

## CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS E COMPORTAMENTAIS DO USO DO CANABIDIOL NA TERAPIA AUTISTA

Adriane Pantoja Trindade<sup>1</sup>

André Corrêa de Queiroz<sup>2</sup>

Lilian Ferrari<sup>3</sup>

**RESUMO:** O Autismo, atualmente chamado como Transtorno de Espectro Autista (TEA), é um transtorno que afeta a capacidade de se relacionar com pessoas, é um distúrbio neuropsiquiátrico, classificado como um transtorno cognitivo, a pessoa acometida apresenta alterações comportamentais, na comunicação e em seu desenvolvimento, há uma variação de graus e cada um define o seu comprometimento, os sintomas podem variar, é um transtorno peculiar de neurodesenvolvimento e o número de crianças diagnosticadas tem crescido no Brasil, tem predisposição a terem outras síndromes como, Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDHA), Transtorno Desafiador de Oposição (TOD), é considerada uma patologia crônica, resultante de disfunção cerebral que dificulta a sua identificação, o tratamento priorizado é sintomático e o Canabidiol (CBD) apresenta-se como uma terapia complementar que obteve resultado positivo impulsivos das crises do Transtorno do Espectro Autista (TEA) por ser um componente não psicoativo da Cannabis sativa, emergiu como uma potencial intervenção terapêutica. Este trabalho busca examinar as características biológicas e comportamentais do CBD na terapia do TEA, incluindo seus mecanismos de ação, eficácia e implicações clínicas.

6017

**Palavras-chave:** TEA. TDHA. TOD. CBD.

**ABSTRACT:** Autism, currently called Autism Spectrum Disorder (ASD), is a disorder that affects the ability to relate to people, it is a neuropsychiatric disorder, classified as a cognitive disorder, the affected person presents behavioral changes, in communication and in its development, there is a variation of degrees and each one defines its impairment, the symptoms can vary, it is a peculiar neurodevelopmental disorder and the number of children diagnosed has grown in Brazil, it is predisposed to having other syndromes such as Deficit Disorder disorder with hyperactivity (ADHD), Oppositional Defiant Disorder (ODD), is considered a chronic pathology, resulting from brain dysfunction that makes its identification difficult, the prioritized treatment is symptomatic and Cannabidiol (CBD) presents itself as a complementary therapy which obtained positive impulsive results from Autism Spectrum Disorder (ASD) crises as it is a non-psychoactive component of Cannabis sativa, emerged as a potential therapeutic intervention. This work seeks to examine the biological and behavioral characteristics of CBD in ASD therapy, including its mechanisms of action, efficacy and clinical implications.

**Keywords:** ASD. TDHA. ALL. CBD.

<sup>1</sup> Estudante de biomedicina, UNINORTE.

<sup>2</sup> Estudante de biomedicina, UNINORTE.

<sup>3</sup> Orientadora do curso de biomedicina, UNINORTE.

## 1. INTRODUÇÃO

A palavra autismo vem do grego, “autós” que significa “voltar-se para si mesmo” e foi usada pela primeira vez por Paul Eugen Bleuler, um psiquiatra suíço, em 1911, que referia - se a um dos critérios de diagnóstico para esquizofrenia naquela época (CUNHA ,2012).

As primeiras pesquisas científicas sobre o autismo se iniciaram nos anos de 1940. Em 1941, o pediatra austríaco Hans Asperger, descreveu em sua pesquisa um transtorno conhecido como “Síndrome de Asperger”, também caracterizada por limitações sociais e interesses obsessivos. Em 1943, o psiquiatra infantil Leo Kenner, publicou um artigo em que descrevia um novo transtorno chamado “Autismo infantil”, detalhando suas principais características como a incapacidade de se relacionar com pessoas, resistência a mudanças de rotina, entre outras (WHITMAN, 2015).

Os primeiros estudos sobre o autismo no Brasil não foram realizados por um único pesquisador, mas houve marcos importantes na compreensão desse distúrbio. O primeiro grupo de pais a surgir no Brasil foi o da associação do Amigos dos Autistas de São Paulo a AMA-SP em 1983. ( MELLO, 2005; MELLO et al., 2013)

A associação de pais de autistas do Rio de Janeiro (APARJ) publicou, em 1989, em uma revista sobre os primeiros casos de autismo relatados no país (DONVAN, J., & ZUCKER, C. (2017).

O autismo é um grupo de distúrbios do desenvolvimento cerebral que afeta cerca de 1 em cada 66 indivíduos no Brasil. O TEA acomete mais meninos, com sintomas que variam, e em alguns casos, apresentam limitações de comunicação, baixo quociente de inteligência, tendência à automutilação. A apresentação clínica comumente tem início antes dos 3 anos de idade, dessa forma é possível que tenha um diagnóstico preciso a partir dos 18 meses, quando os pais começam a notar que a linguagem da criança não se desenvolve (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA, 2013).

A apresentação clínica secundária do TEA envolve agressividade, hiperatividade, impulsividade e ocorrência de comorbidades como ansiedade e depressão, por isso é caracterizado principalmente pela heterogeneidade em suas características clínicas. Dentre as alterações psicológicas estão o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e/ou transtorno obsessivo-compulsivo (TOC). Já as fisiológicas incluem epilepsia, distúrbios do sono e problemas gastrointestinais (REBOUÇAS et al.2023).

O diagnóstico do autismo é realizado por médicos, considerando sinais, sintomas e entrevistas com pais ou cuidadores. O termo “graus de autismo” simplifica o diagnóstico, mas é importante lembrar que cada indivíduo no espectro é único e requer suporte personalizado. A investigação do TEA é essencialmente clínica, realizada por meio de observação direta do comportamento do paciente e de uma entrevista com os pais ou cuidadores. É importante também que sejam realizados exames laboratoriais, biomoleculares e de imagem para auxiliar no diagnóstico clínico e evidenciar patologias que podem estar associadas ao transtorno. Ainda não há marcadores biológicos e exames específicos para autismo, mas alguns exames, como o cariótipo com pesquisa de X frágil, o eletroencefalograma (EEG), a ressonância magnética nuclear (RNM) caso haja dano cerebral, Audiometria e BERA que são exames auditivos, que medem a porcentagem da audição (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA, 2013).

Embora existam medicamentos disponíveis para atenuar alguns dos sintomas específicos do TEA como risperidona e ariprazol que são antipsicóticos, eles geralmente possuem uma estreita faixa de eficácia e estão associados a efeitos colaterais importantes. Os pacientes com TEA normalmente tem associação de outras comorbidades ao seu diagnóstico como psicose, ansiedade, distúrbios do sono, do humor e cognitivo, além de TDAH (Déficit De Atenção/Hiperatividade) (LIMA, 2020).

O tratamento não-farmacológico, é feito com base na terapia de Análise do Comportamento Aplicado (ABA), que é recomendada pela Organização Mundial da Saúde para pessoas com desenvolvimento atípico, principalmente autistas. Apesar da psicopatologia exigir tratamento farmacológico, não há medicamentos que tratem os principais sintomas do TEA. Dessa maneira, a terapia comportamental continua sendo a base do tratamento para sintomas de déficits de comunicação, déficits de interação social e comportamento repetitivo . (POTA.NOVARTIS.COM.BR) NOVARTIS).2021

O canabidiol (CBD) tem sido objeto de interesse para o tratamento de pessoas com transtorno do espectro autista (TEA). É uma das muitas substâncias presentes na planta cannabis, popularmente conhecida como maconha. Atuam no sistema nervoso central, embora extraído da maconha, não produz efeitos de euforia, pois outras substâncias como o Tetrahydrocannabinol (THC), responsável por esses efeitos, são filtradas durante a extração (ESPESCHIT, 2023).

A cannabis sativa possui 60 tipos de canabinóides, dentre os quais dois se destacam pela finalidade terapêutica: o tetrahidrocanabinol (THC): é o canabinóide que gera o efeito psicoativo, ou “moca”, da marijuana, e o canabidiol (CBD) é o canabinóide com mais propriedades terapêuticas e que não produz um efeito psicoativo ou intoxicante, é o segundo canabinóide mais abundante na marijuana depois do THC. O CBD tem se destacado entre os novos tratamentos complementares para crianças com autismo, visto que tem resultado em muitos benefícios. Mas recentemente, a Cannabis tem sido usada para tratar glaucoma, dor, náuseas e vômitos, espasmos musculares, insônia, ansiedade e epilepsia (PEREIRA, 2021).

Desde 2014, o uso da erva para fins terapêuticos é legalizado em 22 países, entre eles o Brasil. Em 2017 foi aprovado pela Anvisa o registro do primeiro medicamento à base de maconha no Brasil, o Mevatyl, conhecido no exterior pelo nome comercial Sativex. Porém, cada paciente precisa solicitar liberação à Anvisa para aquisição e uso dos medicamentos derivados da maconha, geralmente são importados. (VERSAR, 2018).

Relatos e casos de estudos abertos mostraram resultados positivos, incluindo melhorias nas interações sociais, comunicação verbal e diminuição da agressividade, hiperatividade, não causa dependência nos pacientes, encontrou-se mudanças significativas sobre o uso do canabidiol no tratamento do autismo nos distúrbios do sono, agressividade, comorbidades, redução da ansiedade, inquietação e agitação, convulsões, porém ainda é necessário estudo para entender seus efeitos a longo prazo. (SILVA et al,2023).

O CBD pode melhorar vários sintomas do TEA, mesmo em pacientes não epiléticos, com aumento substancial na qualidade de vida tanto para pacientes com TEA quanto para cuidadores. A literatura ainda é bastante escassa em estudos clínicos abordando o uso da Cannabis medicinal enriquecida com CBD como terapia complementar para o tratamento do TEA.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo descrever o uso do CBD como terapia complementar para os principais sintomas do Transtorno do Espectro Autista (TEA) através de uma revisão de literatura em principais estudos publicados, tendo em vista o seu uso em alguns casos clínicos.

## 2. JUSTIFICATIVA

O uso de canabidiol para o tratamento do autismo tem sido objeto de interesse para muitas famílias que buscam melhorar os sinais e sintomas desses pacientes. Devido a etiologias multifatoriais e a não definição de tratamentos únicos e eficazes, o canabidiol (CBD) apresenta-se como uma terapêutica alternativa e viável para indivíduos com essa condição clínica, tendo em vista o seu uso benéfico já relatado em estudos com essa população.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1 Objetivo geral:

- Avaliar o uso do CBD como tratamento alternativo para indivíduos com TEA.

### 3.2 Objetivos específicos:

- Relatar os benefícios do uso do CBD como tratamento alternativo para pacientes com TEA;
- Analisar o contexto de implementação legal do CBD no Brasil para tratamento do TEA.

6021

## 4. METODOLOGIA

O tipo de estudo que será realizado é uma revisão de literatura - narrativa. Do material pesquisado e encontrado, serão selecionadas as referências encontradas dentro do recorte temporal determinado, os artigos com textos completos, os não duplicados, artigos que apresentaram conteúdos que contribuíram para o cumprimento dos objetivos e a relevância do estudo.

Serão avaliados e selecionados artigos publicados no período do ano 2012 ao ano de 2021. Nessa busca, serão excluídos da pesquisa os trabalhos que foram publicados antes do ano de 2012, os duplicados, os não disponíveis com texto completo nas bases de dados utilizadas, bem como aqueles que apresentaram conteúdos que não estavam relacionados aos objetivos desta revisão.

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizaremos uma revisão bibliográfica narrativa</li></ul>                          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Consultaremos bases de dados como Lilacs, SciELO, PubMed e Google Scholar</li></ul> |

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscamos estudos nos últimos 15 anos nas línguas portuguesa, espanhola e inglesa.</li> </ul>     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisamos a literatura existente sobre o uso do canabidiol no tratamento do autismo.</li> </ul> |

## 5. RESULTADOS ESPERADOS

O CBD pode melhorar vários sintomas do TEA, mesmo em pacientes não epiléticos, com aumento substancial na qualidade de vida tanto para pacientes com TEA quanto para cuidadores.

RECIMA 21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218 CANABIDIOL COMO UM POTENTE CANDIDATO PARA O TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA Lucas Luz, Aline Christine Almeida Marques da Silva, Laise Luz Aquino

### Quadro 1. Apresentação dos principais achados

TÍTULO/AUTOR/ANO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS ACHADOS
The effect of cannabidiol (CBD) on low-frequency activity and functional connectivity in the brain of adults with and without autism	Investigar a hipótese que haveria uma resposta (diferente) de fMRI ao CBD no TEA.	Randomizado Controlado Duplo-cego	Nossos resultados sugerem que, especialmente no TEA, o CBD altera o fALFF regional e o FC nas/entre regiões consistentemente implicadas no TEA. Estudos futuros devem examinar se isso afeta os comportamentos complexos que essas regiões modulam.
spectrum disorder (ASD). (PRETZSCH et al.,2019)			
Uso da Cannabis medicinal e autismo (LIMA et al., 2020)	Compreender os efeitos do uso de Cannabis sativa (cannabis). no indivíduo com TEA	Qualitativo Descritivo	O estudo observou que que são necessários estudos adicionais para examinar os prós e contras do CBD e outros canabinóides no TEA, antes que eles sejam estabelecidos como tratamento para sintomas e comorbidades do TEA. Nenhum dos trabalhos apresentam dados clínicos ou pré-clínicos convincentes que demonstrem a eficácia e segurança da cannabis medicinal, incluindo o CBD

<p>Tratamento dos sintomas e comorbidades associados ao Transtorno do Espectro Autista utilizando Cannabis sativa (ALMEIDA et al., 2021)</p>	<p>Investigar, na percepção de profissionais da saúde, o uso da Cannabis sativa no tratamento dos sintomas e comorbidades associadas ao Transtorno do Espectro Autista (TEA)</p>	<p>Qualitativo Descritivo</p>	<p>Após análise das respostas das participantes foram identificadas duas categorias: benefícios do uso da Cannabis sativa em crianças com o TEA e desafios encontrados no uso da Cannabis. Os benefícios se relacionam com a melhora dos sintomas associados ao TEA e dentre os desafios, destacaram-se o acesso à Cannabis; o pouco conhecimento sobre sua aplicação no TEA; e a resposta não eficaz em certos casos; além do preconceito de sua utilização</p>
--	--	-------------------------------	--

RECIMA 21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia

RECIMA<sub>21</sub> - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218 CANABIDIOL COMO UM POTENTE CANDIDATO PARA O TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA Lucas Luz, Aline Christine Almeida Marques da Silva, Laise Luz Aquino

<p>O uso de canabidiol como terapia complementar no transtorno do espectro autista (TERTULIANO; PEREIRA; SOBRINHO, 2021)</p>	<p>Descrever o uso do Canabidiol como terapia complementar para os sintomas do TEA</p>	<p>Qualitativo Descritivo</p>	<p>Embora os canabinoides (Cannabis medicinal) se apresentem promissores no tratamento dos principais sintomas do TEA, recomendações baseadas em evidências são necessárias para garantir sua segurança e eficácia. Há a necessidade de mais estudos de longo prazo, com amostras homogêneas em termos de idade, uso de medicamentos, nível de funcionamento e presença / ausência de convulsões.</p>
<p><i>Cannabinoid treatment for autism: a proof-of-concept randomized trial</i> (ARAN et al., 2021)</p>	<p>Investigar o extrato de planta inteira, pelo efeito entourage, seria mais eficaz que o placebo para comportamentos</p>	<p>Randomizado, duplo-cego e controlado por placebo</p>	<p>Este estudo intervencionista fornece evidências de que BOL-DP-O-or-W e BOL-DP-Oor, administrados por 3 meses, são bem tolerados. As evidências da eficácia destas intervenções são confusas e insuficientes.</p>

			Recomenda-se mais testes de canabinóides no TEA.
<i>Implications of the endocannabinoid system and the therapeutic action of cannabinoids in autism spectrum disorder: A literature review (DE CAMARGO et al., 2022).</i>	Discorrer sobre as possíveis implicações diagnósticas e terapêuticas do SEC no TEA	Qualitativo Descritivo	Embora a fisiopatologia do TEA seja complexa e ainda não totalmente compreendida, as evidências sugerem ligações entre as principais características do TEA e do SEC devido às ações favoráveis do CBD e de outros canabinóides nos sintomas relacionados a distúrbios comportamentais e cognitivos, bem como déficits na comunicação e nas relações sociais. interação, hiperatividade, ansiedade e distúrbio do sono

RECIMA21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia

RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CANABIDIOL COMO UM POTENTE CANDIDATO PARA O TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Lucas Luz, Aline Christine Almeida Marques da Silva, Laise Luz Aquino

<i>The Autism-Psychosis Continuum Conundrum: Exploring the Role of the Endocannabinoid System (COLIZZI et al., 2022)</i>	Revisar sistematicamente todos os estudos em humanos e animais que examinam o sistema endocanabinoide e seus correlatos biocomportamentais na associação entre autismo e psicose.	Qualitativo Descritivo	As evidências apresentadas têm implicações clínicas significativas. Primeiro, é crucial adotar uma perspectiva de desenvolvimento ao interpretar sintomas clínicos, considerando a continuidade entre psicopatologia infantil e transtornos psiquiátricos na idade adulta. Segundo o conceito de 'estado mental de risco' deve considerar o TEA como um fator de risco para a psicose. Terceiro,
--	---	------------------------	--



			serviços de saúde mental juvenil podem ser necessários para identificar precocemente pessoas com TEA em estágios iniciais de psicose. Quarto, o tratamento do TEA deve ser preventivo, visando fatores de proteção e determinantes ambientais. Quinto, as políticas relacionadas ao uso de cannabis devem incluir o TEA, desencorajando seu uso em jovens com TEA e informando sobre os riscos à saúde mental, especialmente em relação à psicose.
Efeitos do CBD Canabidiol nos sintomas do Espectro Autista: um estudo de caso <i>CBD Cannabidiol effects on autism spectrum symptoms: case study.</i> (LEAL et al., 2022)	Apresentar estudo do caso de um paciente do sexo masculino com o diagnóstico de TEA, o qual passou por diversas tentativas de intervenções farmacológicas e não farmacológicas,	Estudo de Caso	Em análise do caso, o estudo concluiu que o uso isolado do canabidiol não demonstrou resolução dos sintomas autistas, sendo a terapia farmacológica combinada com antipsicóticos mais eficaz, evidenciando a necessidade de demais estudos.

Na atualidade as opções terapêuticas para pacientes com TEA, exceção ao cannabis, na verdade tem como foco eliminar comportamentos inadequados, como agitação psicomotora, sintomas obsessivo-compulsivos e agressividade. Entre os medicamentos utilizados para estes inclui-se antipsicóticos atípicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina, estimulantes e ansiolítico. Entretanto cerca de 40% dos pacientes nesse tipo de tratamento não apresentam melhoras dos sintomas, o que é muito ruim para estes pois reduz a expectativa de vida drasticamente, até 20 anos. Além disso, infelizmente existem paciente apresentam afeitos colaterais sérios como doença do fígado, doença do rim e síndromes metabólicas. Devido a todas essas limitações do tratamento convencional torna-se ainda mais interessante estudar a respeito do uso do cannabis nos portadores do espectro autista. (SILVA JUNIOR, 2022).

O sistema endocanabinóide (ECS) foi pensado como possível área de ação do tratamento devido sua ação na regulação de comportamentos sociais e emoções. Seu mecanismo de ação *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, São José dos Pinhais, v.16, n.12, p. 33098-33109, 2023 33101 jan. 2021 está ligado aos receptores CB<sub>1</sub> e CB<sub>2</sub> (Canabinóides) os endocanabinóides, que são endógenos, e ainda enzimas. Estes agem como mensageiros retrógrados que causam a redução da liberação de neurotransmissores, a partir de receptores de canabinóides que ficam antes da sinapse. Os neurônios que têm sua liberação inibida têm

ligação importante com o mecanismo de ação, sendo estas monoamina, opioides, GABA, glutamato e acetilcolina. De forma que foi sugerido que nos pacientes autistas é possível que haja uma disfunção desse sistema, por isso uma opção seria atuar no mesmo como tratamento. (BABAYEVA, 2022).

Recentemente, em 2021, foi publicado um estudo controlado (RCT) de 150 participantes, onde foram selecionadas crianças e adolescentes diagnosticados com 446 autismo entre 5 e 21 anos de idade. Durante 3 meses, os participantes foram divididos aleatoriamente em três formas de tratamentos, sendo eles: placebo oral, extrato de cannabis contendo CBD e THC na proporção de 20:1 (BOL-DP-O-01-W) e CBD e THC puro na mesma concentração e proporção.

(ARAN et al., 2021; AISHWORIYA et al., 2022) Os benefícios percebidos do Canabidiol (CBD) incluem possíveis melhorias sintomáticas, proporcionando alívio para características como ansiedade e agressividade. Contudo, os desafios, como o preconceito associado ao uso de produtos à base de cannabis, bem como os efeitos adversos potenciais, destacam a complexidade na incorporação do CBD como parte integrante do tratamento do TEA

## REFERÊNCIAS

ABREU, R. R. S. de; PASSOS, M. A. N. O uso de canabidiol como tratamento do autismo. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, Brasil, São Paulo, v. 6, n. 12, p. 436-448, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.7858939. Disponível em: <https://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/525>. Acesso em: 02 maio. 2024.

Aragão, José Aderval. **O USO DA CANNABIS SATIVA NO TRATAMENTO DOS SINTOMAS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**, Editora Científica. São Paulo, 2021

BELAI, A. E. M.; BELAI, G. M.; BELAI, A. M.; BELAI, P. M.; ALVES, M. F.; PINTO, I. F. M.; DE MORAIS, L. H. F.; BORGES, A. G. O uso de canabidiol em pacientes autistas: efeito na melhora da qualidade de vida e cognição. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 16, n. 12, p. 33098-33109, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.12-240. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/3866>. Acesso em: 20 may. 2024.

LIMA, L. R.; ALENCAR, G. S. B. de C.; DUTRA, T. C. G.; BEZERRA, C. M. F. M. de C.; LIMA, J. B.; GUSMAO, E. E. S.; COSTA, E. L.; SILVA, A. C. V.; TRABULSI, R. K.; NICOLAU, A. D. M. F.; LOPES, A. S. V.; DE NEW YORK, B. B. C. C. Avaliação dos benefícios do uso de canabidiol no tratamento de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 17665-

17680, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n4-284. Disponível em:  
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62208>. Acesso em:  
29 may. 2024.

NUNES, Lidiane de Jesus; ANDRADE, Leonardo Guimarães de. APLICABILIDADE DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 10, p. 853-873, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i10.2622. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2622>. Acesso em: 21 maio. 2024.

OZELAME FERREIRA, Tatiana; VIANNA CABRAL PUCCI, Fernando; ALCÂNTARA MOREIRA, Emília; MAIA GUIMARÃES, Laíssa Roberta; YUJI KOKUBU, Gustavo. O USO DA CANNABIS MEDICINAL COMO TRATAMENTO COMPLEMENTAR PARA O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, [S. l.], v. 3, n. 11, p. e3112207, 2022. DOI: 10.47820/recima21.v3i11.2207. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2207>. Acesso em: 21 maio. 2024.

SILVA, P. L. F.; AMÂNCIO, N. de F. G.; PEREIRA TOLENTINO, V. ANÁLISE DA EFICÁCIA DO CANABIDIOL NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 5859-5873, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p5859-5873. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1066>. Acesso em: 21 maio. 2024.

TERTULIANO, P. H. A. .; PEREIRA, I. C. .; ROCHA SOBRINHO, H. M. O uso de canabidiol como terapia complementar no transtorno do espectro autista. **REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS**, [S. l.], v. 7, n. 18, 2021. DOI: 10.36414/rbmc.v7i18.96. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/96>. Acesso em: 19 maio. 2024.

[institutoneurodosaber.com.br](http://institutoneurodosaber.com.br)

[autismoemdia.com.br](http://autismoemdia.com.br)

[teses.usp.br](http://teses.usp.br)

[cannabisesaude.com.br](http://cannabisesaude.com.br) layla espeschit