



B1

ISSN: 2595-1661

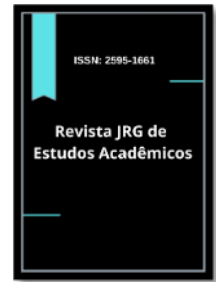
ARTIGO ORIGINAL

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

## Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



### O autismo sob o aspecto neuropsicológico – um estudo de caso com uma criança em Brasília – DF

Autism from a Neuropsychological Perspective – A Case Study with a Child in Brasília - DF

DOI: 10.55892/jrg.v8i18.1945

ARK: 57118/JRG.v8i18.1945

Recebido: 24/02/2025 | Aceito: 10/03/2025 | Publicado *on-line*: 11/03/2025

Jose Francisco de Sousa<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-1890-7933>

<http://lattes.cnpq.br/4588079979758299>

Universidade de Ciências Empresariais e Sociais, Buenos Aires, Argentina

E-mail: francisco1965@gmail.com



### Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica caracterizada por variações no funcionamento cerebral que impactam a cognição, a regulação emocional e a interação social. Estudos indicam alterações neuroanatômicas significativas, como o aumento do volume cerebral em crianças autistas, além de padrões atípicos de conectividade funcional, influenciando a percepção sensorial e a comunicação. Esta pesquisa adota uma abordagem mista, combinando revisão bibliográfica e estudo de caso para aprofundar a compreensão do TEA. A pesquisa bibliográfica analisou artigos de alto impacto, permitindo sistematizar conhecimentos sobre o funcionamento cerebral no autismo. O estudo de caso, por sua vez, forneceu uma análise detalhada das manifestações do TEA em uma criança, possibilitando a observação de desafios específicos e a personalização de intervenções. A combinação desses métodos amplia a compreensão do transtorno e contribui para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais eficazes, destacando a necessidade de pesquisas futuras que explorem biomarcadores neurobiológicos e estratégias de intervenção personalizadas.

**Palavras-chave:** Autismo. Neuropsicologia. Estudo de Caso. Comportamento

<sup>1</sup> Graduado em Psicologia, Letras, administração, Biologia e Direito. Especialista em Análise do Comportamento, Psicologia Experimental, Psicologia Clínica e Análise do Comportamento Aplicada. Mestre em Educação e doutorando em Psicologia. Professor aposentado da Secretaria de Educação do Distrito Federal.

## **Abstract**

*Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neuropsychiatric condition characterized by variations in brain functioning that affect cognition, emotional regulation, and social interaction. Research has shown significant neuroanatomical differences, such as increased brain volume in autistic children, as well as atypical patterns of functional connectivity that influence sensory perception and communication. This study combines a literature review with a case study to provide a deeper understanding of ASD. The literature review synthesizes high-impact research to establish a strong theoretical foundation, while the case study offers an in-depth analysis of an autistic child's unique experiences, challenges, and responses to interventions. By integrating these approaches, the study highlights the complexity of ASD*

**Keywords:** *Autism. Neuropsychology. Case Study. Behavior.*

## **1. Introdução**

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica caracterizada por um conjunto diversificado de manifestações comportamentais e sociais que variam amplamente entre os indivíduos. A investigação das diferenças no funcionamento cerebral de pessoas com autismo em comparação com indivíduos neurotípicos tem revelado insights cruciais sobre a natureza do TEA. Pesquisas recentes têm mostrado que a neuroanatomia de indivíduos autistas apresenta variações significativas em várias regiões do cérebro, incluindo o córtex pré-frontal, a amígdala e o cerebelo. Um estudo de Ecker et al. (2013) demonstrou que crianças com autismo frequentemente apresentam um aumento no volume cerebral total, especialmente durante os primeiros anos de vida, o que sugere um padrão de desenvolvimento cerebral distinto. Essas características estruturais são frequentemente correlacionadas com déficits nas funções executivas e na regulação emocional, aspectos que são desafiadores para muitos indivíduos no espectro.

Além das diferenças estruturais, a conectividade funcional do cérebro também se revela alterada em indivíduos com autismo. Pesquisas utilizando ressonância magnética funcional (fMRI) têm indicado que a conectividade entre regiões cerebrais pode ser hiperconectada em algumas áreas enquanto hipoativa em outras. Por exemplo, um estudo conduzido por Di Martino et al. (2014) identificou que as redes de controle e de processamento social no cérebro de crianças autistas apresentam padrões de ativação que diferem significativamente daqueles observados em crianças neurotípicas. Esta conectividade atípica pode contribuir para as dificuldades em interpretar sinais sociais e em estabelecer interações significativas, características frequentemente observadas em indivíduos com TEA.

Adicionalmente, o processamento sensorial é uma área crítica que destaca as diferenças entre os cérebros autistas e neurotípicos. Indivíduos com autismo frequentemente apresentam hipersensibilidade ou hipossensibilidade a estímulos sensoriais, o que pode ser explicado por alterações na forma como o cérebro integra e responde a informações sensoriais. Estudos de Wang et al. (2019) sugeriram que a disfunção em regiões cerebrais responsáveis pela percepção sensorial e pela integração sensorial pode levar a experiências sensoriais intensas ou distorcidas, impactando diretamente o comportamento e a interação social. Essa disfunção sensorial pode ser um dos fatores que contribuem para a dificuldade em estabelecer comunicações efetivas e interações sociais.

A compreensão das diferenças neuropsicológicas e funcionais entre cérebros autistas e neurotípicos abre novas perspectivas para intervenções terapêuticas e

educativas. O desenvolvimento de intervenções personalizadas que considerem essas diferenças pode melhorar significativamente a qualidade de vida de indivíduos com TEA. Pesquisas futuras, como as de Constantino et al. (2017), propõem a necessidade de explorar biomarcadores neurobiológicos que possam auxiliar no diagnóstico precoce e na personalização de abordagens terapêuticas. Este artigo se propõe a aprofundar essas questões, examinando as mais recentes descobertas sobre o funcionamento cerebral no autismo e suas implicações para práticas clínicas e educativas.

## 2. Metodologia

Esta pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo bibliográfico, utilizando fontes nacionais e internacionais de alto impacto, incluindo artigos publicados em periódicos indexados e referências especializadas na área do transtorno do espectro autista. A revisão da literatura permitiu reunir e analisar informações atualizadas sobre a prevalência, as bases neurológicas e as variações do TEA em diferentes contextos socioculturais. A escolha da pesquisa bibliográfica se justifica pela sua capacidade de fornecer um panorama amplo e aprofundado sobre o tema, além de possibilitar a análise comparativa de diversos estudos conduzidos globalmente.

A pesquisa bibliográfica é essencial na obtenção de dados científicos, pois possibilita a sistematização do conhecimento já produzido, permitindo identificar avanços, lacunas e perspectivas no campo investigado. Além disso, a utilização de artigos de alto impacto assegura que os dados apresentados sejam embasados em evidências robustas, contribuindo para a confiabilidade e validade das informações. A metodologia adotada, portanto, reforça a importância do estudo teórico na compreensão do autismo sob uma perspectiva neurológica, garantindo que as informações discutidas estejam alinhadas com os avanços mais recentes da ciência.

Além disso, a realização de um **estudo de caso** foi uma etapa crucial da pesquisa, pois permitiu uma análise aprofundada das particularidades de uma criança com autismo tipo 1, levando em consideração seu contexto, histórico de desenvolvimento e as respostas individuais a diferentes estímulos e intervenções. O estudo de caso, por sua natureza detalhada e contextualizada, permitiu observar diretamente as manifestações do TEA e analisar de forma precisa os desafios enfrentados pela criança em termos de comunicação, comportamento e habilidades sociais.

A **importância do estudo de caso para a ciência** reside em sua capacidade de fornecer uma compreensão mais profunda e holística de fenômenos complexos que não podem ser completamente capturados por métodos quantitativos ou amplos. Ao focar em um único caso ou em um número reduzido de participantes, o estudo de caso oferece uma análise detalhada, rica em dados qualitativos, permitindo que o pesquisador explore nuances, variáveis individuais e interações específicas que não seriam evidentes em uma amostra maior. Esse tipo de investigação é particularmente valioso em áreas como o TEA, onde as manifestações podem variar significativamente entre os indivíduos e onde intervenções terapêuticas precisam ser adaptadas às necessidades particulares de cada criança.

O estudo de caso permite que o pesquisador desenvolva hipóteses mais robustas e elabore teorias mais refinadas, com base na observação direta e na análise contextualizada de situações reais. Em termos de contribuições para a prática científica, o estudo de caso é fundamental para a criação de novos paradigmas de intervenção e para o aprimoramento das estratégias terapêuticas existentes, além de

fornecer insights valiosos sobre o comportamento e as necessidades de indivíduos com características semelhantes à criança estudada.

Portanto, a combinação de pesquisa bibliográfica com o estudo de caso oferece uma abordagem mais abrangente e detalhada, contribuindo tanto para a fundamentação teórica quanto para o aprofundamento da compreensão empírica do Transtorno do Espectro Autista, e, por consequência, para o avanço das práticas e políticas públicas voltadas para o tratamento e inclusão de indivíduos com TEA.

### 3. Pesquisa Tradicional sobre o Autismo

A pesquisa sobre o autismo tem evoluído significativamente nas últimas décadas, refletindo um crescente interesse nas complexidades e nuances desta condição neuropsiquiátrica. Tradicionalmente, as investigações sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) se concentraram em três áreas principais: a etiologia, a identificação precoce e as intervenções terapêuticas. No âmbito internacional, muitas dessas pesquisas têm sido conduzidas em países como os Estados Unidos, Reino Unido e Japão, onde grandes centros de pesquisa têm desenvolvido estudos que abrangem desde investigações genéticas até abordagens neurobiológicas e comportamentais. Por exemplo, a pesquisa de Lichtenstein et al. (2010) demonstrou uma forte influência genética no autismo, revelando que irmãos de indivíduos com TEA têm uma probabilidade significativamente maior de também serem diagnosticados com a condição. Essa descoberta foi fundamental para a compreensão da hereditariedade do autismo e incentivou uma série de estudos subsequentes que exploraram a base genética do TEA em diferentes populações.

No Brasil, embora a pesquisa sobre autismo tenha começado de maneira mais tardia em comparação com países desenvolvidos, tem ganhado força nos últimos anos, especialmente em instituições acadêmicas e de saúde. Estudos realizados por autores como Silva et al. (2019) têm buscado identificar características do TEA em populações brasileiras, abordando questões relacionadas à prevalência, diagnóstico e intervenções. A pesquisa brasileira frequentemente se destaca pela sua abordagem multicultural, considerando a diversidade étnica e socioeconômica do país. Isso é particularmente relevante, visto que as manifestações do autismo podem variar em diferentes contextos culturais e sociais. Assim, as investigações locais têm procurado adaptar modelos internacionais às realidades brasileiras, buscando entender como fatores culturais influenciam a percepção e o manejo do autismo.

Além disso, a pesquisa tradicional sobre autismo tem utilizado predominantemente métodos quantitativos, focando em análises estatísticas e dados empíricos. No entanto, há uma crescente valorização de abordagens qualitativas que buscam compreender a experiência vivida por indivíduos com TEA e suas famílias. Estudos qualitativos, como os realizados por Landa (2018), têm mostrado a importância de ouvir as vozes das pessoas autistas e de seus cuidadores, proporcionando uma perspectiva mais holística e centrada no ser humano. Essa mudança de paradigma reflete uma evolução nas abordagens de pesquisa, reconhecendo que a experiência subjetiva é fundamental para a compreensão do autismo e para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes.

Outra tendência emergente nas pesquisas sobre autismo é a interdisciplinaridade, que combina conhecimentos de diversas áreas, como neurociência, psicologia, educação e sociologia. Esse enfoque integrado tem se mostrado eficaz para abordar a complexidade do TEA e promover uma compreensão mais ampla da condição. Por exemplo, a colaboração entre neurocientistas e educadores pode resultar em práticas pedagógicas que reconhecem as necessidades

específicas de estudantes autistas, melhorando a inclusão e o aprendizado. No cenário brasileiro, essa abordagem interdisciplinar é ainda mais relevante, considerando os desafios enfrentados por indivíduos com TEA em um sistema educacional que muitas vezes carece de recursos adequados e formação especializada (Macedo et al., 2020).

As pesquisas tradicionais sobre o autismo têm avançado tanto no Brasil quanto no exterior, refletindo a busca por uma compreensão mais abrangente dessa condição complexa. Embora os estudos tenham se concentrado historicamente em aspectos genéticos, diagnósticos e terapêuticos, há um movimento crescente em direção a abordagens que considerem a diversidade cultural, a experiência vivida e a interdisciplinaridade. A continuidade e a expansão dessas pesquisas são essenciais para promover avanços significativos no diagnóstico, tratamento e compreensão do autismo em todo o mundo.

### 3.1. Os estudos internacionais sobre o TEA

O transtorno do espectro autista (TEA) tem sido amplamente estudado em diversos países, incluindo Estados Unidos, Japão e várias outras nações, com pesquisas que abordam desde aspectos epidemiológicos até fatores neurológicos subjacentes. O TEA é caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e comportamentos repetitivos e restritos, sendo um transtorno do neurodesenvolvimento com origens multifatoriais. Estudos indicam que a base neurológica do autismo envolve alterações na conectividade cerebral, desenvolvimento atípico de circuitos neurais e influências genéticas que afetam a plasticidade sináptica e o funcionamento de neurotransmissores como o GABA e o glutamato (Lord et al., 2020).

Nos Estados Unidos, a prevalência do autismo tem aumentado significativamente nas últimas décadas, com estimativas do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) indicando que 1 em cada 36 crianças foi diagnosticada com TEA em 2023 (Maenner et al., 2023). Esse aumento pode ser atribuído a uma maior conscientização, aprimoramento nos critérios diagnósticos e fatores ambientais ainda não completamente compreendidos. Do ponto de vista neurológico, pesquisas com neuroimagem funcional e estrutural demonstram que indivíduos autistas frequentemente apresentam padrões alterados de conectividade funcional entre redes cerebrais responsáveis pelo processamento social e comunicação, incluindo o córtex pré-frontal, o sistema límbico e o córtex temporal superior (Ecker, 2017). Além disso, variações genéticas em genes como SHANK3, FMR1 e MECP2 têm sido associadas a anormalidades sinápticas que impactam a cognição e o comportamento em pessoas com TEA (Sanders et al., 2015).

No Japão, a prevalência do autismo também tem sido tema de crescente investigação, embora as diferenças culturais e os critérios diagnósticos locais possam influenciar a identificação de casos. Estudos epidemiológicos apontam taxas de TEA comparáveis às dos Estados Unidos, embora o reconhecimento e suporte ao diagnóstico sejam distintos, especialmente devido à influência de normas sociais e estigmas associados a transtornos do neurodesenvolvimento (Kawamura, Takahashi & Ishii, 2020). Em termos neurológicos, pesquisas conduzidas no país identificaram padrões distintos de desenvolvimento do córtex cerebral em crianças com TEA, incluindo volumes reduzidos em regiões como o cerebelo e o hipocampo, sugerindo que o desenvolvimento atípico dessas estruturas pode contribuir para dificuldades motoras e de regulação emocional frequentemente observadas no transtorno (Hashimoto et al., 2016).



Em outras partes do mundo, a compreensão do autismo varia significativamente devido a fatores culturais, econômicos e científicos. Em países europeus, como Reino Unido e França, estudos reforçam a ideia de que o TEA é um transtorno heterogêneo, com múltiplos subtipos clínicos e padrões neurológicos diversos (Lai, Lombardo & Baron-Cohen, 2014). Já em países em desenvolvimento, como Brasil e Índia, desafios como a falta de diagnóstico precoce e o acesso limitado a terapias especializadas impactam significativamente a qualidade de vida de indivíduos autistas e suas famílias (Paula, Ribeiro & Fombonne, 2018). As pesquisas nesses países têm demonstrado que, apesar das diferenças socioculturais, a neurobiologia do autismo segue padrões semelhantes, com evidências de disfunções em circuitos corticais e subcorticais envolvidos no processamento de informações sensoriais e emocionais (Amaral, Schumann & Nordahl, 2008).

Diante dessas evidências, é inegável que o TEA apresenta bases neurológicas complexas e heterogêneas, sendo um transtorno que exige uma abordagem interdisciplinar para sua compreensão e manejo. Estudos de neurociência continuam a avançar no entendimento dos mecanismos subjacentes ao autismo, incluindo investigações sobre biomarcadores cerebrais e potenciais intervenções terapêuticas baseadas na modulação da atividade neural. Ao mesmo tempo, fatores socioculturais e políticos desempenham um papel crucial no acesso ao diagnóstico e tratamento, evidenciando a necessidade de políticas públicas que garantam suporte adequado a indivíduos autistas em diferentes contextos globais.

### **3.2. Estudo do autismo no Brasil**

Nos últimos anos, a pesquisa sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Brasil tem avançado de forma significativa, refletindo um crescente reconhecimento da importância de compreender essa condição, não apenas sob uma perspectiva clínica, mas também cultural e social. Historicamente, o Brasil enfrentou desafios em relação ao diagnóstico e ao tratamento do autismo, em parte devido à falta de dados sistemáticos e à escassez de recursos dedicados à saúde mental. No entanto, com o aumento da conscientização e a mobilização de grupos de defesa dos direitos dos autistas, a pesquisa acadêmica e científica tem se tornado cada vez mais robusta.

Um dos principais focos das pesquisas brasileiras tem sido a prevalência do autismo. Estudos como o de dos Santos et al. (2019) revelaram que a prevalência do TEA em crianças brasileiras varia significativamente de acordo com a região e o contexto socioeconômico. Esses estudos têm sido fundamentais para estabelecer uma base empírica que pode informar políticas públicas e estratégias de intervenção. Além disso, a identificação de diferentes perfis de autismo entre populações diversas no Brasil possibilita uma compreensão mais aprofundada de como fatores culturais e sociais influenciam a manifestação do TEA.

Outro aspecto importante das pesquisas brasileiras sobre autismo é a ênfase nas intervenções e na formação de profissionais. Muitas investigações têm se concentrado em desenvolver e avaliar programas de intervenção precoce, com foco na inclusão escolar e no apoio às famílias. A pesquisa de Oliveira et al. (2020) destacou a eficácia de programas que combinam terapias comportamentais com abordagens educacionais, evidenciando que a integração de práticas pode resultar em melhorias significativas nas habilidades sociais e comunicativas das crianças autistas. Além disso, a formação de professores e profissionais da saúde tem sido uma prioridade, com estudos apontando para a necessidade de capacitação adequada para lidar com as particularidades do autismo no ambiente escolar (Macedo et al., 2020).

A pesquisa qualitativa também tem ganhado espaço no Brasil, permitindo uma compreensão mais rica e contextualizada das experiências vividas por indivíduos autistas e suas famílias. Estudos como os de Lemos et al. (2018) têm explorado as narrativas de mães de crianças autistas, revelando desafios emocionais e sociais enfrentados no dia a dia. Esses relatos são essenciais para informar práticas de intervenção, uma vez que consideram as necessidades reais das famílias, além de oferecer um espaço para que suas vozes sejam ouvidas na construção de políticas públicas.

Além disso, a interdisciplinaridade tem emergido como uma tendência crescente nas pesquisas sobre autismo no Brasil. A colaboração entre diferentes áreas do conhecimento, como neurociência, psicologia, educação e serviço social, tem mostrado potencial para enriquecer as abordagens de pesquisa e intervenção. Por exemplo, a união de esforços entre neurocientistas e educadores pode resultar em práticas pedagógicas adaptadas que atendam melhor às necessidades de crianças autistas, promovendo um ambiente escolar mais inclusivo e acolhedor (Cunha et al., 2021).

Entretanto, as pesquisas sobre autismo no Brasil ainda enfrentam desafios significativos. A falta de financiamento adequado e a necessidade de infraestrutura de pesquisa são barreiras que limitam o progresso. Além disso, a estigmatização e a desinformação sobre o autismo ainda são obstáculos que impactam o diagnóstico e o tratamento adequados. Iniciativas de conscientização e educação são cruciais para superar essas barreiras e promover uma compreensão mais ampla e inclusiva do TEA.

As pesquisas sobre autismo no Brasil estão em um processo de rápida evolução, com avanços significativos em áreas como prevalência, intervenções e abordagens qualitativas. Apesar dos desafios, a crescente mobilização de pesquisadores, profissionais e ativistas tem contribuído para uma base mais sólida de conhecimento e para a promoção dos direitos das pessoas autistas. A continuidade e o fortalecimento dessas pesquisas são essenciais para garantir que as necessidades de indivíduos com TEA e suas famílias sejam atendidas de maneira eficaz e sensível ao contexto cultural brasileiro.

### **3.3. A importância da abordagem interdisciplinar**

O estudo do transtorno do espectro autista tem se beneficiado imensamente de abordagens interdisciplinares, uma vez que sua complexidade exige contribuições de diversas áreas do conhecimento, incluindo neurociência, psicologia, genética, educação e ciências sociais. O autismo não pode ser compreendido apenas a partir de uma perspectiva isolada, pois envolve múltiplos fatores biológicos, cognitivos e ambientais que interagem de maneira dinâmica ao longo da vida do indivíduo. A interdisciplinaridade permite um olhar mais abrangente, essencial para o desenvolvimento de intervenções eficazes e para uma compreensão mais profunda do funcionamento cerebral no TEA.

Pesquisas recentes indicam que a combinação de neurociência e psicologia tem sido fundamental para avançar no entendimento das bases neurológicas do autismo, especialmente no que diz respeito às alterações na conectividade funcional do cérebro (Uddin, 2021). Estudos de neuroimagem têm demonstrado que indivíduos autistas apresentam diferenças estruturais e funcionais significativas em redes neurais responsáveis pelo processamento social e pela regulação emocional, e a colaboração com a psicologia tem sido crucial para interpretar esses achados dentro de um contexto comportamental.

Além disso, a genética e a biologia molecular desempenham um papel central no estudo do autismo, fornecendo informações valiosas sobre os mecanismos subjacentes ao transtorno. A identificação de mutações genéticas associadas ao TEA tem permitido compreender melhor a influência dos genes na plasticidade sináptica e no desenvolvimento neuronal (Geschwind & State, 2015). Ao mesmo tempo, a inclusão das ciências sociais nesse campo de estudo tem permitido uma compreensão mais ampla dos desafios enfrentados por indivíduos autistas e suas famílias, destacando a importância da inclusão e das políticas públicas no suporte a essas populações.

A educação também se beneficia da interdisciplinaridade ao integrar conhecimentos da neurociência e da pedagogia para o desenvolvimento de metodologias de ensino mais adaptadas às necessidades de alunos autistas. Intervenções baseadas em neurociência educacional têm demonstrado impactos positivos na aprendizagem e no desenvolvimento de habilidades sociais, reforçando a necessidade de um trabalho colaborativo entre pesquisadores, educadores e profissionais da saúde (Dawson & Guare, 2020).

A interdisciplinaridade se revela indispensável para o avanço das pesquisas sobre o TEA, proporcionando uma compreensão mais holística do transtorno e viabilizando estratégias mais eficazes de intervenção e suporte. A interação entre diferentes áreas do conhecimento não apenas fortalece a base científica do estudo do autismo, mas também amplia as possibilidades de inovação e impacto social positivo.

## 4. Estudo de Caso – o comportamento de um autismo

### 4.1. Aspectos éticos

O estudo de caso foi conduzido em conformidade com as diretrizes éticas estabelecidas para a pesquisa com seres humanos, conforme as normativas da Declaração de Helsinque e as regulamentações nacionais sobre ética em pesquisa. O principal objetivo foi garantir a proteção dos direitos e o bem-estar da criança participante, assegurando que o processo de consentimento fosse transparente, informado e voluntário.

Foi elaborado um **termo de livre consentimento** dos pais/responsáveis legais da criança, no qual estavam claramente especificados os objetivos da pesquisa, os métodos utilizados, os possíveis riscos e benefícios da participação, e o direito de desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou repercussão negativa. Este termo foi assinado pelos pais da criança antes do início da coleta de dados e foi arquivado de forma segura, sendo mantido pelo período de 5 anos, em conformidade com os requisitos legais e éticos.

Além disso, a **criança** também assinou um **termo de participação** no estudo, com base na sua capacidade de compreensão e aceitação dos termos e condições da pesquisa, de acordo com sua maturidade cognitiva e emocional. Para isso, foram utilizados recursos de comunicação adaptados às suas necessidades, garantindo que ela compreendesse o propósito da pesquisa e os procedimentos envolvidos de forma clara e acessível. O termo assinado pela criança foi realizado de forma voluntária, sem qualquer tipo de coação ou manipulação.

Em todos os momentos, os direitos de privacidade e confidencialidade foram respeitados, assegurando que os dados coletados fossem usados exclusivamente para os fins do estudo e armazenados de maneira segura, de modo a garantir a proteção da identidade da criança. Além disso, foram tomadas todas as precauções



necessárias para minimizar qualquer risco de desconforto ou prejuízo à criança durante sua participação no estudo.

Essas medidas éticas visaram proporcionar uma experiência de pesquisa que fosse, ao mesmo tempo, respeitosa e cientificamente válida, garantindo a plena autonomia dos participantes e o respeito aos seus direitos.

#### 4.2. Riscos da pesquisa

A pesquisa foi projetada com o objetivo de minimizar qualquer risco para a criança participante, assegurando que os procedimentos adotados fossem seguros, éticos e apropriados para a faixa etária e as necessidades do participante. No entanto, mesmo em estudos com cuidados rigorosos, é importante considerar possíveis riscos, por menores que sejam, para garantir que o comitê de ética tenha uma visão clara sobre o processo.

Os **riscos potenciais** da pesquisa são **mínimos** e estão relacionados principalmente à possibilidade de **desconforto emocional** leve durante algumas das atividades realizadas, que podem envolver tarefas cognitivas ou interações sociais simuladas. Para crianças com autismo, alguns estímulos podem ser desafiadores ou causar certo estresse. Contudo, todos os procedimentos foram cuidadosamente planejados para serem adaptados às necessidades individuais da criança, levando em consideração suas limitações sensoriais e emocionais, a fim de evitar qualquer tipo de sobrecarga.

Outro risco potencial envolve **fatores imprevistos**, como reações adversas a interações com outros participantes ou à realização de atividades no contexto da pesquisa, embora esses riscos sejam remotos. Para mitigar esses riscos, os pesquisadores mantiveram acompanhamento constante e monitoraram de perto o bem-estar da criança durante todas as fases da coleta de dados. Além disso, em caso de qualquer reação inesperada, a pesquisa pode ser interrompida imediatamente, com a retirada da criança de qualquer atividade que cause desconforto.

**Riscos relacionados à privacidade** também foram levados em consideração. Embora as informações pessoais e os dados coletados sejam armazenados de maneira confidencial e segura, existe o risco, embora pequeno, de **violação de dados**. Para mitigar esse risco, todas as informações identificáveis foram codificadas, e o acesso aos dados foi restrito apenas aos pesquisadores autorizados.

Por fim, a participação na pesquisa foi estruturada para garantir que a criança e os responsáveis possam desistir a qualquer momento, sem quaisquer consequências negativas, garantindo assim que o direito de autonomia seja plenamente respeitado.

A equipe de pesquisa permanece atenta e comprometida com a garantia do bem-estar da criança participante e está preparada para tomar quaisquer medidas necessárias para evitar ou mitigar riscos ao longo de todo o processo.

#### 4.3. Objetivo da pesquisa e o sujeito

O presente estudo de caso tem como objetivo analisar o perfil neuropsicológico e educacional de um aluno diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista (TEA) tipo 1, conforme os critérios estabelecidos pelo DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). A análise aborda aspectos relacionados ao desenvolvimento inicial, dificuldades de aprendizagem e comportamento, além de discutir estratégias de intervenção utilizadas na escola e na sociedade para promover seu desenvolvimento acadêmico e social.

O sujeito em estudo é um menino de 12 anos de idade, pertencente a uma família de classe média e matriculado em uma escola particular de ensino fundamental. O diagnóstico de TEA tipo 1 foi confirmado aos 4 anos de idade, após investigações neuropsicológicas realizadas devido a atrasos na aquisição da linguagem e dificuldades de interação social. A família, composta pelos pais e uma irmã mais velha, sempre demonstrou envolvimento ativo no desenvolvimento e no processo educacional da criança.

A gestação transcorreu sem complicações significativas. A mãe, com 29 anos na época da gestação, realizou acompanhamento pré-natal regular, sem histórico de doenças gestacionais, infecções congênicas ou exposição a substâncias teratogênicas. O parto foi vaginal, à termo (39 semanas), sem intercorrências clínicas. O Apgar foi 9/10 e o recém-nascido apresentou desenvolvimento motor e fisiológico dentro dos padrões esperados para a idade.

Nos primeiros anos de vida, observou-se um atraso na aquisição da linguagem expressiva, com emissão tardia das primeiras palavras (cerca de 2 anos e meio). Além disso, a criança demonstrava menor interesse em interações sociais, preferindo atividades solitárias e apresentando dificuldades em manter contato visual e responder a estímulos sociais.

#### **4.4. Desenvolvimento escolar e comportamental**

Atualmente, o aluno encontra-se no 6º ano do ensino fundamental e apresenta dificuldades específicas em aprendizagem, particularmente em leitura e escrita, bem como desafios na interação social e na regulação emocional.

No ambiente escolar, observa-se que o aluno possui habilidades cognitivas dentro da média para a idade, mas apresenta dificuldades na organização das ideias ao redigir textos e na compreensão de comandos complexos. Além disso, manifesta hipersensibilidade sensorial a ruídos intensos, o que interfere na sua capacidade de se concentrar em sala de aula.

Em relação ao comportamento, o aluno tem padrões de interação social caracterizados por dificuldades em compreender normas sociais implícitas e expressar emoções de forma convencional. Com frequência, demonstra frustração diante de situações inesperadas ou de alteração na rotina, o que pode resultar em crises de ansiedade e isolamento temporário. No entanto, em ambientes estruturados e previsíveis, seu desempenho melhora significativamente.

#### **4.5. Intervenções e estratégias de apoio**

Diante das dificuldades identificadas, a equipe pedagógica da escola adotou estratégias de ensino adaptativas, tais como:

- Uso de suporte visual e instruções escritas para facilitar a compreensão das tarefas;
- Estruturação da rotina escolar para minimizar alterações bruscas e reduzir a ansiedade;
- Implementação de um ambiente sensorialmente controlado para evitar sobrecarga auditiva;
- Mediação de interações sociais por meio de atividades estruturadas e apoio de um professor especializado.

No contexto familiar, os pais também foram orientados a utilizar estratégias de suporte emocional e incentivo à autonomia do filho, com reforço positivo diante das conquistas acadêmicas e sociais. Além disso, o aluno recebe acompanhamento neuropsicológico e terapia comportamental baseada na Análise do Comportamento

Aplicada (ABA), o que tem contribuído para avanços na regulação emocional e na interação social.

## 5. Discussão

O estudo de caso reforça a importância de uma abordagem multidisciplinar e personalizada no processo educacional de crianças com TEA tipo 1. A implementação de adaptações pedagógicas e intervenções terapêuticas possibilitou avanços significativos no desenvolvimento acadêmico e social do aluno. Contudo, destaca-se a necessidade de um acompanhamento contínuo e flexível, considerando as especificidades individuais da criança para garantir sua inclusão e bem-estar em diferentes contextos.

A literatura científica destaca que indivíduos com TEA tipo 1 frequentemente apresentam dificuldades na interação social e na adaptação a mudanças de rotina (Lord et al., 2020). Estudos indicam que estratégias pedagógicas estruturadas e baseadas na previsibilidade são essenciais para promover o aprendizado e minimizar a ansiedade nesses alunos (Dawson & Guare, 2020). Além disso, o suporte familiar e a intervenção precoce são fatores determinantes para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e acadêmicas (Geschwind & State, 2015).

Outro aspecto importante abordado na literatura é a necessidade de uma abordagem personalizada para cada aluno com TEA. Embora o aluno analisado neste estudo demonstre competências cognitivas na média para sua idade, as dificuldades na organização de ideias escritas e na compreensão de comandos complexos reforçam a importância do ensino estruturado e da mediação pedagógica especializada (Uddin, 2021). Programas de ensino individualizado e estratégias baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) têm mostrado eficácia na melhoria das habilidades acadêmicas e comportamentais de alunos com TEA (Schreibman et al., 2015).

A hipersensibilidade sensorial relatada no estudo de caso está amplamente documentada na literatura, sendo um dos desafios mais frequentes em alunos com TEA (Baron-Cohen et al., 2009). O manejo adequado dessas dificuldades por meio de adaptações ambientais e abordagens comportamentais é fundamental para garantir um processo de inclusão eficaz (American Psychiatric Association, 2013). A regulação do ambiente escolar e a disponibilização de espaços tranquilos para momentos de sobrecarga sensorial podem reduzir significativamente os episódios de ansiedade e melhorar a experiência educacional desses alunos (Silva & Schwartzman, 2017).

Outro fator relevante na discussão sobre o TEA tipo 1 é o impacto do suporte social no desenvolvimento da criança. Pesquisas demonstram que a qualidade das interações com pares e professores influencia diretamente o bem-estar e a progressão acadêmica de alunos com TEA (Happé & Frith, 2020). No caso do aluno analisado, a mediação das interações sociais e a promoção de atividades estruturadas foram fundamentais para sua adaptação ao ambiente escolar. Além disso, a literatura reforça a necessidade de capacitação docente para que educadores possam aplicar metodologias inclusivas e promover um ambiente de aprendizagem favorável (Jordan, 2008).

## 6. Conclusão

O presente estudo de caso, focado em uma criança de 12 anos com autismo tipo 1, permitiu explorar aspectos neuropsicológicos, comportamentais e éticos relacionados ao tratamento e à compreensão do Transtorno do Espectro Autista (TEA). A partir da análise detalhada das interações, desafios e progressos da criança dentro de um contexto de pesquisa rigoroso, observou-se a complexidade das manifestações do TEA e a importância de intervenções individualizadas. Esse estudo, embora limitado em escopo, proporciona uma base sólida para futuras investigações mais abrangentes e aprofundadas, particularmente no que diz respeito aos aspectos neuropsicológicos e à adaptação das abordagens terapêuticas para cada perfil de desenvolvimento.

No campo das **futuras pesquisas**, há um vasto campo de exploração sobre a neuropsicologia do autismo, especialmente no que se refere ao entendimento das conexões cerebrais e como elas influenciam os comportamentos sociais e comunicativos. Embora os avanços nas técnicas de neuroimagem e genética tenham proporcionado insights valiosos, ainda existem lacunas significativas no entendimento dos mecanismos subjacentes que governam o processamento sensorial, a linguagem e as habilidades cognitivas em indivíduos com TEA. Futuros estudos devem explorar a plasticidade cerebral e o impacto de intervenções terapêuticas precoces sobre o desenvolvimento neuropsicológico, com ênfase na avaliação das redes neuronais envolvidas no processamento emocional, social e cognitivo. Tais investigações poderiam melhorar substancialmente as práticas clínicas e educativas, levando a tratamentos mais eficazes e personalizados.

Além disso, é necessário realizar mais estudos longitudinais que avaliem como as características neuropsicológicas do autismo evoluem ao longo do tempo, especialmente durante a transição para a adolescência e a vida adulta. A literatura existente sugere que o TEA pode se manifestar de formas distintas em diferentes fases da vida, com mudanças nos sintomas, nas necessidades de apoio e nas capacidades cognitivas. A investigação sobre a transição do autismo infantil para a adolescência ainda é um campo pouco explorado e que, certamente, oferece um grande potencial para compreender as necessidades contínuas de intervenção e os efeitos de diferentes tipos de suporte ao longo dessa trajetória.

Outro aspecto relevante para futuras pesquisas são as **lacunas no entendimento das intervenções psicossociais**. Embora uma variedade de abordagens terapêuticas, como a Análise Comportamental Aplicada (ABA) e terapias cognitivas, seja amplamente utilizada, ainda não há consenso sobre qual método oferece os melhores resultados para cada criança, especialmente levando em consideração o perfil neuropsicológico e social de cada indivíduo com TEA. A adaptação de tratamentos para as particularidades de cada criança é um aspecto fundamental, mas as evidências sobre a eficácia a longo prazo de diferentes abordagens ainda são limitadas. Nesse sentido, seria de grande valia desenvolver estudos comparativos que testem as abordagens terapêuticas em diferentes subtipos de autismo, identificando quais estratégias são mais eficazes em situações específicas de desenvolvimento.

Por fim, outro ponto importante para futuras investigações é a **inclusão de fatores culturais e socioeconômicos** nas pesquisas sobre o TEA. A maioria dos estudos disponíveis tem sido realizada em contextos ocidentais e, portanto, é crucial expandir a pesquisa para outras culturas e realidades sociais. O modo como o autismo é diagnosticado, tratado e compreendido varia significativamente entre diferentes países e comunidades, o que pode influenciar diretamente os resultados dos

tratamentos e a qualidade de vida das crianças e suas famílias. Investigações transnacionais podem oferecer insights importantes sobre as diferenças no diagnóstico, no tratamento e na aceitação social do TEA, contribuindo para uma visão mais global e inclusiva do transtorno.

Em síntese, a pesquisa sobre o Transtorno do Espectro Autista continua a avançar, mas há muitas questões ainda por explorar. O estudo de caso apresentado foi um passo importante para compreender melhor as manifestações neuropsicológicas do TEA, mas também revelou a necessidade urgente de mais estudos para preencher as lacunas existentes. A neuropsicologia, o tratamento individualizado, a adaptação de intervenções, e a compreensão dos aspectos socioculturais são áreas que precisam de maior atenção nas futuras pesquisas. A continuidade da investigação científica nesse campo tem o potencial de transformar a forma como compreendemos e tratamos o autismo, oferecendo novas perspectivas para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com TEA e suas famílias.

## Referências

- Amaral, D. G., Schumann, C. M., & Nordahl, C. W. (2008). Neuroanatomy of autism. *Trends in Neurosciences*, 31(3), 137-145. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2007.12.005>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Association.
- Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., & Cohen, D. J. (2009). *Understanding other minds: Perspectives from autism* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Constantino, J. N., et al. (2017). *Autism screening in a large, diverse population*. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(10), 883-890.
- Cunha, G. R., et al. (2021). *Interdisciplinary approaches to autism: Bridging the gap between neuroscience and education*. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27(1), 45-60.
- Dawson, P., & Guare, R. (2020). *The Smart but Scattered Guide to Success: How to Use Your Brain's Executive Skills to Keep Up, Stay Calm, and Get Organized at Work and at Home*. The Guilford Press.
- Di Martino, A., et al. (2014). *Relationship between functional and structural connectivity in the human brain*. *NeuroImage*, 83, 245-256.
- dos Santos, L. H., et al. (2019). *Prevalência do Transtorno do Espectro Autista em crianças: Um estudo em diferentes regiões do Brasil*. *Cadernos de Saúde Pública*, 35(5), e00004918.
- Ecker, C., et al. (2013). *Brain structural differences in early-onset and adult-onset autism*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(5), 1047-1056.
- Ecker, C. (2017). The neuroanatomy of autism spectrum disorder: An overview of structural neuroimaging findings and their translatability to the clinical setting. *Autism*, 21(1), 18-28. <https://doi.org/10.1177/1362361315627136>



Geschwind, D. H., & State, M. W. (2015). Gene hunting in autism spectrum disorder: on the path to precision medicine. *The Lancet Neurology*, 14(11), 1109-1120.

Hashimoto, T., Tayama, M., Miyazaki, M., Murakawa, K., & Kuroda, Y. (2016). Developmental brain changes in autistic patients: A MRI study. *Brain & Development*, 18(5), 307-311. [https://doi.org/10.1016/S0387-7604\(96\)00029-8](https://doi.org/10.1016/S0387-7604(96)00029-8)

Kawamura, Y., Takahashi, O., & Ishii, T. (2020). Epidemiology of autism spectrum disorder in Japan: A nationwide survey. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 74(8), 472-479. <https://doi.org/10.1111/pcn.13091>

Landa, R. J. (2018). *Social and communication development in toddlers with autism spectrum disorders*. In D. A. Cohen & S. E. H. Mulligan (Eds.), *Developmental disorders: A neurobiological perspective* (pp. 127-158). Academic Press.

Lai, M. C., Lombardo, M. V., & Baron-Cohen, S. (2014). Autism. *The Lancet*, 383(9920), 896-910. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61539-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61539-1)

Lemos, J. M., et al. (2018). *Narrativas maternas sobre a experiência de criar uma criança com autismo: Um estudo qualitativo*. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 31(1), 12-20

Lichtenstein, P., et al. (2010). *Common genetic determinants of autism spectrum disorder*. *Nature*, 466(7309), 367-373.

Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2020). Autism spectrum disorder. *The Lancet*, 395(10242), 508-520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31229-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31229-2)

Macedo, L. F., et al. (2020). Educational interventions for children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, 16(2), 56-67.

Maenner, M. J., Shaw, K. A., Baio, J., Washington, A., Patrick, M., DiRienzo, M., ... & Dietz, P. M. (2023). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2023. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 72(2), 1-11. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>

Oliveira, R. F., et al. (2020). *Eficácia de programas de intervenção precoce em crianças com autismo: Uma revisão*. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, 16(1), 23-34.

Paula, C. S., Ribeiro, S. H., & Fombonne, E. (2018). Autism spectrum disorder in Brazil: A systematic review. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 40(4), 418-431. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2017-2328>

Sanders, S. J., He, X., Willsey, A. J., Ercan-Sencicek, A. G., Samocha, K. E., Cicek, A. E., ... & State, M. W. (2015). Insights into autism spectrum disorder genomic architecture and biology from 71 risk loci. *Neuron*, 87(6), 1215-1233. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.016>



Schreibman, L., Dawson, G., & Stahmer, A. C. (2015). *The science and practice of applied behavior analysis for children with autism*. Guilford Press.

Silva, A. L., & Schwartzman, A. (2017). A psicologia do desenvolvimento e suas relações com a saúde mental em crianças com transtornos do espectro autista. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivo-Comportamentais*, 19(2), 143-152.

Silva, A. G., et al. (2019). *Prevalência do autismo em crianças no Brasil: Uma revisão sistemática*. *Cadernos de Saúde Pública*, 35(5), e00120018.

Uddin, N., Rashid, F., Haider, A., Tirmizi, S. A., Raheel, A., Imran, M., Zaib, S., Diaconescu, P. L., Iqbal, J., & Ali, S. (2021). Triorganotin (IV) carboxylates as potential anticancer agents: Their synthesis, physiochemical characterization, and cytotoxic activity against HeLa and MCF-7 cancer cells. *Applied Organometallic Chemistry*, 35(4), e6165.

Wang, Y., et al. (2019). *Abnormal brain connectivity in children with autism spectrum disorder: A meta-analysis of resting-state functional MRI studies*. *Autism Research*, 12(3), 393-404.