawakubo Y, Kamio Y, Yamasue H, Kono T, Nonaka M, et al. Preliminary efficacy of cognitive-behavioral therapy on emotion regulation in adults with autism spectrum disorder: a pilot randomized waitlist-controlled study. *PLoS One*. 2022;17(11):e0277398. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36417403/>
7. Beavers A, Fleming A, Shahidullah JD. Animal-assisted therapies for autism. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2023;53(11):101478. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37996312/>
8. Fundação Oswaldo Cruz. Uso de canabinoides no tratamento de doenças: uma revisão crítica. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2023. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos_2/nt_canabinoides_20230419.pdf
9. Gonçalves GAM, Schlichting CLR. Efeitos benéficos e maléficos da Cannabis sativa. *Uningá Review*. 2014;20(1). Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1560>
10. Batalla A, Bos J, Postma A, Bossong MG. The impact of cannabidiol on human brain function: a systematic review. *Front Pharmacol*. 2021;11:618184. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33551817/>
11. Silva Junior EA, Medeiros WMB, Santos JPM, Sousa JMM, Costa FB, Pontes KM, et al. Avaliação da eficácia e segurança do extrato de cannabis rico em canabidiol em crianças com transtorno do espectro autista: ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo. *Trends Psychiatry Psychother*. 2024;46:e20210396. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35617670/>
12. Pretzsch CM, et al. Effects of cannabidiol on brain excitation and inhibition systems: a random-

ized placebo-controlled single-dose trial during magnetic resonance spectroscopy in adults with and without autism spectrum disorder. *Neuropsychopharmacology*. 2019;44(8):1398-1405. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30758329/>

13. Barchel D, et al. Oral cannabidiol use in children with autism spectrum disorder to treat related symptoms and comorbidities. *Front Pharmacol*. 2019;9:1521. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30687090/>

14. Fleury-Teixeira P, Caixeta FV, Silva LCR, Brasil-Neto JP, Malcher-Lopes R. Effects of Cannabis sativa extract enriched with cannabidiol on autism spectrum disorder symptoms: an observational study of 18 participants undergoing compassionate use. *Front Neurol*. 2019;10:1145. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31736860/>

15. 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 Cannabinoid Res*. 2023;8(1):126-137. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34874191/>

16. Schleider LBL, et al. Real-life experience of medical cannabis treatment in autism: analysis of safety and efficacy. *Sci Rep*. 2019;9(1):200. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30655581/>

17. Gonçalves GAM, Schlichting CLR. 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. *Molecules*. 2022;17(6):686. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8247/17/6/686>

18. Silva de Mendonça S. Transtorno do espectro autista e acessibilidade amorosa. 2022. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Sophia-Silva-De-Mendonca/publication/357992127>

19. Silva MJ, Sousa JC. O impacto da tecnologia no transtorno do espectro autista: uma abordagem multidisciplinar. 2024. Disponível em: https://www.anpec.org.br/sul/2024/submissao/files_l/i1-61e6cc12059ee38dfe51a0e2508d6237.pdf

20. Brasil. Ministério da Educação. Instituto Na-

cional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da educação superior: sinopse estatística da educação superior 2018. Brasília: INEP; 2019. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>

21. Silva MJ, Sousa JC. Desafios e oportunidades: o transtorno do espectro autista no mercado de trabalho. 2024. Disponível em: https://www.anpec.org.br/sul/2024/submissao/files_l/i1-61e6cc12059ee38dfe51a0e2508d6237.pdf

22. World Health Organization. International classification of diseases (ICD-11). Geneva: WHO; 2019. Disponível em: <https://icd.who.int/>

23. Silva MCA. Meninas e mulheres com transtorno do espectro do autismo: diagnósticos, reconhecimentos e vivências. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/15923>

24. Doubrawa D, Menezes KAS. Importância do diagnóstico precoce do autismo: uma revisão de literatura. *Braz J Dev*. 2023;9(6):1-10. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/60660>

25. Gonzalez MC, Herrmann HJ, Kertesz J, Vicsek T. Community structure and ethnic preferences in school friendship networks. *Physica A*. 2007;373(1):641-650.

26. Silva Junior EA, et al. Cannabis and cannabinoid use in autism spectrum disorder: a systematic review. *Trends Psychiatry Psychother*. 2022;44:e20200149. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34043900/>

27. Silva Junior EA, et al. Cannabis and cannabinoid use in autism spectrum disorder: a systematic review. *Trends Psychiatry Psychother*. 2022;44:e20200149. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34043900/>

28. Pedrazzi JFC, et al. Cannabidiol for the treatment of autism spectrum disorder: hope or hype? *Psychopharmacology*. 2022;239(9):2713-2734. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35904579/>

29. Francischetti EA, Abreu VG. O sistema endocanabinóide: nova perspectiva no controle de fatores de risco cardiometabólico. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(4):389-396. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/kqZfp3s75d4YwsxfPXWbv7m/>