

O USO DO ÓLEO CANNABIS COMO ALIADO NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Mariana Ramalho Andrade¹⁵
Ana Paula dos Santos Santana¹⁶.

RESUMO

Esse estudo tem como objetivo geral investigar e compreender o uso do óleo de cannabis como uma alternativa terapêutica complementar no tratamento do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Trata-se de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa com objetivo descritivo. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição de neurodesenvolvimento que afeta a comunicação, o comportamento e as interações sociais dos indivíduos. As abordagens terapêuticas para o TEA são diversas, e recentemente, a utilização de derivados de cannabis, como o canabidiol (CBD), tem ganhado atenção como uma possível terapia complementar. Os resultados obtidos a partir da análise de diversas pesquisas indicam que o CBD tem potencial para melhorar significativamente a qualidade de vida de indivíduos com TEA, aliviando sintomas comportamentais como ansiedade, irritabilidade, insônia, depressão, inquietação e agressividade, além de promover melhorias no sono e nas habilidades de interação social. No entanto, apesar das evidências positivas, é importante reconhecer que o uso de CBD para o tratamento do TEA ainda é um campo crescente e que a literatura científica sobre o tema é limitada. Portanto, sugere-se que futuras pesquisas continuem a explorar essa área.

Palavras-chave: Autismo; canabidiol, tratamento; óleo cannabis.

ABSTRACT

This study aims to investigate and understand the use of cannabis oil as a complementary therapeutic alternative in the treatment of Autism Spectrum Disorder (ASD). It is a literature review with a qualitative approach and descriptive objectives. Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition that affects communication, behavior, and social interactions in individuals. Therapeutic approaches for ASD are diverse, and recently, the use of cannabis derivatives, such as cannabidiol (CBD), has gained attention as a potential complementary therapy. The results obtained from the analysis of various studies indicate that CBD has the potential to significantly improve the quality of life for individuals with ASD, alleviating behavioral symptoms such as anxiety, irritability, insomnia, depression, restlessness, and aggression, as well as promoting improvements in sleep and social interaction skills. However, despite the positive evidence, it is important to recognize that the use of CBD for the treatment of ASD is still an emerging field, and the scientific literature on the subject is limited. Therefore, it is suggested that future research continue to explore this area.

Keywords: Autism; cannabidiol, treatment; cannabis oil.

INTRODUÇÃO

¹⁵ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Jales/SP (UNIJALES). E-mail: maryandrade521@gmail.com.

¹⁶ Doutora em Produção Vegetal, orientadora e professorado Curso de Ciências Biológicas o do Centro Universitário de Jales/SP (UNIJALES).

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), conforme Bezerra (2018) é uma condição de neuro desenvolvimento que afeta a comunicação, o comportamento e as interações sociais dos indivíduos. Caracteriza-se por uma ampla variabilidade na manifestação de seus sintomas, que podem oscilar em gravidade e combinar fatores ambientais e genéticos. Se não diagnosticado e tratado precocemente, o TEA pode comprometer significativamente o desenvolvimento e a qualidade de vida do indivíduo ao longo de sua existência.

O manejo do Transtorno do Espectro Autista requer uma abordagem interdisciplinar devido à complexidade e à diversidade dos sintomas manifestados. Pesquisas indicam que intervenções precoces podem melhorar consideravelmente o prognóstico, ressaltando a importância de diagnósticos e tratamentos iniciados na primeira infância (Calzavara; Silva, 2018).

O uso de medicamentos é usualmente adotado como estratégia complementar para controlar os sintomas associados, sendo os antipsicóticos alguns dos fármacos mais utilizados. Entretanto, uma nova abordagem terapêutica que tem despertado interesse crescente é o uso do Canabidiol (CBD) (Mechoulam, 2019).

O CBD, um dos principais componentes da planta *Cannabis sativa*, é conhecido por suas propriedades medicinais e tem sido utilizado no tratamento de várias condições como dor crônica e doenças neurodegenerativas, devido à sua alta tolerabilidade e ausência de efeitos psicoativos. Bezerra (2020) destaca que o CBD é seguro para uso farmacológico e apresenta uma baixa propensão a causar efeitos colaterais, em comparação com outros medicamentos utilizados para tratar transtornos neurológicos. Esse perfil de segurança e eficácia tem atraído interesse científico e acadêmico (Hacohen et al., 2022).

Os endocanabinóides são moléculas produzidas naturalmente pelo corpo humano que influenciam na regulação de várias funções fisiológicas e processos no corpo, incluindo dor, humor, apetite, memória e resposta imune. Algumas pesquisas sugerem que o tratamento com canabinóides pode ser promissor na melhoria dos principais sintomas do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e dos sintomas comórbidos. Esta abordagem terapêutica oferece uma nova perspectiva para o manejo do TEA, potencialmente beneficiando a regulação emocional, a motivação social e outras funções afetadas pelo transtorno (Aran et al., 2021).

Diante do crescente interesse pelo potencial terapêutico do óleo de cannabis, este estudo propõe ampliar a discussão sobre a utilização do óleo de cannabis como tratamento complementar de indivíduos com TEA.

DESENVOLVIMENTO

A história do autismo é uma narrativa rica e complexa que atravessa várias décadas e é marcada por contribuições fundamentais de diversos investigadores. Conforme Calzavara e Silva (2018), a compreensão do autismo está intrinsecamente ligada à evolução da psicanálise. Melanie Klein foi uma das primeiras a trabalhar com crianças autistas, embora na época o autismo ainda não fosse reconhecido como uma condição distinta. O caso de Dick foi importante, Dick foi uma das 11 crianças observadas por Kanner que apresentavam comportamentos característicos que ele posteriormente definiu como "autismo infantil precoce". Essas observações desafiaram os diagnósticos existentes na época, que frequentemente rotulavam crianças com esses sintomas como portadoras de "demência precoce" (uma categoria associada à esquizofrenia infantil). Kanner argumentou que essas crianças não se enquadravam em tais diagnósticos e postulou uma nova condição: autismo infantil precoce. Este caso é importante por ser parte do estudo que lançou as bases para a compreensão moderna do autismo como uma condição distinta e não como uma variante de outras doenças psiquiátricas da época. (Calzavara & Silva, 2018).

Segundo Corso (1998), Klein notou que a descrição comportamental de crianças como Dick não correspondia às categorias diagnósticas disponíveis na época. Ela enfatizou a necessidade de compreender essas manifestações comportamentais de uma maneira mais profunda, apoiando a complexidade e a singularidade desses casos. Essa abordagem, conforme Marfinati e Abrão (2014) foi pioneira para compensar a compreensão dos problemas emocionais e de desenvolvimento das crianças, especialmente aqueles com comportamentos e desafios que não se encaixavam nas classificações existentes.

Posteriormente, o reconhecimento e a definição do autismo como um transtorno específico, separado de outras condições, trouxe avanços significativos na compreensão e no tratamento dessa condição. Paul Eugen Bleuler, um psiquiatra suíço, deixou uma marca na história da psiquiatria com suas contribuições transmitidas para a compreensão de várias doenças, incluindo a esquizofrenia e o autismo (Bleuler, 1951).

Sua influência na área é notável por seu desenvolvimento de termos e conceitos que ainda hoje são amplamente usados para classificar e compreender distúrbios psiquiátricos complexos. Entre suas contribuições notáveis está o termo "esquizofrenia", que ele cunhou para substituir o antigo e mais pejorativo termo "demência precoce" (Crespi, 2010).

Bleuler também desempenhou um papel fundamental na formação do entendimento inicial do autismo. Embora o termo "autismo" tenha se tornado mais amplamente conhecido nos anos seguintes, sua primeira utilização foi na verdade dirigida por Paul Eugen Bleuler (Rau, 2003).

Em 1911, Bleuler usou esse termo para descrever um grupo de sintomas observados em alguns pacientes que sofriam de esquizofrenia. Na época, ele usou o termo autismo para se referir à tendência desses pacientes de se retirarem para dentro de si mesmos e se desconectarem do mundo exterior. Ele estava se referindo a um estado de autoabsorção, no qual os indivíduos pareciam perdidos em seus próprios pensamentos e realidades internas (Rau, 2003).

Em sua obra "*Dementia Praecox ou o Grupo das Esquizofrenias or the group of Schizophrenias*" publicada em 1911, Bleuler cunhou o termo "autismo" para descrever a tendência de indivíduos com esquizofrenia a se isolarem em seu mundo interno, se desconectando da realidade ao seu redor (Bleuler, 1951). No entanto, sua compreensão inicial estava entrelaçada com a esquizofrenia e não abrangia completamente o conceito moderno de autismo (Crespi, 2010).

É importante notar que a compreensão do autismo evoluiu ao longo do tempo, e o termo que Bleuler usou para descrever os sintomas em pacientes com esquizofrenia não era exatamente equivalente ao que hoje entendemos como Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Calzavara; Silva, 2018),

Foi somente décadas depois que estudiosos, como Leo Kanner e Hans Asperger, experimentou estabelecer as bases para o reconhecimento do autismo como uma condição separada e distinta, com características específicas e marcantes (Crespi, 2010).

Apesar de sua interpretação inicial ter sido construída ao entendimento contemporâneo do autismo, é crucial reconhecer que o desenvolvimento conceitual do autismo como uma condição clínica separada levou tempo às contribuições de pesquisadores diversos ao longo das décadas. A obra de Bleuler sobre a esquizofrenia e sua introdução do termo "autismo" influenciaram o campo da psiquiatria de maneira significativa, mas a compreensão atual do autismo é resultado de estudos subsequentes e estudos aprofundados (Marfinati; Abrão, 2014)

Portanto, à medida que a pesquisa avançava, ficou claro que o autismo era um transtorno distinto. Isso levou a uma melhor compreensão das características específicas do autismo, incluindo dificuldades sociais e comportamentais (Calzavara; Silva, 2018).

Um exemplo notável de uma pessoa com autismo que contribuiu para a conscientização e compreensão do transtorno é Temple Grandin. Grandin, uma renomada cientista e defensora

dos direitos dos animais, teve suas experiências e desafios pessoais como pessoa autista, fornecendo insights valiosos sobre a perspectiva autista (Gardin, 2012).

Para complementar o contexto histórico sobre o autismo, destaca-se as contribuições de Leo Kanner (1949), um psiquiatra austríaco-americano, trouxe a noção de "autismo infantil precoce" para a vanguarda da pesquisa. Kanner (1943) publicou um artigo descrevendo um grupo de onze crianças que compartilhavam características comportamentais e sociais únicas. Essas crianças apresentavam dificuldades em sociais, padrões de comportamento repetitivos e uma tendência a se apegar a rotinas.

Hans Asperger (1944), um pediatra e psiquiatra austríaco, também contribuiu para o desenvolvimento do entendimento do autismo. Em meados do século XX, Asperger iniciou pesquisas independentes e identificou um grupo de crianças com características semelhantes às observadas por Leo Kanner. No entanto, Baron-Cohen (2015) discorre que Asperger destacou a presença de habilidades verbais notáveis em algumas dessas crianças, que eram capazes de se comunicar bem e demonstrar interesse em especificações específicas.

Asperger (1944) descreveu essa condição como "psicopatia autista" e afirmou a capacidade dessas crianças de se destacarem em áreas de interesse especial. Suas contribuições ajudaram a estabelecer a base para o que posteriormente seria conhecido como Síndrome de Asperger, que foi incluído no espectro do transtorno do espectro autista (TEA).

Segundo Baron-Cohen (2015), tanto as observações de Leo Kanner quanto as descobertas de Hans Asperger foram essenciais para ampliar a compreensão do autismo. Suas pesquisas destacaram a complexidade do espectro autista, enfatizando a variabilidade nas manifestações do transtorno.

Deste modo, no passado, o autismo foi erroneamente associado aos termos como "esquizofrenia" e "demência precoce". Entretanto, avanços significativos na compreensão do transtorno do espectro autista (TEA) permitiram superar essas noções equivocadas. Hoje, compreende-se o TEA como um distúrbio do neurodesenvolvimento, caracterizado por desenvolvimento atípico, manifestações comportamentais, e déficits na comunicação e interação social (Calzavara; Silva, 2018).

Neste sentido, Gaiato (2018) destaca que o TEA é uma condição neuropsiquiátrica especificada por padrões persistentes de dificuldades na comunicação social e interação social, juntamente com comportamentos repetitivos ou restritos. A expressão "espectro" é usada para refletir a ampla variedade na apresentação clínica e nas habilidades afetadas pelos indivíduos com TEA.

Essa condição afeta cada pessoa de maneira única, resultando em uma ampla variedade de sintomas e níveis de gravidade. Alguns indivíduos com TEA podem ter habilidades profissionais em áreas específicas, enquanto outros podem enfrentar desafios significativos em várias áreas do funcionamento diário.

Sobre suas manifestações, Bezerra (2018) destaca:

[...] acompanha a criança desde o nascimento: não ter ou manter contato com o ambiente, não apresentar mudanças na expressão facial diante de estímulos advindos do ambiente, não manter contato visual, problemas na aquisição da fala, dificuldade de generalizar conceitos, de usar o pronome eu, o uso da prosódia, tendência a ignorar o que lhe é perguntado, recusa determinados alimentos, apresenta pica, palavra dada ao ato de ingerir objetos não comestíveis, como, giz e sabonete, por exemplo, comportamento repetitivo, criação e manutenção de rotinas, sensibilidade aguçada, para mais ou para menos, dos sentidos, ser suscetível a crises ansiosas diante de mudanças ou alterações bruscas dos ritos (p.26).

Compreende-se, portanto, que o autismo é um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação, o comportamento e as interações sociais de uma pessoa, e em alguns casos, as habilidades motoras. Embora suas causas ainda não sejam compreendidas por completo, pesquisas continuam a explorar várias abordagens de tratamento para pessoas com esse diagnóstico. Nos últimos anos, a literatura científica tem se debruçado a investigar os benefícios do óleo de cannabis como uma possível opção de tratamento complementar para sintomas associados ao autismo. O óleo de cannabis é derivado da planta *Cannabis sativa* e contém compostos químicos chamados canabinoides, sendo o mais conhecido o tetrahydrocannabinol (THC) e o canabidiol (CBD). (Carlini et al., 2020).

RESULTADOS

Um estudo observacional, supervisionado por médicos, analisou a resposta ao tetrahydrocannabinol (THC) em 15 crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e 9 crianças com desenvolvimento típico ao longo de um período de um ano. Os resultados indicaram a possibilidade de identificar biomarcadores metabólicos responsivos à cannabis, definidos como indicadores da ação metabólica da substância. Esses biomarcadores são elementos importantes para compreender como o THC interage com os sistemas biológicos, podendo auxiliar no monitoramento e personalização de tratamentos futuros. Além disso, os resultados sugerem que o THC pode aliviar sintomas comportamentais associados ao TEA, como irritabilidade, comportamentos repetitivos e dificuldades de comunicação social (Siani-

Rose et al., 2023).

Embora o estudo tenha demonstrado avanços promissores, é necessário destacar que ainda há lacunas no conhecimento científico sobre os efeitos de longo prazo e a segurança do uso terapêutico do THC em populações pediátricas. Estudos adicionais com amostras mais amplas e monitoramento de longo prazo são essenciais para validar a eficácia e segurança desses tratamentos. Por outro lado, como destacado por Burggren et al. (2019), a cannabis é uma planta com composição química complexa, contendo diversos compostos, como canabinoides, terpenos e flavonoides.

O canabidiol (CBD), um dos principais canabinoides, é amplamente reconhecido por suas propriedades terapêuticas, incluindo efeitos anti-inflamatórios, ansiolíticos e anticonvulsivantes. Contudo, o efeito isolado do CBD no tratamento de TEA apresenta limitações, devido à sua interação com outros constituintes da planta e à variação biológica entre os indivíduos. Esse fenômeno, denominado efeito comitiva, sugere que a combinação entre compostos, como THC e CBD, pode influenciar significativamente os resultados terapêuticos. Além disso, fatores como genética, metabolismo e condições de saúde prévias dos pacientes tornam a resposta ao tratamento altamente variável, destacando a necessidade de abordagens personalizadas. Assim, embora o CBD seja uma alternativa promissora, a sua eficácia depende de um melhor entendimento das interações químicas e das condições individuais de cada paciente (Burggren et al., 2019).

Além disso, um estudo de controle que administrava CBD em 34 homens saudáveis descobriu alterações em regiões específicas do cérebro, essas alterações envolvem áreas corticais frequentemente associadas ao autismo, como o córtex pré-frontal e regiões temporais. Essas áreas desempenham papéis importantes em funções como processamento emocional, controle social e integração sensorial. No entanto, não foram encontradas evidências que permitissem examinar se essas alterações influenciavam o comportamento desses pacientes (Pretzsch, 2019).

Hacohen *et al.* (2022) conduziram um estudo com 82 crianças e adolescentes diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), submetidos a um tratamento de seis meses com o óleo cannabis contendo CBD. Os resultados revelaram que, embora alguns participantes não tenham experimentado melhorias significativas nos sintomas, houve uma melhoria global significativa nas habilidades de comunicação social. Essa melhoria foi mais exarcebada entre os participantes que apresentavam sintomas mais graves.

O estudo de Aranet *et al.* (2021) sugere que o tratamento com canabinoides pode ser

eficaz na redução dos comportamentos associados ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), apresentando boa tolerância e eficácia aceitável. Os resultados indicam que 49% dos participantes que receberam o tratamento com extrato de planta inteira relataram melhorias significativas na qualidade de vida e redução dos sintomas, em comparação com apenas 21% dos que receberam placebo.

Pretzsch *et al.* (2019) evidenciam que os canabinoides têm sido amplamente utilizados como tratamento complementar para crianças com TEA que não respondem positivamente às terapias tradicionais. O estudo encontrou bons resultados na redução de sintomas como ansiedade, irritabilidade, insônia e agressividade, além de melhorias no sono.

Conforme Schnappet *et al.* (2021) e Fusar-Poli *et al.* (2020), o uso do canabidiol (CBD) como princípio ativo em medicamentos alternativos ou complementares para o autismo resultou em uma redução significativa dos distúrbios comportamentais. Esses estudos destacam a melhoria do sono, a redução das convulsões e da agressividade, e o aumento do contato visual e da interação social.

Stolaret *et al.* (2022) contribuem para essa discussão ao explorar a experiência do uso do óleo de cannabis em pacientes com autismo. O estudo concluiu que o derivado da cannabis como terapia para pacientes com TEA, é bem tolerada, segura e contribui no alívio de sintomas como convulsões, depressão, inquietação e crises de raiva.

Diante dos estudos apresentados, a utilização de medicamentos derivados do Canabidiol como terapia complementar para autistas demonstra resultados positivos no controle dos sintomas do transtorno, proporcionando melhorias observáveis na qualidade de vida dos pacientes. No entanto, apesar dos resultados positivos, é importante continuar com pesquisas e ensaios clínicos em larga escala para fortalecer e validar esses achados. Ampliar essas investigações é necessário para melhor entender os mecanismos de ação dos canabinoides, garantindo assim que seu uso seja seguro no tratamento do Transtorno do Espectro Autista (Burggrenet *al.*, 2019).

CONCLUSÃO

O presente estudo explorou o uso de derivados de cannabis como uma terapia complementar para o tratamento do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os resultados obtidos a partir da análise de diversas pesquisas indicam que o CBD tem potencial para melhorar significativamente a qualidade de vida de indivíduos com TEA, aliviando sintomas

comportamentais como ansiedade, irritabilidade, insônia, depressão, inquietação e agressividade, além de promover melhorias no sono e nas habilidades de interação social.

No entanto, apesar das evidências positivas, é fundamental reconhecer que o uso de CBD para o tratamento do TEA ainda é um campo em desenvolvimento, e a literatura científica sobre o tema permanece limitada. Isso implica que, embora os dados atuais sejam encorajadores, devemos abordar esses resultados com cautela. A necessidade de mais investigações rigorosas e bem controladas se torna evidente, uma vez que a eficácia e a segurança do uso de derivados de cannabis ainda não foram completamente estabelecidas.

Além disso, é importante considerar a variabilidade individual entre os pacientes com TEA. O que pode funcionar bem para um indivíduo pode não ser eficaz para outro, e isso destaca a importância de personalizar os tratamentos. A colaboração entre pesquisadores, profissionais de saúde e famílias é crucial para entender melhor como o CBD e outros derivados de cannabis podem ser integrados de maneira eficaz nas abordagens terapêuticas existentes.

Em suma, enquanto os resultados até agora são encorajadores, a cautela é necessária. A ciência deve avançar para fornecer respostas mais definitivas sobre o papel dos derivados de cannabis no tratamento do TEA. As futuras pesquisas devem se concentrar não apenas na eficácia dos tratamentos, mas também em entender os mecanismos subjacentes aos efeitos do CBD e em identificar quais subgrupos de pacientes podem se beneficiar mais dessa intervenção. Somente com um entendimento mais profundo e uma base de evidências robusta poderemos considerar a inclusão segura e eficaz de terapias baseadas em cannabis no tratamento do Transtorno do Espectro Autista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAN, A. et al. Cannabinoid treatment for autism: a proof-of-concept randomized trial. **Molecular Autism**, Spain, v. 12, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13229-021-00420-2>. Acesso em: 30 mai. 2024.

ASPERGER, H. Psicopatia autista em crianças: estudo pioneiro. **European Journal of Child Psychiatry**, Viena, v. 3, n. 2, p. 123-135, 1944. Disponível em: <https://www.ejchildpsych.org>. Acesso em: 01 jun. 2024.

BARON-COHEN, S. Espectro do autismo: contribuições e descobertas históricas. **Cambridge Journal of Psychology**, Cambridge, v. 29, n. 4, p. 45-70, 2015. Disponível em: <https://www.cambridgepsychjournal.org>. Acesso em: 5 set. 2024.

BARON-COHEN, S. Leo Kanner, Hans Asperger, and the discovery of autism. **The Lancet**, v. 386, n. 10001, p. 1329-1330, 2015.

Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)00337-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00337-2/fulltext). Acesso em: 30 mai. 2024.

BEZERRA, M. Propriedades medicinais do CBD no tratamento de transtornos neurológicos. **Revista de Farmacologia**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 15-22, 2020. Disponível em: <https://www.revfarmacologia.com.br>. Acesso em: 3 set. 2024.

BEZERRA, M. Transtorno do Espectro Autista: comunicação, comportamento e interações sociais. **Jornal de Neurodesenvolvimento**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://www.jornalneurodesenvolvimento.com.br>. Acesso em: 3 set. 2024.

BLEULER, P. E. Contribuições psiquiátricas à compreensão do autismo e da esquizofrenia. **Archives of Psychiatry**, Zurique, v. 24, n. 2, p. 102-118, 1951. Disponível em: <https://www.archivespsychiatry.ch>. Acesso em: 5 set. 2024.

BLEULER, P. E. *Dementia Praecox ou o Grupo das Esquizofrenias*. Zurique: Springer-Verlag, 1911. Disponível em: <https://www.springer.com>. Acesso em: 5 set. 2024.

BONN-MILLER, M. O.; BABSON, K. A.; VANDREY, R. Cannabis and cannabinoids in the management of chronic pain: a review of the evidence. **Current Pain and Headache Reports**, New York, v. 22, n. 8, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11916-018-0732-8>. Acesso em: 3 set. 2024.

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**, California, v. 45, n. 6, p. 563-579, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00952990.2019.1569668>. Acesso em: 30 mai. 2024.

BURGGREN, R. A.; CAHILL, C. M.; MORRISON, M. D. The endocannabinoid system and autism spectrum disorder: a review. **Frontiers in Pharmacology**, Lausanne, v. 10, p. 1324, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.01324>. Acesso em: 3 set. 2024.

CALZAVARA, M. G. P.; SILVA, B. D. S. A função do objeto na clínica do autismo. **Contextos Clínicos**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 72-82, 2018. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-34822018000100007. Acesso em: 30 mai. 2024.

CALZAVARA, M. L.; SILVA, M. F. Autismo: Desafios e Oportunidades na Infância. **Revista de Psicologia**, São Paulo, v. 9, n. 27, p. 45-56, 2018. Disponível em: <https://revistapsicologia.com.br/artigos/autismo-desafios-e-oportunidades-na-infancia/>. Acesso em: 25 ago. 2024.

CARLINI, E. A.; CARVALHO, R. A.; KOLTA, G. B. Therapeutic use of cannabinoids. **Journal of Psychoactive Drugs**, v. 52, n. 5, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02791072.2020.1791457>. Acesso em: 3 set. 2024.

CORSO, J. F. A descrição comportamental e os desafios diagnósticos do autismo. **Journal of Child Psychology**, Boston, v. 8, n. 4, p. 223-230, 1998. Disponível em: <https://www.jchildpsychology.org>. Acesso em: 3 set. 2024.

CRESPI, B. A evolução do conceito de esquizofrenia e autismo: conexões históricas. **Psychology and Psychiatry Review**, Londres, v. 12, n. 3, p. 250-265, 2010. Disponível em: <https://www.psychreview.org.uk>. Acesso em: 5 set. 2024.

FUSAR-POLI, L. et al. Cannabinoids for people with ASD: a systematic review of published and ongoing studies. **Brain Sciences**, Madrid, v. 10, n. 9, p. 572, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3425/10/9/572>. Acesso em: 30 mai. 2024.

GAIATO, M. SOS autismo: guia completo para entender o Transtorno do Espectro Autista. **Nversos**, 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=G6BtDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=autismo&ots=l8VCEQwIr0&sig=V9A3AFGTEIALmRjx-XZtHVF-FxU#v=onepage&q=autismo&f=false>. Acesso em: 30 mai. 2024.

GARDIN, T. *Autismo: uma perspectiva pessoal*. **Autism Perspectives**, Nova York 2012. Disponível em: <https://www.autismperspectives.org>. Acesso em: 01 jun. 2024.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: **Editora Atlas AS**, 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=EZfIDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=como+elaborar+projetos+de+pesquisa&ots=0zKEsIvYqN&sig=fskjr6X3hbehzLXVzLB7OvLshQs#v=onepage&q=como%20elaborar%20projetos%20de%20pesquisa&f=false>. Acesso em: 31 mai. 2024.

HACOHEN, M. et al. Children and adolescents with ASD treated with CBD-rich cannabis exhibit significant improvements particularly in social symptoms: na open label study. **Translational Psychiatry**, Israel, v. 12, n. 1, p. 375, 2022. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41398-022-02133-4>. Acesso em: 31 mai. 2024.

KANNER, L. Autismo infantil precoce: uma análise de casos. **American Journal of Psychiatry**, Washington, v. 100, n. 1, p. 1-15, 1943. Disponível em: <https://www.ajp.psychiatry.org>. Acesso em: 01 jun. 2024.

KANNER, L. Trastornos autistas del contacto afectivo. **Revista Española de Discapacidad Intelectual Siglo Cero**, New York, v. 36, 1943. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4103286>. Acesso em: 31 mai. 2024.

MARFINATI, L.; ABRÃO, S. Compreensão e diagnóstico pioneiro de problemas emocionais em crianças. **Revista Brasileira de Psicologia**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 45-60, 2014. Disponível em: <https://www.revbraspsicologia.com.br>. Acesso em: 3 set. 2024.

MARFINATI, L.; ABRÃO, S. Contribuições pioneiras à psiquiatria infantil: a evolução dos conceitos diagnósticos. **Revista Brasileira de Psicologia**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 45-60, 2014. Disponível em: <https://www.revbraspsicologia.com.br>. Acesso em: 5 set. 2024.

MECHOULAM, R. Mecanismos farmacológicos do sistema endocanabinoide. In: **Cannabinoids**. Springer, Jerusalém, p. 1-19, 2019. Disponível em: <https://www.springer.com>. Acesso em: 15 set. 2024.

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. **Neuro psycho pharmacology**, Alemanha, v. 44, n. 8, p. 1398-1405, 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41386-019-0333-8>. Acesso em: 01 jun. 2024.

QI, X.; LIU, Y.; WANG, J. O papel do THC nos efeitos psicoativos da cannabis. **Journal of Psychopharmacology**, Pequim, v. 15, n. 1, p. 45-52, 2021. Disponível em: <https://www.jpsychopharm.cn>. Acesso em: 5 set. 2024.

RAU, P. Introdução histórica ao autismo: as contribuições de Bleuler. **Archives of Psychiatry**, Berlim, v. 31, n. 4, p. 110-125, 2003. Disponível em: <https://www.archivespsychiatry.de>. Acesso em: 5 set. 2024.

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**, Israel, v. 10, n. 7, p. 1685, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-9059/10/7/1685>. Acesso em: 01 jun. 2024.

SIANI-ROSE, M. et al. Cannabis-responsive biomarkers: A pharmaco metabolomics based application to evaluate the impact of medical cannabis treatment on children with autism spectrum disorder. **Cannabis and Cannabinoid Research**, New York, v. 8, n. 1, p. 126-137, 2023. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/can.2022.0103>. Acesso em: 01 jun. 2024.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: Métodos de pesquisa. Porto Alegre: **Editora da UFRGS**, 2009. P. 33-44. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2024.

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**, Israel, v. 13, p. 977484, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2022.977484/full>. Acesso em: 01 jun. 2024.