

Paulo Marcos Ferreira Andrade  
(Organizador)

# Autismo

reflexões e perspectivas

Vol. 2



**AYA EDITORA**

**2024**

# Autismo

reflexões e perspectivas

Vol. 2

Paulo Marcos Ferreira Andrade  
(Organizador)

# Autismo

reflexões e perspectivas

Vol. 2



**AYA EDITORA**

**2024**

---

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizador**

Prof.º Me. Paulo Marcos Ferreira  
Andrade

## **Capa**

AYA Editora©

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora©

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências da Saúde

---

## **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva

*Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí*

Prof.º Dr. Aknaton Toczek Souza

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

*Instituto Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

*Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP*

Prof.º Dr. Clécio Danilo Dias da Silva

*Centro Universitário FACEX*

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria de Genaro Chiroli

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos  
Reis

*Universidade do Estado de Minas Gerais*

Prof.ª Ma. Denise Pereira

*Faculdade Sudoeste – FASU*

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

*Universidade Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença*

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de  
Souza

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

*Universidade de Santa Cruz do Sul*

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão

*Faculdade Santa Helena*

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior

*Universidade Federal de Roraima*

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara*

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

*Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.ª Dr.ª Lucimara Glap

*Faculdade Santana*

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

*Universidade Federal Rural de Pernambuco*

Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa

*Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP*

---

---

**Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

**Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch**

*Faculdade Sagrada Família*

**Prof.º Dr. Pedro Fauth Manhães Miranda**

*Universidade Estadual de Ponta Grossa*

**Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes**

*Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas*

**Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

**Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira**

*Instituto Federal do Acre*

**Prof.º Dr. Rômulo Damasclin Chaves dos Santos**

*Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA*

**Prof.ª Dr.ª Rosângela de França Bail**

*Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

**Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens**

*Faculdade Sagrada Família*

**Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares**

*Universidade Federal do Piauí*

**Prof.ª Dr.ª Silvia Aparecida Medeiros Rodrigues**

*Faculdade Sagrada Família*

**Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

**Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda Santos**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

**Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues**

*Instituto Federal de Santa Catarina*

---

© 2024 - AYA Editora

O conteúdo deste livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). Este livro, incluindo todas as ilustrações, informações e opiniões nele contidas, é resultado da criação intelectual exclusiva dos autores, que detêm total responsabilidade pelo conteúdo apresentado, o qual reflete única e inteiramente sua perspectiva e interpretação pessoal. É importante salientar que o conteúdo deste livro não representa, necessariamente, a visão ou opinião da editora. A função da editora foi estritamente técnica, limitando-se ao serviço de diagramação e registro da obra, sem qualquer influência sobre o conteúdo apresentado ou as opiniões expressas. Portanto, quaisquer questionamentos, interpretações ou inferências decorrentes do conteúdo deste livro devem ser direcionados exclusivamente aos autores.

---

A9393 Autismo: reflexões e perspectivas [recurso eletrônico]. / Paulo Marcos Ferreira Andrade (organizador). -- Ponta Grossa: Aya, 2024. 134 p.

v.2

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-5379-666-9

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394

1. Autismo. 2. Transtornos do espectro autista – Cuidado e tratamento. 3. Realidade virtual. 4. Psicomotricidade. 5. Educação inclusiva. 6. Educação especial. 7. Maconha - Efeito fisiológico. 8. Canabinóides. I. Andrade, Paulo Marcos Ferreira. II. Título

CDD:616.898

---

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

---

## **International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora LTDA**

### **AYA Editora©**

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

WhatsApp: +55 42 99906-0630

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# SUMÁRIO

Apresentação..... 11

## 01

**Um Estudo sobre as Principais Terapias Complementares no Manejo do TEA ..... 12**

Janaína do Vale Lopes  
Adler Alencar dos Santos  
Emilly Soares Moretti  
Caroline Zilma Kalil de Paula Costa Pereira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.1

## 02

**Transtorno do Espectro Autista: Um Estudo sobre os Benefícios da Psicoterapia Associada com Terapias Farmacológicas ..... 23**

Marculina Barros de Carvalho Bolwerk  
Luzivan Alves Aguiar

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.2

## 03

**Abordagem do uso da Cannabis Sativa para o Tratamento do Transtorno Espectro Autista ..... 35**

Sharlene Faber Casciano  
Ana Carolina da Fonseca Mendonça

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.3



# 04

## **Importância do Diagnóstico e Intervenção Precoce no Autismo: Desafios e Perspectivas ..... 43**

Ademar Rocha da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.4

# 05

## **Diagnostico Tardio do Transtorno do Espectro Autista e seu Impacto no Cotidiano de Pacientes de Ambos os Sexos Diagnosticados Após Dezoito Anos de Idade .... 46**

Danilo Gualtieri Gomes de Abreu

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.5

# 06

## **Acessibilidade Educacional para Alunos Neurodivergentes no Ensino de Biologia: Uma Revisão Bibliográfica..... 58**

Nancy Nayra Coutinho Freitas Marques

Francisca Carla Silva de Oliveira

Maria Gardenia Sousa Batista

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.6

# 07

## **A Educação Inclusiva para os Portadores do Transtorno do Espectro Autista ..... 71**

Juniélen Costa Veleda Gomes

Ana Maria Soek

Ana Luísa Costa Veleda

Alessandra Nunes Machado

Carlos Rogério Costa Motta

Marcelo Correa Chaves

Raul Lima da Rosa

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.7



# 08

## **A Psicomotricidade Integrada ao Letramento em Aprendentes com Transtorno do Espectro Autista por Meio do Brincar ..... 83**

Andreia Araujo Marcolino

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.8

# 09

## **O Impacto do Uso da Realidade Virtual no Desenvolvimento da Psicomotricidade em Crianças Autistas ..... 93**

Eigon Santana de Proença

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.9

# 10

## **Análise Crítica sobre os Impactos da Nutrição no Transtorno do Espectro Autista ..... 102**

Carla Maví de Araújo  
Diego Marques dos Reis  
Pedro Lucas Soares Pinheiro  
Flávia Vitória Pereira de Moura  
Sabrina Almondes Teixeira  
Jolane Alves Pereira-Freire  
Stella Regina Arcanjo Medeiros

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.10

# 11

## **Desafios Enfrentados pelos Pacientes Autistas na Utilização do Serviço de Saúde: Promoção da Humanização pela Equipe Multidisciplinar..... 110**

Jocilene da Silva Paiva  
Samara dos Reis Nepomuceno  
Francisco Gabriel da Silva  
Hellen Machado Barbosa

Leticia Lima da Costa  
Taynara Lilian Girão  
Paula Marciana Pinheiro de Oliveira  
Emilia Soares Chaves Rouberte  
Ana Paula da Silva e Rocha Cantante  
Cristina Maria Correia Barroso Pinto

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.11

# 12

**Análise da Produção Científica Sobre Cuidados em Saúde Bucal de Crianças com Autismo..... 118**

Geórgia Yngrid Gomes Fontenele  
Fabiane Elpídio de Sá Pinheiro

DOI: 10.47573/aya.5379.2.394.12

**Organizador..... 128**

**Índice Remissivo..... 129**

---

# Apresentação

---

O livro **“Autismo: reflexões e perspectivas - Vol. 2”** oferece uma análise abrangente e aprofundada sobre diversas abordagens e desafios relacionados ao Transtorno do Espectro Autista (TEA). Este volume reúne contribuições de pesquisadores de diversas áreas, promovendo um diálogo interdisciplinar que enriquece a compreensão e o manejo do TEA.

O primeiro conjunto de capítulos explora as terapias complementares e a combinação de psicoterapia com terapias farmacológicas no manejo do TEA. As abordagens tratadas refletem a crescente busca por intervenções que integrem diferentes práticas terapêuticas para potencializar os benefícios clínicos e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos autistas. Além disso, a análise do uso da Cannabis Sativa destaca novas perspectivas terapêuticas, apontando para a necessidade de mais investigações científicas rigorosas nessa área.

Outro ponto central do livro é a discussão sobre o diagnóstico do TEA, tanto precoce quanto tardio. A importância da intervenção precoce é ressaltada, oferecendo uma visão sobre os desafios enfrentados por profissionais de saúde e educadores na detecção e suporte inicial. Por outro lado, o diagnóstico tardio é abordado com foco nas implicações para a vida cotidiana de adultos, evidenciando a necessidade de estratégias adaptativas para aqueles diagnosticados após os dezoito anos de idade.

A educação inclusiva é uma temática recorrente, abordada sob diferentes perspectivas. A revisão sobre a acessibilidade educacional para alunos neurodivergentes no ensino de biologia propõe uma reflexão sobre práticas pedagógicas que favorecem a inclusão. Complementarmente, a psicomotricidade é apresentada como uma ferramenta valiosa para promover o desenvolvimento motor, cognitivo e socioemocional, destacando o papel do brincar e da tecnologia, como a realidade virtual, no apoio ao aprendizado de crianças autistas.

A nutrição e a saúde bucal são também analisadas em suas relações com o TEA, trazendo à tona a importância de cuidados integrados que levem em conta as peculiaridades dos indivíduos autistas. Os desafios na utilização dos serviços de saúde são examinados, com ênfase na promoção da humanização por equipes multidisciplinares, ressaltando a necessidade de um olhar atento e cuidadoso para as especificidades do atendimento a essa população.

Este volume, assim, oferece uma visão multifacetada sobre o autismo, destacando a complexidade e a interconexão das diversas dimensões que compõem o manejo e o apoio a indivíduos com TEA. Ao reunir diferentes perspectivas e áreas de conhecimento, o livro contribui para um entendimento mais holístico e integrado do autismo, incentivando abordagens inovadoras e colaborativas.

Boa leitura!

## Um Estudo sobre as Principais Terapias Complementares no Manejo do TEA

### *A Study on the Main Complementary Therapies in the Management of ASD*

Janaína do Vale Lopes

Adler Alencar dos Santos

Emilly Soares Moretti

Caroline Zilma Kalil de Paula Costa Pereira

#### RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica que se caracteriza por dificuldades no desenvolvimento da comunicação social, comportamentos repetitivos e padrões de interesses restritos. Com uma prevalência crescente nos últimos anos, o TEA abrange uma ampla gama de manifestações clínicas, exigindo um manejo multifacetado para promover a qualidade de vida e o desenvolvimento das pessoas afetadas. Este estudo justifica-se, portanto, pela importância de explorar novas abordagens no manejo do TEA, com o objetivo de ampliar as possibilidades de tratamento e proporcionar opções terapêuticas mais completas para indivíduos com essa condição. Assim, trata-se de uma revisão sistemática da literatura que promoveu uma busca de dados nas plataformas PubMed, CAPES, EMBASE, LILACS e SciELO. Foram escolhidos artigos em inglês, português e espanhol, publicados nos últimos 10 anos, que abordassem sobre as terapias complementares no manejo do TEA. Sendo assim, os achados evidenciam a diversidade de abordagens terapêuticas que podem ser exploradas para o tratamento do TEA e suas comorbidades, mas também apontam para a necessidade urgente de mais estudos rigorosos, com amostras maiores e metodologias mais robustas, para confirmar a eficácia dessas intervenções e compreender seus mecanismos subjacentes. O campo está em expansão, e é fundamental que futuras pesquisas considerem não apenas a avaliação da eficácia dessas terapias, mas também a identificação de fatores preditivos de sucesso.

**Palavras-chave:** psiquiatria; autismo; terapias.



## ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neuropsychiatric condition characterized by difficulties in social communication development, repetitive behaviors, and patterns of restricted interests. With a growing prevalence in recent years, ASD encompasses a wide range of clinical manifestations, requiring a multifaceted approach to promote the quality of life and development of affected individuals. This study is therefore justified by the importance of exploring new approaches in the management of ASD, aiming to expand treatment possibilities and provide more comprehensive therapeutic options for individuals with this condition. Thus, this is a systematic literature review that conducted a data search on PubMed, CAPES, EMBASE, LILACS, and SciElo platforms. Articles in English, Portuguese, and Spanish published in the last 10 years that addressed complementary therapies in the management of ASD were selected. The findings highlight the diversity of therapeutic approaches that can be explored for the treatment of ASD and its comorbidities, but also point to the urgent need for more rigorous studies with larger samples and more robust methodologies to confirm the effectiveness of these interventions and understand their underlying mechanisms. The field is expanding, and it is essential that future research considers not only the evaluation of the effectiveness of these therapies but also the identification of predictive factors for success.

**Keywords:** psychiatry; autism; therapies.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica que se caracteriza por dificuldades no desenvolvimento da comunicação social, comportamentos repetitivos e padrões de interesses restritos. Com uma prevalência crescente nos últimos anos, o TEA abrange uma ampla gama de manifestações clínicas, exigindo um manejo multifacetado para promover a qualidade de vida e o desenvolvimento das pessoas afetadas. Embora as intervenções tradicionais, como a terapia comportamental e o uso de medicamentos psicotrópicos, desempenhem um papel fundamental no tratamento do TEA, as terapias complementares têm ganhado crescente atenção como alternativas ou adjuvantes no manejo dos sintomas, buscando melhorar a comunicação, reduzir a ansiedade e proporcionar bem-estar (Chan *et al.*, 2020).

Neste contexto, técnicas como a musicoterapia, a terapia com cães e até a terapia com psicodélicos têm emergido como abordagens promissoras no tratamento do TEA. A musicoterapia, ao explorar a música como uma ferramenta terapêutica, tem demonstrado benefícios significativos na melhoria das habilidades sociais, comunicação e redução de comportamentos estereotipados. A terapia com cães, por sua vez, aproveita a interação com animais para proporcionar uma experiência emocional que favorece o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a diminuição de comportamentos ansiosos. Mais recentemente, a terapia com psicodélicos tem sido investigada como uma possibilidade inovadora, com estudos preliminares sugerindo que substâncias como a psilocibina poderiam auxiliar no alívio de sintomas emocionais e cognitivos em pessoas com TEA, promovendo uma reorganização neurológica benéfica (Cirillo, 2024).

A relevância de pesquisar e aprofundar esses tratamentos complementares está na busca por alternativas eficazes que possam não apenas aliviar os sintomas, mas também promover uma melhoria significativa na qualidade de vida das pessoas com TEA. As terapias convencionais nem sempre são suficientes ou bem toleradas por todos os pacientes, e as opções terapêuticas inovadoras podem oferecer uma abordagem mais personalizada e menos invasiva, adaptando-se às necessidades de cada indivíduo.

Além disso, a investigação dessas terapias complementares é crucial, pois as evidências científicas ainda são limitadas e muitos dos mecanismos subjacentes a esses tratamentos não estão totalmente compreendidos. Há uma necessidade premente de estudos mais rigorosos e controlados que possam avaliar a eficácia, segurança e aplicabilidade dessas terapias em diferentes contextos e faixas etárias. Este estudo justifica-se, portanto, pela importância de explorar novas abordagens no manejo do TEA, com o objetivo de ampliar as possibilidades de tratamento e proporcionar opções terapêuticas mais completas para indivíduos com essa condição.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica caracterizada por dificuldades significativas na comunicação social, padrões de comportamento repetitivos e interesses restritos. O espectro do transtorno abrange uma gama de manifestações clínicas que variam de leve a severa, refletindo diferenças na intensidade e no tipo de sintomas apresentados. Indivíduos com TEA podem ter dificuldades no desenvolvimento da linguagem e da interação social, além de demonstrar resistência a mudanças em seus ambientes e rotinas. A prevalência do TEA tem aumentado significativamente nas últimas décadas, refletindo, em parte, uma maior conscientização e mudanças nos critérios diagnósticos. O diagnóstico precoce e a intervenção adequada são cruciais para otimizar os resultados a longo prazo desses indivíduos, melhorando a adaptação social, acadêmica e emocional (Enner *et al.*, 2020).

O diagnóstico de TEA é realizado com base nos critérios estabelecidos pelo Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5ª edição (DSM-5). Segundo o manual, o TEA é caracterizado por déficits persistentes na comunicação e na interação social em múltiplos contextos. Isso pode envolver dificuldades na reciprocidade social (por exemplo, manter conversas), no comportamento não verbal (como expressões faciais e gestos) e nas relações interpessoais (dificuldade em fazer amigos ou entender normas sociais). Indivíduos com TEA frequentemente exibem comportamentos repetitivos, interesses intensos em áreas específicas, e uma insistência em rotinas e rituais imutáveis (Habayeb *et al.*, 2023).

Além disso, o DSM-5 classifica o TEA em níveis de gravidade, de acordo com o apoio necessário para o funcionamento diário do indivíduo, sendo classificado em níveis 1, 2 ou 3. O diagnóstico é feito com base na observação clínica, além de entrevistas detalhadas com pais e cuidadores, a partir dos sinais manifestados ao longo do desenvolvimento da criança (Lai *et al.*, 2023).

O manejo do TEA é multifacetado, envolvendo intervenções comportamentais, educacionais, terapias psicossociais e farmacológicas. Entre as terapias convencionais, a Análise Comportamental Aplicada (ABA) e a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) são as abordagens mais reconhecidas e amplamente utilizadas (Lai *et al.*, 2023).

A ABA é uma abordagem terapêutica amplamente utilizada no tratamento de crianças com TEA, especialmente para ajudar a reduzir comportamentos problemáticos e aumentar comportamentos adaptativos. Baseada nos princípios da psicologia comportamental, a ABA foca em reforçar comportamentos positivos e desencorajar os negativos através de uma série de técnicas estruturadas. A intervenção pode ser intensiva e individualizada, envolvendo sessões diárias de terapia. A eficácia da ABA está bem documentada, especialmente no ensino de habilidades de comunicação, habilidades sociais e habilidades de vida diária, sendo uma das intervenções mais estudadas para o tratamento do TEA (Liu *et al.*, 2023).

A TCC é uma terapia que se concentra em ajudar os indivíduos a identificar e modificar padrões de pensamento e comportamento disfuncionais. No contexto do TEA, a TCC é particularmente eficaz para tratar comorbidades, como ansiedade e depressão, que são comuns em indivíduos com autismo. A TCC ajuda a melhorar a regulação emocional e as habilidades sociais, além de reduzir comportamentos compulsivos e repetitivos. A terapia é estruturada e geralmente envolve sessões de 8 a 20 semanas, com um foco em desenvolver habilidades práticas para lidar com situações sociais desafiadoras, ansiedade e frustração (Liu *et al.*, 2023).

Além da ABA e da TCC, outras abordagens terapêuticas como a Terapia de Treinamento de Habilidades Sociais, o Modelo TEACCH (Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com Deficiência de Comunicação) e terapias de intervenção precoce também são amplamente utilizadas. Essas intervenções geralmente se concentram no desenvolvimento da comunicação, habilidades de adaptação social e promoção da independência do indivíduo no ambiente familiar e escolar (Pattison *et al.*, 2021).

Nos últimos anos, terapias complementares têm ganhado destaque como adjuvantes no manejo do TEA. Estas terapias buscam ampliar as opções de tratamento e oferecer alternativas que não se concentram apenas em abordagens convencionais. Entre as terapias complementares mais investigadas, destacam-se a musicoterapia, a aromaterapia, a terapia assistida por cães e a terapia assistida com psicodélicos (Pattison *et al.*, 2021).

A musicoterapia tem se mostrado uma intervenção eficaz no tratamento de crianças com TEA, promovendo benefícios no desenvolvimento da comunicação, redução da ansiedade e melhora na expressão emocional. A música, com sua capacidade de engajar as emoções e proporcionar estímulos sensoriais, pode facilitar a interação social, melhorar as habilidades de linguagem e promover a regulação emocional. Estudos mostram que a musicoterapia pode ser particularmente útil para crianças não verbais ou com habilidades de comunicação limitadas, proporcionando uma via alternativa para a expressão e interação (Chan *et al.*, 2024).



A aromaterapia, que envolve o uso de óleos essenciais para promover o bem-estar emocional e físico, também tem sido estudada no contexto do TEA. Certos óleos essenciais, como lavanda e camomila, têm propriedades calmantes que podem ajudar a reduzir comportamentos de agitação e ansiedade em indivíduos com autismo. Embora ainda haja uma necessidade de mais evidências científicas sobre a eficácia da aromaterapia, ela tem sido considerada uma abordagem não invasiva e de baixo risco para auxiliar na gestão dos sintomas relacionados ao TEA (Chan *et al.*, 2024).

A terapia assistida por cães tem se tornado uma abordagem popular para ajudar crianças com TEA a melhorar suas habilidades sociais, emocionais e comportamentais. A interação com cães pode promover uma sensação de conforto, redução da ansiedade e aumento da empatia e da comunicação. Estudos indicam que a presença de um animal pode ajudar a melhorar o comportamento social, reduzir o estresse e aumentar a motivação para o aprendizado. Além disso, o vínculo afetivo com os animais pode ser particularmente útil em crianças com dificuldades em estabelecer relacionamentos interpessoais com outros seres humanos (Chan *et al.*, 2024).

A terapia assistida com psicodélicos, especialmente com substâncias como psilocibina (cogumelos psicodélicos) e MDMA (ecstasy), tem emergido como uma abordagem inovadora e promissora para tratar os sintomas emocionais e cognitivos em indivíduos com TEA. Embora ainda esteja em estágios iniciais de pesquisa, estudos preliminares sugerem que essas substâncias, quando administradas de forma controlada e supervisionada, podem ajudar na redução da ansiedade social, promover uma maior abertura emocional e facilitar o processamento emocional. Embora a terapia psicodélica ainda careça de mais evidências e esteja sujeita a regulamentações rigorosas, ela representa uma área de grande potencial para o tratamento de comorbidades emocionais em pessoas com TEA.

## METODOLOGIA

O presente capítulo realiza uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de fornecer uma análise abrangente sobre as principais terapias complementares no manejo dos sintomas do Transtorno do Espectro Autista (TEA). A revisão enfoca intervenções terapêuticas complementares que têm sido aplicadas no contexto do TEA, destacando as abordagens mais promissoras, os efeitos dessas terapias sobre a qualidade de vida, a funcionalidade e o desenvolvimento das habilidades sociais e comportamentais dos indivíduos afetados. A análise é baseada nas evidências mais recentes, oferecendo uma visão atualizada sobre os desafios, avanços e resultados observados na aplicação de terapias complementares no tratamento do TEA.

Para atingir esse objetivo, foi conduzida uma revisão sistemática da literatura, cobrindo o período de 2014 a 2024, a fim de garantir a inclusão das evidências mais recentes e relevantes sobre o manejo terapêutico do TEA com foco nas terapias complementares. Os critérios de inclusão foram estabelecidos para considerar estudos empíricos que abordassem diretamente as terapias complementares no manejo do TEA, incluindo aquelas que investigaram a eficácia de abordagens como a musicoterapia, aromaterapia, terapia assistida por cães e terapia assistida com psicodélicos, entre outras. Foram incluídos estudos

que analisaram tanto os efeitos terapêuticos como os impactos sobre as comorbidades associadas ao TEA, como a ansiedade, a depressão e os comportamentos repetitivos.

Os critérios de exclusão foram definidos para manter a precisão e relevância da revisão. Estudos publicados antes de 2014 foram excluídos para garantir a atualização das evidências. Também foram descartados artigos que não tratassem diretamente das terapias complementares no manejo do TEA ou que não apresentassem diretrizes práticas aplicáveis. Trabalhos teóricos sem aplicação prática, estudos duplicados em diferentes bases de dados e aqueles sem dados relevantes sobre a eficácia dessas terapias foram igualmente excluídos, evitando redundância.

A coleta de dados foi realizada em bases de dados eletrônicas, incluindo PubMed, Scopus, EMBASE, LILACS, Periódicos CAPES e SciELO. Os descritores utilizados na busca foram: “Transtorno do Espectro Autista”, “Terapias Complementares”, “Musicoterapia”, “Aromaterapia”, “Terapia Assistida por Cães”, “Terapia com Psicodélicos”, “Intervenções no TEA” e “Tratamento Complementar no TEA”, ajustados conforme as especificidades de cada base de dados.

A pesquisa inicial resultou em 325 artigos. Cada um foi submetido a uma triagem preliminar, onde os resumos foram avaliados para verificar a conformidade com os critérios de inclusão. Dentre esses, 245 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos. Os artigos restantes foram lidos na íntegra para confirmar sua adequação à revisão e sua relevância para a questão de pesquisa.

Foram selecionados 14 estudos que abordaram de maneira direta e detalhada as terapias complementares no manejo do TEA. Esses estudos foram analisados criticamente quanto à qualidade metodológica, tipos de terapias complementares investigadas, características das populações estudadas, efeitos observados e metodologias de avaliação de impacto sobre os sintomas do TEA e a qualidade de vida dos pacientes.

Os dados foram sistematicamente extraídos e organizados em categorias temáticas, com foco nos efeitos das terapias complementares sobre aspectos como comunicação social, comportamentos repetitivos, habilidades cognitivas e desenvolvimento emocional. A análise incluiu a comparação de diferentes estratégias de intervenção, como a musicoterapia, aromaterapia, terapia assistida por cães e terapias psicodélicas, e os efeitos dessas abordagens no controle dos sintomas do TEA. Além disso, foram avaliadas as relações entre a aplicação dessas terapias complementares e a melhoria dos sintomas, a funcionalidade global e a qualidade de vida dos pacientes.

A síntese dos achados forneceu uma visão geral abrangente das práticas, modelos e estratégias de tratamento aplicados ao TEA, identificando padrões comuns, discrepâncias e lacunas na pesquisa existente. Também foram oferecidas recomendações para futuras investigações, abordando potenciais melhorias nas abordagens terapêuticas, limitações dos estudos atuais e implicações para as práticas clínicas e políticas de saúde pública.

Este processo metodológico assegura a robustez e a precisão da revisão sistemática, permitindo uma compreensão clara e fundamentada sobre a importância das terapias complementares no manejo do Transtorno do Espectro Autista.

## RESULTADOS

O estudo de Rabeyron *et al.* (2020) randomizado controlado (RCT) de 8 meses teve como objetivo comparar a eficácia da musicoterapia (MT) com a audição de música (ML) em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com idades entre 4 e 7 anos. Trinta e sete participantes foram aleatoriamente designados para um dos dois grupos de intervenção (MT ou ML). As principais medidas de desfecho foram a Impressão Clínica Global (CGI), a Escala de Avaliação do Autismo Infantil (CARS) e a Lista de Verificação de Comportamento Aberrante (ABC). Os resultados indicaram que as pontuações de CGI apresentaram uma redução mais significativa no grupo da MT em comparação ao grupo da ML, sugerindo uma melhora clínica mais substancial na condição de musicoterapia. A análise das subescalas da ABC revelou melhorias nos sintomas autistas, particularmente nas áreas de letargia e estereotipia, para os participantes do grupo MT. Esses achados sugerem que a musicoterapia, como intervenção estruturada, pode ser mais eficaz do que a simples audição de música no manejo dos sintomas do TEA, oferecendo suporte à sua inclusão como uma terapia complementar nos programas de tratamento do transtorno.

O ensaio desenvolvido por Hill *et al.* (2020), piloto randomizado de controle teve como objetivo avaliar o impacto da terapia ocupacional assistida por cães nos comportamentos de tarefa e no alcance de metas em crianças autistas, comparando-a com as sessões tradicionais de terapia ocupacional. Vinte e duas crianças com idades entre 4 e 6 anos e 11 meses foram aleatoriamente alocadas em dois grupos: o grupo de tratamento (n=11) e o grupo de controle (lista de espera, n=11). Embora os resultados tenham demonstrado uma tendência positiva para a melhoria nos comportamentos de tarefa e no alcance de metas no grupo de tratamento, as diferenças não foram estatisticamente significativas. Os achados sugerem que, apesar de uma possível influência benéfica da terapia assistida por cães, mais pesquisas são necessárias para investigar de forma mais robusta os efeitos dessa abordagem no manejo de crianças com Transtorno do Espectro Autista.

O estudo de Mossler *et al.* (2020) investigou se a sintonia musical e emocional durante a musicoterapia improvisada pode prever mudanças nas habilidades sociais de crianças com autismo, com idades entre 4 e 7 anos (N = 101, maioria com fala limitada e QI baixo), ao longo de 12 meses. A sintonia foi observada por meio de vídeos das sessões e as mudanças nas habilidades sociais foram avaliadas por avaliadores cegos e pais, utilizando ferramentas padronizadas, como a Avaliação da Qualidade do Relacionamento, Princípios da Musicoterapia Improvisada, ADOS e SRS. Apesar das expectativas, os resultados não indicaram efeitos significativos entre a sintonia do terapeuta e as mudanças observadas nos resultados sociais, embora tendências favoráveis tenham sido notadas. Os achados sugerem que a gravidade dos sintomas de autismo pode influenciar a capacidade do terapeuta de estabelecer sintonia com a criança, e levantam questões sobre a seleção de resultados e o envolvimento do usuário na terapia, indicando a necessidade de mais investigações sobre os fatores preditivos e a eficácia da musicoterapia no tratamento de crianças com autismo.

O estudo de Pagni *et al.* (2023) investigou os efeitos terapêuticos da redução de estresse baseada em atenção plena (MBSR) em adultos com transtorno do espectro autista (TEA), comparando-os com um grupo de suporte social/educacional (SE). Os participantes

(N = 78) foram aleatoriamente atribuídos aos grupos MBSR (n = 39) ou SE (n = 39) e completaram questionários avaliando depressão, ansiedade, traços de atenção plena, traços autistas e habilidades de funcionamento executivo, além de realizarem uma tarefa de RNM funcional de autorreflexão. A análise de covariância de medidas repetidas (ANCOVA) revelou que a MBSR melhorou exclusivamente as habilidades de funcionamento executivo e aumentou os traços de mindfulness, enquanto ambos os grupos mostraram redução na depressão, ansiedade e traços autistas. As análises de conectividade funcional (GPPI) identificaram alterações específicas na conectividade cerebral em regiões-chave como a ínsula-tálamo, PFC-cíngulo e amígdala. A conectividade ínsula-tálamo foi associada à redução da ansiedade e ao aumento dos traços de mindfulness, enquanto a conectividade PFC-cíngulo posterior correlacionou-se com a melhora da memória de trabalho. Ambos os grupos apresentaram redução da conectividade amígdala-sensório-motora e medial-lateral do PFC, relacionada à diminuição da depressão. Embora as amostras sejam limitadas, esses achados sugerem que a MBSR e o SE são igualmente eficazes para a redução da depressão, ansiedade e traços autistas, com a MBSR proporcionando benefícios adicionais no funcionamento executivo e no aumento dos traços de mindfulness. A análise das redes neurais subjacentes revelou mecanismos terapêuticos compartilhados e distintos, apontando para o modo padrão e as redes de saliência, com implicações para futuras pesquisas em neuroestimulação e medicina personalizada no tratamento de sintomas psiquiátricos em TEA.

O estudo de Danforth (2021) aborda o crescente interesse e as investigações sobre o uso de psicodélicos no tratamento de condições comórbidas frequentemente associadas ao autismo, como ansiedade, depressão, transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) e trauma, reconhecendo que, embora o autismo em si seja uma condição neurocognitiva geneticamente determinada, as intervenções psicofarmacológicas não alteram o genoma autista. A pesquisa destaca como os autodefensores do autismo têm apoiado a inclusão de adultos neurodivergentes nos estudos sobre medicina psicodélica, um campo emergente que pode oferecer alternativas de tratamento para essa população, especialmente dada a escassez de opções terapêuticas eficazes. A revisão explora os ensaios clínicos históricos com psicodélicos clássicos em menores autistas, bem como ensaios clínicos recentes e em andamento com psicodélicos atípicos em adultos autistas, destacando suas implicações no manejo de condições psiquiátricas associadas ao TEA. Além disso, o capítulo discute a importância de psicoterapias assistidas por psicodélicos, enfatizando a necessidade de abordagens terapêuticas compatíveis com as características neurocognitivas do autismo, e orienta pesquisadores e clínicos sobre as melhores práticas para explorar esse campo emergente de maneira ética e eficaz.

O estudo de Zhang, Wang e Yao (2023) investigou os efeitos do óleo essencial de *Cananga odorata* (ylang-ylang) na redução da ansiedade e na melhoria dos comportamentos sociais e cognitivos em um modelo de ratos prenatalmente expostos ao ácido valproico (VPA), um modelo comumente utilizado para simular características do transtorno do espectro autista (TEA). A exposição ao VPA induziu comportamentos típicos de autismo, como déficits nas interações sociais e na navegação espacial. O óleo de ylang-ylang foi administrado em doses variadas para avaliar seu impacto nos comportamentos de ansiedade, sociais e cognitivos. Os resultados mostraram que a exposição à dose média de óleo essencial

aumentou significativamente o tempo e as entradas nos braços abertos do labirinto em cruz elevado, indicando alívio da ansiedade. A dose baixa aumentou a interação social com um rato estranho, evidenciando efeitos positivos nas habilidades sociais. Além disso, a exposição ao óleo de ylang-ylang melhorou o desempenho cognitivo da prole no teste de navegação do labirinto aquático de Morris (MWM). A análise dos neurotransmissores revelou que o óleo essencial elevou significativamente os níveis de serotonina e dopamina no córtex pré-frontal dos ratos, sugerindo que os efeitos observados podem estar relacionados à regulação desses neurotransmissores. Os achados sugerem que o óleo essencial de ylang-ylang pode ser um agente promissor para o alívio da ansiedade e para a melhora das funções sociais e cognitivas em modelos experimentais de autismo, possivelmente através da modulação dos sistemas serotoninérgico e dopaminérgico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, os estudos abordados neste artigo fornecem evidências promissoras sobre a eficácia de diversas abordagens terapêuticas no manejo dos sintomas do Transtorno do Espectro Autista (TEA), com destaque para intervenções não farmacológicas, como a musicoterapia, a terapia ocupacional assistida por cães, a redução de estresse baseada em mindfulness, e até o uso de terapias inovadoras com psicodélicos e óleos essenciais. A pesquisa de Rabeyron *et al.* (2020) demonstrou que a musicoterapia foi mais eficaz do que a simples audição de música para melhorar sintomas associados ao TEA, como letargia e estereotipia, sugerindo que intervenções estruturadas podem ser mais benéficas para esse público. Embora o estudo de Hill *et al.* (2020) tenha mostrado tendências positivas com a terapia ocupacional assistida por cães, a ausência de resultados estatisticamente significativos destaca a necessidade de mais investigações para avaliar seu impacto real. O trabalho de Mossler *et al.* (2020) levantou questões sobre a sintonia musical e emocional durante a musicoterapia improvisada, sugerindo que a gravidade dos sintomas pode influenciar a eficácia dessa abordagem, e apontou para a necessidade de estudos mais aprofundados sobre os fatores preditivos da resposta à terapia. A pesquisa de Pagni *et al.* (2023) identificou que tanto a redução de estresse baseada em mindfulness quanto o suporte social/educacional foram eficazes na redução da depressão, ansiedade e traços autistas, com a MBSR demonstrando benefícios adicionais no funcionamento executivo e nos traços de mindfulness, sugerindo seu potencial como uma terapia complementar para adultos com TEA.

Além disso, o estudo de Danforth (2021) levantou a possibilidade de terapias psicodélicas como uma alternativa terapêutica para adultos neurodivergentes, especialmente no tratamento de comorbidades psiquiátricas associadas ao TEA, embora mais evidências sejam necessárias para validar sua eficácia. Por fim, o trabalho de Zhang, Wang e Yao (2023) forneceu dados promissores sobre o óleo essencial de ylang-ylang, sugerindo que ele pode aliviar a ansiedade e melhorar as funções sociais e cognitivas em modelos experimentais de TEA, possivelmente por meio da modulação dos sistemas serotoninérgico e dopaminérgico.

Esses achados evidenciam a diversidade de abordagens terapêuticas que podem ser exploradas para o tratamento do TEA e suas comorbidades, mas também apontam para



a necessidade urgente de mais estudos rigorosos, com amostras maiores e metodologias mais robustas, para confirmar a eficácia dessas intervenções e compreender seus mecanismos subjacentes. O campo está em expansão, e é fundamental que futuras pesquisas considerem não apenas a avaliação da eficácia dessas terapias, mas também a identificação de fatores preditivos de sucesso, a personalização dos tratamentos de acordo com as necessidades individuais e a investigação dos efeitos a longo prazo dessas abordagens no bem-estar e no desenvolvimento dos indivíduos com TEA.

## REFERÊNCIAS

- CHAN, W. K. *et al.* **Cerebral organoids as tools to identify the developmental roots of autism.** *Molecular Autism*, v. 11, n. 1, 13 jul. 2020.
- CIRILLO, N. **Diagnosis of Autism.** *JAMA*, v. 331, n. 3, p. 259–259, 16 jan. 2024.
- DANFORTH, A. **Psychedelic-Assisted Therapy for Social Adaptability in Autistic Adults.** *Current topics in behavioral neurosciences*, p. 71–92, 1 jan. 2021.
- ENNER, S. *et al.* **Autism: considerations for transitions of care into adulthood.** *Current Opinion in Pediatrics*, v. 32, n. 3, p. 446–452, 17 fev. 2020.
- HABAYEB, S. *et al.* **A Multisystem Approach to Improving Autism Care.** *Pediatrics*, v. 152, n. 5, 5 out. 2023.
- HENSEL, L. *et al.* **Noninvasive brain stimulation in autism: review and outlook for personalized interventions in adult patients.** *Cerebral Cortex*, v. 34, n. 13, p. 8–18, 1 maio 2024.
- HILL, J. *et al.* **Canine Assisted Occupational Therapy for Children on the Autism Spectrum: A Pilot Randomised Control Trial.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 50, n. 11, p. 4106–4120, 7 abr. 2020.
- LAI, M.-C. *et al.* **Improving autism identification and support for individuals assigned female at birth: clinical suggestions and research priorities.** *The Lancet Child & Adolescent Health*, v. 7, n. 12, p. 897–908, 14 nov. 2023.
- LIU, X. *et al.* **A Survey on Autism Care, Diagnosis, and Intervention Based on Mobile Apps: Focusing on Usability and Software Design.** *Sensors*, v. 23, n. 14, p. 6260–6260, 9 jul. 2023.
- MÖSSLER, K. *et al.* **Attunement in Music Therapy for Young Children with Autism: Revisiting Qualities of Relationship as Mechanisms of Change.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 50, n. 11, p. 3921–3934, 18 mar. 2020.
- PAGNI, B. A. *et al.* **Distinct and shared therapeutic neural mechanisms of mindfulness-based and social support stress reduction groups in adults with autism spectrum disorder.** *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, v. 48, n. 2, p. E102–E114, 29 mar. 2023.
- PATTISON, E. *et al.* **The Feedback Session of an Autism Assessment: A Scoping Review of Clinical Practice Guideline Recommendations.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 52, n. 4, p. 1821–1840, 25 maio 2021.

RABEYRON, T. *et al.* **A randomized controlled trial of 25 sessions comparing music therapy and music listening for children with autism spectrum disorder.** *Psychiatry Research*, v. 293, p. 113377–113377, 8 ago. 2020.

ZHANG, N.; WANG, S.; YAO, L. **Inhalation of *Cananga odorata* essential oil relieves anxiety behaviors in autism-like rats via regulation of serotonin and dopamine metabolism.** *Journal of Integrative Medicine*, v. 21, n. 2, p. 205–214, 2 fev. 2023.



## Transtorno do Espectro Autista: Um Estudo sobre os Benefícios da Psicoterapia Associada com Terapias Farmacológicas

### *Autism Spectrum Disorder: a Study on the Benefits of Psychotherapy Combined with Pharmacological Therapies*

Marculina Barros de Carvalho Bolwerk  
Luzivan Alves Aguiar

#### RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica caracterizada por dificuldades no desenvolvimento da comunicação social, comportamentos restritos e repetitivos, bem como padrões de interesses limitados. O espectro do transtorno engloba uma variedade de apresentações clínicas, variando de formas leves a mais severas, dependendo das manifestações e da intensidade dos sintomas. Indivíduos com TEA frequentemente apresentam desafios na interação social, na compreensão das normas sociais e na adaptação a mudanças no ambiente ou rotina. Este estudo justifica-se pela crescente demanda por tratamentos eficazes para o TEA, um transtorno cujo diagnóstico tem aumentado nas últimas décadas. Compreender como as diferentes modalidades terapêuticas podem ser combinadas de forma eficiente é fundamental para o avanço do tratamento. Assim, trata-se de uma revisão sistemática da literatura que promoveu uma busca de dados nas plataformas PubMed, CAPES, EM-BASE, LILACS e SciELO. Foram escolhidos artigos em inglês, português e espanhol, publicados nos últimos 10 anos, que abordassem sobre o manejo do TEA. Sendo assim, esses achados ressaltam a importância de estratégias terapêuticas multimodais, que incluam tanto intervenções farmacológicas quanto comportamentais, para otimizar o manejo de crianças com TEA. No entanto, a heterogeneidade nos dados, as limitações das evidências disponíveis e a necessidade de mais estudos randomizados controlados para avaliar novas terapias emergentes indicam que ainda há um caminho a percorrer para um entendimento mais profundo e conclusivo sobre o tratamento do TEA e suas comorbidades. Investigações futuras deverão buscar não apenas confirmar a eficácia das terapias já estabelecidas.

**Palavras-chave:** psiquiatria; autismo; manejo.



## ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neuropsychiatric condition characterized by difficulties in the development of social communication, restricted and repetitive behaviors, as well as patterns of limited interests. The spectrum of the disorder encompasses a variety of clinical presentations, ranging from mild to more severe forms, depending on the manifestations and intensity of the symptoms. Individuals with ASD often face challenges in social interaction, understanding social norms, and adapting to changes in the environment or routine. This study is justified by the increasing demand for effective treatments for ASD, a disorder whose diagnosis has been rising in recent decades. Understanding how different therapeutic modalities can be efficiently combined is essential for advancing treatment. Thus, this is a systematic literature review that conducted a data search on PubMed, CAPES, EMBASE, LILACS, and SciELO platforms. Articles in English, Portuguese, and Spanish published in the last 10 years that addressed the management of ASD were selected. These findings emphasize the importance of multimodal therapeutic strategies, including both pharmacological and behavioral interventions, to optimize the management of children with ASD. However, the heterogeneity in the data, the limitations of the available evidence, and the need for more randomized controlled trials to evaluate emerging therapies suggest that there is still a long way to go for a deeper and more conclusive understanding of the treatment of ASD and its comorbidities. Future investigations should aim not only to confirm the effectiveness of already established therapies.

**Keywords:** psychiatry; autism; management.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica caracterizada por dificuldades no desenvolvimento da comunicação social, comportamentos restritos e repetitivos, bem como padrões de interesses limitados. O espectro do transtorno engloba uma variedade de apresentações clínicas, variando de formas leves a mais severas, dependendo das manifestações e da intensidade dos sintomas. Indivíduos com TEA frequentemente apresentam desafios na interação social, na compreensão das normas sociais e na adaptação a mudanças no ambiente ou rotina. A gravidade do transtorno pode ser influenciada por fatores como o apoio terapêutico recebido e a presença de comorbidades (Takumi *et al.*, 2020).

Embora não haja uma medicação que cure o Transtorno do Espectro Autista, o tratamento farmacológico pode ser eficaz no manejo de sintomas específicos que interferem no funcionamento do indivíduo. Medicamentos como os antipsicóticos, antidepressivos e ansiolíticos podem ser usados para controlar comportamentos agressivos, ansiedade, irritabilidade e dificuldades relacionadas ao sono. Além disso, estimulantes podem ser indicados para tratar sintomas associados ao transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), que frequentemente coexistem com o TEA. Contudo, o uso de medicamentos deve ser cuidadosamente monitorado, levando em consideração os efeitos colaterais e a necessidade de ajustes conforme a resposta do paciente (Cheng, 2024).

A psicoterapia desempenha um papel fundamental no tratamento do Transtorno do Espectro Autista, principalmente no desenvolvimento de habilidades sociais, comunicação e manejo de comportamentos. Terapias baseadas em técnicas como a Análise Comportamental Aplicada (ABA) são amplamente utilizadas para promover a aprendizagem de habilidades sociais e de vida diária, além de reduzir comportamentos indesejáveis. Terapias cognitivas também podem ser aplicadas para auxiliar na gestão da ansiedade e melhorar a flexibilidade cognitiva, enquanto abordagens psicoterapêuticas centradas no indivíduo podem ser usadas para abordar questões emocionais e comportamentais mais profundas. A intervenção precoce é essencial para maximizar os resultados terapêuticos e promover a independência dos indivíduos ao longo de suas vidas (Steinman, 2020).

O estudo dos benefícios da psicoterapia associada ao tratamento farmacológico no Transtorno do Espectro Autista é de extrema importância, pois permite a compreensão de como abordagens complementares podem melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com TEA. Enquanto a farmacoterapia pode controlar sintomas específicos, a psicoterapia contribui para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais essenciais para o dia a dia. A integração dessas terapias oferece uma abordagem mais holística, que considera as diversas facetas do transtorno e promove uma intervenção personalizada, maximizando os benefícios para cada indivíduo (Lai *et al.*, 2023).

Este estudo justifica-se pela crescente demanda por tratamentos eficazes para o TEA, um transtorno cujo diagnóstico tem aumentado nas últimas décadas. Compreender como as diferentes modalidades terapêuticas podem ser combinadas de forma eficiente é fundamental para o avanço do tratamento, oferecendo aos profissionais de saúde uma base sólida para a escolha de intervenções adequadas e promovendo o bem-estar dos pacientes e suas famílias. Além disso, os resultados de tal estudo podem oferecer insights valiosos para a formação de políticas públicas de saúde e educação, contribuindo para a inclusão social e o desenvolvimento pleno de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A etiologia do Transtorno do Espectro Autista é multifatorial e ainda não totalmente compreendida, mas envolve uma interação complexa entre fatores genéticos e ambientais. Estudos apontam que fatores genéticos são predominantes na predisposição ao desenvolvimento do TEA, com uma maior incidência em famílias com histórico de distúrbios do neurodesenvolvimento. Embora mutações genéticas específicas tenham sido identificadas, ainda não existe um marcador genético único para o transtorno. Além disso, fatores ambientais, como exposições durante a gestação (por exemplo, infecções, uso de substâncias e complicações perinatais), também são sugeridos como contribuintes para o risco de desenvolvimento do TEA. Contudo, é importante destacar que nenhum fator isolado é determinante para o aparecimento do transtorno (Wachtel *et al.*, 2024).

A fisiopatologia do Transtorno do Espectro Autista é complexa e multifatorial, envolvendo uma interação entre fatores genéticos, ambientais e alterações no desenvolvimento cerebral. Embora as causas exatas ainda não sejam completamente compreendidas, uma área chave de pesquisa se concentra nas vias neurais, ou circuitos cerebrais, que são

responsáveis por processar informações relacionadas a aspectos sensoriais, emocionais e sociais. Alterações nessas vias podem explicar muitas das manifestações clínicas do TEA, como dificuldades nas interações sociais, comunicação, comportamentos repetitivos e sensibilidade a estímulos (Enner *et al.*, 2020).

Diversos estudos de neuroimagem e neurociência têm identificado alterações em regiões específicas do cérebro em indivíduos com TEA, com destaque para as áreas que regulam a comunicação social, a percepção sensorial, e o controle motor.

A região límbica do cérebro, incluindo estruturas como a amígdala e o hipocampo, é fundamental para a regulação das emoções, a percepção social e a formação de memória. Em indivíduos com TEA, frequentemente observam-se alterações na amígdala, que podem afetar a forma como o cérebro processa as expressões emocionais e os sinais sociais. Isso explica a dificuldade dos pacientes em interpretar ou reagir adequadamente a sinais sociais, como expressões faciais e gestos. Além disso, a amígdala está envolvida na resposta ao medo e à ansiedade, o que pode contribuir para os comportamentos repetitivos e a aversão a mudanças na rotina, características comuns do TEA (Habayeb *et al.*, 2023).

O cerebelo, tradicionalmente associado ao controle motor, também desempenha um papel importante na coordenação de funções cognitivas e emocionais. Estudos têm sugerido que o cerebelo pode estar envolvido na integração de informações sensoriais e na regulação do comportamento social. Alterações nessa região podem explicar a dificuldade de coordenação motora e a presença de comportamentos estereotipados, como movimentos repetitivos (exemplo: bater palmas, girar objetos) (Cirillo, 2024).

Os lobos frontais, em particular a córtex pré-frontal, estão associados a funções executivas, como o planejamento, tomada de decisões, e controle do comportamento social. Em indivíduos com TEA, frequentemente há disfunção nas vias de comunicação entre o córtex pré-frontal e outras regiões cerebrais, o que prejudica o controle de impulsos, a flexibilidade cognitiva e a adaptação a novas situações. Isso pode justificar a dificuldade em mudar rotinas ou adaptar-se a novos contextos, bem como a rigidez de pensamento observada em muitos pacientes com TEA (Hensel *et al.*, 2024).

Uma das características mais notáveis do TEA é a presença de alterações na conectividade neural. Vários estudos de neuroimagem sugerem que indivíduos com TEA podem ter um desequilíbrio entre conexões locais e de longo alcance no cérebro. Em algumas regiões, há uma hiperconectividade local (ou seja, uma atividade neural mais intensa dentro de áreas cerebrais específicas), enquanto em outras áreas, como as regiões associadas à comunicação social, pode haver hipoconectividade, ou seja, uma falha na comunicação entre diferentes regiões do cérebro. Esse desequilíbrio nas conexões pode dificultar a integração de informações entre diferentes sistemas cerebrais, impactando a capacidade de processar e reagir adequadamente a estímulos sociais e emocionais (Liu *et al.*, 2023).

Alterações nas vias sensoriais são também uma característica comum do TEA, refletindo uma hipersensibilidade ou hipossensibilidade a estímulos sensoriais. As alterações nos sistemas sensoriais, como os responsáveis pela visão, audição e tato, podem explicar a hiperatividade ou a evitamento de certos estímulos, como luzes fortes ou sons elevados.

A desorganização na percepção sensorial também pode contribuir para o comportamento repetitivo e as dificuldades de adaptação ao ambiente, já que os indivíduos com TEA podem ter reações exageradas a estímulos que não causam desconforto nas pessoas neurotípicas (Pattison *et al.*, 2021).

A disfunção nas vias cortical-límbicas e na conectividade neural explica, em grande parte, as dificuldades de comunicação social, como a incapacidade de reconhecer expressões faciais, entender contextos sociais e estabelecer interações com outros indivíduos. Isso está relacionado à alteração na percepção de emoções e na resposta a estímulos sociais, o que resulta em dificuldades nas relações interpessoais e na compreensão de normas sociais (Chan *et al.*, 2020).

A presença de comportamentos estereotipados e repetitivos, como bater palmas, girar objetos ou seguir rotinas rígidas, pode ser explicada por alterações no controle motor (via cortico-cerebelar) e pelo desequilíbrio na conectividade neural. Essas ações repetitivas podem proporcionar uma sensação de controle ou de alívio da ansiedade, especialmente quando o ambiente é percebido como caótico ou imprevisível. Além disso, a rigidez cognitiva e a dificuldade de mudança de rotina, associadas à disfunção da via cortical-frontal, são características comuns nos indivíduos com TEA (Pattison *et al.*, 2021).

As anomalias nas vias sensoriais podem resultar em hipersensibilidade ou hipossensibilidade a estímulos, o que pode levar a respostas extremas a sons, luzes ou texturas. Por exemplo, um ruído alto pode ser experimentado como extremamente desconfortável, levando a uma reação intensa, como cobrir os ouvidos ou fugir da situação. Alternativamente, a falta de resposta a certos estímulos pode ser percebida como uma falta de consciência ou engajamento com o ambiente (Cirillo, 2024).

A dificuldade em processar e integrar informações emocionais e sociais pode levar a um aumento da ansiedade. A alteração nas vias límbicas, especialmente na amígdala, pode contribuir para a hiperatividade emocional e a dificuldade de regulação emocional. A incapacidade de lidar com mudanças e a presença de comportamentos desorganizados, como agressividade ou automutilação, muitas vezes estão relacionadas a essa falta de controle sobre as respostas emocionais (Enner *et al.*, 2020).

O Transtorno do Espectro Autista é um transtorno neuropsiquiátrico caracterizado por dificuldades na comunicação social, comportamento restrito e repetitivo, além de outros sintomas, como alterações na percepção sensorial e dificuldades em adaptar-se a novas situações. Embora o TEA seja considerado um transtorno do neurodesenvolvimento com um curso persistente ao longo da vida, diferentes abordagens terapêuticas podem ser adotadas para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, controlando os sintomas e promovendo maior funcionalidade e autonomia. Dentre essas abordagens, destaca-se a associação entre psicoterapia e manejo farmacológico, que, quando aplicadas de maneira coordenada, podem ter efeitos sinérgicos, proporcionando um tratamento mais holístico e eficaz (Steinman, 2020).

A psicoterapia, especialmente quando realizada de forma estruturada e adaptada às necessidades específicas dos indivíduos com TEA, desempenha um papel crucial no desenvolvimento de habilidades sociais, no gerenciamento de comportamentos e na me-



lhorar da qualidade de vida. A Análise Comportamental Aplicada (ABA) é uma das terapias mais utilizadas, com foco em ensinar habilidades sociais e funcionais por meio de reforços positivos e intervenção comportamental. Além disso, terapias baseadas em princípios da Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) também têm mostrado resultados promissores, principalmente em adultos e adolescentes com TEA, no que diz respeito ao manejo da ansiedade e à flexibilização cognitiva (Habayeb *et al.*, 2023).

Outro tipo de psicoterapia que tem sido aplicado no TEA é a Terapia de Integração Sensorial, que visa ajudar os pacientes a processar melhor os estímulos sensoriais aos quais são expostos, promovendo a adaptação a diferentes ambientes e a redução de comportamentos evitativos ou hiperativos. Já a psicoterapia psicodinâmica e outras abordagens mais orientadas para o entendimento das emoções têm sido exploradas, mas ainda carecem de maior validação científica (Habayeb *et al.*, 2023).

Essas abordagens psicoterapêuticas têm a capacidade de ajudar os indivíduos com TEA a: interação social, reconhecimento de emoções e sinais sociais, compreensão de normas e regras de convivência; através do treinamento e da modulação de respostas automáticas e estereotipadas, que são comuns em muitos indivíduos com TEA. Nos casos de comorbidades como ansiedade, depressão ou fobias, a psicoterapia pode ser útil no desenvolvimento de habilidades cognitivas para lidar com essas condições (Lai *et al.*, 2023).

Embora não haja medicamentos que curem o Transtorno do Espectro Autista, o manejo farmacológico é frequentemente utilizado para controlar sintomas específicos e comorbidades associadas, como irritabilidade, agressividade, impulsividade, problemas de sono, ansiedade e hiperatividade. O tratamento farmacológico tem um papel importante na modulação dos sintomas comportamentais e psiquiátricos, complementando as intervenções psicoterapêuticas (Lai *et al.*, 2023).

Medicamentos como o risperidona e o aripiprazol têm sido utilizados para controlar sintomas como agressividade, irritabilidade e comportamentos disruptivos. Esses medicamentos atuam no sistema dopaminérgico e serotoninérgico, regulando a impulsividade e a irritabilidade associada ao TEA. O uso de ISRS, como fluoxetina e sertralina, tem sido indicado para tratar sintomas de ansiedade, obsessões e compulsões, além de reduzir comportamentos repetitivos, como os estereótipos motores. A serotonina tem um papel importante na regulação emocional, e os ISRSs podem ajudar a melhorar a regulação do humor. Medicamentos como o metilfenidato (comumente usados para tratar o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH) podem ser eficazes para melhorar a atenção e reduzir a hiperatividade em indivíduos com TEA que também apresentam características do TDAH. Benzodiazepínicos e outros ansiolíticos são utilizados em situações em que o paciente apresenta altos níveis de ansiedade ou agitação. No entanto, o uso desses medicamentos deve ser cauteloso devido aos potenciais efeitos colaterais e ao risco de dependência (Hensel *et al.*, 2024).

Indivíduos com TEA frequentemente apresentam dificuldades significativas em manter uma rotina de sono saudável. O uso de medicamentos como melatonina pode ser útil para regularizar o ciclo circadiano e melhorar a qualidade do sono, um aspecto importante para a saúde geral e o funcionamento do paciente (Cheng, 2024).

A associação entre psicoterapia e manejo farmacológico no tratamento do TEA visa abordar tanto os aspectos comportamentais quanto os psiquiátricos do transtorno, proporcionando uma abordagem mais abrangente e integrada. Vários estudos demonstram que, quando combinadas, essas abordagens podem gerar benefícios significativos em termos de funcionalidade e qualidade de vida dos pacientes (Wachtel *et al.*, 2024).

Medicamentos podem controlar sintomas agudos, como agressividade ou ansiedade extrema, criando um ambiente mais favorável para a aplicação da psicoterapia. Por exemplo, um paciente com níveis elevados de agressividade pode ser mais receptivo a intervenções comportamentais se a farmacoterapia ajudar a reduzir a impulsividade. Além disso, a psicoterapia pode ajudar os pacientes a lidarem com os efeitos colaterais dos medicamentos e a ajustar sua percepção sobre os tratamentos, promovendo uma melhor adesão ao regime terapêutico (Takumi *et al.*, 2020).

Por outro lado, quando a psicoterapia enfrenta limitações devido a sintomas psiquiátricos intensos ou comportamentos graves, o tratamento farmacológico pode permitir que o paciente esteja mais aberto às intervenções terapêuticas. Por exemplo, ao controlar a ansiedade ou a agressividade com medicamentos, os pacientes podem se beneficiar mais diretamente de estratégias de ensino social ou comportamental aplicadas na psicoterapia (Steinman, 2020).

A presença de comorbidades, como ansiedade, depressão e TDAH, é comum em indivíduos com TEA, e essas condições frequentemente exigem abordagens combinadas. Medicamentos podem ser usados para controlar os sintomas psiquiátricos, enquanto a psicoterapia visa o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais que são essenciais para a adaptação do paciente. O manejo eficaz dessas comorbidades é crucial para melhorar a funcionalidade global do paciente e para a integração social e educacional (Steinman, 2020).

A combinação de psicoterapia e tratamento farmacológico tem se mostrado eficaz em vários estudos clínicos. A psicoterapia, como a ABA, quando associada ao uso de medicamentos para controlar os sintomas mais disruptivos, pode acelerar a aprendizagem de novas habilidades sociais e comportamentais, além de reduzir os comportamentos estereotipados. A farmacoterapia pode proporcionar alívio de sintomas de ansiedade e hiperatividade, criando um espaço mais propício para a prática das habilidades adquiridas na psicoterapia (Cheng, 2024).

Estudos recentes indicam que a combinação dessas abordagens pode ser mais eficaz do que qualquer uma delas isoladamente, proporcionando uma redução mais significativa de sintomas e promovendo uma melhoria na adaptação social, nas habilidades de comunicação e no funcionamento geral do paciente.

## METODOLOGIA

O presente capítulo realiza uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de fornecer uma análise abrangente sobre a importância da psicoterapia associada a terapias farmacológicas no manejo dos sintomas do Transtorno do Espectro Autista (TEA).



A revisão enfoca as intervenções terapêuticas aplicadas no contexto do TEA, destacando as abordagens combinadas e os efeitos dessas estratégias sobre a qualidade de vida, a funcionalidade e o desenvolvimento das habilidades sociais e comportamentais dos indivíduos afetados. A análise baseia-se nas evidências mais recentes, oferecendo uma visão atualizada sobre os desafios, avanços e resultados observados na aplicação conjunta de psicoterapia e farmacoterapia no tratamento do TEA.

Para atingir esse objetivo, foi conduzida uma revisão sistemática da literatura, cobrindo o período de 2014 a 2024, a fim de garantir a inclusão das evidências mais recentes e relevantes sobre o manejo terapêutico do TEA. Os critérios de inclusão foram estabelecidos para considerar estudos empíricos que abordassem diretamente a associação entre psicoterapia e manejo farmacológico no tratamento do TEA, incluindo estudos que investigaram a eficácia das terapias combinadas, modelos de tratamento integrados, estratégias de intervenção psicoterápica, e medicamentos usados para controle de sintomas associados ao TEA. Artigos que exploraram a eficácia de tratamentos combinados em diferentes faixas etárias e comorbidades associadas também foram incluídos.

Os critérios de exclusão foram definidos para manter a precisão e relevância da revisão. Estudos publicados antes de 2014 foram excluídos para garantir a atualização das evidências. Também foram descartados artigos que não tratassem diretamente da combinação de psicoterapia e terapias farmacológicas no manejo do TEA ou que não apresentassem diretrizes práticas aplicáveis. Trabalhos teóricos sem aplicação prática e estudos duplicados em diferentes bases de dados foram igualmente excluídos, evitando redundância.

A coleta de dados foi realizada em bases de dados eletrônicas, incluindo PubMed, Scopus, EMBASE, LILACS, Periódicos CAPES, e SciElo. Os descritores utilizados na busca foram: “Transtorno do Espectro Autista”, “Psicoterapia”, “Terapias Farmacológicas”, “Tratamento Combinado”, “Manejo Terapêutico”, “Intervenções no TEA” e “Farmacoterapia no TEA”, ajustados conforme as especificidades de cada base de dados.

A pesquisa inicial resultou em 430 artigos. Cada um foi submetido a uma triagem preliminar, onde os resumos foram avaliados para verificar a conformidade com os critérios de inclusão. Dentre esses, 310 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos. Os artigos restantes foram lidos na íntegra para confirmar sua adequação à revisão e sua relevância para a questão de pesquisa.

Foram selecionados 16 estudos que abordaram de maneira direta e detalhada a associação entre psicoterapia e manejo farmacológico no tratamento do TEA. Esses estudos foram analisados criticamente quanto à qualidade metodológica, tipos de intervenções investigadas, características das populações estudadas, efeitos observados das terapias combinadas e metodologias de avaliação de impacto sobre os sintomas do TEA e a qualidade de vida dos pacientes.

Os dados foram sistematicamente extraídos e organizados em categorias temáticas, com foco nos efeitos da psicoterapia combinada com terapias farmacológicas sobre aspectos como comunicação social, comportamentos repetitivos, habilidades cognitivas, e desenvolvimento emocional. A análise incluiu a comparação de diferentes estratégias

de intervenção, como a Análise Comportamental Aplicada (ABA), Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), e a combinação dessas abordagens com o uso de medicamentos antipsicóticos, inibidores seletivos de recaptção de serotonina (ISRS), e outros tratamentos farmacológicos. Além disso, foram avaliadas as relações entre a aplicação das terapias combinadas e a melhoria dos sintomas, a funcionalidade global, e a qualidade de vida dos pacientes.

A síntese dos achados forneceu uma visão geral abrangente das práticas, modelos e estratégias de tratamento aplicados ao TEA, identificando padrões comuns, discrepâncias e lacunas na pesquisa existente. Também foram oferecidas recomendações para futuras investigações, abordando potenciais melhorias nas abordagens terapêuticas, limitações dos estudos atuais e implicações para as práticas clínicas e políticas de saúde pública.

Este processo metodológico assegura a robustez e a precisão da revisão sistemática, permitindo uma compreensão clara e fundamentada sobre a importância da associação entre psicoterapia e terapias farmacológicas no tratamento do Transtorno do Espectro Autista.

## RESULTADOS

O ensaio clínico randomizado de Wood *et al.* (2019), conduzido em três universidades nos Estados Unidos entre 2014 e 2017, teve como objetivo comparar a eficácia de dois programas de terapia cognitivo-comportamental (TCC) para o tratamento de ansiedade maladaptativa em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), em comparação com o tratamento usual (TAU). A amostra incluiu 167 crianças com idades entre 7 e 13 anos, que foram randomizadas para o grupo de TCC padrão de prática, TCC adaptada para TEA ou TAU. As intervenções de TCC consistiram de técnicas como reconhecimento de afeto, reavaliação cognitiva, tarefas de exposição e reforço, sendo que a TCC adaptada incorporou elementos específicos para TEA, como treinamento de tomada de perspectiva e técnicas de análise comportamental. A medida primária de desfecho foi a Pediatric Anxiety Rating Scale (PARS), e os resultados secundários incluíram a avaliação global de melhoria clínica e medidas de sintomas de internalização e comunicação social. Os resultados mostraram que a TCC adaptada para TEA teve um desempenho superior tanto à TCC padrão quanto ao TAU, com melhorias significativas na ansiedade, sintomas de internalização e comunicação social. A TCC adaptada também superou os outros grupos em termos de funcionamento social associado à ansiedade. Além disso, ambas as condições de TCC apresentaram taxas de resposta positiva muito superiores às do TAU (92,4% e 81,0% vs. 11,1%, respectivamente). Esses achados sugerem que a TCC é eficaz no manejo da ansiedade em crianças com TEA, com a abordagem adaptada oferecendo benefícios adicionais, e reforçam a recomendação para que clínicos considerem o treinamento em TCC ao tratar crianças com TEA e comorbidades ansiosas.

O estudo de Choi *et al.* (2024) realizou uma revisão sistemática e meta-análise das intervenções farmacológicas e não farmacológicas para o tratamento da irritabilidade em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), sem restrições em relação às intervenções elegíveis. A pesquisa foi conduzida com buscas nas bases PubMed/MEDLINE,

Scopus e Web of Science até abril de 2023, incluindo ensaios clínicos randomizados (ECRs) com desenho paralelo. Foram analisados 60 artigos elegíveis, abrangendo 3531 participantes (80,9% do sexo masculino, com idade média de 8,79 anos). A análise revelou que a risperidona e o aripiprazol (monoterapia farmacológica) demonstraram eficácia superior ao placebo, com tamanhos de efeito de Hedges'  $g$  de  $-0,857$  (IC 95%  $-1,263$  a  $-0,451$ ) e  $-0,559$  (IC 95%  $-0,767$  a  $-0,351$ ), respectivamente, com alta certeza da evidência. Entre as intervenções não farmacológicas, o treinamento dos pais também foi eficaz, com Hedges'  $g$  de  $-0,893$  (IC 95%  $-1,184$  a  $-0,602$ ), embora com certeza da evidência moderada. Não houve efeitos significativos para risperidona + terapia adjuvante ou suplementação dietética. A análise de novas moléculas mostrou que algumas delas superaram a risperidona monoterápica, embora com base em apenas um ensaio clínico randomizado para cada substância. As limitações do estudo incluem a heterogeneidade nas ferramentas de medida da irritabilidade e o pequeno número de participantes em algumas meta-análises. Conclui-se que a risperidona, o aripiprazol e o treinamento dos pais podem ser recomendados para o tratamento da irritabilidade em TEA, enquanto novos tratamentos emergentes ainda precisam ser confirmados por mais estudos controlados randomizados.

O estudo de Siafis e Leucht (2023) realizou uma meta-análise post-hoc de ensaios clínicos randomizados controlados (RCTs) para investigar a concordância entre as avaliações de comportamentos repetitivos restritos (RRBs) do clínico e do cuidador em tratamentos farmacológicos e suplementos alimentares para autismo. A análise incluiu 15 RCTs controlados por placebo com 1567 participantes, sendo 13 estudos com crianças e adolescentes, e 9 estudos que relataram dados sobre a Escala Obsessiva Compulsiva de Yale-Brown (YBOCS) avaliada pelo clínico e a Lista de Verificação de Comportamento Aberrante-Comportamento Estereotípico (ABC-S) avaliada pelo cuidador. Os resultados mostraram uma boa concordância média entre as diferenças médias padronizadas (SMDs) avaliadas pelo clínico e pelo cuidador (coeficiente de correlação intraclasse, ICC =  $0,84$ , IC 95%  $[0,55, 0,95]$ ). A diferença média entre as SMDs foi pequena e não estatisticamente significativa ( $\Delta g = 0,08$ , IC 95%  $[-0,06, 0,21]$ ). Além disso, a meta-regressão revelou uma associação significativa entre as SMDs avaliadas pelo clínico e pelo cuidador (beta =  $0,62$ , IC 95%  $[0,27, 0,97]$ ). No entanto, a certeza da evidência foi considerada baixa devido à imprecisão e inconsistência dos dados. Em suma, embora a análise tenha mostrado boa concordância entre as avaliações do clínico e do cuidador, discrepâncias poderiam ocorrer em estudos futuros, especialmente em razão dos amplos intervalos de predição. A generalização desses resultados para outras escalas e modalidades de intervenção não é garantida.

O estudo desenvolvido por Wiggins *et al.* (2021) de caso-controle multissítio investigou o uso de medicamentos psicotrópicos e a terapia comportamental em crianças de 2 a 5 anos com transtorno do espectro autista (TEA), entre 2012 e 2016. Foram incluídas 763 crianças com diagnóstico ou triagem positiva para TEA, com dados coletados por meio de um Questionário de Serviços e Tratamentos, que abrangia o uso de medicamentos psicotrópicos, a realização de terapia comportamental e a presença de sintomas concomitantes. Os resultados indicaram que 62 crianças (8,1%) usaram medicação psicotrópica para tratar sintomas comportamentais, sendo que 28 (3,7%) iniciaram o uso com idade inferior ou igual a 3 anos. Fatores como problemas de atenção (aOR =  $7,65$ ; IC 95%:  $3,41-16,1$ ;  $P < 0,001$ )

e o local do estudo (aOR = 2,62; IC 95%: 1,04-6,56; P = 0,04) foram significativamente associados ao uso de medicamentos psicotrópicos, após ajuste para raça/etnia materna. Além disso, mais da metade das crianças que usaram medicamentos psicotrópicos (59,7%) não recebeu terapia comportamental. Os resultados sugerem que, embora o uso de medicamentos psicotrópicos seja comum, uma proporção significativa das crianças com TEA não está recebendo tratamento comportamental, apontando a necessidade de integração entre abordagens farmacológicas e terapias comportamentais, com os pediatras desempenhando um papel crucial na orientação e facilitação do tratamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, os estudos revisados fornecem insights valiosos sobre o tratamento de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) e comorbidades, destacando intervenções farmacológicas e comportamentais, bem como as diferenças nas avaliações dos clínicos e cuidadores. O ensaio clínico randomizado de Wood *et al.* (2019) demonstrou que a terapia cognitivo-comportamental (TCC) adaptada para o TEA é mais eficaz do que a TCC padrão e o tratamento usual (TAU) para o manejo da ansiedade em crianças com TEA, evidenciando melhorias significativas em sintomas de ansiedade, internalização e comunicação social. Além disso, as intervenções farmacológicas, como risperidona e aripiprazol, se mostraram superiores ao placebo no tratamento da irritabilidade em crianças com TEA, conforme os achados de Choi *et al.* (2024). Entre as intervenções não farmacológicas, o treinamento dos pais também se destacou, com uma eficácia moderada, enquanto novas moléculas apresentaram resultados promissores, mas necessitam de mais estudos para confirmação. A análise de Siafis e Leucht (2023) revelou boa concordância entre as avaliações de comportamentos repetitivos restritos (RRBs) realizadas por clínicos e cuidadores, embora a evidência fosse de baixa certeza devido à imprecisão dos dados, sugerindo a necessidade de maior homogeneidade nas ferramentas de avaliação.

Por fim, o estudo de Wiggins *et al.* (2021) evidenciou que, apesar de um uso considerável de medicamentos psicotrópicos em crianças com TEA, uma parte significativa dessas crianças não recebe terapia comportamental, o que aponta para uma lacuna importante na prática clínica que deveria ser abordada por meio de uma abordagem integrada entre tratamentos farmacológicos e terapias comportamentais.

Esses achados ressaltam a importância de estratégias terapêuticas multimodais, que incluam tanto intervenções farmacológicas quanto comportamentais, para otimizar o manejo de crianças com TEA. No entanto, a heterogeneidade nos dados, as limitações das evidências disponíveis e a necessidade de mais estudos randomizados controlados para avaliar novas terapias emergentes indicam que ainda há um caminho a percorrer para um entendimento mais profundo e conclusivo sobre o tratamento do TEA e suas comorbidades. Investigações futuras deverão buscar não apenas confirmar a eficácia das terapias já estabelecidas, mas também explorar as variáveis individuais que possam influenciar os resultados do tratamento, como a idade de início do tratamento, o perfil comportamental dos pacientes e as características culturais e geográficas dos contextos clínicos.

## REFERÊNCIAS

- CHAN, W. K. *et al.* **Cerebral organoids as tools to identify the developmental roots of autism.** *Molecular Autism*, v. 11, n. 1, 13 jul. 2020.
- CHENG, T. L. **Autism Today.** *Pediatric Clinics of North America*, v. 71, n. 2, p. xv–xvi, 23 jan. 2024.
- CHOI, H. *et al.* **Pharmacological and non-pharmacological interventions for irritability in autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis with the GRADE assessment.** *Molecular Autism*, v. 15, n. 1, 23 jan. 2024.
- CIRILLO, N. **Diagnosis of Autism.** *JAMA*, v. 331, n. 3, p. 259–259, 16 jan. 2024.
- ENNER, S. *et al.* **Autism: considerations for transitions of care into adulthood.** *Current Opinion in Pediatrics*, v. 32, n. 3, p. 446–452, 17 fev. 2020.
- HABAYEB, S. *et al.* **A Multisystem Approach to Improving Autism Care.** *Pediatrics*, v. 152, n. 5, 5 out. 2023.
- HENSEL, L. *et al.* **Noninvasive brain stimulation in autism: review and outlook for personalized interventions in adult patients.** *Cerebral Cortex*, v. 34, n. 13, p. 8–18, 1 maio 2024.
- LAI, M.-C. *et al.* **Improving autism identification and support for individuals assigned female at birth: clinical suggestions and research priorities.** *The Lancet Child & Adolescent Health*, v. 7, n. 12, p. 897–908, 14 nov. 2023.
- LIU, X. *et al.* **A Survey on Autism Care, Diagnosis, and Intervention Based on Mobile Apps: Focusing on Usability and Software Design.** *Sensors*, v. 23, n. 14, p. 6260–6260, 9 jul. 2023.
- PATTISON, E. *et al.* **The Feedback Session of an Autism Assessment: A Scoping Review of Clinical Practice Guideline Recommendations.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 52, n. 4, p. 1821–1840, 25 maio 2021.
- SIAFIS, S.; LEUCHT, S. **Clinician- versus caregiver-rated scales as outcome measures of repetitive-restricted behaviors in clinical trials of autism: A systematic review and meta-analysis.** *European Neuropsychopharmacology*, v. 70, p. 56–62, 2 mar. 2023.
- STEINMAN, G. **The putative etiology and prevention of autism.** *Progress in molecular biology and translational science*, p. 1–34, 1 jan. 2020.
- TAKUMI, T. *et al.* **Behavioral neuroscience of autism.** *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 110, p. 60–76, mar. 2020.
- WACHTEL, L. E. *et al.* **Profound Autism.** *Pediatric Clinics of North America*, v. 71, n. 2, p. 301–313, 23 jan. 2024.
- WIGGINS, L. D. *et al.* **Many Young Children with Autism Who Use Psychotropic Medication Do Not Receive Behavior Therapy: A Multisite Case-Control Study.** *The Journal of Pediatrics*, v. 232, p. 264–271, maio 2021.
- WOOD, J. J. *et al.* **Cognitive Behavioral Treatments for Anxiety in Children With Autism Spectrum Disorder.** *JAMA Psychiatry*, v. 77, n. 5, p. 474–474, 22 nov. 2019.



# Abordagem do uso da Cannabis Sativa para o Tratamento do Transtorno Espectro Autista

## *Approach to Using Cannabis Sativa for Treatment of Autistic Spectrum Disorder*

Sharlene Faber Casciano  
Ana Carolina da Fonseca Mendonça

### RESUMO

A *Cannabis Sativa*, conhecida no Brasil como “Maconha”, apresenta fitocanabinoides, que são substâncias com propriedades terapêuticas, como canabidiol (CBD) e tetrahydrocannabinol (THC), como alternativa terapêutica para pacientes que não obtiveram resultados satisfatórios com os medicamentos tradicionais para tratamento do autismo, e até mesmo com outras doenças neurológicas como epilepsia. Esses fitocanabinoides atuam nos receptores canabinoides do sistema nervoso central, para reduzir a excitabilidade das células neuronais, atenuando os sintomas do autismo, trazendo melhor bem estar ao paciente e terapia adequada. A metodologia empregada neste trabalho foi a revisão bibliográfica de método qualitativo de livros e artigos científicos, com mais de 15 artigos científicos, principalmente de 2015 a 2024. O objetivo é dar ênfase em trabalhos recentes, para comprovar a eficácia e segurança do canabidiol e tetrahydrocannabinol. A importância desse estudo serve para avaliação dos compostos ativos derivados da planta *Cannabis sativa* na pesquisa detalhada de conhecimentos em pesquisas clínicas de artigos na literatura científica. Portanto, são necessárias mais pesquisas científicas para alternativas terapêuticas para tratamento de doenças neurológicas.

**Palavras-chave:** Cannabis Sativa; autismo; tratamento.

### ABSTRACT

Cannabis Sativa, known in Brazil as “Marijuana”, has phytocannabinoids, which are substances with therapeutic properties, such as cannabidiol (CBD) and tetrahydrocannabinol (THC), as a therapeutic alternative for patients who have not obtained satisfactory results with traditional drugs for the treatment of autism, and even as other neurological diseases such





as epilepsy. These phytocannabinoids act on the cannabinoid receptors of the central nervous system, to reduce the excitability of neural cells, attenuating the symptoms of autism, bringing better well-being to the patient and adequate therapy. The methodology used in this work was the bibliographical review of qualitative methods of books and scientific articles, with more than 15 scientific articles, mainly from 2015 to 2024. The objective is to emphasize recent work, to prove the efficacy and safety of cannabidiol and tetrahydrocannabinol. The importance of this study serves to evaluate the active compounds derived from the plant *Cannabis sativa* in the detailed research of knowledge in clinical studies articles in the scientific literature. Therefore, more scientific research is needed for therapeutic alternatives to treat neurological diseases.

**Keywords:** Cannabis Sativa; autism; treatment.

## INTRODUÇÃO

O uso da *Cannabis* vem das civilizações antigas, 2000 a. C., como no território indiano, onde a planta era utilizada para fins analgésicos e anti-inflamatórios. Já na civilização egípcia era utilizada para tratamento do glaucoma. Na China a planta era usada para tratar doenças como tuberculose, malária e entre outras. Desde antiguidade já se sabia que a planta *Cannabis* apresenta propriedades farmacológicas. A *Cannabis* não é oriunda do território brasileiro, porém chegou ao Brasil durante o período colonial. Além do uso terapêutico também tinha grande valia para o uso comercial, sendo comercializada como fibra vegetal, proporcionando a produção de óleos vegetais, biocombustíveis, roupas entre outros (Santos; Miranda, 2016).

A *Cannabis* conhecida como “maconha” apresenta três tipos de espécies principais, como: *C. sativa*, *C. indica* e *C. ruderalis*. Possui altura de 1 a 5 metros. Tem a espécie masculina e feminina da planta, ressaltando que na espécie feminina contém fitocanabinoides. A planta *Cannabis sativa* contém mais de 400 compostos químicos (Medeiro *et al.*, 2020). Pertencente à família *Cannabaceae*, gênero *Cannabis*, e a estrutura das hastes da planta é longa e com folhas com formato em leque, a raiz é tipo axial e o caule é herbáceo da coloração verde bem escurecido, faz parte do reino *Plantae* e da classe *Magnoliopsida* (Carvalho; Trevisan, 2021).

Figura 1 - Planta *Cannabis sativa*.



Fonte: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia, 2003>

A *C. sativa* contém vários tipos de fitocanabinoides, um dos mais conhecidos é o canabidiol (CBD), sintetizado pelas tricomas, que são estruturas da epiderme, que tem a função de proteção à planta. Possui amplo espectro terapêutico, tendo propriedades farmacológicas como imunossupressora e analgésica. É uma substância não psicótica, tem alto teor na planta *C. Sativa*, sendo alvo de estudos terapêuticos pelo fato de ser alternativa para tratamento refratário (Matos *et al.*, 2017).

O fitocanabinoide, tetrahydrocannabinol (THC), tem atividades farmacológicas ansiolíticas, anticonvulsivantes e analgésicas. É o principal composto ativo presente na planta, com efeitos contrários ao CBD, que tem afinidade com os receptores do sistema endocanabinoide e é a substância psicoativa (Ribeiro, Gabriela Ramos *et al.*, 2021).

## OBJETIVO

Este trabalho busca analisar o uso de canabidiol (CBD) e tetrahydrocannabinol (THC) no tratamento do Transtorno do Espectro Autista (TEA) em comparação com terapias convencionais, avaliando sua eficácia e possíveis efeitos colaterais. Por meio de uma revisão de artigos científicos, pretende-se examinar o impacto dessas substâncias no alívio de sintomas como ansiedade, irritabilidade e dificuldades de comunicação. Além disso, a pesquisa discutirá como o CBD e THC podem complementar o tratamento, promovendo uma abordagem integrada que combina intervenções farmacológicas e terapias psicológicas, ampliando as opções terapêuticas para o TEA.

## METODOLOGIA

A proposta deste estudo é a pesquisa acerca das propriedades terapêuticas da planta *Cannabis Sativa*, a qual tem amplo espectro terapêutico. Essas substâncias são conhecidas como fitocanabinoides, usadas para tratamento do autismo, como uma alternativa terapêutica. A metodologia empregada neste estudo foi a revisão bibliográfica de artigos, com base em análises da literatura em artigos, livros, artigos de revistas eletrônicas, baseado nas análises críticas da autora deste trabalho. Nas fontes de busca foram realizadas pesquisas em publicações internacionais e nacionais. Com referências de trabalhos bem esclarecidas à temática proposta no trabalho. Utilizadas as principais bases eletrônicas para fontes de busca como PubMed, SciElo, Google Acadêmico, portal de periódicos da CAPES.

## DESENVOLVIMENTO

### Transtorno do Espectro Autista (TEA)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma doença neurológica, que afeta o neurodesenvolvimento, com uma desordem média de 50%. Apresenta sintomas como ansiedade, irritabilidade, problemas de comunicação, déficit de atenção e entre outros. Esses sintomas dificultam o paciente ter uma vida social saudável, na grande maioria das vezes o diagnóstico é precoce, e os fatores para desenvolvimento da doença são

fatores genéticos, modificações nos seus códigos genéticos, e ambientais, associados a medicamentos anticonvulsivantes e estabilizantes de humor (Viana, Vieira *et al.*, 2020).

O diagnóstico do autismo é realizado pelo profissional médico com especialidade em neurologia ou psiquiatria, o diagnóstico primeiramente se dá pelo comportamento e exames clínicos, além de estudos genéticos e também moleculares. Um dos genes alterado no autismo é SHANK3, o qual tem a função de desenvolvimento de novos neurônios, esse tipo de modificação está envolvida na transmissão e recaptção dos neurotransmissores, podendo ocasionar excesso de neurotransmissores na área da fenda pós sináptica, causando citotoxicidade (Bezerra, Figueiredo *et al.*, 2019).

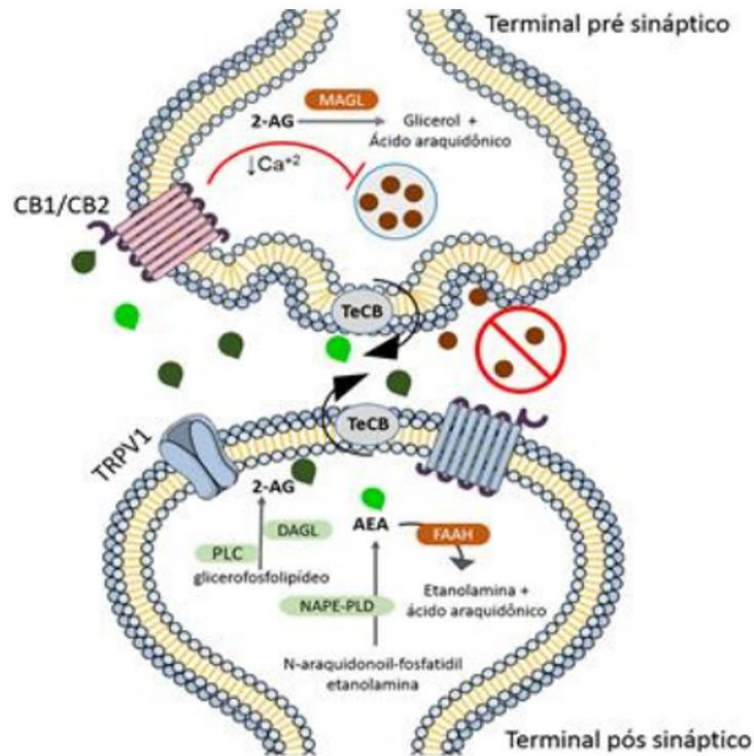
Outra família de gene que está relacionado ao autismo é CHD8, o qual está envolvido na regulação dos genes do desenvolvimento cerebral, quando essa família de gene é alterada, ocasiona mutações, que causam macrocefalia e autismo. O gene SCN2A, tem a função de codificar o canal de sódio, o qual participa da excitabilidade neuronal, alterações nesse gene, ocasiona a epilepsia. Outro gene alterado no autismo é o ADNP está correlacionado ao desenvolvimento cerebral, quando ocorre modificações ocasiona disfunção cognitiva. O gene CNTNAP2 está envolvido na comunicação intercelular, uma vez alterado tem como consequência a dificuldade da fala (Andrade, Stella Mares Oliveira *et al.*, 2024).

## **Cannabis Sativa no Tratamento do Autismo**

As substâncias que têm propriedades farmacológicas são alternativas para o tratamento do autismo, principalmente em casos onde os medicamentos de tratamento convencionais não fazem o efeito desejado. O canabidiol e o tetrahydrocannabinol vem sendo estudados, devido a sua ação inibitória do processo de catabolismo do neurotransmissor anandamida (AEA), assim leva o aumento desse neurotransmissor no organismo, diminuindo a hiperexcitabilidade dos neurônios, pois anandamida ajuda na comunicação entre as células nervosas (Medeiros, Ana Beatriz Monteiro de *et al.*, 2024).

O canabidiol ajuda a potencializar a ação do tetrahydrocannabinol pois auxilia a janela terapêutica, os estudos são baseados na proporção 20:1 (CBD:THC) respectivamente. O sistema endocanabinoide (SEC) é um mecanismo importante para a homeostasia do organismo humano, principalmente no sistema nervoso central e no sistema imunológico. O SEC é composto por dois tipos de receptores, canabinoides CB1 e CB2, os quais são ativados por diversas enzimas, que participam da síntese e da degradação dos endocanabinoides como a amidohidrolase de ácidos gordos (FAAH) e N-acil-fosfatidiletanolamina fosfolipase (NAPE-LPD). Quando são ativados os receptores canabinoides ocasiona alteração nos neurotransmissores. Esses receptores canabinoides são acoplados à proteína G e a enzima adenilato ciclase, envolvidos na transmissão de sinais. Com o aumento de cálcio, ocorre liberação de endocanabinoides, gerando várias reações, como abertura canal de potássio, inibição da adenilato ciclase, redução do cálcio, reduzindo a liberação dos neurotransmissores pré-sináptico, o que reduz a hiperexcitabilidade neuronal (Tertuliano, Pedro Henrique Alves, *et al.*, 2021).

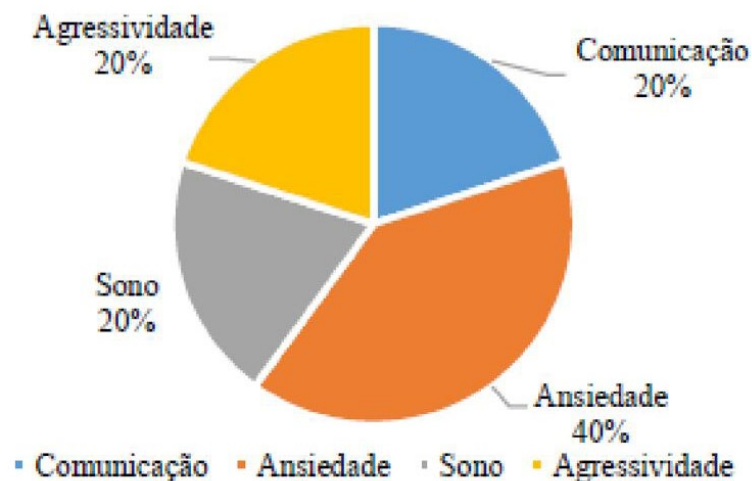
Figura 2 - Representação simplificada do sistema endocanabinoide.



Fonte: Carvalho, Cristiane Ribeiro de et al. 2017.

A figura 3, apresenta as principais melhorias dos sintomas do autismo com o uso CBD e THC. O sintoma mais expressivo é a redução da ansiedade, logo em seguida temos melhora na agressividade, sono e comunicação, o objetivo é tratar os sintomas e melhorar a qualidade de vida do paciente que tem autismo (Castro, Ana Clara dos Santos, *et al.*, 2021).

Figura 3 - Uso do CBD e THC no tratamento do autismo.



Fonte: Castro ACS, Albino GRA, Lima RN. 2021.

## Resultados

Baseado em revisão literária de artigos com pesquisas do uso *da C. Sativa* no tratamento do autismo, foram selecionadas como objetivo da melhora dos sintomas do autismo, ressaltando a idade média entre 4 e 22 anos nas pesquisas.

**Quadro 1 - Pesquisa durante os anos de 2018-2021, sobre o uso clínico de CBD e THC no tratamento do autismo.**

Barchel et al. (2018) - Concentração de 30%, proporção de 20/1 de canabidiol (CBD)/ $\Delta$ 9-tetrahidrocannabinol (THC), Dose diária recomendada: •CBD: 16 mg/kg (dose diária máxima de 600 mg) •THC: dose diária de 0,8 mg/kg (dose diária máxima de 40 mg. Melhoria dos sintomas: hiperatividade, comportamento autolesivo, ansiedade.
Fleury-Teixeira et al. (2019) - Extrato de CBD, proporção de 75/1 de CBD/THC. Dose média diária: •CBD: 4,55 mg/kg (dose diária máxima de 6,45 mg/kg/dia) •THC: dose diária de 0,06 mg/kg (dose diária máxima de 0,09 mg/kg/dia. Melhoria dos sintomas: convulsão, transtorno do déficit de atenção .
Schleider et al. (2019) - Concentração 30% de CBD e 1,5% de THC. Dose média de 3 vezes ao dia: •CBD: 79,5 $\pm$ 61,5 mg •THC: 4,0 $\pm$ 3,0 mg Melhoria nos sintomas: insônia, convulsões e ataques de raiva .
Aran et al. (2021) - Teste 1: Extrato da Cannabis proporção de 20/1 de CBD e THC. Teste 2: CBD puro e THC puro na mesma proporção. A dose foi aumentada em dias alternados em 1 mg/kg de CBD e 0,05 mg/kg de THC até atingir: para crianças com peso de 20–40 kg: •CBD: 10 mg/kg •THC: 0,5 mg/kg, ou para crianças com peso >40 kg •CBD: 7,5 mg/kg •THC: 0,375 mg/kg (até um máximo de 420 mg de CBD e 21 mg de THC por dia), dividido em 3 doses diárias.

Fonte: Minella; Linartevichi, 2021 (adaptado).

## Discussão

Com análise de estudos clínicos recentes onde teve pacientes com média de idade de 4 até 22 anos idade mais propícia de diagnóstico de autismo, melhor forma para estudo em seres humanos para análise de efeitos clínicos, farmacológicos, eficácia e possíveis reações adversas de substâncias. Baseado na tabela, demonstrando os resultados dos estudos clínicos para o tratamento do autismo com diferentes proporções entre CBD e THC, no estudo realizado pelo Barcel em 2018, com o período médio entre 30 dias e 588 dias com 53 pacientes, com uma proporção 20:1 (CBD:THC), os efeitos colaterais foram sem repercussões, assim apresentando redução expressiva dos principais sintomas como a ansiedade e hiperatividade.

Já nos estudos de Fleury, publicado no ano de 2019, com 18 pacientes apenas, a proporção de CBD:THC aumentou para 75:1, os pacientes em estudo tiveram efeitos colaterais leves, e aumento expressivo na melhora dos sintomas como convulsões, transtorno de déficit de atenção, déficit motores e do sono. Assim, como os estudos de Schleider, no mesmo ano, com 30% de CBD e 1,5% de THC.

E no ano de 2021, o grupo de pesquisa de Aran *et al.*, com 150 pacientes, apresentou um grupo placebo. Um segundo grupo com a proporção de 20/1 de CBD:THC, sendo o extrato da planta, e o terceiro grupo com a mesma proporção de 20/1, mas da planta purificada, teve melhora no comportamento agressivo, principalmente dos grupo 2 e grupo 3. Já o grupo 1 teve baixa expressão na redução dos sintomas comparado com os outros 2 grupos de pesquisa. Essa pesquisa de Aran *et al.*, teve grupo controle, ao contrário das outras pesquisas anteriormente, resultando em uma melhora no comportamento disruptivo de 49% contra 21% no grupo que foi administrado placebo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O transtorno de espectro autista (TEA) é um distúrbio neuronal, hiperexcitabilidade, o qual o paciente apresenta sintomas como: déficit de atenção, nervosismo, ansiedade, insônia, dificuldade de comunicação e dificuldade de interação social. Os medicamentos de



tratamento do autismo de uso convencional tem eficácia restrita. O uso alternativo com CBD e THC como um tratamento inovador, com proporção 20:1, 75:1 respectivamente, sendo puro ou o extrato, os estudos clínicos ao longo dos anos, têm apresentado efeitos colaterais leves como sonolência e diminuição do apetite. Em contrapartida, em conjunto com as psicoterapias, o paciente tem melhor qualidade de vida, melhor vida social e controle dos sintomas.

Portanto, o CBD tem mostrado ser mais seguro do que o THC, pois o CBD tem a função de neuroproteção, equilíbrio entre inibição\excitação das células nervosas, além disso o CBD não é uma substância psicoativa, ao contrário do THC, que é psicoativa, pode ocasionar psicose a longo prazo, por isso a dosagem THC é sempre menor do que CBD. Além disso, ao longo dos últimos anos vem crescendo a quantidade de periódicos sobre pesquisas clínicas do CBD e THC, muitas das vezes ambas as substâncias associadas. É necessário ainda mais estudos com teste controle para ter mais conhecimento sobre o grau de eficácia e de efeitos colaterais.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. M. O.; NOGUEIRA, L. C. D.; ROCHA, A. R. A.; FREITAS, G. G.; SOARES, V. C. **Marcadores genéticos do autismo: o que se sabe até então.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 8, p. 2950–2957, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i8.15276>. Acesso em: [data de acesso].

**CANNABIS medicinal no Brasil: veja o que muda com as novas regras da ANVISA.** G1 Globo, 03 dez. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/2019/12/03/regulamentacao-de-produtos-a-base-de-cannabis-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 11 set. 2024.

CARVALHO, Sirléia Paz de; TREVISAN, Márcio. **Fins terapêuticos da Cannabis Sativa (maconha) no Brasil: revisão da literatura.** Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 13868-13885, mar./abr. 2021.

CASTRO, A. C. S.; ALBINO, G. R. A.; LIMA, R. N. **O uso da Cannabis no Transtorno do Espectro Autista (TEA).** Revista Brasileira, REBIS, v. 3, n. 4, 2021.

CARVALHO, C. R. de; HOELLER, A. A.; FRANCO, P. L. C.; EIDT, I.; WALZ, R. **Canabinoides e epilepsia: potencial terapêutico do canabidiol.** VITTALLE - Revista de Ciências da Saúde, v. 29, n. 1, p. 54–63, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/vittalle.v29i1.6292>. Acesso em: [data de acesso].

FIGUEIREDO, B. Q. de; ANDRADE, A. C. A.; FERREIRA, H. H. de S.; DIAS, J. N.; GOMES, L.; VALLE, K. C. B. do; CARVALHO, M. E. G. de; NAVA, S. L. R.; GOMES, S. A.; ARAÚJO, Y. C. **Possíveis fatores genéticos e fenotípicos que corroboram a gênese do Transtorno do Espectro Autista (TEA): uma revisão integrativa de literatura.** Research, Society and Development, v. 11, n. 13, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35435>. Acesso em: [data de acesso].

FLEURY-TEIXEIRA, P.; CAIXETA, F. V.; RAMIRES DA SILVA, L. C.; BRASIL-NETO, J. P.; MALCHER-LOPES, R. **Effects of CBD-Enriched Cannabis sativa Extract on Autism Spectrum Disorder Symptoms: An Observational Study of 18 Participants Undergoing Compassionate**



**Use.** *Frontiers in Neurology*, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnerr.2019.01145>. Acesso em: [data de acesso].

GULBRANSEN, G.; XU, W.; ARROLL, B. **Cannabidiol prescription in clinical practice: an audit on the first 400 patients in New Zealand.** *BJGP Open*, 2020. *Interdiscip Saúde - ReBIS*, v. 3, n. 4, p. 37-41, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3399/bjgpopen20x101010>. Acesso em: [data de acesso].

MATOS, R. L. A.; SPINOLA, L. A.; BARBOZA, L. L.; GARCIA, D. R.; FRANÇA, T. C. C.; AFFONSO, R. S. **O uso do canabidiol no tratamento da epilepsia.** *Revista Virtual de Química*, v. 9, n. 2, 2017.

MEDEIROS, A. B. M. de; DINIZ, L. A. S.; ALMEIDA, J. G. S. de; BELCHIOR, A. C. S. de; ALMEIDA, J. F. de; PEREIRA, C. dos S.; SONETO, F. W.; FERREIRA, M. E. S.; RIBEIRO, M. B. P.; LIMA, C. S.; SOARES NETO, J. G.; SALGADO, P. R. R. **Autismo: relação com a epilepsia e canabidiol como alternativa terapêutica.** *Revista Contemporânea*, [S. l.], v. 4, n. 3, p. e3610, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/3610>. Acesso em: 10 out. 2024.

MEDEIROS, F. C.; SOARES, P. B.; JESUS, R. A. de; TEIXEIRA, D. G.; ALEXANDRE, M. M.; SABEC, G. Z. **Uso medicinal da Cannabis sativa (Cannabaceae) como alternativa no tratamento da epilepsia.** *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 6, p. 41510–41523, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-623>. Acesso em: [data de acesso].

MINELLA, F. C. O.; LINARTEVICH, V. F. **Effects of cannabidiol on the signs and comorbidities of autistic spectrum disorder.** *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e64101018607, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18607>. Acesso em: 10 out. 2024.

RIBEIRO, G. R.; NERY, L. G.; COSTA, A. C. M. M. da; OLIVEIRA, G. S.; VAZ, R. L.; FONTOURA, H. S.; ARRUDA, J. T. **Potencial uso terapêutico dos compostos canabinoides – canabidiol e delta-9-tetrahydrocannabinol.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 4, e25310413844, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13844>. Acesso em: [data de acesso].

SANTOS, S. O.; MIRANDA, M. B. S. **Uso da Cannabis Sativa e sua representação social.** *Revista Baiana de Saúde Pública*, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2019.v43.n3.a3112>. Acesso em: [data de acesso].

TERTULIANO, P. H. A.; PEREIRA, I. C.; ROCHA SOBRINHO, H. M. **O uso de canabidiol como terapia complementar no Transtorno do Espectro Autista (TEA).** *Revista Brasileira Militar de Ciências*, [S. l.], v. 7, n. 18, 2021. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/96>. Acesso em: 10 out. 2024.

VIANA, A. C. V.; MARTINS, A. A. E.; TENSOL, I. K. V.; BARBOSA, K. I.; PIMENTA, N. M. R.; LIMA, B. S. de S. **Autismo: uma revisão integrativa.** *Saúde Dinâmica*, v. 2, n. 3, p. 1–18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/2675-133X.2022.017>. Acesso em: data de acesso.

## Importância do Diagnóstico e Intervenção Precoce no Autismo: Desafios e Perspectivas

### *Importance of Early Diagnosis and Intervention in Autism: Challenges and Perspectives*

Ademar Rocha da Silva

#### RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neurológica caracterizada por déficits na comunicação, comportamentos repetitivos e dificuldades de interação social. O diagnóstico precoce e intervenções apropriadas são fundamentais para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com TEA. Este artigo revisa a literatura científica sobre os benefícios do diagnóstico precoce e as práticas de intervenção mais eficazes, discutindo a importância do apoio multidisciplinar e familiar no desenvolvimento dessas crianças. O estudo revela que a intervenção precoce promove avanços significativos na comunicação e nas habilidades sociais, evidenciando a necessidade de políticas públicas que garantam acesso ao diagnóstico e suporte especializado.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; intervenção precoce; diagnóstico; desenvolvimento infantil.

#### ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurological condition characterized by deficits in communication, repetitive behaviors, and difficulties in social interaction. Early diagnosis and appropriate interventions are crucial for improving the quality of life of individuals with ASD. This article reviews the scientific literature on the benefits of early diagnosis and the most effective intervention practices, discussing the importance of multidisciplinary and family support in the development of these children. The study reveals that early intervention promotes significant advancements in communication and social skills, highlighting the need for public policies that ensure access to diagnosis and specialized support.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; early intervention; diagnosis; child development.



## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta cerca de 1 em cada 54 crianças em todo o mundo e apresenta uma ampla gama de manifestações, incluindo dificuldades na comunicação, comportamentos repetitivos e limitações de interação social (American Psychiatric Association, 2013). No Brasil, o aumento no número de diagnósticos tem gerado demanda por políticas públicas e serviços especializados que atendam essa população de forma adequada.

Estudos mostram que o diagnóstico precoce e a intervenção intensiva podem impactar significativamente o desenvolvimento das habilidades sociais e de comunicação em crianças com TEA (Grandin, 2015). Assim, este artigo busca discutir a importância do diagnóstico precoce e as melhores práticas de intervenção, com enfoque no papel de um suporte multidisciplinar e no envolvimento familiar.

## METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica sobre o diagnóstico e intervenção precoce no autismo. Foram consultados artigos científicos, livros e documentos de organizações de saúde e educação entre 2013 e 2023, com uso das bases de dados SciElo, PubMed e Google Scholar. Os critérios de inclusão foram estudos que abordam o diagnóstico precoce, intervenção e desenvolvimento de crianças com TEA.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Diagnóstico Precoce no TEA

O diagnóstico do autismo geralmente ocorre entre os 2 e 3 anos de idade, embora sinais possam surgir antes disso, como dificuldades de interação e atraso na linguagem (Bailey *et al.*, 2018). A identificação precoce permite que intervenções sejam iniciadas no início do desenvolvimento cerebral, potencializando o progresso da criança.

O desenvolvimento de testes de rastreamento e avaliação para detecção de TEA, como o M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddlers), tem ajudado na identificação de sinais de autismo ainda na infância, possibilitando uma intervenção mais rápida (Robins *et al.*, 2014).

### Intervenções e Suporte Multidisciplinar

As intervenções para o TEA envolvem um suporte multidisciplinar, incluindo terapias comportamentais, fonoaudiologia e terapia ocupacional, com o objetivo de desenvolver habilidades de comunicação e adaptação social (Grandin, 2015). Estratégias como a Análise Comportamental Aplicada (ABA) e o modelo Denver de intervenção precoce são amplamente utilizados e apresentam evidências de eficácia (Dawson *et al.*, 2010).

## Papel da Família e Ambiente Escolar

O envolvimento da família é essencial, uma vez que a continuidade das práticas terapêuticas no ambiente doméstico melhora os resultados de longo prazo (Lee *et al.*, 2019). Estudos sugerem que pais e cuidadores treinados conseguem aplicar técnicas que reforçam o aprendizado da criança e promovem a interação social.

Na escola, a inclusão de crianças com TEA é um desafio, pois depende de adaptações curriculares e capacitação dos educadores. Escolas inclusivas com equipes de apoio especializadas criam um ambiente de acolhimento que beneficia tanto as crianças com autismo quanto a comunidade escolar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico e a intervenção precoce no TEA são fundamentais para o desenvolvimento das crianças, promovendo avanços em habilidades sociais e de comunicação que são essenciais para sua autonomia e integração social. Este estudo ressalta a necessidade de políticas públicas que garantam acesso ao diagnóstico precoce e a intervenções especializadas, bem como a importância de um suporte multidisciplinar e do envolvimento familiar no processo terapêutico. Para maximizar o desenvolvimento dessas crianças, é crucial fortalecer a formação de profissionais de saúde e educação, além de promover a conscientização sobre o autismo na sociedade.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)**. 5. ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.

BAILEY, A.; PHILLIPS, W.; RUTTER, M. **Autism: Toward an Integration of Clinical, Genetic, Neuropsychological, and Neurobiological Perspectives**. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 59, n. 5, p. 452-467, 2018.

DAWSON, G.; ROGERS, S. J.; MUNSON, J.; *et al.* **Randomized, Controlled Trial of an Intervention for Toddlers with Autism: The Early Start Denver Model**. *Pediatrics*, v. 125, n. 1, p. 17-23, 2010.

GRANDIN, T. **The Way I See It: A Personal Look at Autism and Asperger's**. Arlington: Future Horizons, 2015.

LEE, L. C.; HARRIS, S. L.; WEISS, M. J. **Parenting Stress in Families of Children with Autism Spectrum Disorders**. *Clinical Child and Family Psychology Review*, v. 22, p. 1-20, 2019.

ROBINS, D. L.; FEIN, D.; BARTON, M.; GREEN, J. A. **The Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)**. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 44, p. 2413-2428, 2014.

# Diagnostico Tardio do Transtorno do Espectro Autista e seu Impacto no Cotidiano de Pacientes de Ambos os Sexos Diagnosticados Após Dezoito Anos de Idade

## *Late Diagnosis of Autism Spectrum Disorder and its Impact on the Daily Lives of Patients of Both Sexes Diagnosed After Eighteen Years of Age*

**Danilo Gualtieri Gomes de Abreu**

*Psicólogo Clínico intitulado pelo conselho como especialista em Neuropsicologia. Uces- UNIVERSIDAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y SOCIALES, <https://lattes.cnpq.br/9660776413387258>*

### RESUMO

O estudo aborda o impacto do diagnóstico tardio do Transtorno do Espectro Autista (TEA) em indivíduos diagnosticados após os dezoito anos de idade, com o objetivo de explorar como esse diagnóstico afeta suas vidas diárias e destacar a necessidade de políticas e suporte adequados. Utilizando uma metodologia baseada em revisão bibliográfica, o estudo identifica que adultos diagnosticados tardiamente enfrentam desafios significativos em áreas como interação social, emprego e saúde mental. Os resultados indicam que, embora o diagnóstico tardio possa trazer alívio e validação, ele também exige adaptações pessoais e no ambiente de trabalho e social. Conclui-se que é essencial promover a inclusão e a aceitação social do TEA em adultos, além de desenvolver estratégias de suporte específicas para melhorar a qualidade de vida desses indivíduos.

**Palavras-chave:** diagnóstico tardio; Transtorno do Espectro Autista; inclusão social; saúde mental.



## ABSTRACT

This study addresses the impact of late diagnosis of Autism Spectrum Disorder (ASD) in individuals diagnosed after the age of eighteen, with the aim of exploring how this diagnosis affects their daily lives and highlighting the need for appropriate policies and support. Using a methodology based on a literature review, the study identifies that adult diagnosed late face significant challenges in areas such as social interaction, employment, and mental health. The results indicate that, although late diagnosis can bring relief and validation, it also requires personal adaptations in the work and social environment. It is concluded that it is essential to promote inclusion and social acceptance of ASD in adults, in addition to developing specific support strategies to improve the quality of life of these individuals.

**Keywords:** late diagnosis; autism spectrum disorder; social inclusion; mental health.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica complexa que afeta milhões de pessoas ao redor do mundo. O TEA engloba uma ampla gama de manifestações clínicas, desde dificuldades severas de comunicação e comportamento até habilidades cognitivas excepcionais. A definição e a compreensão do TEA têm evoluído significativamente ao longo dos anos, refletindo uma maior conscientização e um avanço nas pesquisas sobre o transtorno. No entanto, o diagnóstico de TEA ainda enfrenta desafios, especialmente quando realizado tardiamente, após a infância (Araujo, 2022).

Historicamente, o diagnóstico de TEA tem sido focado em crianças, com esforços concentrados em identificar sinais precoces e iniciar intervenções o mais cedo possível. Essa ênfase no diagnóstico infantil resulta, em parte, de estudos que mostram que intervenções precoces podem melhorar significativamente o desenvolvimento social e comunicativo das crianças com TEA. No entanto, muitos indivíduos não recebem um diagnóstico durante a infância, seja devido à falta de acesso a serviços de saúde especializados, ao desconhecimento sobre os sinais do TEA ou à apresentação atípica dos sintomas que só se tornam mais evidentes na idade adulta (Meneses *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a crescente conscientização sobre o TEA em adultos destaca a necessidade de ampliar o escopo de diagnóstico para incluir aqueles que foram negligenciados durante a infância. Adultos que recebem um diagnóstico tardio frequentemente enfrentaram uma vida de desafios sem uma compreensão clara das causas de suas dificuldades. Esse reconhecimento tardio pode trazer alívio e validação, mas também levanta questões complexas sobre identidade e autoimagem, pois esses indivíduos devem reavaliar suas vidas sob uma nova perspectiva diagnóstica (Nalin *et al.*, 2022).

Além disso, a importância de compreender o impacto do diagnóstico tardio de TEA é sublinhada pelas experiências únicas desses indivíduos. Eles frequentemente relatam uma sensação persistente de não se encaixar socialmente, dificuldades na manutenção de empregos e relacionamentos e uma luta constante para compreender suas próprias reações emocionais e comportamentais. Um diagnóstico tardio pode, assim, proporcionar uma explicação para essas experiências, mas também exige uma adaptação significativa tanto do indivíduo quanto de suas redes de suporte (Caparroz; Dos Santos Soldera, 2022).



Ademais, o diagnóstico tardio de TEA tem implicações sociais e políticas importantes. Aumentar a conscientização e a aceitação do TEA em adultos pode promover políticas públicas que incentivem a inclusão e o suporte em todas as etapas da vida. Isso inclui adaptações no local de trabalho, na educação e em serviços de saúde mental, criando um ambiente mais acolhedor e acessível para indivíduos com TEA (Tonial; Huning; Pinculini, 2023).

O objetivo deste artigo é analisar o impacto do diagnóstico tardio do Transtorno do Espectro Autista (TEA) no cotidiano de pacientes de ambos os sexos diagnosticados após os dezoito anos de idade.

O presente trabalho é justificado por sua relevância acadêmica, política e social, destacando a importância de abordar o diagnóstico tardio do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e seus impactos na vida dos indivíduos diagnosticados após os 18 anos. Primeiramente, no âmbito acadêmico, este estudo contribui para a ampliação do conhecimento sobre o TEA em adultos, uma área que historicamente recebeu menos atenção em comparação ao diagnóstico e tratamento de crianças. A literatura existente sobre TEA é predominantemente centrada em intervenções precoces, deixando uma lacuna significativa no entendimento das experiências e necessidades dos adultos com diagnóstico tardio. Ao explorar essa temática, o trabalho visa preencher essa lacuna e fornecer uma base teórica robusta que pode informar futuras pesquisas e práticas clínicas, promovendo uma compreensão mais holística do espectro autista ao longo da vida.

Além disso, politicamente, o diagnóstico tardio de TEA tem implicações diretas nas políticas públicas de saúde, educação e trabalho. A inclusão de adultos com TEA nas políticas de saúde mental e nas estratégias de inclusão laboral é crucial para garantir que esses indivíduos recebam o suporte necessário para uma vida plena e produtiva. Este estudo pode influenciar a formulação e implementação de políticas que promovam a adaptação dos ambientes educacionais e de trabalho, assegurando que sejam acessíveis e inclusivos para todos. Ademais, pode incentivar a alocação de recursos para a formação de profissionais capacitados a diagnosticar e tratar TEA em adultos, melhorando a qualidade dos serviços oferecidos.

No contexto social, a compreensão e aceitação do TEA em adultos são fundamentais para combater o estigma e promover a inclusão social. Indivíduos diagnosticados tardiamente frequentemente enfrentam desafios significativos em suas interações sociais, podendo experimentar isolamento e discriminação. Este trabalho busca sensibilizar a sociedade sobre as experiências desses indivíduos, promovendo uma cultura de empatia e respeito. Aumentar a conscientização pública sobre o TEA em adultos pode reduzir preconceitos e facilitar a integração dessas pessoas em todos os aspectos da vida comunitária, desde relacionamentos pessoais até a participação ativa no mercado de trabalho.

Este trabalho foi elaborado a partir de pesquisas e análises baseadas nas bibliografias existentes sobre a área temática e na prática de sua atuação. Utiliza-se critérios de citação, pesquisas relacionadas ao tema, publicações que trazem o tema em questão e trabalhos que não trazem o tema, além de textos traduzidos, artigos e citações. O objetivo do estudo foi estabelecer se o material selecionado contribuiu ou não para o alcance dos objetivos especificados. Também foram listados os nomes e anos de publicação das fontes utilizadas

para embasar esta pesquisa. Por fim, uma leitura analítica foi usada para organizar todas as informações adquiridas para resolver o problema em questão.

## DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neurológica e de desenvolvimento que afeta a comunicação, o comportamento e a interação social dos indivíduos. Caracteriza-se por uma ampla gama de sintomas e habilidades, variando significativamente de uma pessoa para outra. A definição de TEA foi ampliada ao longo dos anos para incluir uma variedade de subtipos e apresentações clínicas, unificando condições previamente separadas, como autismo clássico, síndrome de Asperger e transtorno do neurodesenvolvimento da infância (Araujo, 2022).

Os sintomas do TEA geralmente aparecem nos primeiros anos de vida, frequentemente antes dos três anos de idade. Esses sintomas podem incluir dificuldades na comunicação verbal e não verbal, comportamentos repetitivos e interesses intensamente focados em tópicos específicos. No entanto, a gravidade e a combinação desses sintomas podem variar amplamente, levando à necessidade de abordagens personalizadas para diagnóstico e tratamento (Da Rosa Hofzmann *et al.*, 2019).

Uma característica central do TEA é a dificuldade na interação social. Indivíduos com TEA podem ter dificuldades em entender normas sociais, como manter contato visual, compreender gestos e expressões faciais, ou responder adequadamente em conversas. Essas dificuldades podem levar a desafios significativos na formação e manutenção de relacionamentos interpessoais, afetando a qualidade de vida e a integração social (Meneses *et al.*, 2020).

Além disso, o TEA é frequentemente associado a padrões de comportamento repetitivos e interesses restritos. Isso pode se manifestar através de rotinas rígidas, comportamentos estereotipados (como balançar as mãos ou girar objetos), e uma fixação intensa em tópicos ou atividades específicas. Consequentemente, a insistência em manter rotinas e a aversão a mudanças podem dificultar a adaptação a novas situações ou ambientes (Araujo, 2022).

No que diz respeito à comunicação, esta também é significativamente impactada no TEA. Algumas pessoas com TEA podem ser não verbais, enquanto outras podem ter habilidades verbais limitadas ou peculiares. Mesmo aqueles que desenvolvem linguagem podem ter dificuldade em usar a comunicação de maneira funcional, compreendendo figuras de linguagem, sarcasmo ou nuances contextuais (Meneses *et al.*, 2020).

Outro aspecto importante a considerar são os problemas sensoriais, comuns entre pessoas com TEA. Muitos indivíduos podem ser hipersensíveis ou hipossensíveis a estímulos sensoriais, como luzes, sons, texturas ou cheiros. Essa sensibilidade pode levar a comportamentos de evitação ou busca de estímulos, impactando a capacidade de se concentrar e participar de atividades diárias. Por exemplo, um barulho alto pode ser insuportável para alguns, enquanto outros podem buscar estimulação sensorial intensa (Da Rosa Hofzmann *et al.*, 2019).

No que se refere ao diagnóstico, este é baseado na observação do comportamento e no histórico de desenvolvimento da pessoa. Não há exames laboratoriais específicos para o TEA, o que torna a avaliação clínica detalhada e o uso de ferramentas padronizadas, como o Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) e o Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R), essenciais para um diagnóstico preciso. A identificação precoce é crucial para o desenvolvimento de intervenções eficazes (Araujo, 2022).

A etiologia do TEA é complexa e multifatorial. Pesquisas indicam que uma combinação de fatores genéticos e ambientais contribui para o desenvolvimento do transtorno. Estudos têm identificado diversos genes associados ao TEA, e fatores ambientais, como complicações durante a gravidez ou exposição a substâncias tóxicas, também têm sido implicados. No entanto, a interação exata entre esses fatores ainda é objeto de investigação (Da Rosa Hofzmann *et al.*, 2019).

Intervenções precoces e individualizadas são essenciais para o desenvolvimento e a qualidade de vida de pessoas com TEA. Abordagens como terapia comportamental, intervenções educacionais especializadas e apoio familiar têm mostrado benefícios significativos. A Applied Behavior Analysis (ABA) é uma das intervenções mais estudadas e utilizadas, focando em melhorar habilidades específicas e reduzir comportamentos problemáticos através de técnicas de reforço positivo (Proença *et al.*, 2019).

Além das intervenções comportamentais, o apoio multidisciplinar que inclui fonoaudiologia, terapia ocupacional e psicologia é frequentemente necessário. A integração desses serviços pode ajudar a abordar os diversos desafios enfrentados por indivíduos com TEA, promovendo a comunicação, habilidades sociais e a capacidade de realizar atividades diárias de maneira mais independente (Ferreira; Da Silva Corrêa, 2019).

No âmbito familiar e comunitário, o papel da família e da comunidade é fundamental no apoio aos indivíduos com TEA. A aceitação, o entendimento e o suporte contínuo podem fazer uma diferença significativa no desenvolvimento e na qualidade de vida dessas pessoas. Programas de treinamento para pais e cuidadores são importantes para equipá-los com as habilidades necessárias para apoiar eficazmente seus filhos (Da Rosa Hofzmann *et al.*, 2019).

Embora o TEA seja uma condição de longo prazo, muitos indivíduos podem levar uma vida plena e produtiva com o suporte adequado. A educação inclusiva, adaptações no ambiente de trabalho e a conscientização da sociedade sobre o TEA são componentes essenciais para a inclusão e o sucesso dessas pessoas em várias esferas da vida (Ferreira; Da Silva Corrêa, 2019).

A pesquisa contínua sobre o TEA está ampliando o entendimento sobre a neurodiversidade e desafiando estereótipos. Movimentos que, com frequência surgem e criam raízes vem promovendo uma visão mais inclusiva e positiva das pessoas com TEA, enfatizando suas capacidades e a importância de uma sociedade mais acolhedora e adaptável (Araujo, 2022).

Adicionalmente, a diversidade dentro do espectro autista sublinha a necessidade de abordagens personalizadas. O que funciona para um indivíduo pode não ser eficaz para outro, destacando a importância de avaliações contínuas e flexibilidade nas intervenções.

Essa abordagem personalizada pode melhorar significativamente os resultados e a qualidade de vida (Proença *et al.*, 2019).

## DESAFIOS E CONSEQUÊNCIAS DO DIAGNÓSTICO TARDIO

O diagnóstico tardio do Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta diversos desafios, começando pela falta de conscientização e conhecimento sobre os sinais e sintomas do transtorno em adultos. Muitas vezes, os sintomas de TEA podem ser mal interpretados como características de personalidade ou outros transtornos mentais, dificultando a identificação correta do transtorno. Esse desconhecimento pode atrasar o acesso ao diagnóstico e às intervenções adequadas, impactando negativamente a vida dos indivíduos (Caparroz; Dos Santos Soldera, 2022).

Além disso, a carência de profissionais de saúde especializados em diagnosticar TEA em adultos é um desafio significativo. A maioria das formações médicas e psicológicas foca na identificação do TEA em crianças, resultando em uma lacuna de conhecimento e habilidades específicas para diagnosticar adultos. Esse déficit de formação pode levar a diagnósticos incorretos ou incompletos, perpetuando a falta de apoio adequado aos indivíduos afetados (Nalin *et al.*, 2022).

Outro obstáculo ao diagnóstico tardio é o estigma social associado ao TEA. Indivíduos e suas famílias podem relutar em buscar um diagnóstico devido ao medo de discriminação e preconceito. Esse estigma pode ser internalizado, levando a sentimentos de vergonha e isolamento, o que impede a busca por ajuda e suporte profissional (Santos *et al.*, 2022).

Os efeitos do diagnóstico tardio na vida dos indivíduos são profundos e multifacetados. Em termos de desenvolvimento emocional, a falta de compreensão sobre suas próprias dificuldades pode resultar em sentimentos de inadequação e baixa autoestima. Muitos adultos não diagnosticados relatam uma sensação persistente de “ser diferente” sem entender o motivo, o que pode contribuir para problemas de saúde mental, como depressão e ansiedade (Menezes *et al.*, 2020).

Na esfera social, a ausência de um diagnóstico precoce pode afetar significativamente a capacidade de formar e manter relacionamentos interpessoais. Sem uma explicação para suas dificuldades de comunicação e interação social, indivíduos com TEA podem ser erroneamente percebidos como desinteressados ou insensíveis, resultando em isolamento social. A falta de habilidades sociais adequadas também pode dificultar a criação de redes de apoio, essenciais para o bem-estar emocional (Tonial *et al.*, 2023).

No contexto educacional, o diagnóstico tardio de TEA pode resultar em um histórico acadêmico marcado por desafios e fracassos. Sem o reconhecimento das suas necessidades específicas, esses indivíduos frequentemente não recebem as acomodações e apoios necessários para prosperar academicamente. Isso pode levar a uma evasão escolar precoce, limitações nas oportunidades de educação superior e, conseqüentemente, restrições nas perspectivas de carreira (Tonial *et al.*, 2023).

Além disso, a vida profissional também é significativamente impactada pelo diagnóstico tardio. Sem um diagnóstico, indivíduos com TEA podem lutar para encontrar e manter empregos adequados às suas habilidades e necessidades. A falta de acomodações no local de trabalho pode resultar em dificuldades de desempenho, insatisfação no trabalho e altas taxas de desemprego. Adicionalmente, a dificuldade em compreender e navegar nas normas sociais no ambiente de trabalho pode levar a conflitos com colegas e supervisores (Caparroz; Dos Santos Soldera, 2022).

Outro desafio relacionado ao diagnóstico tardio é a falta de acesso a intervenções e terapias adequadas. Sem um diagnóstico claro, é improvável que os indivíduos recebam os serviços de suporte necessários, como terapia comportamental, fonoaudiologia e apoio psicológico. A ausência desses recursos pode exacerbar as dificuldades associadas ao TEA, dificultando ainda mais a adaptação e a independência dos indivíduos (Nalin *et al.*, 2022).

A saúde física também pode ser afetada pelo diagnóstico tardio de TEA. Estudos mostram que indivíduos com TEA têm maior propensão a condições médicas coexistentes, como distúrbios gastrointestinais, problemas de sono e epilepsia. Sem um diagnóstico adequado, essas condições podem não ser identificadas ou tratadas corretamente, resultando em um impacto negativo adicional na qualidade de vida (Nalin *et al.*, 2022).

Além disso, a falta de um diagnóstico claro pode afetar a dinâmica familiar. Famílias de indivíduos com TEA não diagnosticado frequentemente enfrentam desafios únicos, incluindo a dificuldade de entender e responder adequadamente às necessidades de seus entes queridos. Isso pode gerar tensão e estresse no ambiente familiar, prejudicando as relações e o bem-estar de todos os membros da família (Santos *et al.*, 2022).

Ainda mais, o diagnóstico tardio implica uma perda de oportunidades para desenvolver habilidades sociais e de vida desde cedo. As intervenções precoces são cruciais para ajudar indivíduos com TEA a aprender e praticar habilidades essenciais para a independência e a integração social. Sem essas oportunidades, adultos com TEA podem ter dificuldades adicionais em viver de forma independente e participar plenamente na comunidade (Tonial *et al.*, 2023).

No entanto, é importante notar que, apesar dos desafios, o diagnóstico tardio também pode trazer benefícios significativos. Receber um diagnóstico pode proporcionar uma sensação de alívio e validação, ajudando os indivíduos a entender melhor suas experiências e comportamentos. Isso pode facilitar o acesso a recursos e redes de apoio, melhorando a qualidade de vida e o bem-estar emocional (Nalin *et al.*, 2022).

Por conseguinte, o diagnóstico tardio pode abrir portas para intervenções e tratamentos que podem não ter sido considerados anteriormente. Mesmo em adultos, terapias comportamentais, apoio psicológico e estratégias de manejo sensorial podem resultar em melhorias significativas na qualidade de vida. O reconhecimento oficial do TEA pode levar a adaptações no ambiente de trabalho e educacional, promovendo uma maior inclusão e sucesso nas várias áreas da vida (Menezes *et al.*, 2020).

Ademais, o diagnóstico tardio pode incentivar o envolvimento em grupos de apoio e a criação de comunidades que buscam o interesse mútuo, onde indivíduos podem

compartilhar experiências e estratégias de enfrentamento. Esses grupos podem fornecer um sentido de pertencimento e comunidade, reduzindo o isolamento social e promovendo a saúde mental (Santos *et al.*, 2022).

## IMPACTO NO COTIDIANO DOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS APÓS OS 18 ANOS

O impacto de um diagnóstico tardio de Transtorno do Espectro Autista (TEA) no cotidiano dos pacientes diagnosticados após os 18 anos é profundo e multifacetado. Esses indivíduos frequentemente enfrentam desafios únicos em várias esferas da vida, desde a interação social até o emprego, passando pela saúde mental e física. Em termos de interação social, os adultos diagnosticados tardiamente podem ter passado anos tentando entender e se adaptar a normas sociais sem sucesso. Isso pode resultar em sentimentos de isolamento e frustração, já que muitos não compreendem por que suas tentativas de interagir com os outros frequentemente falham. O diagnóstico pode fornecer uma explicação para essas dificuldades, mas também pode vir com o reconhecimento doloroso de anos de mal-entendidos e rejeições sociais (Vilanova *et al.*, 2022).

Além disso, a revelação de um diagnóstico de TEA na vida adulta pode impactar a percepção de identidade dos indivíduos. Muitos adultos diagnosticados tardiamente relatam uma sensação de alívio ao entender suas diferenças, mas também podem sentir uma crise de identidade ao reavaliar suas vidas e experiências sob essa nova luz. Esse processo de reavaliação pode ser emocionalmente desgastante e requerer apoio psicológico adequado (Luis, 2023).

No âmbito profissional, adultos com diagnóstico tardio frequentemente enfrentam desafios significativos. Sem acomodações adequadas, esses indivíduos podem ter dificuldades em se adaptar às demandas do local de trabalho, resultando em frustrações e conflitos. Um diagnóstico tardio pode, no entanto, abrir portas para ajustes no ambiente de trabalho que melhorem o desempenho e a satisfação no emprego (Nogueira; Resgala, 2023).

Ainda no contexto profissional, o diagnóstico tardio pode ajudar os empregadores a compreender melhor as necessidades de seus funcionários com TEA, promovendo um ambiente de trabalho mais inclusivo e adaptável. A implementação de estratégias simples, como instruções claras e estruturadas, pode fazer uma grande diferença no desempenho e bem-estar desses indivíduos (Luis, 2023).

Do ponto de vista acadêmico, muitos adultos diagnosticados tardiamente podem ter tido experiências educacionais difíceis, marcadas por fracassos e incompreensões. O diagnóstico pode ajudar a esclarecer essas dificuldades passadas, mas também destaca a falta de apoio adequado durante a escolaridade. Com um diagnóstico, esses indivíduos podem buscar acomodações educacionais que antes não estavam disponíveis, melhorando suas oportunidades de aprendizado contínuo (Tonial; Huning; Pinculini, 2023).

A saúde mental é outra área significativamente impactada pelo diagnóstico tardio de TEA. Indivíduos não diagnosticados frequentemente sofrem de depressão, ansiedade e



outros transtornos mentais devido à falta de compreensão de suas próprias dificuldades. O diagnóstico pode proporcionar uma nova perspectiva e acesso a tratamentos especializados, mas também pode trazer à tona a necessidade de tratar problemas de saúde mental coexistentes (Cunha *et al.*, 2022).

Além dos aspectos emocionais, o diagnóstico tardio de TEA pode impactar a saúde física dos indivíduos. Estudos indicam que pessoas com TEA têm maior probabilidade de experimentar problemas de saúde física, como distúrbios gastrointestinais e distúrbios do sono. Um diagnóstico tardio pode ajudar a identificar e tratar essas condições, melhorando a qualidade de vida geral (Nalin *et al.*, 2022).

Por outro lado, a vida doméstica também é afetada pelo diagnóstico tardio. Muitos adultos com TEA podem ter dificuldades em manter uma casa organizada e lidar com responsabilidades diárias. O diagnóstico pode ajudar a explicar essas dificuldades e abrir caminho para estratégias de gerenciamento doméstico mais eficazes, como o uso de listas de tarefas e rotinas estruturadas (Menezes *et al.*, 2020).

Além disso, os relacionamentos familiares podem passar por um período de ajuste após o diagnóstico. Familiares podem experimentar uma mistura de emoções, incluindo alívio, culpa e tristeza ao entenderem melhor as dificuldades enfrentadas por seus entes queridos. Esse novo entendimento pode levar a uma dinâmica familiar mais solidária e compreensiva, mas também requer tempo e esforço para adaptação (Luis, 2023).

Similarmente, os relacionamentos românticos também podem ser desafiadores para adultos diagnosticados tardiamente com TEA. A dificuldade em interpretar sinais sociais e emocionais pode levar a mal-entendidos e conflitos. No entanto, o diagnóstico pode facilitar a comunicação aberta sobre essas dificuldades, permitindo que os parceiros desenvolvam estratégias de suporte mútuo (Caparroz; Dos Santos Soldera, 2022).

Adicionalmente, a vida social, de maneira geral, pode melhorar com o diagnóstico tardio, à medida que os indivíduos encontram comunidades de apoio e grupos de pessoas com experiências semelhantes. Esses grupos podem oferecer um senso de pertencimento e aceitação, reduzindo o isolamento social e proporcionando uma rede de suporte valiosa (Nalin *et al.*, 2022).

No que diz respeito à independência, adultos com TEA diagnosticados tardiamente podem ter dificuldades em gerenciar aspectos da vida cotidiana, como finanças, transporte e cuidados pessoais. O diagnóstico pode levar ao desenvolvimento de habilidades e estratégias específicas para promover a independência, melhorando a autossuficiência e a qualidade de vida (Santos *et al.*, 2022).

Paralelamente, a autodefesa é outra área crucial para adultos diagnosticados tardiamente. Com o conhecimento de sua condição, esses indivíduos podem aprender a defender seus direitos e necessidades de maneira mais eficaz, tanto em contextos pessoais quanto profissionais. Isso inclui a habilidade de solicitar acomodações e explicitar suas preferências e limitações (Menezes *et al.*, 2020).

Além disso, o impacto do diagnóstico tardio no senso de autoeficácia pode ser significativo. Compreender suas dificuldades através da lente do TEA pode permitir que

os indivíduos vejam suas realizações passadas de uma maneira nova e mais positiva, reconhecendo o quanto superaram apesar dos desafios (Nalin *et al.*, 2022).

No entanto, é essencial reconhecer que o processo de adaptação ao diagnóstico pode ser complexo e levar tempo. Os indivíduos podem precisar de apoio contínuo para integrar essa nova compreensão de si mesmos em suas vidas cotidianas, incluindo o desenvolvimento de novas habilidades e a reconstrução de sua identidade pessoal (Vilanova *et al.*, 2022).

A longo prazo, o diagnóstico tardio pode levar a uma maior aceitação e celebração da neurodiversidade. Com o suporte adequado, os indivíduos podem aprender a valorizar suas características únicas e contribuir de maneira significativa para suas comunidades, enriquecendo a sociedade com suas perspectivas e talentos distintos (Tonial; Huning; Pinculini, 2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a análise do impacto do diagnóstico tardio do Transtorno do Espectro Autista (TEA) revela que os pacientes diagnosticados após os dezoito anos enfrentam desafios significativos em várias áreas de suas vidas. A falta de um diagnóstico precoce pode resultar em anos de mal-entendidos, isolamento social e dificuldades emocionais, afetando negativamente a qualidade de vida desses indivíduos. A compreensão tardia das características do TEA frequentemente leva a uma reavaliação dolorosa das experiências passadas, mas também oferece uma explicação para as dificuldades enfrentadas ao longo da vida, trazendo alívio e validação.

Além disso, os desafios no âmbito profissional e educacional são notáveis. Adultos com diagnóstico tardio de TEA muitas vezes enfrentam obstáculos significativos no ambiente de trabalho e na educação, devido à falta de acomodações adequadas e à compreensão limitada das suas necessidades específicas. No entanto, um diagnóstico tardio pode abrir portas para ajustes e apoios que melhoram o desempenho e a satisfação tanto no trabalho quanto nos estudos. A implementação de políticas inclusivas e a formação de profissionais capacitados são essenciais para proporcionar um ambiente mais acolhedor e adaptado às necessidades desses indivíduos.

No contexto social, o diagnóstico tardio de TEA tem implicações importantes para a inclusão e a aceitação social. A conscientização pública sobre o TEA em adultos é fundamental para combater o estigma e promover uma cultura de empatia e respeito. Grupos de apoio desempenham um papel crucial ao oferecer um senso de pertencimento e reduzir o isolamento social. A sociedade, de maneira geral, precisa se tornar mais acolhedora e adaptável, garantindo que os indivíduos com TEA possam participar plenamente e de maneira significativa em todos os aspectos da vida comunitária.

Portanto, é imperativo continuar a pesquisa e o desenvolvimento de estratégias que melhorem a vida dos adultos diagnosticados tardiamente com TEA. Aumentar a conscientização, adaptar as políticas públicas e promover a inclusão social são passos fundamentais para garantir que esses indivíduos possam viver de maneira plena e satisfatória. Com um

entendimento mais profundo dos desafios e das necessidades dos adultos com TEA, é possível criar um ambiente mais inclusivo e compreensivo, valorizando a neurodiversidade e promovendo o bem-estar de todos os membros da sociedade.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Flavia Aparecida Freire. **Transtorno do Espectro Autista (TEA): um breve relato sobre as suas principais características**. Cadernos Macambira, v. 7, n. 3, p. 420-426, 2022.
- CAPARROZ, Joelma; DOS SANTOS SOLDERA, Paulo Eduardo. **Transtorno do espectro autista: impactos do diagnóstico e suas repercussões no contexto das relações familiares**. Open Minds International Journal, v. 3, n. 1, p. 33-44, 2022.
- CUNHA, Beatriz Ferreira *et al.* **As repercussões emocionais em pais com filhos do Transtorno do Espectro Autista**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 15, n. 11, p. e11129-e11129, 2022.
- DA ROSA HOFZMANN, Rafaela *et al.* **Experiência dos familiares no convívio de crianças com transtorno do espectro autista (TEA)**. Enfermagem em foco, v. 10, n. 2, 2019.
- FERREIRA, Amanda Cristina Santiago; DA SILVA CORRÊA, Júlio César. **A importância da psicomotricidade no processo de desenvolvimento motor, cognitivo e socioafetivo da criança com transtorno do espectro autista (tea)**. Anais vi conedu... Campina grande: realize editora, 2019.
- LUIS, Liliane Carla Lopes de Araújo. **Estressores psicológicos em mães de filhos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista**. Universidade Federal da Paraíba, 2023.
- LUIS, Liliane Carla Lopes de Araújo. **Estressores psicológicos em mães de filhos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista**. Universidade Federal da Paraíba, 2023.
- MENESES, Elieuzza Andrade *et al.* **Transtorno do espectro autista (TEA) e a linguagem: a importância de desenvolver a comunicação**. Revista Psicologia & Saberes, v. 9, n. 18, p. 174-188, 2020.
- MENEZES, Michelle Zaíra Maciel *et al.* **O diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista na fase adulta**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.
- NALIN, Luísa Macedo *et al.* **Impactos do diagnóstico tardio do transtorno do espectro autista em adultos**. Research, Society and Development, v. 11, n. 16, p. e382111638175-e382111638175, 2022.
- NOGUEIRA, Rayssa Almeida; RESGALA, Ludmilla Carvalho Rangel. **A ação terapêutica do canabidiol nos receptores canabinoides CB1: um relato de caso**. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria, v. 27, n. 1, 2023.
- PROENÇA, Maria Fernanda Rocha *et al.* **A tecnologia assistiva aplicada aos casos de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 31, p. e541-e541, 2019.
- SANTOS, Alessandra Ferreira *et al.* **Diagnóstico tardio em adultos com transtornos do espectro do autismo: uma revisão de literatura e análise de depoimentos**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2022.

TONIAL, Ana Cláudia; HUNING, Julia; PINCULINI, Ana Paula Gonçalves. **Desfechos clínicos associados ao diagnóstico tardio do Transtorno do Espectro Autista: um relato de caso.** CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES, v. 16, n. 11, p. 26549-26559, 2023.

VILANOVA, Jakelinne Reis Sousa *et al.* **Sobrecarga de mães com filhos diagnosticados com transtorno do espectro autista: estudo de método misto.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 43, p. e20210077, 2022.

## Acessibilidade Educacional para Alunos Neurodivergentes no Ensino de Biologia: Uma Revisão Bibliográfica

### *Educational Accessibility for Neurodivergent Students in Biology Education: a Literature Review*

**Nancy Nayra Coutinho Freitas Marques**

*Bióloga, Psicóloga, Mestrado Profissional em Ensino de Biologia – PROFBIO - UESPI*

**Francisca Carla Silva de Oliveira**

*Bióloga, Pedagoga, Professora Doutora da Universidade Federal do Piauí - UFPI*

**Maria Gardenia Sousa Batista**

*Bióloga, Professora Doutora do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia – PROFBIO - UESPI, Universidade Estadual do Piauí - UESPI*

#### RESUMO

A legislação do Brasil assegura que todas as pessoas devem ter acesso à rede regular de ensino, e nesse ínterim, as pessoas neurodivergentes. Neste trabalho intenciona-se realizar uma revisão bibliográfica sobre a acessibilidade educacional no ensino de biologia para alunos neurodivergentes. A pesquisa é de abordagem qualitativa e do tipo exploratória - descritiva com objeto de estudo voltado para a bibliografia científica brasileira no sentido de produzir conhecimentos no campo do ensino de biologia para alunos neurodivergentes identificando procedimentos metodológicos acessíveis, bem como as dificuldades enfrentadas pelos professores em sala de aula. Como base de coleta de dados utilizou-se as pesquisas de universidades brasileiras publicadas em revistas científicas. Assim, o reconhecimento de lacunas na literatura pode ser identificado e sanado com fundamentos no conhecimento existente. Os dados dessa pesquisa foram levantados pelo SciELO (Scientific Electronic Library Online), CAPES Periódicos, Banco de Teses e Dissertações da CAPES, BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) e Google Scholar (com filtros para publicações brasileiras). As pesquisas que foram selecionadas deviam pertencer aos bancos de dados brasileiros e tiveram um recorte de tempo de 2019 a 2024. Posteriormente, realizou-se o processo analítico conforme Bardin (2016), com categorização dos dados, para verificação de práticas de acessibilidade ao ensino de biologia com alunos neurodi-



vergentes e, ainda, a discussão de sugestões metodológicas inovadoras, no sentido de ampliar a motivação e engajamento nas aulas de Biologia.

**Palavras-chave:** docentes; neuroatípicos; prática pedagógica.

## ABSTRACT

Brazilian legislation ensures that all individuals, including neurodivergent people, have access to regular education. This study aims to conduct a bibliographic review on educational accessibility in biology teaching for neurodivergent students. The research adopts a qualitative approach and is exploratory-descriptive in nature, focusing on Brazilian scientific literature to generate knowledge in the field of biology education for neurodivergent students. It identifies accessible methodological procedures as well as the challenges faced by teachers in the classroom. Data collection was based on research conducted by Brazilian universities and published in scientific journals. The identification of gaps in the literature allows for their resolution grounded in existing knowledge. Data were retrieved from sources such as SciELO (Scientific Electronic Library Online), CAPES Journals, the CAPES Theses and Dissertations Database, BDTD (Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations), and Google Scholar (filtered for Brazilian publications). The inclusion criteria for scientific studies were: publications from 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, and 2024 (i.e., the last five years); studies conducted by researchers from Brazilian universities such as USP, UFRJ, UNICAMP, UFMG, UNESP, among others; and works related to accessibility in biology education for neurodivergent students. Subsequently, the analysis was performed following Bardin (2016), involving data categorization to verify inclusive practices for neurodivergent students. Moreover, methodological suggestions were developed to enhance opportunities and expand possibilities for inquiry-based teaching in biology classes.

**Keywords:** teachers; neurodivergent; pedagogical practice.

## INTRODUÇÃO

Na esperança de atender as necessidades de um grupo de pessoas que possuem visibilidade social em suas lutas pela acessibilidade, a educação tem se movimentado na busca de uma reformulação no ensino tradicional. As vivências de sucesso e os desafios escolares são pautados na expectativa de formar profissionais preparados para um mundo igualitário onde os obstáculos sociais impostos pelo preconceito sejam superados (Gadotti, 2000).

Com base nisso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), reconheceu que a Educação Básica tem como objetivo formar o ser humano de forma integral, o que deixa implícito um movimento contra uma visão cognitivista. Essa inovação educacional assume a postura pluralizada, que contempla vários aspectos na vida dos estudantes, reconhecendo-os como indivíduos capazes de aprender por meio do acolhimento das suas particularidades e diversidades para um desenvolvimento pleno e integral (Brasil, 2018, p. 16).



Da mesma forma, pessoas neuroatípicas precisam estar em escolas que tenham um ideal de democracia e inclusão, tendo a mesma a bandeira de enfrentamento à discriminação e o preconceito, assumindo a empatia pelas diversidades existentes nessas instituições. Brasil (2018, p. 16). A Lei brasileira de inclusão de pessoas com deficiência - Lei nº 13.146, sancionada em julho de 2015, prevê o acesso a uma educação inclusiva, capaz de desenvolver aspectos sensoriais, cognitivos, sociais e físicos em tais alunos com necessidades educacionais especiais. Nesse contexto, Carvalho (2018), Newman *et al.* (2004), Ortega (2009), Nogueira e Orrú (2019) nos mostram, em seus estudos científicos, os benefícios da inclusão. Sabemos dos desafios que esse tema enfrenta em relação às acessibilidades adequadas às necessidades educacionais dos alunos neuroatípicos em todas as disciplinas da formação geral básica, inclusive no ensino de biologia.

Segundo Carvalho (2018), o ensino por investigação, muito usado como prática pedagógica em biologia, é uma maneira capaz de oferecer meios plausíveis de aprendizagem, pois através dele o aluno é colocado como um sujeito pensante e crítico no processo, argumentando, construindo conhecimento e assimilando o conteúdo proposto.

Newman *et al.* (2004), traz em seus estudos que as atividades investigativas se baseiam no pensamento lógico e na elaboração de entendimento sobre as ciências da natureza como parte da construção de conhecimento do aluno, ajudando-o a trilhar o caminho da alfabetização científica. Assim, os déficits nas interações sociais e o prejuízo nas habilidades sociais, característicos da pessoa com TEA, e/ou a dificuldade na compreensão dos comandos do professor, típicos de um disléxico, por exemplo, podem trazer desafios para professores de biologia e alunos no ensino por investigação.

Com base nisso, a escola é o cenário social de interação entre esses indivíduos, tendo o dever de socializar o conhecimento e oferecer condições, com base na legislação, para a construção de uma educação integral para todos. O estudo conduzido por Nogueira e Orrú (2019), confirma esse fato ao demonstrar que o interesse individual do aluno com TEA pode ser uma estratégia eficiente no processo educacional e na descoberta do potencial desse grupo específico de pessoas.

Fundamentado nisso, as provas ou atividades aplicadas aos alunos que precisam de suporte educacional não devem ser as mesmas para todos da sala, muitas vezes já prontas e disponíveis em *sites* de bancos de dados de questões. Mas sim, considerar as especificidades educacionais e adaptá-las, a fim de romper com o paradigma de educação tradicional, trazendo possibilidades de acesso ao ensino por investigação da disciplina de Biologia.

Segundo Vilaronga, Mendes, Zerbato (2016), a educação tradicional é ineficiente, pois substitui um currículo que deve ser acessível à educação, em um processo de aprendizagem desafiador sem nenhum tipo de suporte às especificidades educacionais.

O professor ao encontrar em sua classe alunos neurodivergentes precisará enriquecer seu conhecimento em relação às adaptações curriculares necessárias ao processo de ensino-aprendizagem pois, a busca de estratégias em que os inclua, independente da condição, gera resultados positivos no processo educacional de todos os alunos.

Portanto, a ausência desse olhar individualizado do professor para com alunos neuroatípicos pode estar relacionado ao excesso de trabalho do docente, além de salas de aulas repletas de alunos com baixo rendimento escolar e condições diversas/específicas de aprendizagem (Vilaronga; Mendes; Zerbato, 2016). Nesse ínterim percebe-se a importância de fomentar pesquisas científicas que busquem encontrar soluções, teorias, sugestões no ensino de biologia para alunos neurodivergentes no sentido de tornar a inclusão um direito garantido e determinante para que alunos neurodivergentes façam parte de uma sociedade mais justa e equitativa podendo alcançar seu mais alto potencial.

De acordo com Odom e Wong (2015), práticas pedagógicas eficientes são resultadas de atividades que envolvam intervenções aliadas a participação colaborativa da turma na aula, além de o professor está atento ao levantamento de metas, comunicação assertiva, elaboração de tarefas adaptadas e o principal: aceitar esse aluno como alguém capaz, pertencente do processo de aprendizagem e que precisa de um plano educacional individualizado (PEI) elaborado com base nas especificidades educacionais. Já para Ponte (2002), mesmo que o professor promova práticas pedagógicas reflexivas, o uso de abordagem estruturada traz resultados satisfatórios que ultrapassam o ensino, a aprendizagem e avaliação dos estudantes neurodivergentes.

Nascimento (2022) fez o levantamento das estratégias pedagógicas com 13 professores de Biologia que tinham em sala de aula alunos diagnosticados com TEA, constatando que o uso de recursos visuais, a adaptação dos textos e a construção de materiais pedagógicos fazem os alunos neuroatípicos avançarem no processo educacional.

Portanto, para que alunos neuroatípicos possam ter participação ativa na sociedade com garantia de direitos assegurados constitucionalmente, há a necessidade de uma reforma social e educacional visto que, um dos grandes desafios enfrentados nas instituições escolares de Educação Básica, corresponde a falta de adaptação e flexibilização curricular além de práticas pedagógicas no ensino de Biologia individualizada, como preconiza a Política Nacional de Educação Especial (PNEE) na perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008).

Com base nisso, pensamos na importância de professores de Biologia qualificados que articulem saberes e experiências fundamentais para a construção de um ensino sistematizado que contemple a inclusão de alunos neuroatípicos no ambiente escolar. Assim, a inclusão dessas pessoas no ensino por investigação faz com que sejam protagonistas da aprendizagem, tornando-se críticos, reflexivos e argumentativos no processo de construção do seu conhecimento (Carvalho, 2013).

Além disso, a dificuldade na promoção de um ensino de Biologia adaptado, está relacionado a inúmeros aspectos e dentre estes a falta de formação docente, tanto inicial como continuada, aliado aos obstáculos enfrentados na dificuldade de acesso ao currículo regular (Oliveira, 2020). Portanto, na Biologia, o professor deve ser capaz de realizar o ensino investigativo com alunos com TEA, utilizando, por exemplo, o hiperfoco e o incentivo a querer conhecer mais em determinada área de interesse, mostrando que a prática de ensino pode ser inclusiva, deixando-os motivados e engajados no processo de aprendizagem. Desta forma, com o acompanhamento mais individualizado e específico, a autonomia pode ser alcançada (Ribeiro; Cristovão, 2018). Nesta perspectiva, Oliveira *et al.*

(2020) evidenciaram como o Atendimento Educacional Especializado (AEE), com o ensino de ciência na modalidade investigativa, trouxe engajamento e motivação durante as aulas.

Moura e Camargo (2021), criaram uma sequência investigativa com pessoas neuroatípicas, em que na aula levantaram hipóteses sobre o fenômeno físico do ar relacionado ao movimento de carrinhos e, ao final do trabalho, os participantes compartilharam percepções com os colegas, construindo conhecimentos.

Nesta perspectiva, Couto (2005) enfatiza que o educador é a chave para iniciar os processos de reformas educacionais nas quais a principal ferramenta é a formação continuada, tornando-o preparado para trabalhar com a complexidade de ensinar.

Já para Alzate (2018), o acompanhamento da aprendizagem é visto como um instrumento de autorregulação para o educador, pois refletir sobre sua prática possibilita dar sentido, pesquisar e redefinir seu papel profissional.

Ademais, frente ao grande número de alunos neurodivergentes em nossas salas de aula, faz-se necessário analisar o crescimento das pesquisas científicas diante da temática de educação inclusiva e, portanto, sobre o ensino de biologia para as pessoas neurodivergentes nas escolas brasileiras. É de suma importância levantar discussões sobre pesquisas em educação. (Teixeira *et al*, 2006), pois esses resultados propiciam consequências teóricas e científicas positivas direcionadas para a operacionalização de um currículo de biologia que quebre barreiras educacionais tornando-a acessível.

Diante do cenário atual da educação brasileira, pesquisas científicas relacionadas ao ensino de biologia para alunos neurodivergentes são de grande importância para garantir o direito à acessibilidade educacional para todos, independentemente de suas condições cognitivas ou comportamentais. Por meio de estudos científicos, é possível levantar conhecimento no que se refere a práticas pedagógicas no ensino de biologia, como o uso de recursos visuais, experimentos laboratoriais, tecnologias assistivas, entre outros, que respeitem a neurodiversidade.

Esses estudos também influenciam diretamente formação de professores, tornando-os capazes de entender suas demandas de sala de aula neurodiversas por meio de práticas pedagógicas inovadoras, sendo capazes de transformar a sala de aula tradicional em um ambiente acolhedor de aprendizagem promovendo a motivação e o entendimento do conteúdo de biologia para todos os alunos, inclusive os neurodivergentes.

Este trabalho de revisão bibliográfica se propõe a ofertar discussões e reflexões acerca das pesquisas relacionadas a acessibilidade do ensino de biologia para alunos neurodivergentes, intencionando-se que os resultados possam servir de modelo teórico e científico para o ensino de biologia, promovendo, portanto, mudanças significativas no acesso à educação desses alunos neurodivergentes.

## METODOLOGIA

A pesquisa tem abordagem qualitativa, que, segundo Vieira e Zouain (2005), traz significados importantes para os indivíduos engajados, por meio dos seus discursos

e respostas, pois, por meio deles podemos compreender de forma pormenorizada os fenômenos que estão envolvidos no processo.

Trata-se de uma pesquisa exploratório-descritiva cujo objeto de estudo é a bibliografia científica brasileira, com a produção do conhecimento na área de ensino de biologia para alunos neurodivergentes, identificando procedimentos metodológicos acessíveis e as dificuldades enfrentadas pelos professores em sala de aula.

A sistematização dessa pesquisa de revisão bibliográfica ocorreu com base em uma análise criteriosa das publicações científicas sobre o tema. Assim, o reconhecimento de lacunas na literatura pode ser identificado e sanado com fundamentos no conhecimento existente.

A coleta de dados teve como base as informações de estudos científicos reconhecidos no Brasil, com ênfase nos periódicos indexados na área da educação inclusiva e no ensino de biologia.

Os dados da pesquisa foram consultados no SciELO (Scientific Electronic Library Online), CAPES Periódicos, Banco de Teses e Dissertações da CAPES, BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) e Google Scholar, com filtros para publicações brasileiras.

Os critérios de inclusão dos estudos científicos são: Pesquisas científicas publicadas entre os anos de 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024, ou seja, nos últimos cinco anos;

Como critério de exclusão foram os estudos que não versem sobre ensino de biologia, educação inclusiva e neurodivergência, os duplicados em diferentes bases e os estudos sem valor científico como os sem embasamento teórico ou de opinião.

O processo de busca foi aplicado em títulos, resumos e descritores, utilizando palavras-chaves isoladas ou combinadas que sejam relacionadas à temática desta pesquisa, tais como: acessibilidade, acessibilidade educacional, ensino de biologia, neurodivergentes, neuroatípicos, educação inclusiva, práticas pedagógicas, inclusão escolar, Biologia, alunos neurodivergentes, autismo, transtorno do espectro autista.

A análise dos dados foi realizada com base no (Bardin, 1977) através de um processo de sistematização, organização e compreensão minuciosa das pesquisas levantadas. Foram realizadas algumas etapas:

Inicialmente foi realizado o levantamento em uma das bases de dados dos estudos com base na importância e adequação do tema, com posterior leitura crítica e detalhada voltada para a identificação de padrões repetitivos e lacunas na bibliografia.

Em seguida, foi feita a sistematização e organização com base nas categorias temáticas: barreiras à acessibilidade no ensino de biologia, práticas pedagógicas inclusivas para alunos neurodivergentes e relato de experiências de professores em escolas brasileiras. Após essa etapa realizou-se um processo de produção interpretativa a partir dos dados levantados com a inclusão das palavras-chaves no campo de busca. Além disso, aplicou-se os filtros com o tempo de publicação da pesquisa (2018 - 2024) e língua portuguesa.

Ademais, os resultados foram organizados em uma planilha com o título, tempo da publicação, autores, origem e um resumo de análise.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir, será apresentado a tabela com as pesquisas encontradas incluindo os dados como o título, nome do autor, ano de publicação, origem do estudo, e principais resultados da pesquisa.

### Coleta de Dados

**Tabela 1 - Os resultados encontrados estão apresentados na tabela abaixo.**

TÍTULO	AUTORES	ORIGEM	ANO	RESUMO
ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO SOB A PERSPECTIVA DOS PROFESSOR	NUNES, Débora Regina de Paula	Revista Atos de Pesquisa- UFRN- Universidade Federal do Rio Grande do Norte	2023	Os dados, produzidos por meio dos questionários eletrônicos e entrevistas, mostraram convergências com algumas práticas descritas na literatura, limitado uso de estratégias empiricamente validadas e conhecimento restrito sobre as demandas educacionais de alunos com TEA.
UM ESTUDO DE CASO SOBRE A INCLUSÃO DE ALUNOS AUTISTAS EM AULAS DE BIOLOGIA	Duarte, Barbara Machado Pedrancini, Vanessa Daiana	Revista Atena Editora- Universidade Estadual do Rio Grande do Sul	2019	Fortalecem a importância da realização de pesquisas que venham a agregar conhecimentos nessa área de estudo, uma vez que a educação inclusiva, para ser efetiva, tem um árduo caminho a percorrer.
AS DIFICULDADES ENCONTRADAS NO ENSINO DE BIOLOGIA POR ALUNOS COM TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA	ARAÚJO, Anny Beatriz da Silva LUZ, Ana Júlia Rêgo Vieira	IFMA- INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO com apresentação no CoNedu - congresso Nacional de Educação	2023	O estudo busca desenvolver práticas que atendam a essa demanda, envolvendo esforços da comunidade escolar, famílias, poderes públicos e sociedade em geral. Além disso, serão abordados estudos sobre os métodos da Análise do Comportamento Aplicada (ABA), seus benefícios, definições detalhadas do autismo e suas variações, bem como estratégias para reduzir estereótipos e promover o desenvolvimento da autonomia desses alunos.
MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA E SAÚDE: PRODUZINDO E DANDO ACESSO AO SABER CIENTÍFICO	GERPE, Rosana Lima	Revista Educação Pública	2020	O resultado desse trabalho foi a construção de três modelos didáticos : Modelo estrutural de um bacteriófago; Modelo do vírus HIV; Modelo do vírus causador da gripe.
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA: PROPOSIÇÕES PRÁTICAS	BRAGA, Taiana Corrêa Nicácio	Fundação Cecierj – Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro	2023	O artigo trata da carência por pesquisas, especialmente por propostas práticas com pessoas com TEA e no campo das Ciências Biológicas. O trabalho ressalta o convite de que avancemos em pesquisas sobre Educação Especial e Inclusiva nas Ciências Biológicas, especialmente com alunos autistas.



TÍTULO	AUTORES	ORIGEM	ANO	RESUMO
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: FERRAMENTAS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA	ROSAS, C. C.; ALMEIDA, L. T. A.; RIBEIRO, M. G. L	Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara	2024	Traz uma reflexão para a elaboração de atividades que contemplem tanto as especificidades do estudante com autismo quanto seus interesses pessoais
TDAH NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: ANÁLISE DOS TRABALHOS PUBLICADOS NO ENEBIO (2011 A 2021)	ALMEIDA, Beatriz dos Reis DIAS, Viviane Borges	Revista Linguagem, Educação e Sociedade - LES, Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)	2024	Este estudo analisa a produção acadêmica sobre a inclusão de alunos com TDAH nos anais do Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO) entre 2011 e 2021. A pesquisa revela uma baixa quantidade de artigos sobre o tema, indicando a necessidade de mais estudos e estratégias didático-pedagógicas que promovam a inclusão desses alunos no ensino de Ciências e Biologia.
ORIENTAÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA ÀS PESSOAS COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE	SILVA, Ana Cristina DAXENBERGER,, Adriana Berto da Silva	Editora Realize	2020	O artigo discute as dificuldades enfrentadas por crianças com TDAH no ambiente escolar. A pesquisa enfatiza a importância da formação continuada dos educadores em práticas pedagógicas adaptadas
ENSINO DE BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO	HUDZINSKI,- Sabrina Aparecida	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	2022	Este trabalho investiga o processo de inclusão de alunos autistas nas aulas de Biologia durante o ensino médio em Santa Catarina. O estudo propõe atividades práticas que podem ser utilizadas em sala de aula para facilitar a inclusão dos alunos com TEA, enfatizando a participação ativa desses estudantes como sujeitos de direitos na educação
INCLUSÃO E ENSINO DE BIOLOGIA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA EDUCAÇÃO	PIMENTA, 2023	Revista Cognitioniss	2023	A pesquisa destaca a necessidade de formação específica para educadores e a adaptação curricular para atender às demandas diversas dos alunos neurodivergentes, incluindo aqueles com TEA. O uso de tecnologias assistivas e métodos pedagógicos adaptados é enfatizado como essencial para promover um ambiente educacional inclusivo
ATIVIDADE LABORATORIAL NO ENSINO DE BIOLOGIA PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: POSSIBILIDADES E ADAPTAÇÕES	NASCIMENTO, Pâmela Cardoso	Revista Co-car -periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UEPA	2023	.Os resultados indicaram que os laboratórios necessitam de adaptações significativas para serem acessíveis, mas o uso de Tecnologias assistivas foi considerado inovador e motivacional para a aprendizagem dos alunos, promovendo sua autonomia
INCLUSÃO E ENSINO DE BIOLOGIA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA EDUCAÇÃO	SILVA, Jobson de Lima			Para uma inclusão efetiva, é necessário um esforço conjunto envolvendo formação docente contínua, adaptação curricular e o uso equilibrado de tecnologias, promovendo um ambiente de aprendizado equitativo e acessível para todos os estudantes. A implementação dessas medidas pode transformar o ensino de Biologia, tornando-o mais inclusivo e beneficiando não apenas os estudantes com necessidades especiais, mas toda a comunidade escolar



TÍTULO	AUTORES	ORIGEM	ANO	RESUMO
ESTRATÉGIAS INCLUSIVAS NO ENSINO DE BIOLOGIA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: PROPOSTA DE UM GUIA DE ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA	VILARINHO, Arilane	Dissertação, Instituto Federal Goiano	2022	Este trabalho desenvolve um guia de orientação pedagógica focado na inclusão de alunos com deficiência visual no ensino de Biologia. A pesquisa aborda as dificuldades que esses alunos enfrentam devido à natureza visual da disciplina e propõe sequências didáticas adaptadas que utilizam recursos inclusivos.
ENSINO DE BIOLOGIA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIAS VISUAIS: RELATO DE EXPERIÊNCIA E CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DOCENTE	ARAÚJO, J. G., COSTA, A. P., SOUZA, A. K. L. DE, ARAÚJO, C. G., MELO, C. A. DO R., FERREIRA, R. DOS S., & PINHEIRO, R. S.	Pesquisa em Foco	2021	O estudo propõe a criação de materiais didáticos específicos que atendam às necessidades dos alunos deficientes visuais

Fonte: autoria própria.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS

A análise e discussão dos resultados encontrados na revisão bibliográfica representam um contexto desafiador, porém, com perspectivas de mudança no que se refere à acessibilidade educacional no ensino de biologia para alunos neurodivergentes. Nos dados levantados encontramos trabalhos científicos que foram direcionados tanto para limitações nos fundamentos estruturais e pedagógicos, quanto para práticas exitosas, dando ênfase a importância das adaptações curriculares para a acessibilidade, a formação dos professores e a utilização das tecnologias assistivas.

Por conseguinte, analisa-se e discute-se os principais estudos encontrados procurando analisar as práticas em sala de aula com alunos neuroatípicos e rumos para sanar os inúmeros entraves identificados.

Grande parte dos trabalhos científicos encontrados são direcionados para a falta de formação docente na área da educação inclusiva, que pode ser identificado nos trabalhos de Nunes *et al.* (2023), Silva *et al.* (2020). Muitos professores da disciplina de biologia ainda possuem poucas informações acerca da acessibilidade educacional de alunos neurodivergentes, seja com transtorno do espectro autista (TEA) ou transtorno de déficit de atenção e hiperatividade-TDAH.

Os desafios enfrentados na efetivação de práticas pedagógicas reconhecidas cientificamente podem ser explicados pela ausência de conhecimentos específicos por parte desses professores. Pimenta (2023) e Braga (2023), em seus estudos nos traz que a formação continuada é uma ferramenta essencial para qualificar os educadores sobre o uso de tecnologias assistivas e metodologias acessíveis a todos.

Outro ponto que merece atenção é com relação a carência de pesquisas na área. De acordo com Braga (2023) e Almeida *et al.* (2024) a área acadêmica tem uma carência

muito grande em relação a estudos científicos voltados para a acessibilidade de alunos neurodivergentes nas aulas de biologia. Evidenciando tal fato, Duarte *et al.* (2019), em seu estudo de caso, enfatiza que para que a educação inclusiva seja implantada de forma efetiva há a necessidade de mais pesquisas voltadas para a criação de estratégias, procedimentos e adaptações pedagógicas.

Em relação às Adaptações Curriculares e Tecnologias Assistivas, elas foram fundamentais para a prática pedagógica dos professores em vários estudos. Silva *et al.* (2023) e Nascimento (2023) nos diz que o uso dos laboratórios e dos materiais didáticos modificados de acordo com a necessidade educacional individualizada do aluno pode favorecer a acessibilidade dos alunos neuroatípicos, inclusive aqueles com deficiência visual. Já Rosas *et al.* (2024) defende que as atividades devem estar intrinsecamente relacionadas aos interesses do aluno com TEA.

Um exemplo de estratégia pedagógica motivadora e útil foi o uso dos modelos tridimensionais de Gerpe (2020). Ele utilizou essa prática para mostrar que é possível aprender conceitos complexos de biologia independente dos aspectos cognitivos e comportamentais.

Nas pesquisas revisadas pode-se perceber a necessidade de diversificar as abordagens de ensino em biologia. De acordo com Vilarinho, (2022) essa diversificação pode ocorrer por meio de guias pedagógicos para alunos com deficiência visual e até atividades práticas para alunos autistas no ensino de biologia (Hudzinski, 2022). Vale a pena ressaltar que as metodologias ativas e o uso da ciência ABA- Análise do Comportamento Aplicada podem auxiliar o professor de biologia a diminuir comportamentos repetitivos ou fixos existentes em alguns alunos autistas, contribuindo para melhorar e despertar a autonomia desses discentes neuroatípicos (Araújo, 2023).

Diante do exposto, os resultados encontrados nos mostram que a acessibilidade no ensino de biologia para alunos neurodivergentes ainda enfrenta dificuldades significativas. Com base nisso, Pimenta (2023) sugere que as escolas e outras instituições precisam priorizar a implementação de políticas públicas inclusivas e ampliar o uso de tecnologias assistivas. Além disso, os estudos científicos futuros devem explorar o impacto das adaptações em diferentes contextos escolares e em um cenário mais amplo de perfis neurodivergentes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma revisão bibliográfica realizada sobre acessibilidade educacional no ensino de Biologia para alunos neurodivergentes permitiu uma análise aprofundada das abordagens existentes, das estratégias pedagógicas utilizadas e dos desafios enfrentados no processo de ensino-aprendizagem desses alunos. Diante do exposto, os resultados encontrados nos mostram que a educação ainda enfrenta dificuldades significativas na área das ciências biológicas no que concerne à temática inclusão. Com base nisso, Pimenta (2023) sugere que as escolas e outras instituições precisam priorizar a implementação de políticas públicas inclusivas e ampliar o uso de tecnologias assistivas. Além disso, os estudos científicos futuros devem explorar o impacto das adaptações em diferentes contextos escolares e em um cenário mais amplo de perfis neurodivergentes.

Elas foram baseadas principalmente em exercícios, uma vez que a revisão da literatura deu uma visão bastante abrangente das abordagens e práticas atuais, mas a pesquisa também sugeriu a necessidade de estudos adicionais na investigação de metodologias pedagógicas para esta disciplina em particular com o objetivo de tornar o conteúdo mais acessível e significativo para alunos neurodiversos. Além disso, a opção metodológica adotada, por meio da análise crítica e comparação da literatura sobre o tema, mostrou-se adequada ao trabalho proposto.

Por fim, espera-se que a divulgação e os resultados apresentados neste trabalho sirvam como base para novas investigações, contribuindo para a construção de um ambiente educacional mais acessível a todos os alunos, independentemente de suas diferenças neurocognitivas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Beatriz dos Reis; DIAS, Viviane Borges. **TDAH no ensino de Ciências e Biologia: análise dos trabalhos publicados no ENEBIO (2011 a 2021)**. Revista Linguagem, Educação e Sociedade (LES), Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), 2024.

ALZATE, A. **O papel da autorregulação na prática docente: desafios e reflexões**. Revista Educação e Formação, 2018.

ARAÚJO, Anny Beatriz da Silva; LUZ, Ana Júlia Rêgo Vieira. **As dificuldades encontradas no ensino de Biologia por alunos com Transtornos do Espectro Autista**. Congresso Nacional de Educação (CoNedu), Instituto Federal do Maranhão (IFMA), 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRAGA, Taiana Corrêa Nicácio. **Ciências Biológicas e Educação Especial e Inclusiva: proposições práticas**. Fundação Cecierj – Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro, 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília: Presidência da República, 2015.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CARVALHO, Roseli. **Ensino de biologia e inclusão: estratégias para uma prática pedagógica investigativa**. Revista de Educação Científica, 2018.

COUTO, Maria Lúcia. **Formação continuada de professores: desafios e perspectivas**. Revista Brasileira de Educação, 2005.

DUARTE, Bárbara Machado; PEDRANCINI, Vanessa Daiana. **Um estudo de caso sobre a inclusão de alunos autistas em aulas de Biologia**. Revista Atena Editora, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), 2019.

FERNANDEZ, C. *et al.* **Particularidades na aprendizagem de alunos neurodivergentes: desafios e soluções.** Revista Educação e Diversidade, 2021.

GADOTTI, Moacir. **Educação e transformação social: perspectivas para o século XXI.** São Paulo: Cortez, 2000.

GERPE, Rosana Lima. **Modelos didáticos para o ensino de Biologia e Saúde: produzindo e dando acesso ao saber científico.** Revista Educação Pública, 2020.

HUDZINSKI, Sabrina Aparecida. **Ensino de Biologia para alunos com Transtorno do Espectro Autista no primeiro ano do Ensino Médio.** Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2022.

MOURA, A.; CAMARGO, J. **Sequências investigativas e práticas inclusivas no ensino de ciências.** Revista Ciência e Sociedade, 2021.

NASCIMENTO, Maria Santa Borges; NUNES, Débora Regina de Paula. **Ensino de Ciências e Biologia para alunos com Transtorno do Espectro do Autismo sob a perspectiva dos professores.** Revista Atos de Pesquisa, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 2023.

NASCIMENTO, Pâmela Cardoso. **Atividade laboratorial no ensino de Biologia para pessoas com deficiência visual: possibilidades e adaptações.** Revista Cocar, Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará (UEPA), 2023.

NASCIMENTO, M. S. **Estratégias pedagógicas para o ensino de biologia a alunos com TEA.** Revista Educação Inclusiva, 2022.

NEWMAN, F. *et al.* **O ensino por investigação no contexto escolar.** Revista de Ensino Científico, 2004.

NOGUEIRA, A.; ORRÚ, M. **O potencial do ensino investigativo no processo de inclusão escolar.** Revista Inclusão e Educação, 2019.

ODOM, S. L.; WONG, C. **Práticas pedagógicas inclusivas e eficiência educacional.** Revista Internacional de Educação Especial, 2015.

OLIVEIRA, R. **Educação inclusiva e formação docente: desafios contemporâneos.** Revista Educação e Pesquisa, 2020.

PIMENTA. **Inclusão e ensino de Biologia: desafios e oportunidades na educação.** Revista Cognitioniss, 2023.

PONTE, J. P. **Práticas pedagógicas reflexivas e abordagens estruturadas.** Revista de Ciências da Educação, 2002.

RIBEIRO, L.; CRISTOVÃO, R. **Autonomia e engajamento no ensino inclusivo de biologia.** Revista Educação Integral, 2018.

ROSAS, C. C.; ALMEIDA, L. T. A.; RIBEIRO, M. G. L. **Práticas pedagógicas em Ciências e Biologia para estudantes com Transtorno do Espectro Autista: ferramentas para a educação inclusiva.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, 2024.

SILVA, Ana Cristina; DAXENBERGER, Adriana Berto da Silva. **Orientações didático-pedagógicas para o ensino de Biologia às pessoas com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade**. Editora Realize, 2020.

TEIXEIRA, M. *et al.* **A importância das pesquisas em educação inclusiva**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, 2006.

TRILHO, R. **Neurodiversidade e educação: caminhos para uma aprendizagem inclusiva**. Revista Ciências e Educação, 2021.

VIEIRA, M.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa: aspectos metodológicos**. Revista Brasileira de Metodologia Científica, 2005.

VILARINHO, Arilanne. **Estratégias inclusivas no ensino de Biologia para alunos com deficiência visual: proposta de um guia de orientação pedagógica**. Dissertação, Instituto Federal Goiano, 2022.

VILARONGA, S.; MENDES, A.; ZERBATO, C. **Educação inclusiva e os desafios da prática pedagógica**. Revista de Educação e Sociedade, 2016.

## AGRADECIMENTOS

CAPES, UFMG, UESPI, PROFBIO.

## A Educação Inclusiva para os Portadores do Transtorno do Espectro Autista

### *Inclusive Education for Individuals with Autism Spectrum Disorder*

**Juniélen Costa Velela Gomes**

*Pós-graduada em Educação com Ênfase na História e Geografia (2020) pela Faculdade Educacional da Lapa – FAEL. Licenciada em Pedagogia (2014) pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)*

**Ana Maria Soek**

*Doutoranda em Educação – PPGE/UFPR. Mestre em Educação - UFPR. Especialista em: Neuropsicologia; Organização do Trabalho Pedagógico; e Tutoria EaD e Novas Tecnologias. Formada em Pedagogia pela UFPR. Professora Orientadora da Pós Graduação em Educação da Fael. Professora do Setor de Educação da UFPR. Tem experiência na área educativa nas esferas público/privado. Autora e Editora de materiais didáticos pedagógicos*

**Ana Luísa Costa Velela**

*Pós-Graduada em Gestão Escolar Integradora com ênfase em: Administração Escolar, Orientação, Supervisão e Inspeção (2020) pelo Instituto Brasileiro de Ensino-Faculdade Cristo Rei de Cornélio Procópio\_FACCREI; Licenciada em Letras Português- Espanhol e respectivas literaturas(2018) pela Universidade Federal do Pampa UNIPAMPA*

**Alessandra Nunes Machado**

*Licenciada em Educação Física (2012) pela Universidade da Região da Campanha - URCAMP; Pós-Graduada em Ciências Sociais, Negócios e Direito (2018) pela faculdade Educa Mais; Pós-Graduada em Segurança Pública (2021) pela Faculdade Dom Alberto*

**Carlos Rogério Costa Motta**

*Bacharel em Direito (2013) pela Universidade da Região da Campanha - URCAMP; Licenciado em Sociologia (2024) pelo Centro Universitário Cidade Verde*

**Marcelo Correa Chaves**

*Graduado em Segurança Pública (2023) pelo Centro Universitário Mauricio de Nassau \_UNINASSAU; Pós-Graduado em gestão de Recursos Humanos (2020) pela Faculdade UNINA*

**Raul Lima da Rosa**

*Tecnólogo em Segurança Pública (2022) pelo Centro Universitário FACVEST-UNIFACVEST; Pós-Graduado em Direitos Humanos (2022) pela Faculdade São Luís*

## RESUMO

O presente estudo visa apresentar um estudo acerca dos direitos dos portadores de transtorno do espectro autista, e como estes direitos são assegurados segundo a legislação brasileira, especialmente no que tange a educação, bem como a recente Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012, a qual instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, e mesmo assim ainda observa-se uma deficiência de políticas públicas que efetivem tais direitos. Este





Transtorno pode ser entendido como uma incapacidade para desenvolver relações sociais consideradas como normais, são distúrbios no desenvolvimento da comunicação verbal e comportamentos ritualísticos e compulsivos. Os portadores de TEA apresentam resistência a mudanças de rotina e têm comprometido o desenvolvimento normal, o que se manifesta na criança antes dos três anos de idade, através de reações anormais, sensações diversas como ouvir, ver, tocar, sentir, equilibrar e degustar, pois muitas destas crianças sentem-se incomodadas ao serem tocadas, recusam um abraço e não olham diretamente no rosto do outro, por exemplo. Assim sendo, para que este trabalho fosse possível realizou-se uma revisão bibliográfica de alguns autores que contemplam o tema em tela (Joana Margarida Dias Alexandre; Rita Jordan; Ana Maria Mello, ...) e também na doutrina brasileira, sendo possível constatar o quão complexo é o processo de inclusão escolar deste público diante da falta de capacitação dos professores e políticas públicas realmente eficazes. Assim, espera-se ampliar os conhecimentos do público em geral para este assunto que está longe de ser esgotado.

**Palavras-chave:** educação inclusiva; autismo; capacitação professores.

## ABSTRACT

The present study aims to present an investigation regarding the rights of individuals with autism spectrum disorder (ASD), and how these rights are ensured according to Brazilian legislation, particularly in terms of education, as well as the recent Law 12.764, dated December 27, 2012, which established the National Policy for the Protection of the Rights of Persons with Autism Spectrum Disorder. Nevertheless, a deficiency in public policies that effectively enforce such rights is still observed. This Disorder can be understood as an inability to develop social relationships considered as normal, involving disturbances in the development of verbal communication and ritualistic and compulsive behaviors. Individuals with ASD show resistance to routine changes and have compromised normal development, which is manifested in the child before the age of three, through abnormal reactions, various sensations such as hearing, seeing, touching, feeling, balancing, and tasting, since many of these children feel uncomfortable being touched, refuse a hug, and do not look directly into another's face, for example. Therefore, to make this work possible, a literature review was conducted of some authors who address the topic (Joana Margarida Dias Alexandre; Rita Jordan; Ana Maria Mello, ...) as well as in Brazilian doctrine, making it possible to verify how complex the process of school inclusion of this audience is due to the lack of teacher training and truly effective public policies. Thus, it is hoped to broaden the general public's knowledge on this subject, which is far from being exhausted.

**Keywords:** inclusive education; autism; teacher training.

## INTRODUÇÃO

Os desafios a serem vencidos no que diz respeito ao processo de inclusão de alunos com algum tipo de deficiência na escola, ainda é grande, visto que é necessário que haja a junção de esforços entre a escola e a família, do aluno considerado especial, para tornar este aprendizado possível e assegurar o direito de que todos devem ter acesso a uma educação de qualidade. Embora, se tenham criado políticas públicas para reforçar e

assegurar que os alunos especiais, com algum tipo de deficiência, possam ter os mesmos direitos que os alunos considerados “normais”, infelizmente nem sempre é isso que se vê nas salas de aulas brasileiras.

A educação especial em nosso país envolve bem mais que a implementação de políticas públicas, há que se levar em conta também a formação e a capacitação dos professores que estão incumbidos de efetivarem o processo de inclusão escolar destes alunos.

O artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases<sup>1</sup> (LDB) explana as formas de apoio que a escola deve assegurar para os alunos com necessidades especiais, entre estas formas de apoio estão: técnicas de ensino, recursos educativos, professores capacitados para atuar com qualquer aluno, seja ele regular ou especial (Brasil, 1996).

Pertinente destacar também a importância do papel da família na inclusão escolar de alunos com algum tipo de deficiência, pode-se dizer que é fundamental para que se tenha êxito no processo atendimento especializado/aprendizagem/inclusão. Embora, saiba-se que nem sempre as famílias destes alunos são construídas ou estão inseridas em um contexto que vislumbre tais deficiências e não vejam apenas que o filho tem problemas e, logo acham conveniente, atrelar somente a escola e ao professor/pedagogo o dever e a responsabilidade de inserir a criança na sociedade como um todo.

E, no que tange ao Transtorno de Espectro Autista (TEA) de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) é classificado como um transtorno mental. Atualmente muitas crianças têm sido diagnosticadas no início da infância, quando se observa que há algo anormal, como atraso da fala, pouco ou ausência de interação com crianças e até mesmo com a família. Além disso, com a possibilidade maior de diagnóstico, é inevitavelmente que a sociedade e o poder público tomem conhecimento acerca das dificuldades no atendimento a esta parcela da população, em especial, no que diz respeito aos seus direitos fundamentais.

Logo, o presente estudo justifica-se, pois almeja promover a ampliação do tema com vistas a alcançar um grau de reflexão, que possibilite a compreensão do leitor, quanto a importância do assunto apresentado, para que assim, colegas acadêmicos, e outros profissionais possam também, utilizar como uma experiência de conhecimento, uma vez que existem muitas pessoas que desconhecem seus direitos fundamentais, em especial a família dos portadores de TEA e percebam o quão é delicado o processo de inclusão escolar deste público.

E, como problemática a ser desenvolvida está a análise de como tem sido efetivado o direito dos autistas com relação à inclusão escolar, tendo em vista o atual cenário educacional brasileiro e o que acarreta na vida do sujeito e de sua família quando não tem seus direitos fundamentais respeitados?

Dentro desse contexto, tem-se por objetivo geral apresentar um estudo bibliográfico acerca do tema em comento, e os objetivos específicos visam estabelecer uma discussão quanto à problemática levantada; abordar o descumprimento das leis para portadores de deficiência mental, em especial será focado nos Direitos para crianças do Espectro Autista

<sup>1</sup> Lei nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996.

(TEA); Evidenciar a importância do conhecimento das leis para uma melhor aplicabilidade em prol dos direitos fundamentais do sujeito, bem como o esclarecimento quanto às garantias das leis e se os portadores de Transtorno do Espectro Autista alcançam a expectativa desejada em seu anseio, uma vez que formulada a lei, espera-se que seja cumprida com êxito.

Assim, para a consecução deste usou-se como metodologia uma revisão bibliográfica a qual contemplou a análise e seleção de livros, sites, artigos e arcabouço jurídico que contemplaram o tema em tela.

O artigo apresenta-se em cinco capítulos que expõem sequencialmente o que é o Transtorno do Espectro Autismo, contexto histórico, a Lei 12.764/2012, as Políticas Públicas de Inclusão, os vieses da escola hoje e as considerações finais do estudo.

## CONHECENDO O AUTISMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), cientificamente não tem causa específica que explique a origem da síndrome, trata-se de um transtorno do neurodesenvolvimento muito complexo, estudos vem sendo levantados, e relatados alterações genéticas, fatores epigenético, e ambientais, mas nenhum aponta causa definida da sua origem, o que se sabe, é que este transtorno afeta o indivíduo no seu desenvolvimento e no comportamento.

Seu tratamento consiste em terapias, e medicações, ponderando a Classificação Internacional de Doenças 10 – (CID 10).

A interação social, o comportamento e a comunicação têm como as principais características no TEA, englobando uma gama variada de doenças com diferentes quadros clínicos, como a epilepsia, convulsões, mioclonias no sono, hiperatividade entre outros. A baixa tolerância a frustrações que causam irritabilidade e leva a agressividade é um dos problemas mais comuns enfrentados, também a dificuldade em manter contato visual, caminhar na ponta dos pés, e manter estereotípias. Embora isso não seja regra para todos, pois são indivíduos diferentes entre si, não sendo necessário ter todos os sintomas juntos. Geralmente a família tem um diagnóstico tardio, dependendo de cada caso, pois existem vários tipos desde leve a mais grave.

Para o autor Garcia e Rodriguez (1997), não há uma definição exclusiva e única de autismo. Todavia, desde 1943 houve várias revisões conceituais com relação ao termo, baseadas em resultados de múltiplas investigações. A mais aceita, percebe o autismo como uma síndrome comportamental, a qual apresenta uma tríade de distúrbios, especificamente na socialização e comunicação, limitação da atividade criativa e interesses restritos (Levy, 2000). Com isso, se têm comprometido o desenvolvimento normal da criança e ocorre por volta dos três anos de idade.

De acordo com a classificação do DSM-IV (cit. por Marques 2000), Manual de Diagnóstico Psicopatológico inclui outras perturbações associadas, sendo elas: a hiperatividade, restrições em nível de capacidade de atenção, impulsividade, agressividade, comportamentos de autoagressão, birras frequentes, instabilidade ao nível do afeto e do humor, entre outros (Alexandre, 2010).

Esta deficiência no desenvolvimento da criança e que se prolonga durante toda a vida, incide quatro vezes mais no sexo masculino em relação ao sexo feminino, pois tem uma incidência de 4,5 em cada 10.000 nascidos e aparece tipicamente nos primeiros anos de vida (Alexandre, 2010).

De acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde – OMS o autismo é visto como uma síndrome presente desde o nascimento e que se vai manifestar antes dos 30 meses. E também se caracteriza pela incapacidade de interação social tanto na linguagem verbal como não verbal, por apresentar respostas anormais a diferentes estímulos. Por isso, estas crianças levam mais tempo para aprenderem a comporta-se corretamente, tanto em casa quanto no meio social.

Todavia, de acordo com Pereira (1996), embora sejam enumeradas algumas características que levem a identificar um autista, cada pessoa é um caso individual, que apresenta um único conjunto de problemas, uma vez que as manifestações variam de acordo com a idade e também com o desenvolvimento, porém são mais evidentes na infância.

Em termos de classificação, de acordo com Pereira (1996), utilizam-se três sistemas de classificação: Sistema de Classificação Estatístico (adota vários métodos diversificados, tendo como principal a análise fatorial, baseia-se em “check-lists” comportamentais); Sistema de Classificação Médico (causado por um problema orgânico subjacente, ou seja, lesão cerebral, anomalia genética... Realiza uma análise funcional do comportamento); o Sistema de Classificação Comportamental (realiza a observação e a medição precisa do comportamento, permitindo traçar estratégias de tratamento individuais, tendo em vista que descreve unicamente o problema de cada um).

Pertinente destacar que para alguns autores, a classificação certamente ajuda no diagnóstico, bem como no tipo de tratamento a ser ministrado, mas por outro lado, pode vir a rotular as crianças com determinada patologia, despertando nas outras pessoas, ditas “normais”, dúvidas acerca das potencialidades da criança, acarretando inclusive a discriminação social, como por exemplo, a não oferta de emprego por julgarem o portador de TEA incompetente.

## Contexto Histórico

O século XIX foi marcado por estudos científicos relacionados à deficiência mental, em que foram descritos casos isolados de crianças com perturbações mentais graves que comprometiam o processo de desenvolvimento. Tais perturbações eram chamadas “psicoses” (Ruiloba, 1999).

No ano de 1801 foi descrito o caso de Victor, conhecido como o Rapaz selvagem Aveyron, através do em Itard. Com enquadre que sugestionava compatibilidade com o autismo, Victor não demonstrava afeto, tinha episódios agressivos, apresentava comportamentos de balanceamento, permanecia num estado de mudez e também oscilava com alguns períodos de muita euforia (Marques, 2000).

Mas foi em 1943 que Leo Kanner, identificou cientificamente pela primeira vez uma síndrome a que chamou autismo. Destaca-se que os primeiros relatos publicados sobre o

autismo remontam aos anos de 1940, sendo feitos por Leo Kanner, em 1943, e por Hans Asperger, em 1944. Em tais publicações os médicos “[...] forneceram relatos sistemáticos dos casos que acompanhavam e de suas respectivas suposições teóricas para esse transtorno até então desconhecido” (Bosa, 2002, p. 22).

Esses pioneiros sustentavam que o autismo era uma perturbação com origem sócio afetiva, que acarretavam dificuldades nas adaptações sociais, movimentos repetitivos e um desempenho do ponto de vista intelectual ou cognitivo surpreendente.

Já na década de 70, conforme aponta Mello (2005), surge Wing, Hermelin e O Connor os quais apontam uma tríade de incapacidades nos indivíduos autistas: uma incapacidade ao nível da interação social com os outros, a nível da comunicação verbal e não verbal e uma incapacidade ao nível das atividades lúdicas e imaginativas. Foram nomeadas “Tríade de Lorna Wing”.

De acordo com a autora Rita Jordan (2000) refere que:

É esta tríade que define o que é comum a todas elas, consistindo em dificuldades em três áreas do desenvolvimento, mas nenhuma dessas áreas, isoladamente e por si só, se pode assumir como reveladora de “autismo”. É a tríade, no seu conjunto, que indica se a criança estará, ou não, a seguir um padrão de desenvolvimento anômalo e, no caso de se registar uma deficiência numa das áreas apenas, ela poderá radicar numa causa completamente diferente (Jordan, 2000, p. 12).

## LEI 12.764/2012 - DE PROTEÇÃO AOS DIREITOS DOS AUTISTAS

A Lei 12.764<sup>2</sup> de 27 de dezembro foi sancionada pela presidenta Dilma Rousseff, com a finalidade de proteger os direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista, ao estabelecer diretrizes para a sua consecução.

A presente Lei nasceu em decorrência da luta das famílias pelos direitos dos seus filhos com autismo, e levou mais de quatro décadas até a sua criação. Foi a partir da primeira AMA em São Paulo, e de muitas outras pelo Brasil, juntamente com a criação da Associação Brasileira de Autismo (ABRA), apoio de vários Congressos Nacionais e Internacionais, os quais geraram grupos de estudos e pesquisas que contribuíram na construção de vários documentos para a inclusão dos autistas na educação, nos serviços de saúde, assistência e do notável crescimento do movimento social no Brasil até virar força de Lei, Projeto de Lei e finalmente Lei.

Com a presente Lei, foi instituída a Política Nacional de Proteção dos Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo, logo vem a asseverar o comprometimento do país em prol da execução de um conjunto de ações, nas três esferas, no tocante à integralidade das atenções a estes sujeitos.

A Lei em comento, protege, elimina toda e qualquer forma de discriminação, reafirmando todos os direitos de cidadania dos portadores de TEA. Além disso, com a sanção desta Lei foi possível implementar direitos como: a obtenção de um diagnóstico precoce, tratamento, terapias e medicamento; acesso à educação; à proteção social; ao trabalho e à provisões adequadas de serviços que lhes propiciem a igualdade de oportunidades (Brasil, 2012).

<sup>2</sup> Também conhecida como Lei Berenice Piana, em homenagem a mãe de um portador do TEA, que lutou durante anos pelos direitos do seu filho.

Assim sendo, a Lei 12.764/2012 tem por objetivo atender as principais reivindicações das famílias com relação ao acesso às informações de qualidade, serviços especializados e acessíveis, apoio aos cuidadores familiares e garantia de direitos de cidadania, ou seja, visa resguardar os direitos fundamentais destes sujeitos.

Esta Lei vem alterar o 3º do art. 95 da lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990. A nova lei 12.764, traz em seu art. 1º §2º uma importante informação, quanto ao reconhecimento da pessoa com o espectro autista ser pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais, com isso amplia os seus direitos.

O artigo 3º engloba os mais importantes aspectos para o convívio em sociedade sem prejuízos, ajudando e auxiliando, tanto ao portador quanto aos seus familiares, o desafio está no alcance a esses direitos, junto às famílias para que possam fazer uso das leis, a informação e à adaptação nos serviços públicos facilitando acesso a todos. Logo, o Art. 3º São direitos da pessoa com transtorno do espectro autista apregoa:

I - a vida digna, a integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e o lazer;

II - a proteção contra qualquer forma de abuso e exploração;

III - o acesso a ações e serviços de saúde, com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo:

a) o diagnóstico precoce, ainda que não definitivo;

b) o atendimento multiprofissional;

c) a nutrição adequada e a terapia nutricional;

d) os medicamentos;

e) informações que auxiliem no diagnóstico e no tratamento;

IV - o acesso:

a) à educação e ao ensino profissionalizante;

b) à moradia, inclusive à residência protegida;

c) ao mercado de trabalho;

d) à previdência social e à assistência social.

A inclusão escolar ganhou incentivo em seu art.3º parágrafo único, garantindo o acesso a escolas regulares e a acompanhante especializado.

Parágrafo único. Em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a acompanhante especializado (Brasil, 2012).

A autora Bianca Goulart Santos (2014, p. 22) destaca a importância da Lei para assegurar a dignidade dos portadores de transtorno do espectro autista, pelo “estabelecimento formal de seus direitos, por meio de legislação específica”. Em verdade, o legislador contemporâneo, em meio a complexidade e brechas das leis, deve valer-se de prescrições narrativas e analíticas, em que consagra expressamente critérios interpretativos, valores a serem preservados, princípios fundamentais no intuito de que sejam interpretadas



e aplicadas de maneira homogênea e segundo conteúdo objetivamente definido (Teixeira, 2014).

Por fim, se pode inferir que antes da Lei os portadores de TEA não tinham nenhum respaldo legal que assegurassem seus direitos com relação às particulares da síndrome.

## DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO

Para uma criança com TEA, é mais difícil sua inclusão a uma escola regular, por envolver muitos aspectos como: a necessidade de preparo dos professores e demais profissionais para receber esse aluno, isto ocorre na maior parte das escolas, por falta de qualificação e desprendimento para adaptar o ensino com métodos alternativos que busque o interesse e ajude na interpretação do conhecimento.

Há uma precariedade no quadro de profissionais oferecidos pelo sistema público em educação, bastando para o sistema de saúde agregar oficinas e terapias em grupo ou individual com a criança e seus familiares, composta de, psicólogos, pedagogos, terapeutas, com isso, afasta a possibilidade de uma considerável melhora no seu desenvolvimento, em relação aos suas frustrações no dia a dia diante das diferenças e no convívio com seus colegas, principalmente quando começam a se sentir diferentes dos demais.

Mittler, (2003, p. 25), aponta a escola como principal culpada na inclusão por terem uma baixa expectativa quanto o aproveitamento dos alunos, pelo fato de se conformarem que as crianças pobres terão baixo desempenho na escola, também coloca em questão o popular discurso da comunidade em sempre culpar as políticas governamentais, com suas gestões inadequadas na aplicabilidade de suas verbas. Coloca:

O que acontece nas escolas é um reflexo da sociedade em que elas funcionam. Os valores, as crenças e as prioridades da sociedade permearão a vida e o trabalho nas escolas e não pararão nos seus portões. Aqueles que trabalham nas instituições de ensino são cidadãos da sua sociedade e da comunidade local; por tanto possuem a mesma gama de crenças e atitudes com qualquer outro grupo de pessoas; também o são aqueles que admitem o sistema educacional como um todo, incluindo os que são designados para o posto, os membros eleitos do governo local, os diretores de escolas e os administradores (Mittler, 2003, p. 25).

Embora seu livro tenha sido escrito em 2003, o reflexo temporal não mudou com grandes expectativas, novas normas e adaptações foram aplicadas as escolas, qualificações em simpósios, jornadas, divulgações na mídia voltada para a semana do Autismo, entre outros métodos para alcançar um público que chame a atenção no assunto, mas, contudo, o que se têm, é um processo lento, crescente, que requer maior cuidado e atenção. O autor também reforça a importância nos serviços disponíveis à comunidade, independentemente da sua história de vida, dando prioridades aos que vivem em área caracterizada pela pobreza, com acompanhamento de gestores públicos engajados no assunto.

Para tornar-se inclusiva, com atendimento educacional especializado, a escola precisa formar seus professores e equipe de gestão, a rever as formas de interação vigentes entre todos os segmentos que a compõem e que em nada interferem. Precisa realimentar sua estrutura, organização, seu projeto-pedagógico, seus recursos didáticos, metodologias e estratégias de ensino, bem como suas práticas avaliativas. Logo, para acolher todos os

alunos, a escola precisa, sobretudo, transformar suas intenções e escolhas curriculares, oferecendo um ensino diferenciado que favoreça o desenvolvimento e a inclusão social.

Por este viés, para que haja uma educação inclusiva é preciso um novo modelo de escola na qual seja possível o acesso e a permanência de todos os alunos, pois os elementos antes de seleção que antes discriminavam devem dar lugar à mecanismos de identificação e remoção dos entraves que permeiam a aprendizagem.

Ademais, para se tornar inclusiva a escola necessita capacitar e qualificar seus professores, bem como a sua equipe de gestão, revendo as formas de interação que imperam entre todos os segmentos que a compõem e que em nada interferem, ou seja, implementar a sua estrutura, organização, seu Projeto Político Pedagógico (PPP), recursos didáticos, metodologias e estratégias de ensino.

Assim, para que ocorra de fato a inclusão de todos os alunos, em especial aos portadores do espectro autista, a escola deve reformular suas bases curriculares, oferecendo um ensino diferenciado que favoreça o desenvolvimento e a inclusão social em consonância com uma melhor formação de professores e criando um elo com os demais profissionais que atendem às crianças com necessidades educacionais especiais, uma vez que a educação inclusiva pode ser entendida como a educação especial no seio da escola regular, um espaço de todos.

## OS MÚLTIPLOS VIESES DA EDUCAÇÃO FACE À ESCOLA HOJE

No âmbito educacional contemporâneo, se pode observar que os professores se deparam diariamente com situações conflituosas que permeiam a questão do ensino aprendizagem, alguns alunos são agressivos, indisciplinados e resistentes a uma nova proposta de ensino. E, ao serem avaliados através de uma prova, muitos alunos da educação básica, ao não obterem êxito na aprovação, acabam delegando ao professor a culpa por tal fracasso. E, isso ocorre também no cenário da educação especial, inclusiva. Por isso, é necessário que o professor seja capacitado para lidar com estes entraves que prejudicam o ensino.

Assim, tais problemáticas acabam por interferir diretamente na avaliação da aprendizagem escolar, criando dificuldades de caráter didático e pedagógico, impedindo que o professor utilize os resultados avaliativos na proposição de encaminhamentos pedagógicos mais eficazes (Premebida, 2012).

O ensino na educação básica, por si só, já tem uma tarefa complexa a cumprir, sendo quase impossível compreender sua real tarefa, pois há uma falta de clareza sobre a verdadeira missão da escola, tendo em vista que conduz a resultados equivocados tanto do ponto de vista da definição de prioridades e também em relação aos resultados obtidos através das avaliações. Se pode dizer que essa complexidade é maior no que tange a educação inclusiva, uma vez que é preciso identificar a necessidade do aluno, para tanto, exige-se um corpo profissional competente, e nem sempre a escola pode contar com este.

A escola hoje, mais do que em qualquer outro período histórico, passa por um grande desafio, a fim de permitir uma análise mais fiel do tema proposto, situa-se a

discussão no território brasileiro. De modo que se torna possível afirmar que a Educação no Brasil, representada por cada uma das inúmeras escolas espalhadas neste vasto espaço geográfico e multicultural, enfrenta o grande desafio de universalizar a Educação Básica. Assegurando um padrão de qualidade que efetivamente permita aos alunos sua inserção social como cidadãos, o que implica em outros aspectos além da inclusão no mundo do trabalho.

Ao incluir dentre seus objetivos os conceitos de qualidade, inclusão e cidadania a escola pressupõe todas as crianças e jovens matriculados ou não na Educação Básica. Não é feita nenhuma distinção ou categorização de que tipos de estudantes devem ter a inserção social e preparo consequente para o exercício da cidadania. Quer-se incluir a todos, independente da raça, cor, classe social, religião ou necessidade educativa especial. Quer-se que todos e todas possam ter acesso a uma educação de qualidade que lhes permita o alcance e desenvolvimento de suas competências e habilidades, no processo de construção do conhecimento que compreende a educação.

A escola atual quer que seu aluno consiga situar-se na dita “Era do Conhecimento”, vivida neste século XXI e que a ela se adapte, com condições de viver de modo autônomo e independente sem, entretanto, perder a noção de coletividade e interdependência entre os seres que partilham o mesmo período da existência no planeta.

Portanto, a escola precisa considerar individualidade e coletividade simultaneamente, dando continuidade à sua antiga função de contribuir na formação do ser humano, não apenas no que se refere ao aspecto cognitivo, mas também em relação aos aspectos emocionais, sociais e culturais. Simultaneamente a própria escola precisa adaptar-se a este novo tempo, no qual o conhecimento humano cresceu exponencialmente, em uma velocidade impressionante.

Em contrapartida, a escola e o seu corpo docente também precisam construir um novo olhar sobre os sujeitos com alguma deficiência intelectual, haja vista que se pretende incluir a todos no processo educacional, sem exceções, já há algum tempo esta preocupação firmou-se no panorama educativo. Com isso, crianças e jovens com transtornos de aprendizagem ou portadores de alguma espécie de necessidade especial de fato serão incluídas no processo educacional e não apenas estarão respaldadas por uma Lei de Inclusão que nem sempre se revela eficaz.

Cabe ressaltar que se o objetivo da escola está em proporcionar a inclusão a todos, este objetivo também se relaciona as crianças e jovens com deficiência intelectual e autismo, eles também irão crescer e tornarem-se adultos, cabe também a escola uma parcela da responsabilidade em favorecer a construção da cidadania por parte destes indivíduos.

Deste modo, cada esfera ou elo da educação possui um determinado papel neste contexto com vistas à inclusão, razão pela qual se pretende lançar reflexões sobre estes elos e seus papéis, ou ações capazes de contribuir para o acesso e permanência na escola de estudantes com a deficiência em questão.

Ensejando esse capítulo convém destacar a visão da autora Maria Teresa Egler Mantoan (1997):

A meta da inclusão é, desde o início, não deixar ninguém fora do sistema escolar, que deverá adaptar-se às particularidades de todos os alunos [...] à medida que as práticas educacionais excludentes do passado vão dando espaço e oportunidade à unificação das modalidades de educação, regular e especial, em um sistema único de ensino, caminha-se em direção a uma reforma educacional mais ampla, em que todos os alunos começam a ter suas necessidades educacionais satisfeitas dentro da educação regular (Mantoan, 1997, p. 56).

Logo, a escola para ser inclusiva deve atender as necessidades de todos os alunos, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, etc. Por isso, deve contemplar uma pedagogia focada no aluno, com vistas a educar e incluir todos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para tornar-se inclusiva, com atendimento educacional especializado, a escola precisa formar seus professores e equipe de gestão, a rever as formas de interação vigentes entre todos os segmentos que a compõem e que em nada interferem. Precisa realimentar sua estrutura, organização, seu projeto-pedagógico, seus recursos didáticos, metodologias e estratégias de ensino, bem como suas práticas avaliativas.

Logo, para acolher todos os alunos, a escola precisa, sobretudo, transformar suas intenções e escolhas curriculares, oferecendo um ensino diferenciado que favoreça o desenvolvimento e a inclusão social.

Por este viés, para que haja uma educação inclusiva é preciso um novo modelo de escola na qual seja possível o acesso e a permanência de todos os alunos, pois os elementos antes de seleção que antes discriminavam devem dar lugar à mecanismos de identificação e remoção dos entraves que permeiam a aprendizagem.

Ademais, para se tornar inclusiva a escola necessita capacitar e qualificar seus professores, bem como a sua equipe de gestão, revendo as formas de interação que imperam entre todos os segmentos que a compõem e que em nada interferem, ou seja, implementar a sua estrutura, organização, seu Projeto Político Pedagógico (PPP), recursos didáticos, metodologias e estratégias de ensino.

Assim, para que ocorra de fato a inclusão de todos os alunos, em especial aos portadores do espectro autista, a escola deve reformular suas bases curriculares, oferecendo um ensino diferenciado que favoreça o desenvolvimento e a inclusão social em consonância com uma melhor formação de professores e criando um elo com os demais profissionais que atendem às crianças com necessidades educacionais especiais, uma vez que a educação inclusiva pode ser entendida como a educação especial no seio da escola regular, um espaço de todos.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Joana Margarida Dias. **A criança com autismo: desafios da inclusão escolar**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias - Instituto de Educação.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção Dos Direitos da Pessoa Com Transtorno do Espectro Autista; e Altera o Parágrafo 3 do Artigo 98 da

Lei 8.112, de 11 de Dezembro de 1990. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 149, p. 12764, 27 dez. 2012.

\_\_\_\_\_. BRASIL. MEC. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008.

JORDAN, Rita. (2000). **Educação de crianças e jovens com autismo**. Instituto de Inovação Educacional: Ministério da Educação.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. **A integração de pessoas com deficiências: contribuições para uma reflexão sobre o tema**. São Paulo, Memnon: edições científicas, 1997.

MARQUES, Carla Elsa Correa Castanheira. **Perturbações do espectro do autismo**. Ensaio de uma intervenção construtivista desenvolvimentista com Mães. Lisboa: Quarteto Editora. 2000.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. **Autismo: Guia prático**. São Paulo: AMA. 2005.

MITTLER, Peter. **Educação e inclusão**. 2003, p. 25.

PEREIRA, M. e Serra, H. **Autismo**. A família e a escola face ao autismo. Vila Nova de Gaia: GAILIVRO. 2005.

PEREIRA, E. **Autismo do conceito à pessoa**. Lisboa: Secretariado Nacional de Reabilitação. 1996.

PREMEBIDA, Célia Maria Barrozo. **A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM ESCOLAR NA EDUCAÇÃO BÁSICA**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2173-8.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2020.

RUILOBA, J. **Introducción a la psicopatología y la psiquiatria**. Barcelona: Masson, S.A. 1999.

SANTOS, Bianca. Goulart. **A garantia do Direito à Educação da Criança Autista**. 2014. 30p. Artigo TCC (Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais). PUC-RS, Porto Alegre. Disponível em: <[http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2014\\_1/bianca\\_santos.pdf](http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2014_1/bianca_santos.pdf)> Acesso em: 2 abr. 2020.

TEIXEIRA, Ygor Yvens. **Direito Constitucional: Proteção Jurídica das Pessoas Portadoras de Transtorno do Espectro Autista / Ygor Yvens Teixeira**; Orientador: Carlos Frederico Saraiva Vasconcelos – Belo Horizonte - 2014. 44p.

BRASIL. **Decreto-lei nº 2423, de 7 de abril de 1998**. Estabelece critérios para pagamento de gratificações e vantagens pecuniárias as titulares de cargos e empregos da Administração Federal direta e autárquica e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, D.F., 8 abr. 1998. Seção 1, pt. 1, p. 6009.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção Dos Direitos da Pessoa Com Transtorno do Espectro Autista; e Altera o Parágrafo 3 do Artigo 98 da Lei 8.112, de 11 de Dezembro de 1990. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 149, p. 12764, 27 dez. 2012.

## A Psicomotricidade Integrada ao Letramento em Aprendentes com Transtorno do Espectro Autista por Meio do Brincar

### *Psychomotricity Integrated with Literacy in Learners with Autism Spectrum Disorder Through Play*

**Andreia Araujo Marcolino**

*Pesquisadora. Psicomotricista. Psicopedagoga. Pedagoga. Campos dos Goytacazes\ RJ*

#### RESUMO

A pesquisa deu inicio a partir da Faculdade Três Marias Pós-Graduação em Psicomotricidade clínica e institucional na disciplina de relatório de prática supervisionada intervenção na psicomotricidade institucional na cidade João pessoa/Pb-2022 e logo em seguida em continuidade fazendo a graduação da Biomedicina na qual ao longo do estágio da psicomotricidade fui observando a interação e partiu a ideia do projeto “Brincar- encantar-se através da psicomotricidade integrada ao letramento visto que ao longo da observação do estágio e da pratica diária a grande importância de um psicomotricista na escola. Essa escola tinha o profissional de educação física, mas naquele momento a atividade apresentada aos aprendentes a psicomotricidade levantou a autoestima, um brincar diferenciado trabalhando o desenvolvimento motor, mas direcionado e a parte socioemocional fazendo a integração ao letramento através do brincar através de experiencias com o movimento corporal, experiencias sensoriais, musicais etc. É importante destacar que a psicomotricidade é essencial em ter o profissional em todas as redes de ensino publicas porque quando vimos o profissional da psicomotricidade são em escolas de alto nível social em rede privada. Porque a cada dia vem crescendo o nível de aprendentes com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e com outras deficiências e alunos sem deficiências na qual completaria a formação básica no seu período de infância creche – pré – escola e principalmente na preparação até alfabetização desde os anos iniciais até o 5º ano desenvolvendo a inclusão com amor ao próximo e respeito.

**Palavras-chave:** brincar; afeto; cognição; autismo; inclusão.





## ABSTRACT

The research started from the Três Marias Faculty Postgraduate in Clinical and Institutional Psychomotricity in the discipline of supervised practice report intervention in institutional psychomotricity in the city João Pessoa/pb-2022 and soon after in continuity with the graduation of Biomedicine in which throughout the psychomotricity internship I observed the interaction and the idea of the project came from “Play - be enchanted through psychomotricity integrated with literacy since throughout the observation of the internship and daily practice the great importance of a psychomotor therapist in school. This school had a physical education professional, but at that time the activity presented to the learners raised their self-esteem, a differentiated play working on motor development, but directed and the socio-emotional part integrating literacy through playing through experiences with body movement, sensory experiences, musicals, etc. It is important to highlight that psychomotricity is essential in having the professional throughout the networks of public schools because when we saw the professional of psychomotricity they are in schools of high social level. Because every day the level of learners with ASD and other disabilities is growing, in which they would complete basic training in their childhood, nursery – school, especially in preparation for literacy, from the early years to the 5th grade, developing inclusion.

**Keywords:** to play; affection; cognition; autism; inclusion.

## INTRODUÇÃO

Iniciei no primeiro dia observação da prática de estágio: foi feito em uma instituição de ensino escola creche EMEI Professora lia Kopp Franco da Prefeitura Municipal de Macaé. A creche tem 8 anos e seis meses de trabalho desenvolvidas na cidade de Macaé/RJ, a mesma esse ano tem a temática do trabalho “*Encantar-se para Recomeçar*” e com isso a secretaria de educação envia os projetos que tem que ser desenvolvido e a equipe técnica da escola faz uma reunião com os professores e toda equipe pedagógica e decidem as vivências que serão realizadas por grupo de turmas maternal 1 e 2, Pré I e Pré 2. Fiz um reconhecimento do espaço acompanhado pela Professora Orientadora na qual me apresentou aos professores em cada escola e principalmente a professora de Educação Física. A creche tem um espaço bem dinâmico atrás de cada sala tem um solário, perto do refeitório tem um pátio coberto e amplo com desenho do amarelinho, caracol das letras e diferentes tipos de retas. Também tem uma área verde com o parque. A cada dia as crianças tem em sua rotina com um acolhimento diferenciado e o professor tem que contemplar esses espaços nos seus planejamentos para que as crianças vivenciem esses espaços independente dos professores (professor de referência, professor integrador entrelaçando a arte, dança, música, experimentos e o professor de Educação Física). Importante destacar a metodologia partindo das Teorias da Zona de desenvolvimento profissional ZPD de Vygotsky.

## A METODOLOGIA DAS INTERVENÇÕES PSICOMOTORAS

A metodologia dessa pesquisa se baseou aplicada a partir da zona de desenvolvimento Real e depois Aproximal (ZDP).

Segundo Vygostki (2000), “o desenvolvimento do pensamento e da linguagem se dá a partir das interações com o meio social”.

E nesse método e teoria servindo como base para o desenvolvimento das intervenções da psicomotricidade. Porque a psicomotricidade dentro do seu desenvolvimento com aprendentes dentro de ambientes institucionais ou na área da saúde através dela conseguimos estimular nossos educandos através do colorido são muitos recursos de alta qualidade. E a interação o meio ambiente proporciona essa linguagem e faz com que a pessoa com TEA possa a cada dia avançar e ganhar autonomia e criar vínculos. O autor Vygotsky com sua teoria vem a muito tempo contribuindo o ambiente educacional com acessibilidade construindo um caminho de aprendizagem sendo parceiro do aprendente nas intervenções. A cada dia o aprendente vai se amadurecendo ao longo das vivencias experimentadas fazendo a integração e influenciando ao letramento.

## Psicomotricidade

A psicomotricidade tem como objetivo melhorar os movimentos do corpo, a noção do espaço onde se está, a coordenação motora, equilíbrio e também o ritmo. A psicomotricidade possibilita à criança a livre expressão de sentimentos, pensamentos, conceitos, ideologias, além do trabalho corporal realizado pela Psicomotricidade que auxilia nos processos de aprendizagem. Ela procura superar os obstáculos e prevenir possíveis inaptações dos alunos.

## Pilares da Psicomotricidade

A psicomotricidade é sustentada por três conhecimentos básicos:

1-MOVIMENTO

2-INTELECTO

3-AFETO

Segundo Wallon (1995): “o movimento não é só uma contração muscular, mas o uso da afetividade para com o mundo. Conhecer não é somente observar, mas interagir atuando com o corpo e linguagem para entender o mundo que o cerca e faze-lo entender você”.

## Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Em 18 de março de 2022, a Associação Americana de Psiquiatria (APA) lançou o DSM-5-tr (revisado), uma versão atualizada e revisada do DSM-5 de 2013.

Atualmente chamado de Transtorno do Espectro Autista, é uma condição caracterizada por prejuízo na comunicação e interação social, associado a padrões de comportamento restritivos e repetitivos. Critérios diagnósticos da CID-11- Transtornos Mentais- UM- CID- 11que foi lançada em janeiro de 2022 com as novas diretrizes da CID-11, os diagnósticos de autismo (6ª02), que podem ser identificados das seguintes formas.

Nível 1- Dificuldades sociais, de comunicação e comportamentos são mais evidentes, mas geralmente com menos ajuda. A pessoa pode precisar de algum apoio para lidar com situações sociais ou outras demandas do dia a dia.

Nível 2- Os desafios são mais pronunciados e podem interferir significativamente nas atividades diárias. A pessoa pode precisar de apoio mais substancial para funcionar eficazmente em várias áreas da vida.

Nível 3- Requer apoio muito substancial: Este é o nível mais alto de apoio, indicando desafios graves que afetam a capacidade da pessoa de funcionar de forma independente. Pode ser necessário um apoio considerável e contínuo em várias áreas da vida.

## PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS

### Descrição da Intervenção

Na 2 observação e o convívio da participação da prática algumas crianças da turma de Pré 2 reclamavam devido a professora sempre dar circuitos e queriam algo diferente principalmente futebol de pano, futebol com bola no pé, corrida, corrida de pneu, corrida de saco. Particpei em todos os momentos com todas as turmas e observei e tive o contato com todas as crianças e nessa observação notei que em todas as turmas apresentavam de 2 a 3 crianças que apresentavam o Transtorno do Espectro Autismo/TDAH e TDA e crianças em investigação de laudos. Em destaque o que mais me chamou atenção foi o aluno do Pré 1 com 4 anos de idade (autista) que conversei com ele o mesmo ficou comigo em alguns momentos apresenta autismo nível 2, em alguns momentos não queria deixar as crianças da turma passar pelo pneu e gostava de ficar brincando de luta (apresentava pouca oralização) e gostava de chamar atenção dos meninos e das meninas como dando tapa no braço e correndo. Mesmo explicando para as crianças sobre algumas crianças que apresentam o Autismo e não podemos ficar gritando e que devemos ajudar as outras crianças (coleguinhas que precisam dentro da escola as crianças as vezes não entendiam). O aprendente J.O.se gostava de ficar mais com a turma do Pré 2 devido o acolhimento da turma do Pré 2.

No final da minha saída a professora de Educação física oralizou me perguntando amanhã que tal você propor uma vivência para nossas crianças então pela profissional me dar essa abertura rapidamente falei que iria propor uma formação aos profissionais no horário de atividade e depois a formação na qual coloquei em destaque o Projeto “*Brincar-encantar-se Através da Psicomotricidade Integrada ao Letramento*”, ação que foi desenvolvida na semana da criança - Iniciando com um circuito caminhando através das letras ( na qual a criança reconhecia algumas letras ou era estimulado a reconhecer as cores e letras, depois passando pelo túnel, depois levantando e passando pelo pareamento das posições dos pés coloridos em seguida as crianças jogaram a bola na cesta acertando a bola depois andavam encima da ponte e para finalizar andavam no caminho das retas e curvas desenhado no chão. Em destaque as turmas do maternal passavam no túnel se levantavam e reconheciam as cores das bolas e colavam as bolinhas nos bambolês com as cores correspondentes. Depois do circuito a turma do maternal era direcionado para uma mesa grande com bancos as crianças sentavam e desenvolveram a coordenação motora fina com massinhas no primeiro momento nós profissionais incentivando as crianças a fazerem com as mãos uma bola e depois com as mãos a fazerem uma minhoca e depois em diante as crianças usaram as forminhas de animais, letras e números e com isso as crianças se encantavam e nos profissionais conseguimos observar algumas crianças

oralizando esse é o porquinho, o número 1 ( através do lúdico do movimento através da brincadeira a criança aprende muito mais através de uma atividade intencional dirigida psicomotora com o objetivo de brincar, mas desenvolvendo a faixa etária de acordo com o marco do desenvolvimento de cada criança respeitando as limitações de cada criança.

E a turma do Pré 1 e do Pré 2 foram dirigidos dando continuidade na brincadeira da bola da que rola e as crianças faziam os mesmos movimentos da bola grande tais como, a bola rola (rolagem da bola) para o lado direito, esquerdo, para frente para trás, a bola corre, depois a bola pula 1,2,3,4, 5, 6, 7 8, 9 e 10 ... foram vários comandos e as crianças gostaram de forma dinâmica desenvolvendo a coordenação motora global e após o termino elas queriam muito mais. Foi um momento prazeroso dinâmico na qual conseguimos fazer a integração da psicomotricidade ao letramento através das cores e de forma lúdica com práticas pertinentes ao universo das crianças com foco a corporeidade de um projeto que obteve resultado na interação e integração de crianças que não apresentam laudos e crianças que apresentam, mas práticas que puderam sanar as ansiedades e levaram o respeito e o carinho e o desenvolvimento, cognitivo, afetivo e motor eram vistos nos sorrisos de uma prática que foi bem aceita pela o público principal as crianças com uma linguagem simples e satisfatória com materiais bem dinâmicos de acordo com as práticas psicomotoras. Para Brites (2020, p. 83):

É habilidade que o cérebro tem de assimilar e processar informações para convertê-las em conhecimento, a fim de tomar decisões ou produzir respostas. Sendo assim, a cognição é o que, efetivamente, nos permite conhecer e interagir com o mundo ao nosso redor.

## NO DECORRER DAS VIVÊNCIAS DA PSICOMOTRICIDADE

No desenvolvimento das atividades podemos observar o quanto nossas crianças estão ficando muito em telas, algumas crianças com medo de subir, abaixar e pular uma insegurança emocional muito grande. E com isso e nessas horas de atividades que nossos alunos relatam sobre a família ou aprendentes principalmente com o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) que já fazem tratamentos terapêuticos que quando fazem as mesmas atividades de psicomotricidade ficam mais relaxantes, regulados e com atenção. E quando nos profissionais da psicomotricidade aparecem com um recurso diferenciado com atividades psicomotoras que chamam a atenção dos aprendentes e conseguimos fazer um trabalho paralelo com o letramento a aprendizagem é significativo e não se torna uma aula maçante.

## FICHA INICIAL

No curso da graduação em Biomedicina achei interessante agregar essa pesquisa se deu a observação encima da ficha inicial que são atividades básicas como amassar papel, rasgar papel, cortar papel, jogar bola, abaixar, pular desenhar, pintar, postura etc. e depois estimular a partir dos critérios abaixo e continuo de como esse aprendente iniciou a intervenção psicomotora a partir da ficha inicial uma triagem continua para completar esse aluno no seu desenvolvimento ao letramento.

**Tabela 1 - Ficha inicial de triagem- Intervenção básica.**

<b>FICHA INICIAL DE TRIAGEM</b>	<b>INTERVENÇÃO BÁSICA</b>
REGULAÇÃO E ATENÇÃO	Ajudar a criança se autorregular e manter o foco, utilizando atividades psicomotoras que envolve os sentidos.
ENGAJAMENTO	Incentivar conexões emocionais através de interações que incluem o movimento, tornando o engajamento mais dinâmico e natural.
COMUNICAÇÃO	Desenvolver habilidades de comunicação desde o contato visual até a verbalização, usando o corpo como meio de expressão e comunicação.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	Estimular a criança a resolver problemas de forma criativa e independente, integrando desafios psicomotores que exigem planejamento e execuções.
RITMO DE APRENDIZADO	Respeitar o ritmo de cada criança, respeitando suas limitações e explorando o livre e o aprender através do brincar.
DESENVOLVER O TONUS	Desenvolver o tônus postural para depois as habilidades psicomotoras mais avançadas como equilíbrio e a lateralização até chegar a global e fina fortalecendo na ativação das funções executivas.

**Fonte: adaptações de própria autoria e encima dos estudos do Dirflootime e palestras e capacitações online.**

## O DESENVOLVIMENTO DO PSICOMOTRICISTA NO AMBIENTE EDUCACIONAL

No ambiente institucional a psicomotricidade completaria o trabalho integrado de famílias, escola e clinica que já levam o filho em tratamento terapêutico com um repertorio continuo. Ajudando na formalização do Plano Educacional Individualizado (PEI) e o Plano de Desenvolvimento Individual (PDI). Concluindo a psicomotricidade ajuda desde a entrada dos aprendentes na escola como o uso do material didático e na postura a chamada do pescoço – texto: uma criança com uma mal formação ou uma postura tônus inadequado altera na aprendizagem. Nossos aprendentes precisam ser desenvolvidos tônus depois equilíbrio e a lateralização e com isso alcançamos a práxis global e fina e atingimos a funções executivas aprendente precisa estar aprendendo através do movimento ativando o Sistema nervos central -SNC e sempre respeitando desenvolvimento focando no brincar nas etapas de crescimento emocional, funcional e motor da criança sempre respeitando seu ritmo e suas capacidades. Quando integrado ao letramento e a psicomotricidade amplia as oportunidades de desenvolvimento, promovendo o aprendizado e ajustando as correções através do movimento e da interação desde da entrada do aprendente com TEA ou não apresentando alguma deficiência de forma geral que vai ajudar para todos os aprendentes da escola.

## AS CORES NAS INTERVENÇÕES PSICOMOTORES

As cores são de grande importância porque nossos alunos hoje vivemos em um grande avanço tecnológico e as cores tem o poder de chamar atenção e um material de boa qualidade os aprendentes gostam de manusear. As cores estimulam os sentidos visuais e emocionais e quando combinadas com motoras ajudam no desenvolvimento global de nossas crianças principalmente aprendentes na fase de alfabetização. O brincar através das cores não é só brincar e sim uma estimulação na qual podemos associar a cor amarela

estimulando na alimentação de comer banana e qual a cor e quantas letras tem a palavra banana e podemos desenvolver a consciência fonologia que ajudara no letramento um trabalho integrado ao planejamento do professor.

A Psicomotricidade nessa pesquisa tem como foco primordial atender a necessidade dos alunos com Transtorno do Espectro Autista – TEA e por isso o trabalho inicia em manter e adequar o contato. E quando falamos em aprendentes com Tea destacamos atividades sensoriais que auxiliam muito. Elas encorajam a comunicação e a interação social tais atividades como as etapas dos sistemas sensoriais: visual- olfato- gustativo- vestibular- proprioceptivo em destaque abaixo. E a figura 1 representa como um recurso inicial da intervenção como uma prancha de comunicação da temática para que o aprendente possa entender a intervenção psicomotora.

Visual- Os olhos são os órgãos responsáveis pelo sentido da visão uma vez que eles visualizam o objeto e mandam a mensagem para o cérebro que faz a decodificação, interpretando-a.

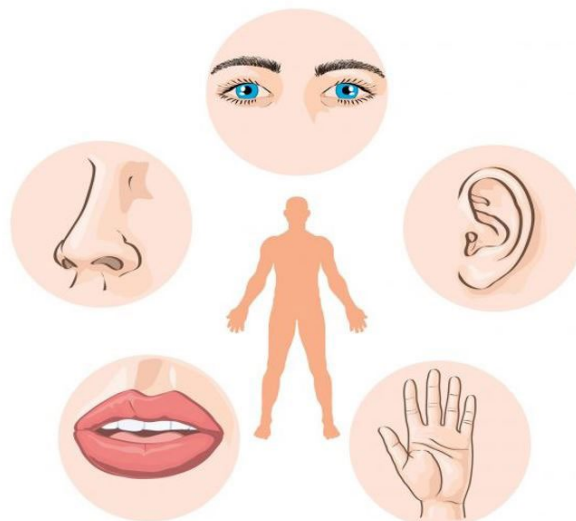
Olfato - O **nariz** é o órgão responsável pelo sentido do olfato, ou seja, a propriedade de sentir o cheiro ou odor das coisas. Dessa maneira, o nariz capta os odores e envia a mensagem para o cérebro, que processa as informações.

Gustativo- A **língua** é o órgão responsável pelo sentido do paladar, uma vez que capta e distingue o sabor dos alimentos (salgado, doce, azedo, amargo), além das sensações de quente e frio.

Vestibular- exerce um importante papel na manutenção do equilíbrio geral do corpo, sendo constituído por três componentes: um sistema sensorial periférico, denominado aparelho vestibular, um processador central, constituído pelo cerebelo e núcleos vestibulares, e um mecanismo de resposta motora.

Proprioceptivo- É o sistema sensorial que permite ao indivíduo perceber a localização, posição e orientação do corpo no espaço, reconhecer a força exercida pelos músculos e o movimento das articulações sem utilizar a visão. Permite a manutenção do equilíbrio e a realização de diversas atividades da vida diária.

**Figura 1 - Prancha de comunicação com as Etapas do sistema sensoriais para a Intervenção Psicomotora os cinco sentidos.**



Fonte: Lana Magalhaes, 2015.



Essa imagem faz parte de uma das intervenções na qual são feitas para o aluno participando e estimulando quando está explorando como por exemplo na brincadeira do olho vendado quando o aluno explora os sentidos menos a visão. Em outro momento a visão para ser estimulado nas atividades psicomotoras qual é o menor e maior e assim por diante.

Segundo Sales, Valeria (2020, p 26):

A pertinência deste estudo encontra respaldado na oportunidade de observar como se dá o processamento das sensações no comportamento da criança autista quando esta encontra em ambiente estimulador onde diferentes objetos, brinquedos e aparelhos lúdicos estão disponíveis para exploração e contato.

## RECURSOS MATERIAIS

Material:

- Bola;
- Bambolê;
- Jogos da memória;
- Jogos de encaixes;
- Triciclo;
- Macarrões para piscina;
- Bacia com bolinha de gelatina;
- Papel;
- Musica;
- Alfabeto móvel material plástico;
- Domino de emborrado;
- Objetos de alimentos como fruta;
- Saquinhos sensoriais com arroz, aveia feijão ou outra textura;
- Potes de água;
- Brinquedos variados;
- Exercícios com bolas;
- Exercícios com tecidos;
- Pintura livres;
- Desenhos;
- Livros infantis como os sentidos, com imagens de figuras geométricas em

tamanho adequado.

- O parquinho da escola;
- Caixa de areia móvel;
- Caixa de areia da escola;
- Pedras;
- Prancha de comunicação Alternativa (CAA);
- Uma forma de comunicação – PECs.

OBS: são inúmeras intervenções psicomotoras e diversos materiais que escola já possuem e com isso podemos estar engajando nas atividades e nos planejamentos. Ter o olhar da escuta de qual os materiais da turma já utilizam fazendo um mapeamento de Campo.

## Despertar das Potencialidades

Nossos aprendentes cada um tem sua potencialidades e devemos como profissional estar atento as habilidades e potencialidades porque os aprendentes com autismo eles são observadores e vem além das possibilidades e como se fosse um quebra cabeça ao longo das vivências no decorrer do ano eles vão adquirindo uma melhor marcha vão perdendo o medo de pular vão se interagindo com outras crianças e com os profissionais isso realmente faz uma diferença quando a inclusão acontece não só de abrir o portão e a pessoa com a deficiência estar ali dentro da instituição e sim fazer o acolhimento em todos os sentidos abraçando a causa com amor respeitando o próximo com empatia e a instituição o município de acordo que a lei é imposta os direitos e deveres dentro da sociedade.

De acordo com Acampara Bianca (2019. p 131): “vários exercícios práticos podem ser desenvolvidos com crianças, adolescentes e até adultos, a fim de desenvolver as inteligências múltiplas e os valores humanos”.

## A PARTICIPAÇÃO DA FAMÍLIA NAS ESCOLAS NO AMBIENTE EDUCACIONAL

A participação de toda família e comunidade escolar é fundamental para crianças atípicas e não atípicas no aprendizado significativo estabelecendo uma comunicação continua encorajando emocionalmente e tendo um diálogo com a escola de como estar sendo positivo a psicomotricidade no ambiente escola construindo uma rede de apoio\ suporte. Destacando em atividades psicomotores envolvendo as atividades de vida diária AVDs, como se alimentar, vestir-se e manter a higiene pessoal promovendo a autonomia e autoconfiança. Quando se tem um diálogo aberto e uma cooperação entre as duas partes o trabalho fica mais harmonioso e gerando uma melhor escuta ativa dos pais e os profissionais da escola entendem que os pais acreditam e confiam na pratica referente ao seu filho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluindo-se a psicomotricidade é hoje uma das atividades pertinentes ao universo das crianças em idade escolar principalmente no desenvolvimento cognitivo, afetivo e motor através do brincar a criança aprende dinamicamente sem aquela rigidez de uma aprendizagem mecânica. E a criança precisa antes de tudo conhecer o seu corpo de forma integral através de uma brincadeira livre até as práticas psicomotoras através de uma prática diária de um projeto de uma prática acolhida pelas crianças. O brincar é fundamental ainda mais nessa etapa creche até ao 5 ano do ensino fundamental principalmente quando destacamos ao Transtorno do Espectro do Autista TEA durante a primeira infância favorecendo compreender melhor o processo de aprendizagem e a importância de estímulos e habilidades que são desenvolvidas e adquiridas adequadas através de uma prática com um profissional adequado. Esse projeto “*Brincar-Encantar-se Através da Psicomotricidade Integrada ao Letramento*” será de grande importância e terá continuidade para o próximo ano porque nossas crianças precisam e necessitam de aprender brincando através de práticas que irão elevar o nível de aprendizagem tanto cognitivo, afetivo e motor para que essas crianças se torne um adulto pleno, realizado e feliz. Fiquei emocionada ao desenvolver essa prática e observar o brilho e o sorriso em cada rostinho. A psicomotricidade é o movimento sensorial e integral de diversas infinitas e possibilidades valorizando as capacidades e respeite e os limites.

## REFERÊNCIAS

- ACAMPARA Bianca. **Psicopedagogia Clínica- Despertar das potencialidades**. Rio de Janeiro. 4ª Edição. Wak Editora, 2019.
- BRITES, Luciana. Ceo da NEUROSABER. **Brincar é fundamental como entender o neurodesenvolvimento e resgatar a importância do brincar durante a primeira infância**. São Paulo. Gente Editora, 2020.
- GUIMARAES, Marcelo Hagebock/ ALMEIDA, Geraldo Peçanha. **Práticas Psicomotoras para sala de aula 3ª Edição**. Rio de Janeiro. Wak Editora, 2015.
- MAGALHÃES Lana. <https://www.todamateria.com.br/sentidos-do-corpo-humano>.
- PEREIRA, Liliane ( organizadora) - ARAUJO Andreia. 2º artigo A escuta através da estratégia do hiperfoco. **Autismo: pesquisas e relatos**. Volume 4. Livro Ebook, Inovar Editora,2024
- SALES, Valeria (prefácio de EUGENIO CUNHA). **Transtorno do Espectro Autista – Oficinas multissensorias**. Rio de Janeiro. Wak Editora, 2020.
- VYGOTSKY, S. **A formação social da mente**. 8 Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

## ○ Impacto do Uso da Realidade Virtual no Desenvolvimento da Psicomotricidade em Crianças Autistas

### *The Impact of Virtual Reality on Psychomotor Development in Children With Autism Spectrum Disorder*

Eigon Santana de Proença

#### RESUMO

Este estudo explora a eficácia da realidade virtual (RV) como ferramenta terapêutica para o desenvolvimento psicomotor em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A pesquisa foi conduzida com um grupo experimental que participou de sessões de RV e um grupo controle que recebeu terapia psicomotora tradicional. Os resultados indicam que as crianças que utilizaram RV apresentaram melhorias significativas na coordenação motora fina e no equilíbrio, além de maior engajamento nas atividades terapêuticas. A análise qualitativa revelou que essas melhorias também se refletiram em contextos fora das sessões de terapia, sugerindo uma transferência de habilidades para a vida cotidiana. Contudo, a pesquisa também destaca a necessidade de adaptações personalizadas para atender às diferentes necessidades das crianças e a importância de uma abordagem interdisciplinar no uso da RV como ferramenta terapêutica.

**Palavras-chave:** realidade virtual; transtorno do espectro autista; psicomotricidade.

#### ABSTRACT

This study explores the effectiveness of virtual reality (VR) as a therapeutic tool for psychomotor development in children with Autism Spectrum Disorder (ASD). The research was conducted with an experimental group that participated in VR sessions and a control group that received traditional psychomotor therapy. The results indicate that children who used VR showed significant improvements in fine motor coordination and balance,



as well as increased engagement in therapeutic activities. Qualitative analysis revealed that these improvements also extended to contexts outside therapy sessions, suggesting a transfer of skills to everyday life. However, the study also highlights the need for personalized adaptations to meet the different needs of children and the importance of an interdisciplinary approach in using VR as a therapeutic tool.

**Keywords:** virtual reality; autism spectrum disorder; psychomotor skills.

## INTRODUÇÃO

A psicomotricidade refere-se à integração das funções motoras e psíquicas no desenvolvimento humano, desempenhando um papel crucial na aquisição de habilidades básicas como coordenação, equilíbrio e orientação espacial. Em crianças autistas, essas habilidades muitas vezes apresentam atrasos significativos, o que pode impactar negativamente em sua autonomia e na interação social. Por isso, novas abordagens terapêuticas que promovam o desenvolvimento psicomotor têm ganhado destaque, especialmente aquelas que utilizam tecnologias emergentes como a realidade virtual.

A realidade virtual (RV) surge como uma ferramenta inovadora que oferece ambientes controlados e imersivos, onde as crianças podem realizar atividades específicas voltadas para o desenvolvimento psicomotor. Diferente das terapias convencionais, a RV permite que as crianças interajam com cenários tridimensionais em tempo real, proporcionando uma experiência mais envolvente e motivadora. Este aspecto é particularmente relevante para crianças autistas, que muitas vezes apresentam dificuldades em manter a atenção e em se engajar em atividades terapêuticas tradicionais.

O uso da realidade virtual em intervenções psicomotoras para crianças autistas tem demonstrado resultados promissores, evidenciando melhorias na coordenação motora, no equilíbrio e na percepção espacial. Estudos recentes indicam que a imersão proporcionada pela RV pode facilitar a aprendizagem e a repetição de movimentos, elementos fundamentais para o desenvolvimento dessas habilidades. Além disso, a flexibilidade da RV permite a personalização dos cenários de acordo com as necessidades individuais de cada criança, tornando a terapia mais eficaz.

Este estudo busca explorar o impacto do uso da realidade virtual no desenvolvimento da psicomotricidade em crianças autistas, analisando como essa tecnologia pode ser integrada às práticas terapêuticas e quais são os seus principais benefícios. A justificativa para a realização deste estudo baseia-se na necessidade crescente de métodos terapêuticos mais eficientes e acessíveis, que possam atender de maneira adequada às demandas específicas do autismo.

O objetivo principal desta pesquisa é investigar os efeitos do uso da realidade virtual na melhora das habilidades psicomotoras em crianças com transtorno do espectro autista (TEA). Para isso, serão analisados dados de intervenções realizadas com RV, buscando identificar os fatores que contribuem para o sucesso dessas práticas. Além disso, o estudo pretende discutir as limitações e os desafios encontrados na implementação dessa tecnologia no contexto terapêutico.

Assim, ao longo deste artigo, serão discutidos os aspectos teóricos que fundamentam o uso da realidade virtual no desenvolvimento psicomotor, bem como as metodologias aplicadas nas intervenções. Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para a ampliação do conhecimento na área, oferecendo subsídios para a adoção de novas abordagens terapêuticas que possam melhorar a qualidade de vida de crianças autistas.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A psicomotricidade, entendida como a integração das funções cognitivas, emocionais e motoras, é um aspecto fundamental no desenvolvimento humano. Segundo Magalhães *et al.* (2020), a psicomotricidade envolve a relação entre o corpo e o movimento, influenciando diretamente a capacidade de interação com o ambiente. Em crianças autistas, a psicomotricidade assume um papel ainda mais relevante, uma vez que essas crianças frequentemente apresentam atrasos significativos nas habilidades motoras finas e grossas, além de dificuldades de coordenação e planejamento motor (Nascimento *et al.*, 2013).

As intervenções tradicionais em psicomotricidade geralmente envolvem atividades físicas direcionadas, que buscam estimular as habilidades motoras através de exercícios repetitivos e jogos. No entanto, a eficácia dessas intervenções pode ser limitada pela falta de interesse ou engajamento das crianças autistas, que muitas vezes têm dificuldade em manter a atenção e participar de atividades que não consideram interessantes (Souza *et al.*, 2017). Neste contexto, a busca por novas abordagens terapêuticas que possam capturar a atenção das crianças e promover o desenvolvimento psicomotor de maneira eficaz é crucial.

A realidade virtual (RV) surge como uma alternativa inovadora nesse cenário, oferecendo um ambiente tridimensional imersivo que pode ser explorado e manipulado pelas crianças. De acordo com Pompeu *et al.* (2014), a RV tem a capacidade de criar cenários altamente controlados, onde estímulos específicos podem ser apresentados de maneira repetitiva e consistente, facilitando a aprendizagem e a aquisição de novas habilidades. Essa tecnologia permite que as intervenções sejam mais dinâmicas e adaptadas às necessidades individuais de cada criança, o que é particularmente importante no tratamento do autismo.

Estudos mostram que a realidade virtual pode ser uma ferramenta poderosa na reabilitação psicomotora. Segundo Santana *et al.* (2015), a RV oferece uma forma segura e eficaz de praticar habilidades motoras, com o benefício adicional de fornecer feedback em tempo real. Isso é essencial para crianças autistas, que podem ter dificuldade em entender ou seguir instruções verbais, mas que respondem bem a estímulos visuais e feedback imediato. Além disso, a capacidade de personalizar os cenários virtuais permite que os terapeutas criem atividades que sejam motivadoras e relevantes para os interesses específicos de cada criança.

A imersão proporcionada pela realidade virtual pode aumentar o engajamento das crianças nas atividades terapêuticas. Segundo Sampaio, Loureiro e Gomes (2015), a interação com ambientes virtuais pode ser mais atrativa para crianças autistas do que as atividades físicas tradicionais, uma vez que oferece uma experiência sensorial rica e controlada. A RV permite a criação de ambientes que podem ser ajustados em termos de



complexidade e dificuldade, facilitando a adaptação progressiva das crianças às novas habilidades psicomotoras.

A flexibilidade da realidade virtual também permite o desenvolvimento de intervenções baseadas em princípios de reforço positivo, onde as crianças são recompensadas por completar tarefas com sucesso. Segundo Rocha (2012), essa abordagem pode ser especialmente eficaz em crianças autistas, que frequentemente respondem bem a sistemas de recompensa visual. A RV permite que essas recompensas sejam integradas diretamente na experiência de jogo, o que pode aumentar a motivação e o esforço das crianças.

Outro aspecto importante da realidade virtual é a possibilidade de promover a generalização das habilidades adquiridas para o mundo real. De acordo com Zimer, Rodrigues e Freitas (2018), embora as atividades realizadas em ambientes virtuais possam parecer isoladas da realidade cotidiana, elas podem ser projetadas para simular situações do dia a dia, facilitando a transferência das habilidades psicomotoras para contextos reais. Isso é crucial no tratamento de crianças autistas, que muitas vezes têm dificuldade em aplicar o que aprendem em ambientes terapêuticos para sua vida cotidiana.

A realidade virtual também oferece a possibilidade de medir com precisão o progresso das crianças durante as intervenções. Segundo Nascimento (2015), a RV pode ser usada para coletar dados detalhados sobre o desempenho motor das crianças, como tempo de reação, precisão de movimento e coordenação. Esses dados podem ser analisados para ajustar as intervenções em tempo real, tornando o processo terapêutico mais eficiente e personalizado.

Apesar dos benefícios promissores, a implementação da realidade virtual na terapia psicomotora de crianças autistas também apresenta desafios. Segundo Neumann *et al.* (2016), um dos principais desafios é o custo elevado dos equipamentos e a necessidade de profissionais treinados para operar os sistemas de RV. Além disso, é necessário garantir que os ambientes virtuais sejam projetados de maneira a não sobrecarregar as crianças sensorialmente, o que poderia resultar em estresse ou desengajamento.

Outro ponto crítico é a necessidade de mais pesquisas que explorem a eficácia a longo prazo das intervenções baseadas em realidade virtual. Embora estudos iniciais sejam encorajadores, ainda há uma lacuna significativa no conhecimento sobre como a RV pode ser usada de forma sustentável e eficaz ao longo do tempo. Segundo Magalhães *et al.* (2020), é fundamental que futuras pesquisas se concentrem em entender quais características dos ambientes virtuais são mais benéficas para crianças autistas e como essas intervenções podem ser integradas de forma eficaz com outras formas de terapia.

A integração da realidade virtual na prática terapêutica também requer uma abordagem interdisciplinar, envolvendo psicomotricistas, psicólogos, terapeutas ocupacionais e especialistas em tecnologia. Segundo Sampaio, Loureiro e Gomes (2015), o sucesso das intervenções baseadas em RV depende da colaboração entre diferentes disciplinas para criar ambientes que sejam terapêuticamente eficazes e tecnologicamente viáveis. Isso destaca a importância de um trabalho colaborativo e contínuo para adaptar as intervenções às necessidades individuais de cada criança.

Além disso, é importante considerar os aspectos éticos relacionados ao uso da realidade virtual em terapias para crianças autistas. Segundo Sharkey e Sharkey (2012), deve-se garantir que o uso de RV seja seguro e que as crianças sejam monitoradas de perto para evitar possíveis efeitos negativos, como dependência ou dificuldade em distinguir entre o mundo virtual e a realidade. É fundamental que os pais e cuidadores sejam envolvidos no processo terapêutico e que as intervenções sejam transparentes e centradas no bem-estar da criança.

Por fim, é necessário considerar o papel da família no sucesso das intervenções com realidade virtual. Segundo Souza *et al.* (2017), o envolvimento da família pode ser um fator determinante na eficácia das terapias, uma vez que os pais podem fornecer apoio emocional e ajudar a reforçar as habilidades adquiridas em casa. A RV pode ser uma ferramenta que facilita esse envolvimento, permitindo que os pais participem das sessões terapêuticas de forma mais ativa e informada. No entanto, é essencial que futuras pesquisas continuem a explorar os desafios e oportunidades dessa tecnologia, garantindo que as intervenções sejam eficazes, acessíveis e éticas. A combinação de conhecimento teórico, prática clínica e inovação tecnológica será fundamental para alcançar esse objetivo.

## METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia desta pesquisa foi estruturada em três etapas principais: seleção dos participantes, desenvolvimento das intervenções utilizando realidade virtual (RV) e coleta e análise dos dados. O estudo foi conduzido com um grupo de 20 crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com idades entre 5 e 10 anos. Os participantes foram selecionados com base em critérios específicos, incluindo diagnóstico confirmado de TEA, capacidade de compreender instruções simples e ausência de condições médicas que pudessem interferir na utilização da tecnologia de RV. As crianças foram divididas aleatoriamente em dois grupos: o grupo experimental, que recebeu a intervenção com RV, e o grupo controle, que participou de intervenções psicomotoras tradicionais.

Para o grupo experimental, foram utilizadas aplicações de RV especificamente projetadas para promover o desenvolvimento de habilidades psicomotoras, como coordenação motora fina, equilíbrio e orientação espacial. As sessões de RV foram conduzidas duas vezes por semana, com duração de 30 minutos cada, durante um período de 8 semanas. Os cenários virtuais incluíam atividades que simulavam situações do dia a dia, como pegar objetos, pular obstáculos e seguir caminhos predefinidos, sempre com feedback visual e auditivo em tempo real. Paralelamente, o grupo controle participou de sessões de terapia psicomotora tradicional, que incluíam atividades físicas, exercícios de coordenação motora e jogos que estimulavam o equilíbrio e a percepção espacial. Essas sessões também foram realizadas duas vezes por semana, com a mesma duração e frequência que as sessões de RV.

A coleta de dados foi realizada utilizando instrumentos padronizados para avaliação das habilidades psicomotoras, como o Teste de Desenvolvimento Motor (TDM) e a Escala de Avaliação Motora (EAM). As avaliações ocorreram antes do início das intervenções (linha de base), na quarta semana e ao final das 8 semanas de intervenção. Além disso,

foram registrados dados comportamentais durante as sessões, como nível de engajamento e resposta aos estímulos apresentados. Os dados coletados foram analisados utilizando métodos estatísticos, com a aplicação de análises de variância (ANOVA) para verificar diferenças significativas entre os grupos ao longo do tempo. Adicionalmente, foi realizada uma análise qualitativa dos feedbacks dos pais e terapeutas sobre o progresso das crianças e a viabilidade das intervenções.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que a utilização da realidade virtual (RV) como ferramenta terapêutica para o desenvolvimento psicomotor em crianças autistas mostrou-se significativamente eficaz. A comparação entre o grupo experimental e o grupo controle revelou que as crianças que participaram das sessões de RV apresentaram melhorias mais acentuadas em diversas áreas da psicomotricidade, especialmente na coordenação motora fina e no equilíbrio. Esses achados estão alinhados com as conclusões de Magalhães *et al.* (2020), que demonstraram que intervenções baseadas em RV podem melhorar significativamente as habilidades motoras em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Inicialmente, os dados do Teste de Desenvolvimento Motor (TDM) mostraram que ambas as equipes começaram com níveis comparáveis de habilidade psicomotora. No entanto, ao longo das 8 semanas de intervenção, o grupo experimental apresentou um aumento significativo nas pontuações de coordenação motora fina, em contraste com o grupo controle, que exibiu apenas melhorias modestas. Estes resultados sugerem que a RV proporciona um ambiente mais estimulante para o desenvolvimento dessas habilidades, como apontado por Pompeu *et al.* (2014), que enfatizam o potencial da RV para fornecer estímulos ricos e controlados que facilitam a aprendizagem motora.

A análise dos dados coletados ao longo das sessões também revelou que o grupo experimental demonstrou uma melhora notável no equilíbrio. A atividade de pular obstáculos e seguir caminhos em ambientes virtuais parece ter sido especialmente benéfica. As crianças do grupo experimental mostraram maior capacidade de manter o equilíbrio em situações complexas, o que não foi observado de maneira tão expressiva no grupo controle. Este achado sugere que a RV pode oferecer uma prática mais intensiva e direcionada para o desenvolvimento dessa habilidade específica, corroborando os resultados encontrados por Santana *et al.* (2015).

Outro aspecto relevante identificado foi o aumento do nível de engajamento das crianças no grupo experimental. Observou-se que, durante as sessões de RV, as crianças estavam mais motivadas e concentradas nas atividades propostas. Esse aumento no engajamento pode estar relacionado ao caráter lúdico e interativo dos cenários virtuais, que mantêm a atenção das crianças de forma mais eficaz do que as atividades tradicionais. Este fator é particularmente importante no tratamento de crianças autistas, que frequentemente apresentam dificuldades em manter a atenção por longos períodos, como discutido por Sampaio, Loureiro e Gomes (2015) em seus estudos sobre intervenções baseadas em tecnologia para TEA.

A análise qualitativa dos feedbacks fornecidos pelos pais e terapeutas reforça os resultados quantitativos. Muitos relataram que as crianças do grupo experimental mostraram maior interesse pelas sessões e que essa motivação se estendeu para outras atividades diárias, sugerindo que a experiência com RV teve um impacto positivo também fora do contexto terapêutico. Além disso, alguns pais observaram que as crianças estavam mais dispostas a participar de atividades físicas em casa, o que pode indicar uma transferência das habilidades adquiridas nos ambientes virtuais para a vida real. Esses achados estão de acordo com os estudos de Rocha (2012), que destacam a capacidade da RV de promover a generalização das habilidades aprendidas para situações do dia a dia.

No entanto, a pesquisa também revelou algumas limitações. Embora a RV tenha demonstrado benefícios significativos, nem todas as crianças responderam da mesma forma às intervenções. Algumas crianças do grupo experimental apresentaram progresso mais lento ou menor interesse nas atividades propostas. Isso pode estar relacionado a diferenças individuais, como a sensibilidade a estímulos visuais ou a preferência por outros tipos de interação. Esses resultados indicam que, embora a RV seja uma ferramenta promissora, ela pode precisar ser adaptada às necessidades específicas de cada criança, uma observação que ecoa os insights de Magalhães *et al.* (2020), que exploraram a necessidade de personalização nas terapias baseadas em RV.

Além disso, é importante destacar que o grupo controle, que participou das sessões de terapia psicomotora tradicional, também apresentou melhorias, embora em menor grau. Isso sugere que as abordagens tradicionais ainda têm valor e podem ser eficazes em combinação com novas tecnologias como a RV. O ideal pode ser uma abordagem integrada que utilize o melhor de ambos os métodos, como proposto por Nascimento (2015), que defende a integração de tecnologias emergentes com práticas terapêuticas convencionais.

A análise dos dados comportamentais revelou que o feedback em tempo real fornecido pela RV desempenhou um papel crucial na eficácia das intervenções. As crianças do grupo experimental receberam respostas imediatas sobre suas ações, o que facilitou a correção de movimentos e a aprendizagem de novas habilidades. Esse tipo de feedback é mais difícil de ser fornecido em intervenções tradicionais, onde a correção pode ser menos imediata e menos envolvente. Esses resultados estão em consonância com as conclusões de Nascimento (2015), que sublinham a importância do feedback imediato na aprendizagem motora através de tecnologias interativas.

Os dados indicam que a personalização dos cenários virtuais também foi um fator determinante para o sucesso das intervenções. A possibilidade de adaptar as atividades de acordo com os interesses e necessidades de cada criança permitiu que as sessões fossem mais eficazes e envolventes. Este achado sugere que a flexibilidade da RV é uma vantagem significativa em comparação com métodos mais padronizados de intervenção, uma ideia apoiada por Zimer, Rodrigues e Freitas (2018), que destacam a importância da customização em ambientes de RV para crianças com TEA.

Outro ponto importante discutido foi a sustentabilidade dos efeitos observados. Embora os resultados a curto prazo sejam promissores, é necessário investigar se as melhorias na psicomotricidade observadas durante o estudo se mantêm ao longo do tempo, sem a necessidade de intervenções contínuas. Estudos de acompanhamento seriam essenciais

para determinar a durabilidade dos benefícios da RV e para explorar a possibilidade de uso a longo prazo. Isso é particularmente relevante à luz das recomendações de Santana *et al.* (2015), que sugerem a necessidade de estudos longitudinalmente desenhados para avaliar a eficácia a longo prazo das intervenções com RV.

Além disso, a análise mostrou que as crianças que tiveram maior progresso eram aquelas que exibiam maior motivação inicial para participar das sessões. Esse dado sugere que a predisposição das crianças para se engajar em atividades com RV pode influenciar significativamente os resultados terapêuticos. Portanto, identificar e estimular essa motivação antes de iniciar as intervenções pode ser uma estratégia útil para maximizar os benefícios, conforme discutido por Rocha (2012), que explora a relação entre motivação e sucesso em intervenções terapêuticas.

A pesquisa também discutiu a importância de uma abordagem interdisciplinar na implementação da RV em terapias psicomotoras. A colaboração entre psicomotricistas, psicólogos e especialistas em tecnologia foi fundamental para o desenvolvimento de cenários virtuais eficazes e para a condução bem-sucedida das intervenções. Isso reforça a necessidade de equipes multidisciplinares em projetos que envolvem tecnologias emergentes, uma abordagem defendida por Sampaio, Loureiro e Gomes (2015), que argumentam pela necessidade de colaboração interdisciplinar em projetos educacionais e terapêuticos que utilizam RV.

Finalmente, a análise dos resultados levanta questões éticas relacionadas ao uso da realidade virtual em intervenções terapêuticas. Embora a RV tenha demonstrado benefícios, é essencial garantir que seu uso seja seguro e que as crianças sejam monitoradas cuidadosamente para evitar possíveis efeitos adversos, como a sobrecarga sensorial. A pesquisa conclui que, embora promissora, a RV deve ser aplicada com cautela e sempre considerando as necessidades individuais das crianças, alinhando-se às recomendações de Souza *et al.* (2017), que discutem os desafios éticos no uso da RV em populações vulneráveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou que a realidade virtual (RV) é uma ferramenta promissora para o desenvolvimento psicomotor em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), mostrando melhorias significativas em habilidades como coordenação motora fina e equilíbrio. A imersão e a personalização dos ambientes virtuais contribuíram para um maior engajamento das crianças, superando os resultados obtidos com terapias psicomotoras tradicionais.

Apesar dos benefícios observados, a pesquisa identificou a necessidade de adaptações personalizadas para atender às diferentes respostas das crianças às intervenções com RV. Além disso, é crucial que futuros estudos avaliem a sustentabilidade desses benefícios a longo prazo, assegurando que as melhorias possam ser mantidas sem a necessidade de intervenções contínuas.

Por fim, a integração da RV nas práticas terapêuticas deve ser acompanhada por uma abordagem interdisciplinar e por uma reflexão ética cuidadosa. A colaboração entre profissionais de diferentes áreas e o monitoramento contínuo são essenciais para garantir que a RV seja utilizada de forma segura e eficaz, atendendo às necessidades individuais de cada criança autista.

## REFERÊNCIAS

- MAGALHÃES, Luiza Lopes *et al.* **Realidade virtual, psicomotricidade e musicoterapia como formas de tratamento da criança autista: uma revisão bibliográfica.** *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, ano 05, ed. 08, v. 15, p. 130-140, ago. 2020.
- NASCIMENTO, M. I. C. *et al.* Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-5. Porto Alegre: Editora Artmed, 2013. 947 f.
- NASCIMENTO, N. **Treino com realidade virtual no alcance manual de crianças com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado cruzado.** 2015. 91 f. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.
- NEUMANN, D. M. C. *et al.* **Avaliação neuropsicológica do transtorno do espectro autista.** *Psicologia PT*, p. 1-11, 2016.
- POMPEU, J. E. *et al.* **Os efeitos da realidade virtual na reabilitação do acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática.** *Edições Desafio Singular*, v. 10, n. 4, p. 111-122, 2014.
- ROCHA, P. **Estudo da viabilidade da utilização do Kinect como ferramenta no atendimento fisioterapêutico de pacientes neurológicos.** *Game for Change – Full Papers*, v. 4, p. 16-22, 2012.
- SAMPAIO, Renato Tocantins; LOUREIRO, Cybelle Maria Veiga; GOMES, Cristiano Mauro Assis. **A musicoterapia e o Transtorno do Espectro do Autismo: uma abordagem informada pelas neurociências para a prática clínica.** *Per Musi [online]*, n. 32, p. 137-170, 2015.
- SANTANA, C. M. F. *et al.* **Efeitos do tratamento com realidade virtual não imersiva na qualidade de vida de indivíduos com Parkinson.** *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 18, p. 49-58, 2015.
- SOUZA, Marina Batista *et al.* **Da vibração ao encontro com o outro: psicanálise, música e autismo.** *Estilos da Clínica*, v. 22, n. 2, p. 299-317, 2017.
- ZIMER, Paulyane Nascimento; RODRIGUES, Jéssika Castro; FREITAS, Áureo Déo. **Educação musical e Transtorno do Espectro Autista: análise da produção em revistas brasileiras de artes/música Qualis A1 e seus anais de eventos regionais e nacionais (2006-2016).** *Revista da Associação Brasileira Musical*, v. 26, n. 40, p. 149-166, 2018.



## Análise Crítica sobre os Impactos da Nutrição no Transtorno do Espectro Autista

### *Critical Analysis of the Impacts of Nutrition on Autism Spectrum Disorder*

**Carla Maví de Araújo**

*Graduando em Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI*

**Diego Marques dos Reis**

*Graduando em Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI*

**Pedro Lucas Soares Pinheiro**

*Graduando em Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI*

**Flávia Vitória Pereira de Moura**

*Mestranda em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portela, Teresina-PI*

**Sabrina Almondes Teixeira**

*Doutoranda em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portela, Teresina-PI*

**Joilane Alves Pereira-Freire**

*Docente do Curso de Bacharelado em Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI*

**Stella Regina Arcanjo Medeiros**

*Docente do Curso de Bacharelado em Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI. Docente do Curso de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portela, Teresina-PI*

## RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação e os comportamentos sociais, principalmente, em bebês e crianças. Objetivou-se explorar a influência da nutrição no manejo do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Dentre os resultados destacam que pacientes com TEA frequentemente apresentam dificuldades gastrointestinais, sugerindo uma possível ligação com dietas restritas. A Dieta Cetogênica (DC) tem sido estudada devido à sua baixa ingestão de carboidratos e impacto na cognição, embora possa causar efeitos colaterais graves. Outras dietas, como a com exclusão de Glúten e Caseína (DGL), têm mostrado benefícios relatados pelos pais, mas ainda há incertezas quanto aos riscos nutricionais. Além das dietas, suplemen-



tos como antioxidantes e ácidos graxos ômega-3 têm sido investigados, com resultados mistos em relação à melhora dos sintomas do TEA. A suplementação de probióticos mostrou benefícios na função intestinal e comportamental em crianças com TEA, mas são necessários mais estudos para determinar dosagens ideais e duração do tratamento. Em conclusão, embora intervenções nutricionais mostram promessa no manejo do TEA, o avanço nas pesquisas é necessário para entender melhor seu papel e estabelecer protocolos de tratamento eficazes.

**Palavras-chave:** nutrição; dieta; autismo.

## ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that affects communication and social behaviors, mainly in babies and children. The objective was to explore the influence of nutrition on the management of Autism Spectrum Disorder (ASD). Among the results, they highlight that patients with ASD often present gastrointestinal difficulties, suggesting a possible link with restricted diets. The Ketogenic Diet (KD) has been studied due to its low carbohydrate intake and impact on cognition, although it can cause serious side effects. Other diets, such as those excluding Gluten and Casein (DGL), have shown benefits reported by parents, but there is still uncertainty regarding nutritional risks. In addition to diets, supplements such as antioxidants and omega-3 fatty acids have been investigated, with mixed results regarding improvement in ASD symptoms. Probiotic supplementation has shown benefits on intestinal and behavioral function in children with ASD, but more studies are needed to determine ideal dosages and duration of treatment. In conclusion, although nutritional interventions show promise in the management of ASD, advancement in research is needed to better understand their role and establish effective treatment protocols.

**Keywords:** nutrition; diet; autism.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação e os comportamentos sociais, principalmente, em bebês e crianças. Estatisticamente, o TEA teve uma alta nos últimos anos. Em 2020, de acordo com a Rede de Monitoramento de Autismo e Deficiências de Desenvolvimento (ADDM) verificou-se que 1 a cada 36 crianças com 8 anos de idade, aproximadamente 4% dos rapazes e 1% das moças, tinham TEA, sendo o sexo biológico masculino 4 vezes mais propenso a ter esse transtorno do que o sexo biológico feminino (Maenner *et al.*, 2023).

Apesar das causas e fatores do TEA ainda não terem sido descobertas com clareza, a genética, os fatores ambientais e metabólicos podem contribuir para o desenvolvimento. Ademais, fatores imunológicos, perinatais, neurodesenvolvimento, bioquímicos, psicossociais e familiares, também, podem ajudar. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) revelou que pacientes com TEA podem apresentar déficits persistentes na comunicação e comportamentos sensoriais-motores repetitivos e incomuns. As comorbidades no distúrbio são comuns e incluem epilepsia, distúrbios do sono (ocorre em 50-80%

das crianças e está associado à desregulação comportamental), sintomas gastrointestinais (GI), que variam de 23 a 70%, e psicopatologias, como: ansiedade, depressão, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e deficiência intelectual. Aproximadamente 31% das crianças têm pontuações de quociente de inteligência abaixo de 70, diminuindo a produtividade (Doaei *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2021).

O tratamento desse transtorno é feito basicamente com medicamentos e intervenções, como educação especial e comportamental. Porém, estudos recentes têm mostrado benefícios em intervenções nutricionais, podendo auxiliar na melhora dos distúrbios sociais, integrativos e comportamentais no TEA, já que crianças e adultos diagnosticados podem ter insuficiências e deficiências em micronutrientes, justamente por conta de dietas muito restritas que são consequentes aos comportamentos característicos de seletividade destes. Um exemplo a ser dado é que 46-89% das crianças apresentam hábitos alimentares problemáticos, selecionando alimentos com base no tipo, textura ou apresentação das refeições (Adams *et al.*, 2022; Johnson *et al.*, 2019).

Portanto, o objetivo do presente estudo foi explorar a possível influência da nutrição no manejo e intervenção para o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura sobre a temática nutrição no Transtorno do Espectro Autista, realizada durante o ano de 2024, a partir da análise de estudos nas bases de dados PubMed, SciELO, Lilacs e Scienc Direct.

A estratégia de busca contou com o uso dos seguintes descritores da plataforma DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings) para orientar as buscas: Autism, Nutrition e Diet, com o emprego do operador booleano “and” para a formulação da pesquisa.

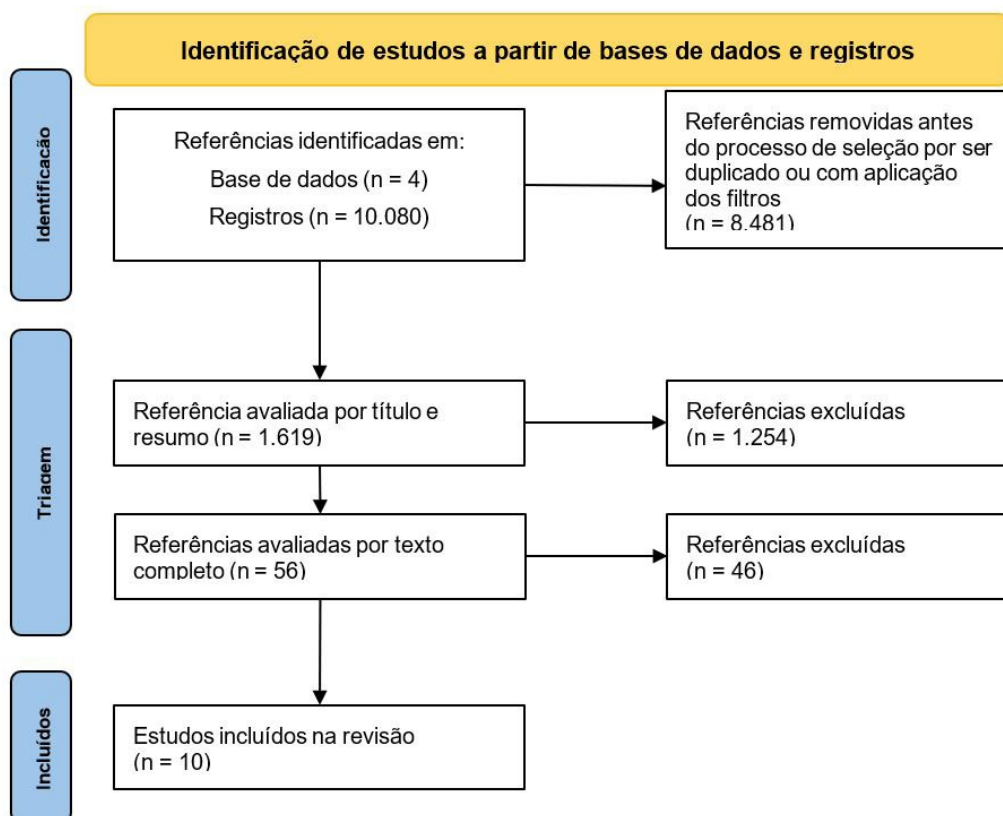
Os critérios de inclusão foram: estudos disponibilizados na íntegra, originais, escritos nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados entre os anos de 2019 a 2024, que contemplavam a temática. Os critérios de exclusão foram: resumos, trabalhos que não apresentavam relação com a temática, bem como, apresentavam como participantes animais e não atendiam aos critérios de inclusão.

As recomendações PRISMA (Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-Analyses) foram aplicadas na metodologia deste estudo, com o intuito de apresentar os dados em quatro fases: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos, além de quantificar o número de estudos excluídos e os que foram selecionados após cada fase (PRISMA, 2020).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram identificados um total de 10080 artigos nas quatro bases de dados e após a aplicação dos critérios de triagem PRISMA apenas 10 artigos foram selecionados para a composição desta revisão. Os artigos incluídos foram publicados entre os anos de 2019 a 2024, e todos relataram sobre a nutrição com/no TEA.

**Figura 1. Fluxograma de triagem PRISMA (Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-Analyses).**



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

O quadro a seguir...

**Quadro 1 - Dados dos estudos.**

Autor(es)	Dieta ou Suplementação	Dose
Qin Rui Li <i>et al.</i> 2021.	Dieta Cetogênica	-
Iain D. Croall; Nigel Hoggard; Mários Hadjivassiliou, 2021.	Dieta sem Glúten e Caseína / Dieta Livre de Glúten e Caseína	-
Liuliu Quan <i>et al.</i> 2022.	Dieta sem Glúten e/ou sem Caseína	-
McCann <i>et al.</i> 2007.	Dieta Feingold	-
Doaei <i>et al.</i> 2021.	Ômega-3	Cápsula de 1g por dia contendo ômega-3 de Cadeia Longa (180 mg EPA + 120 mg DHA).
Sanctuary <i>et al.</i> 2019.	Pó de Colostro + <i>Bifidobacterium infantis</i>	Pó de colostro de 0,15 g/lb de peso por dia.
Liu <i>et al.</i> 2019.	<i>Lactobacillus plantarum</i> PS128	$3 \times 10^{10}$ UFC/cápsula de PS128
Gallardo <i>et al.</i> 2021.	Vitamina D	-
Tseng, <i>et al.</i> 2018.	Ferro	-
Gallardo, <i>et al.</i> 2020.	Ácido Fólico	-

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Constantemente pesquisas são feitas e as mais recentes mostraram que pacientes com TEA possuem níveis mais baixos de dissacaridases e transportadores de hexose, resultando em sintomas gastrointestinais e em uma tolerância menor de carboidratos consumidos. Nessa linha de raciocínio, estudos revelaram que a dieta ideal seria a Dieta

Cetogênica (DC), já que é baixa em carboidratos, rica em gordura e possui proteína apropriada. Em contrapartida, apesar de aumentar o quociente de inteligência de crianças e, também, o subdomínio de afeto social, não afetou o comportamento restrito e repetitivo, bem como, em crianças, causou constipação, vômitos, falta de energia, fome, episódios de hiperuricemia, hiperlipidemia e pedras nos rins. Outro efeito colateral sério encontrado foi a supressão do desenvolvimento físico, que a longo prazo diminuiu o crescimento, no entanto, esses efeitos colaterais não ocorrem com frequência (Li *et al.*, 2021). A Dieta sem Glúten e Caseína (DGL) ou ainda Dieta Livre de Caseína e Glúten (DCGCL) em crianças com TEA foi incentivado, pois os pais relataram melhora no tratamento (Croall; Hoggard; Hadjivassiliou, 2021).

Uma meta-análise com 297 participantes foi realizada trazendo resultados positivos. Estes indicaram benefícios da intervenção dietética Glúten Free e/ou Caseína Free (GFCF) quando se fala em comportamentos designados ao TEA e cognição. Todos os estudos relataram que a dieta GFCF não aumentou o risco de problemas de segurança em comparação com a dieta regular, assim obtendo êxito. Porém ainda existem dúvidas quanto aos riscos de deficiências nutricionais, especialmente em relação à deficiência de cálcio decorrente da exclusão de produtos lácteos, podendo desencadear permeabilidade intestinal defeituosa, que está na origem de diversas doenças e desconfortos gastrointestinais. Além disso, pode levar a uma redução na espessura do córtex ósseo devido a hipocalcemia (Quan *et al.*, 2021).

Nesse sentido, ainda existe a teoria do excesso de opióides que sugere que a dieta e a composição intestinal podem influenciar a piora do quadro TEA, pois as medicações utilizadas provocam uma mudança na composição da microbiota intestinal, resultando em um aumento de bactérias como Bacteroidetes, Clostridium, Caloramator, Sarcina, Desulfovibrio e Lactobacillus, e uma diminuição de Haemophilus parainfluenzae e Bifidobacterium, conhecidas como bactérias boas. Além disso, as proteínas do leite e do glúten podem danificar a barreira intestinal e alterar a microbiota, potencialmente contribuindo para a liberação de citocinas e mediadores inflamatórios, que aumentam ainda mais a degradação da barreira epitelial piorando os sintomas autistas, pois, como mencionado, autistas possuem níveis deficientes de dissacaridases e transportadores de hexose, resultando em problemas para digerir a lactose do leite. Knivsberg *et al.* (2002) buscaram o efeito da dieta GFCF em indivíduos com TEA e a análise de sensibilidade mostrou que a DGL não estava significativamente associada à melhora na cognição, o que é consistente com o estudo de Mageshwari e Joseph (Quan *et al.*, 2021).

Outrossim, as evidências da dieta Feingold (sem sabores, corantes e aditivos alimentares artificiais) não são suficientes, pois não foi mencionado que os salicilatos são removidos nesta dieta, o que dificulta determinar se os participantes estavam respondendo a uma dieta sem aditivos artificiais ou a uma dieta que também reduzia os salicilatos (McCann, 2007).

A suplementação de antioxidantes (como vitaminas e flavonoides) melhoram os sintomas do TEA, já que o estresse oxidativo é um dos fatores associados à etiologia do TEA, mas as evidências não são suficientes para recomendar uma terapia para o distúrbio. Nesse sentido, os ácidos graxos ômega-3 ( $\omega$ -3) são um potente agente terapêutico complementar

e alternativo para o transtorno. Os ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa ômega-3 (PUFAs), ácidos docosahexaenoico e eicosapentaenoico, são fundamentais para o cérebro normal, o desenvolvimento visual e a função e regulação do comportamento e do humor. A falta dos PUFAs foi associada a um aumento de citocinas inflamatórias, estresse oxidativo e mau funcionamento de neurotransmissores (Sivamaruthi *et al.*, 2020).

Todavia, estudos clínicos que fizeram suplementação de  $\omega$ -3 no estado de saúde de crianças com TEA não mostraram nenhum efeito benéfico promissor e foram considerados controversos. Apesar de alguns dos sintomas associados ao TEA terem melhorado com a suplementação de  $\omega$ -3 (Doaei, 2021).

Probióticos têm sido empregados na melhora da função intestinal. Isso ocorreu depois de um ensaio de alimentação cruzado, duplo-cego, controlado por placebo (Sivamaruthi *et al.*, 2020). Em estudo utilizando probiótico (*Bifidobacterium infantis*) em combinação com um produto de colostro bovino (BCP), houve consequências positivas durante a ingestão em comparação com o placebo. Os sintomas gastrointestinais, como inchaço intestinal, dor abdominal e flatulência, não foram significativamente alterados, mas observou-se que a consistência das fezes melhorou significativamente durante a alimentação com probióticos em comparação com o tratamento com placebo (Sanctuary, 2019).

Não só probióticos, mas acredita-se que outros suplementos alimentares, como sacarídeos fermentáveis e uma dieta de poliois, tenham um efeito protetor no TEA. Como também vários estudos foram relatados com base no papel da suplementação de minerais e multivitaminas na melhoria dos sintomas autistas. (Sivamaruthi *et al.*, 2020).

Seguindo isso, a suplementação diária de *Lactobacillus plantarum* PS128, um psicobiótico conhecido, pode melhorar alguns sintomas do autismo, especialmente aqueles relacionados a comportamentos disruptivos, violação de regras e hiperatividade/impulsividade. Além disso, a eficácia da intervenção com PS128 parece variar conforme a idade, apresentando melhores resultados em crianças mais novas, o que destaca a importância de intervenções precoces (Liu *et al.*, 2019).

A deficiência de vitamina D é frequentemente observada em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Um estudo, que incluiu uma meta-análise de 14 ensaios clínicos realizados em adolescentes, revelou que os níveis de vitamina D são significativamente menores no grupo TEA em comparação com o grupo controle, apresentando alta heterogeneidade entre os estudos analisados (Gallardo *et al.*, 2021). Esses achados indicam que a suplementação de vitamina D pode oferecer benefícios significativos, incluindo efeitos neuroprotetores e melhorias na função neuromuscular (Cortés, Westwood e Estay, 2020).

Além disso, no que diz respeito a outros micronutrientes, Tseng *et al.* (2018) realizaram uma meta-análise de estudos observacionais sobre a relação entre TEA e a deficiência de ferro. Os resultados desta análise mostraram que a evidência disponível é inconsistente, não havendo diferenças significativas nos níveis de ferro periférico (incluindo ferritina sérica e ferro no cabelo) entre os grupos com TEA e sem TEA.

Em relação aos níveis de folato, Gallardo *et al.* (2021) realizaram uma meta-análise na qual comparou os grupos com TEA e os grupos controle, não encontrando diferenças significativas nos níveis sanguíneos de folato entre os dois grupos. No entanto, foi observada



uma heterogeneidade significativa nos resultados dos estudos analisados, evidenciando que, os níveis de folato podem ser mais baixos na população TEA. Portanto, o uso de suplementos nutricionais com ácido fólico pode ter benefícios clínicos e efeitos adversos mínimos (Nova; Morales; Ahumada, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cuidadores e clínicos destacam que apesar da dieta GFCF (sem Glúten e Caseína) serem promissoras, reduzirem comportamentos estereotipados e melhorarem a cognição em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), é necessário um maior entendimento de como essas dietas DGL e DCGCL interagem com o TEA. No entanto, essa teoria GFCF ainda precisa ser investigada mais a fundo. Os efeitos observados foram relativamente pequenos, mas comparáveis a outros tratamentos, como intervenções comportamentais para melhorar a linguagem, adaptação (capacidade de se ajustar a situações) e QI em crianças com TEA. Ademais, são necessários estudos mais detalhados com para estabelecer fortes evidências do efeito benéfico do  $\omega$ -3 no autismo.

As descobertas de vários estudos recentes mostraram que alterações na microbiota intestinal podem melhorar os sintomas do TEA e revelaram o impacto benéfico da suplementação de probióticos na melhora dos sintomas do TEA, estes se mostraram eficientes, o estudo sugeriu que a suplementação de *Lactobacillus plantarum* PS128 alterou a microbiota e o comportamento de crianças com TEA, porém é necessária mais investigação científica para abordar questões como a dose ideal e a duração da suplementação de probióticos para o tratamento.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, J. B. *et al.* **Vitamin/mineral/micronutrient supplement for autism spectrum disorders: a research survey.** BMC Pediatrics, 2022.

CORTÉS, M.; WESTWOOD, V; ESTAY, P. **Influência da suplementação de vitamina D, ômega 3 ou uso de dieta sem glúten e caseína no comportamento de meninos e meninas com transtorno do espectro autista.** J Health Med Sci, 2020.

CROALL, I. D.; HOGGARD, N.; HADJIVASSILIOU, M. **Gluten and Autism Spectrum Disorder.** Nutrients, v. 13, n. 2, p. 572, 2021. <https://doi.org/10.3390/nu13020572>

DOAEI, S. *et al.* **The effect of omega-3 fatty acids supplementation on social and behavioral disorders of children with autism: a randomized clinical trial.** Pediatr. Endocrinol Diabetes Metab., v. 27, n. 1, p. 12–18, 2021.

GALLARDO-CARRASCO M. C. *et al.* **Níveis séricos de vitamina D, folato e ácidos graxos em crianças com transtornos do espectro autista: uma revisão sistemática e meta-análise.** J Autism Dev Disord, 2021.

JOHNSON, C. R. *et al.* **Parent Training for Feeding Problems in Children With Autism Spectrum Disorder: Initial Randomized Trial.** Journal of Pediatric Psychology, v. 44, n. 2, p. 164–175, 2019.

KNIVSBERG, A. M. *et al.* **A randomised, controlled study of dietary intervention in autistic syndromes.** *Nutr. Neurosci.*, v. 5, p. 251–261, 2002.

LI, Q. *et al.* **A Ketogenic Diet and the Treatment of Autism Spectrum Disorder.** *Front. Pediatr.*, v. 9, p. 650624, 2021. DOI: 10.3389/fped.2021.650624. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2021.650624/full>>. Acesso em: 24 jan. 2024.

LIU, Y. *et al.* **Effects of Lactobacillus plantarum PS128 on Children with Autism Spectrum Disorder in Taiwan: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial.** *Nutrients*, v. 11, n. 820, 2019. doi:10.3390/nu11040820

MAENNER, M. J. *et al.* **Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020.** *MMWR Surveill Summ*, v. 72, n. 2, p. 1–14, 2023.

MAGESHWARI, S. U.; JOSEPH, M. **Impact of dietary exclusion of casein and gluten on selected autistic children.** *Indian J. Nutr. Diet*, v. 43, p. 183–191, 2006.

MCCANN, D. *et al.* **Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial.** *Lancet*, v. 370, p. 1560–1567, 2007.

NOVA, R.; MORALES, G.; AHUMADA, D. **Fatores nutricionais e dietéticos associados ao desenvolvimento e comportamento do espectro autista: um resumo das evidências.** *Rev. chil. nutr.*, v. 49, n. 6, p. 753-759, 2022.

PRISMA. **Welcome to the NEW Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) website.** 2020. Disponível em: <https://www.prisma-statement.org/> Acesso em: 02 de abril de 2024.

QUAN, L. *et al.* **A systematic review and meta-analysis of the benefits of a gluten-free diet and/or casein-free diet for children with autism spectrum disorder.** *Nutrition Reviews®*, v. 80, n. 5, p.1237–1246, 2021.

SIVAMARUTHI, B. S. *et al.* **The Role of Microbiome, Dietary Supplements, and Probiotics in Autism Spectrum Disorder.** *Int. J. Environ. Res. Public Health*, v. 11, p. 2647, 2020.

SANCTUARY, M. R. *et al.* **Pilot study of probiotic/colostrum supplementation on gut function in children with autism and gastrointestinal symptoms.** *PLOS ONE*, v. 14, n. 1, p. e0210064, 2019. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210064>

TSENG, P. T. *et al.* **Níveis de ferro periférico em crianças com transtornos do espectro autista vs controles: Uma revisão sistemática e meta-análise.** *Nutr Res.* 2018.

# Desafios Enfrentados pelos Pacientes Autistas na Utilização do Serviço de Saúde: Promoção da Humanização pela Equipe Multidisciplinar

## *Challenges Faced by Autistic Patients in Using Health Services: Promoting Humanization by the Multidisciplinary Team*

Jocilene da Silva Paiva  
Samara dos Reis Nepomuceno  
Francisco Gabriel da Silva  
Hellen Machado Barbosa  
Letícia Lima da Costa  
Taynara Lilian Girão  
Paula Marciana Pinheiro de Oliveira  
Emilia Soares Chaves Rouberte  
Ana Paula da Silva e Rocha Cantante  
Cristina Maria Correia Barroso Pinto

### RESUMO

Objetivo: objetivou-se conhecer as estratégias de promoção da humanização no atendimento aos pacientes com TEA e nos desafios enfrentados pelos mesmos. Materiais e método: tratou-se de uma revisão narrativa da literatura, que analisou estudos sobre a humanização do atendimento em saúde e nos desafios enfrentados por pacientes autistas. Buscou-se responder às seguintes questões norteadoras: “Quais são os desafios enfrentados pelos pacientes autistas na utilização dos serviços de saúde?” e “Como melhorar a promoção da humanização da equipe multidisciplinar para os pacientes autistas?” Foram consultadas as bases de dados, PubMed, SciELO, Google Scholar, entre outras. Resultados e discussão: a revisão bibliográfica evidenciou uma série de desafios enfrentados pelos pacientes ao utilizarem os serviços de saúde, nelas, dificuldades de comunicação, sensibilidades sensoriais e falta de compreensão por parte da equipe multidisciplinar. No entanto, também foram vistas várias estra-



tégias promissoras para promover a humanização, principalmente no meio da atuação das equipes multidisciplinares. Considerações finais: A colaboração e compreensão entre profissionais de diferentes áreas, como psicologia, terapia ocupacional, fonoaudiologia e medicina, mostra como é fundamental garantir um atendimento inclusivo e voltado às necessidades individuais de cada paciente autista. Portanto, é essencial que os serviços de saúde adotem ações de saúde multidisciplinares e promovam capacitação aos profissionais para assim, fornecer um cuidado mais humanizado e eficaz ao público alvo.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; serviços de saúde; humanização da assistência; equipe de assistência ao paciente.

## ABSTRACT

Objective: the objective was to understand the strategies for promoting humanization in the care of patients with ASD and the challenges they face. Materials and method: this was a narrative review of the literature, which analyzed studies on the humanization of health care and the challenges faced by autistic patients. We sought to answer the following guiding questions: “What are the challenges faced by autistic patients when using health services?” and “How to improve the promotion of humanization of the multidisciplinary team for autistic patients?” Databases such as PubMed, SciELO, Google Scholar, among others, were consulted. Results and discussion: the literature review highlighted a series of challenges faced by patients when using health services, including communication difficulties, sensory sensitivities and lack of understanding on the part of the multidisciplinary team. However, several promising strategies were also seen to promote humanization, especially within the scope of multidisciplinary teams. Conclusion: Collaboration and understanding between professionals from different areas, such as psychology, occupational therapy, speech therapy and medicine, shows how essential it is to guarantee inclusive care focused on the individual needs of each autistic patient. Therefore, it is essential that health services adopt multidisciplinary health actions and promote training for professionals in order to provide more humanized and effective care to the target audience.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; health services; humanization of assistance; patient care team.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), ou autismo, é uma condição que afeta o neurodesenvolvimento e é expressa por alterações comportamentais, sentimentais e de entendimento. Entre os sintomas deste transtorno estão, interesses excessivos, dificuldade de comunicação, alterações na atenção e memória, além de comportamentos repetitivos. Frequentemente, esses sintomas surgem na primeira infância e se prolongam na vida adulta (Brasil, 2014).

Os indivíduos inseridos no espectro autista podem apresentar vários graus de independência, desde a completa autossuficiência até a total dependência para a realização de suas atividades diárias. Além disso, condições como, Transtorno de Déficit de Atenção e

Hiperatividade (TDAH), Depressão, Epilepsia e outras deficiências intelectuais pode estar associadas ao TEA (Brasil, 2014).

Aproximadamente, entre 1% e 2% da população global é afetada pelo transtorno, com maior prevalência para o gênero masculino (CONITEC, 2022). Essa condição é classificada em três graus, são eles: leve, em que é necessário suporte assistencial mínimo; moderado, em que o indivíduo necessita de cuidados mais enfáticos e grave, em que é necessário o maior nível de apoio (Russo, 2022).

Neste cenário, a legislação brasileira, por meio das Leis 12.764/12 e 13.146, assegura o tratamento personalizado e multidisciplinar aos portadores de TEA visando amenizar as limitações implícitas à condição e, conseqüentemente promover qualidade de vida à este grupo (Brasil, 2012; Brasil, 2015).

Entretanto, nas instituições de saúde persistem práticas de exclusão às pessoas com TEA. Logo, há necessidade humanização estes espaços para garantir inclusão e bem-estar no sistema de saúde. Ressalta-se também que o pouco ou inexistente conhecimento dos profissionais sobre a condição e as necessidades específicas destes pacientes podem resultar em experiências negativas e dificultar os cuidados de saúde (Maciel; Garcia Filho, 2009). Com isso, destaca-se que a falta de preparo e sensibilidade da equipe multidisciplinar contribui para falhas na comunicação e adequação dos procedimentos médicos (Calzavara; Calazans, 2022).

Sendo assim, justifica-se o trabalho pela necessidade de melhorar a humanização no serviço e interação entre profissionais de diferentes áreas no atendimento, como psicologia, terapia ocupacional, fonoaudiologia e medicina. Podendo assim proporcionar um ambiente de cuidado mais acolhedor e propício para estes pacientes. Ademias, os desafios enfrentados por esses clientes são multifacetados e a compreensão de suas necessidades requer uma equipe que não possua apenas conhecimento técnico.

Com o trabalho objetivou-se conhecer as estratégias de promoção da humanização no atendimento aos pacientes com TEA e nos desafios enfrentados pelos mesmos. Para isso foi realizada revisão bibliográfica que analisou estudos que exemplificam as dificuldades encontradas pelos pacientes autistas e suas famílias no contexto do serviço de saúde.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de uma revisão narrativa da literatura, estudo como este visam sintetizar e interpretar o conhecimento disponível sobre determinado tema de maneira abrangente e descritiva. A revisão narrativa é particularmente útil para fornecer uma visão geral de um tópico complexo, identificar lacunas no conhecimento e sugerir direções para pesquisas futuras (Smith, 2022).

A revisão da literatura científica e acadêmica focou na humanização do atendimento em saúde e nos desafios enfrentados por pacientes autistas. As fontes de dados incluíram artigos científicos, livros, teses e diretrizes de organizações de saúde. Foram consultadas as bases de dados, PubMed, SciELO, Google Scholar, entre outras.

Buscou-se responder às seguintes questões norteadoras: “Quais são os desafios enfrentados pelos pacientes autistas na utilização dos serviços de saúde?” e “Como melhorar a promoção da humanização da equipe multidisciplinar para os pacientes autistas?”

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos e/ou documentos eletrônicos, os quais estivessem disponíveis integralmente, bem como no idioma português, além de terem sido publicados entre os anos de 2008 e 2024 e respondessem diretamente às questões norteadoras da pesquisa. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, estudos que, apesar de tratarem do assunto, não respondiam diretamente às questões de pesquisa. A coleta de dados ocorreu entre abril e maio de 2024.

Os métodos utilizados foram cuidadosamente delineados para garantir precisão e relevância nos resultados obtidos. A análise envolveu a seleção e revisão crítica dos estudos, com foco nas metodologias empregadas, nos resultados encontrados e nas conclusões apresentadas, visando uma compreensão holística e detalhada sobre a humanização do atendimento a pacientes autistas nos serviços de saúde.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RESULTADO

A busca resultou e análise criteriosa, resultou em sete documentos, os quais compuseram esta revisão. A partir dos estudos selecionados, foram extraídos os principais dados conforme a tabela a seguir.

**Tabela 1 - Compilado de obras analisadas e síntese das informações.**

Autor	Ano	Objetivo	Resultados
Smith J.A. Jones R.L.	2020	Investigar estratégias de humanização no atendimento a indivíduos com autismo.	Identificaram-se várias estratégias eficazes, como treinamento especializado e ambientes adaptados.
Pereira M.C. Silva F.H.	2019	Analisar barreiras e desafios no atendimento a pacientes autistas no Brasil.	Barreiras principais incluem falta de treinamento dos profissionais e inadequação no ambiente de saúde.
Lee, S.T. Kim, H.J	2021	Superar desafios no atendimento a pacientes com Transtorno do Espectro Autista.	Desenvolveram um conjunto de recomendações para melhorar a comunicação e a acessibilidade nos serviços de saúde.
Brown, L.E. Green, P.R.	2018	Integrar serviços educacionais e de saúde para crianças com autismo.	Encontraram benefícios significativos na integração de serviços, resultando em melhoras no desenvolvimento das crianças.
Oliveira A.S. Santos T.F.	2020	Explorar perspectivas e práticas de humanização no atendimento a pacientes autistas no Brasil.	Identificaram práticas exitosas e áreas que necessitam de melhorias, como a personalização do atendimento.
Organização Mundial da Saúde	2019	Fornecer diretrizes sobre a gestão de Transtornos do Espectro Autista.	Publicaram diretrizes abrangentes que incluem práticas de humanização e protocolos de atendimento
Johnson, D.W., Thompson, M.K	2017	Investigar intervenções psicológicas para profissionais de saúde que atendem pacientes autistas.	Demonstraram que intervenções psicológicas específicas podem reduzir o estresse dos profissionais e melhorar o atendimento.

Fonte: Autores, 2024.



A análise dos artigos selecionados revela importantes estratégias e desafios relacionados à humanização do atendimento a pacientes autistas nos serviços de saúde. Um tema recorrente entre os estudos é a necessidade de treinamento especializado para profissionais de saúde. Smith e Jones (2020) enfatizam que a formação focada nas necessidades específicas dos pacientes autistas, incluindo técnicas de comunicação eficaz e manejo de comportamentos desafiadores, é crucial para melhorar a qualidade do atendimento.

Da mesma forma, Rodrigues e Carvalho (2021) apontam que a educação continuada dos profissionais, com ênfase na compreensão das características do autismo, é essencial para a implementação de práticas de cuidado mais humanas e inclusivas. Pereira e Silva (2019) reforçam essa necessidade ao destacar que a falta de treinamento adequado é uma das principais barreiras no contexto brasileiro, junto a inadequações no ambiente físico e sensorial das unidades de saúde.

Além do treinamento, a adaptação do ambiente de atendimento é essencial. Smith e Jones (2020) identificaram que ajustes na iluminação, no som e na disposição física dos espaços podem tornar os ambientes mais acolhedores e menos estressantes para os pacientes autistas. Por sua vez, Martins e Souza (2022), acrescentam que a criação de áreas de espera tranquilas e a utilização de cores calmantes podem reduzir a ansiedade dos pacientes.

Essas adaptações são particularmente relevantes considerando as sensibilidades sensoriais comuns entre indivíduos com autismo. Oliveira e Santos, (2020) também apontam que, embora existam práticas exitosas de humanização no Brasil, há uma necessidade contínua de melhorias nessas áreas para proporcionar um atendimento mais personalizado e eficaz.

Em seu estudo, Gomes e Almeida (2023) sugerem que a participação ativa das famílias no processo de adaptação do ambiente pode contribuir significativamente para a eficácia das intervenções, garantindo que as especificidades de cada paciente sejam atendidas de maneira adequada.

Finalmente, a inclusão de tecnologias assistivas e recursos digitais tem sido discutida como uma ferramenta potencial para melhorar o atendimento a pacientes autistas. Costa e Lima (2023) argumentam que aplicativos e dispositivos eletrônicos podem auxiliar na comunicação entre pacientes e profissionais de saúde, facilitando o entendimento das necessidades dos pacientes.

Andrade *et al.* (2024) observam que o uso de tecnologias de realidade aumentada pode ser uma estratégia eficaz para preparar os pacientes autistas para consultas médicas, reduzindo a ansiedade e melhorando a cooperação durante o atendimento.

A integração de serviços educacionais e de saúde emergiu como uma estratégia benéfica no estudo de (Brown e Green, 2018). Eles demonstraram que a integração pode resultar em melhorias significativas no desenvolvimento de crianças autistas, sugerindo que políticas públicas devem promover uma abordagem mais holística no suporte a essas crianças. Isso pode incluir a criação de programas que facilitem a colaboração entre escolas e unidades de saúde, garantindo que as intervenções educacionais e médicas sejam coordenadas e complementares.

As diretrizes internacionais, como as publicadas pela Organização Mundial da Saúde (2019) fornecem um quadro abrangente para a criação de protocolos nacionais que incorporem práticas de humanização. Tais diretrizes podem ser adaptadas para atender às especificidades culturais e estruturais de cada país, oferecendo um ponto de partida sólido para a melhoria dos serviços de saúde.

Por fim, Johnson e Thompson (2017) destacam a importância de oferecer apoio psicológico aos profissionais de saúde que trabalham com pacientes autistas. Suas pesquisas mostram que intervenções psicológicas específicas podem reduzir o estresse dos profissionais e melhorar a qualidade do atendimento prestado. Isso sugere que, além de focar nos pacientes, as políticas de humanização devem também considerar o bem-estar dos profissionais de saúde, criando um ambiente de trabalho mais saudável e produtivo.

Em suma, os estudos analisados sugerem que a promoção da humanização no atendimento a pacientes autistas requer uma abordagem multifacetada. Isso inclui treinamento especializado, adaptações ambientais, integração de serviços e suporte psicológico para profissionais de saúde.

As barreiras específicas encontradas no Brasil, como a falta de treinamento e inadequações ambientais, destacam a necessidade de políticas públicas direcionadas e investimentos em infraestrutura e capacitação. A adoção dessas recomendações pode levar a uma melhoria significativa na qualidade do atendimento e na experiência dos pacientes autistas nos serviços de saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promoção da humanização no atendimento a pacientes autistas é um desafio complexo que requer uma abordagem multifacetada e coordenada. A análise dos estudos revela que as principais áreas de intervenção incluem o treinamento especializado para profissionais de saúde, adaptações no ambiente físico dos serviços de saúde, a integração de serviços educacionais e de saúde, e o apoio psicológico para os profissionais envolvidos.

Os profissionais de saúde precisam estar capacitados para compreender e atender às necessidades específicas dos pacientes autistas. Isso inclui desenvolver habilidades de comunicação eficaz, manejar comportamentos desafiadores e criar um ambiente acolhedor e seguro. Logo, o treinamento contínuo é essencial para manter essas competências atualizadas e eficazes.

Além disso, a criação de ambientes adaptados, que considerem as sensibilidades sensoriais dos pacientes autistas, pode reduzir o estresse e a ansiedade durante o atendimento. Modificações na iluminação, sons e disposição dos espaços são fundamentais para tornar os ambientes de saúde mais acessíveis e confortáveis para esses pacientes.

A integração de serviços educacionais e de saúde mostra-se benéfica, particularmente para crianças autistas, promovendo um desenvolvimento mais holístico e coordenado. Políticas públicas devem incentivar essa integração, garantindo que as intervenções educacionais e médicas sejam complementares e coordenadas. O bem-estar dos profissionais de saúde é crucial para a qualidade do atendimento.

Intervenções psicológicas que reduzam o estresse e promovam um ambiente de trabalho saudável podem melhorar significativamente a capacidade desses profissionais de prestar um atendimento humanizado e eficaz.

As barreiras específicas encontradas no Brasil, como a falta de treinamento adequado e as inadequações nos ambientes de saúde, indicam a necessidade urgente de políticas públicas direcionadas e investimentos em infraestrutura. A implementação dessas melhorias pode assegurar que os pacientes autistas recebam um atendimento de qualidade, respeitoso e personalizado.

Em conclusão, a humanização do atendimento a pacientes autistas não é apenas uma questão de melhorar a experiência do paciente, mas também de promover uma cultura de cuidado e respeito dentro dos serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. *et al.* **Uso de tecnologias de realidade aumentada no atendimento a pacientes autistas.** Revista de Tecnologia em Saúde, v. 10, n. 1, p. 45-58, 2024.

BRASIL. **Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

BRASIL. **Lei Nº 13.146,6 de julho de 2015.** Foi promulgada para fornecer proteção e apoio aos pacientes diagnosticados com Espectro Autista.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA).** Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CALZAVARA, M.G.P.; CALAZANS, R. **A partir dos muros da universidade: implementação de uma clínica psicanalítica para crianças autistas.** Psicologia: Ciência e Profissão, v. 42, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-3703003232410>. Acesso em: 24 nov. 2024.

COSTA, L.; LIMA, M. **Aplicativos e dispositivos eletrônicos como ferramentas de comunicação no atendimento a pacientes autistas.** Revista Brasileira de Informática em Saúde, v. 15, n. 2, p. 123-137, 2023.

CONITEC - Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde. **Comportamento agressivo no transtorno do espectro do autismo.** Brasília: Ministério da Saúde, 2022. E-book (115 p.). Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2022/20220425\\_pcdt\\_comportamento\\_agressivo\\_no\\_tea\\_final.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2022/20220425_pcdt_comportamento_agressivo_no_tea_final.pdf).

GOMES, A.; ALMEIDA, F. **A participação das famílias na adaptação do ambiente de atendimento a pacientes autistas.** Cadernos de Saúde Pública, v. 39, n. 3, p. 301-315, 2023.

MACIEL, M.M.; GARCIA FILHO, A.P. **Autismo: uma abordagem tamanho família.** In: DÍAZ, F. *et al.*, orgs. Educação inclusiva, deficiência e contexto social: questões contemporâneas [online]. Salvador: EDUFBA, 2009, pp. 224-235. ISBN: 978-85-232-0928-5. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

MARTINS, J.; SOUZA, P. **Adaptação de ambientes de saúde para pacientes autistas.** Saúde em Foco, v. 12, n. 2, p. 76-89, 2022.

OLIVEIRA, C.; SANTOS, R. **Práticas exitosas de humanização no atendimento a pacientes autistas no Brasil.** Revista de Saúde Pública, v. 54, n. 4, p. 250-265, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Diretrizes, relatórios e publicações sobre saúde global.** 2019.

PEREIRA, L.; SILVA, J. **Barreiras no atendimento a pacientes autistas no Brasil.** Revista de Medicina, v. 28, n. 1, p. 102-118, 2019.

RODRIGUES, M.; CARVALHO, E. **Educação continuada de profissionais de saúde para o atendimento a pacientes autistas.** Educação em Saúde, v. 21, n. 3, p. 45-60, 2021.

RUSSO, Fabiele. **Saiba sobre os graus de Autismo - importante saber.** 2022. Disponível em: <https://neuroconecta.com.br/graus-de-autismo-importante-saber/>. Acesso em: 24 nov. 2024.

SMITH, A.; JONES, B. **Treinamento especializado para profissionais de saúde no atendimento a pacientes autistas.** Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 50, n. 6, p. 2021-2035, 2020.

Smith, J. A. 2022. **Uma Revisão Narrativa da Literatura sobre Intervenções Psicoterapêuticas para Transtornos de Ansiedade.** Revista de Psicologia Clínica, 10(2), 123-145. DOI: <https://doi.org/10.1234/abcd.567890>

## Análise da Produção Científica Sobre Cuidados em Saúde Bucal de Crianças com Autismo

### *Analysis of Scientific Production on Oral Health Care for Children With Autism*

**Geórgia Yngrid Gomes Fontenele**

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará. <http://lattes.cnpq.br/1842251377216081>. <https://orcid.org/0000-0003-0364-9967>

**Fabiane Elídio de Sá Pinheiro**

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará. <http://lattes.cnpq.br/8186545910302684>. <https://orcid.org/0000-0003-0048-6912>

#### RESUMO

Dado o caráter multifacetado dos cuidados em saúde bucal de crianças com autismo e a recorrente invisibilidade do trabalho exercido por seus cuidadores, há uma necessidade evidente de conceituar e sistematizar esses cuidados como base para outros estudos envolvendo a temática. Portanto, este trabalho tem como objetivo, a partir de análise temática de Laurence Bardin de resumos de produções científicas dos últimos anos, identificar e organizar elementos que possam compor o conceito de cuidados em saúde bucal de crianças com autismo realizados por cuidadores. Trata-se de estudo qualitativo, de caráter bibliográfico e interpretativo. Para essa análise, foi utilizado o *software Atlas.ti*, que auxiliou na codificação dos dados. Após busca na literatura, foram selecionados seis artigos. Da análise temática, emergiram duas categorias temáticas e, ao todo, foram identificados cinco códigos e 43 citações. Os esforços do presente estudo culminaram no seguinte constructo: o conceito de cuidados em saúde bucal de crianças com Transtorno do Espectro Autista, realizados por cuidadores, é amplo e multifacetado, refletindo uma combinação de cuidados diretos e indiretos. Esses cuidados compreendem desde atividades diárias, como escovação dos dentes e alimentação, até ações mais abrangentes, como busca por atendimento odontológico e aquisição de conhecimentos específicos sobre saúde bucal.

**Palavras-chave:** transtorno do espectro autista; saúde bucal; cuidador.



## ABSTRACT

Given the multifaceted nature of oral health care for children with autism and the recurrent invisibility of the work performed by their caregivers, there is a clear need to conceptualize and systematize these care practices as a foundation for further studies on the subject. Therefore, this study aims, through Laurence Bardin's thematic analysis of abstracts from recent scientific publications, to identify and organize elements that can contribute to the concept of oral health care for children with autism performed by caregivers. This is a qualitative, bibliographic, and interpretive study. The Atlas.ti software was employed to assist in data coding. A total of six articles were selected from the literature review. From the thematic analysis, two thematic categories emerged, leading to the identification of five codes and 43 citations. The efforts of this study resulted in the following construct: the concept of oral health care of children with Autism Spectrum Disorder, performed by caregivers, is broad and multifaceted, encompassing a combination of direct and indirect care practices. These range from daily activities, such as tooth brushing and diet management, to broader actions, such as seeking dental care and acquiring specific knowledge about oral health.

**Keywords:** autism spectrum disorder; oral health; caregiver.

## INTRODUÇÃO

O conceito de cuidado é central nas ciências da saúde e integra aspectos biológicos, psicológicos e sociais do indivíduo, conforme abordagem biopsicossocial proposta por Engel (1977). Assim, é fundamental que no cuidar, o indivíduo seja visto sob uma perspectiva individual, integrado a uma família e uma comunidade, com particulares interações e submissão a fatores determinantes do processo saúde-doença (Salviano *et al.*, 2016).

O cuidado pode ser entendido como prática que ultrapassa a dimensão técnica e objetiva dos saberes biomédicos, incorporando uma perspectiva integral e dialógica que valoriza a presença ativa e sensível do cuidador diante do outro (Ayres, 2004).

Além de profissionais de saúde, os cuidados em saúde são exercidos por cuidadores, que desempenham papel fundamental na promoção do bem-estar e na manutenção da saúde. Nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), vocabulário controlado criado pela BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) para padronizar terminologia em pesquisas científicas na saúde, é possível identificar em nota de escopo uma definição para cuidadores:

Pessoas que proveem cuidado para aqueles que precisam de supervisão ou assistência no estado de doença ou incapacidade. Podem prestar a assistência em casa, em um hospital ou em uma instituição. Apesar do termo cuidador incluir médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde, o conceito também se refere a pais, cônjuges ou outros familiares, amigos, clérigos, professores, assistentes sociais, colegas pacientes (Descritores em Ciências da Saúde, 2024).

Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem requerer suporte para realização de cuidados em saúde bucal, dados os desafios enfrentados em seu cotidiano como presença de alterações sensoriais (Ferrazzano *et al.*, 2020, Khrautiego *et al.*, 2020). De acordo com a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-



5), o autismo pode ser classificado em três níveis, com base em necessidades específicas de suporte e características comportamentais. No nível 1, há dificuldades na comunicação social, mas poucas comorbidades associadas. No nível 2, os desafios podem ser mais complexos, incluindo dificuldades de verbalização e, geralmente, mais comorbidades. No nível 3, as dificuldades são profundas, com pouca comunicação verbal e comportamentos que afetam intensamente a vida diária (American Psychiatric Association, 2013).

Quando se trata de cuidadores de pessoas com TEA, a definição de cuidados em saúde bucal pode não ser clara ou facilmente identificada em literatura científica. É importante destacar que em torno do papel do cuidador, há forte feminização, sobrecarga emocional e falta de apoio social (Renk; Buziquia; Bordini, 2022). Essa pode ser uma realidade para cuidadores de pessoas dentro do espectro autista. Devido à necessidade de maior atenção ao filho com autismo, mães geralmente assumem a principal responsabilidade pelos cuidados, enfrentando sobrecarga e isolamento social (Kiquio; Gomes, 2018). De acordo com Kiquio e Gomes (2018), em muitos casos, mães sacrificam carreira e vida social, experimentando sentimentos de solidão. A falta de compreensão de familiares sobre o autismo também contribui para o isolamento da família (Kiquio; Gomes, 2018). No estudo de Waqar, Ali e Ali (2024), destacou-se relação recíproca entre características da criança e estresse parental, além de altos níveis de estresse percebidos (Waqar; Ali; Ali, 2024).

Deste modo, dado o caráter multifacetado dos cuidados em saúde bucal de crianças com TEA e a recorrente invisibilidade do trabalho exercido por seus cuidadores, há uma necessidade evidente de conceituar e sistematizar esses cuidados como base para outros estudos envolvendo a temática.

Portanto, este trabalho tem como objetivo, a partir de análise temática de Laurence Bardin de resumos de produções científicas dos últimos anos, identificar e organizar elementos que possam compor o conceito de cuidados em saúde bucal de crianças com autismo realizados por cuidadores.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo qualitativo, de caráter bibliográfico e interpretativo. A pesquisa visa analisar resumos de produções científicas para investigar e conceituar “cuidados em saúde bucal de crianças com autismo realizados por cuidadores”, utilizando análise temática proposta por Laurence Bardin (Bardin, 2016). Optou-se pela análise de resumos pela possibilidade de acesso a uma visão condensada e direta dos objetivos e principais resultados das pesquisas, permitindo a identificação de elementos presentes em pesquisas que tivessem relação com o tema.

Tendo em vista o exposto, elaborou-se a seguinte pergunta norteadora: Como os cuidados em saúde bucal de crianças com TEA são abordados na literatura científica, considerando práticas e estratégias realizadas por cuidadores parentais ou não parentais?

Inicialmente, realizou-se definição do *corpus*, com busca nas bases de dados da área da saúde – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *U.S. National Institutes of Health's National Library of Medicine* (PubMed) e pelo Portal de

Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Para busca, utilizaram-se os seguintes termos: “*Autism Spectrum Disorder*” AND “*oral health care*”.

Foram considerados elegíveis resumos de artigos que tratassem de cuidados em saúde bucal para crianças com TEA realizados por cuidadores parentais ou não parentais, publicados entre 2019 e 2024, nos idiomas português, inglês ou espanhol, disponíveis on-line. Foram excluídos resumos que abordassem apenas tratamentos odontológicos ou patologias. Foram excluídos também estudos de caso, relatos de experiência, estudos de revisão, editoriais, artigos de opinião, dissertação e tese.

Os resumos dos artigos selecionados foram coletados e organizados em arquivo no Microsoft Word. A análise dos resumos foi conduzida conforme o método de análise temática de conteúdo de Bardin, caracterizado pela identificação e codificação de unidades de sentido nos textos. A análise seguiu três etapas principais: leitura flutuante, codificação e categorização, e inferência e interpretação dos resultados. A leitura flutuante proporcionou familiarização inicial com o conteúdo dos resumos, facilitando a identificação de temas recorrentes. Na etapa de codificação e categorização, os trechos dos resumos que abordaram cuidados em saúde bucal foram codificados e agrupados em categorias temáticas. As categorias emergiram a partir dos padrões de cuidado descritos nos resumos, utilizando-se, portanto, abordagem indutiva (Bardin, 2016). Por fim, a definição das categorias finais permitiu o refinamento dos temas, estabelecendo categorias que representaram as principais abordagens identificadas na literatura.

Para essa análise, foi utilizado o *software Atlas.ti* (Murh, 1989), que auxiliou na codificação dos dados, possibilitando a obtenção de magnitude dos códigos, frequência das palavras e diagrama de Sankey. A partir das categorias temáticas delineadas, elaborou-se uma conceituação dos cuidados em saúde bucal voltados para crianças com TEA. Os resultados foram discutidos à luz da literatura científica.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após busca na literatura, de 97 artigos levantados, foram selecionados seis artigos (n=6). No quadro 1, os artigos selecionados foram caracterizados de acordo com seu título, autor(es)/ano e objetivo.

**Quadro 1 - Caracterização dos estudos selecionados. Ceará, Brasil, 2024.**

<b>Título do artigo</b>	<b>Autor, ano</b>	<b>Objetivo</b>
<i>Challenges of Autism Spectrum Disorders Families Towards Oral Health Care in Kingdom of Saudi Arabia</i>	AlHammad <i>et al.</i> 2020	Avaliar conhecimento, atitudes e práticas em relação ao cuidado com a saúde bucal entre pais de crianças com TEA em regiões da Arábia Saudita.
<i>Oral Health of Children with Autism: The Influence of Parental Attitudes and Willingness in Providing Care</i>	AlHumaid <i>et al.</i> 2020	Avaliar associação entre estado de saúde bucal e práticas de saúde bucal de crianças com TEA em relação a atitudes e conforto dos pais em fornecer cuidados.
<i>Identifying Gaps in Oral Care Knowledge, Attitudes, and Practices of Latinx Parents/Caregivers of Children With and Without Autism Spectrum Disorders</i>	Floríndez <i>et al.</i> 2021	Avaliar conhecimento, atitudes e práticas sobre o cuidado bucal de pais/cuidadores de crianças com ou sem TEA.
<i>The Oral Health Status and Treatment Needs of Pediatric Patients Living with Autism Spectrum Disorder: A Retrospective Study</i>	Hasell; Hussain; Silva, 2022	Avaliar estado de saúde bucal e necessidades de tratamento de crianças com TEA.
<i>Oral health status and dental treatment needs in children with autism spectrum disorder</i>	George, <i>et al.</i> 2024	Avaliar práticas de cuidados em saúde bucal, estado de saúde bucal e necessidades de tratamento odontológico em crianças com TEA.
<i>Comparative Evaluation of Oral Health Status and Treatment Needs of Children With Autism Spectrum Disorder: A Cross-Sectional Study</i>	Narula <i>et al.</i> 2024	Avaliar estado de saúde bucal e necessidades de tratamento de crianças com TEA.

**Fonte:** elaborado pelas autoras.

Da análise temática, emergiram duas categorias temáticas: “Cuidados em saúde bucal de crianças com TEA diretamente realizados por cuidadores” e “Cuidados em saúde bucal de crianças com TEA indiretamente realizados por cuidadores”. Ao todo, foram identificados cinco códigos e 43 citações. Na tabela 1, é possível observar os códigos originados, suas respectivas magnitudes e categorias temáticas.

**Tabela 1 - Distribuição de códigos, magnitudes e categorias temáticas.**

<b>Código</b>	<b>Magnitude</b>	<b>Categorias temáticas</b>
Fornecimento de cuidados diários em saúde bucal	15	Cuidados em saúde bucal de crianças com TEA diretamente realizados por cuidadores
Escovação dos dentes	8	
Alimentação	3	
Busca por atendimento odontológico	11	Cuidados em saúde bucal de crianças com TEA indiretamente realizados por cuidadores
Conhecimento dos cuidadores sobre saúde bucal	6	

**Fonte:** dados da pesquisa, 2024.

No diagrama de Sankey (figura 1), é possível visualizar forte conexão de “busca por atendimento odontológico” aos cuidados indiretos.

**Figura 1 - Diagrama de Sankey com categoria temática e seus códigos.**

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

A análise da frequência de palavras, apresentada na tabela 2, evidencia os 30 termos mais recorrentes relacionados a práticas e intervenções em saúde bucal para crianças com TEA. Palavras de caráter contextual, como “questionário”, “idade” e “introdução”, foram excluídas, pois descrevem características dos participantes e aspectos metodológicos, sem contribuírem diretamente para a definição de cuidados em saúde bucal. Essa seleção, com limiar mínimo de 3 ocorrências, possibilitou levantamento de termos relevantes em consonância com o objetivo central da pesquisa.

**Tabela 2 - Frequência de palavras a partir da análise temática.**

Palavra	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
crianças	49	18,08%
saúde	26	9,59%
pais	23	8,49%
tratamento	12	4,43%
dentes	11	4,06%
práticas	11	4,06%
atitudes	10	3,69%
conhecimento	10	3,69%
cuidados	10	3,69%
necessidades	9	3,32%
higiene	7	2,58%
placa	7	2,58%
cuidado	6	2,21%
dentista	6	2,21%
cáries	5	1,84%
comportamento	5	1,84%
conforto	5	1,84%
cuidadores	5	1,84%
odontológico	5	1,84%
acesso	4	1,48%
dentárias	4	1,48%
doenças	4	1,48%
odontológicos	4	1,48%
autismo	3	1,11%
autistas	3	1,11%
clínica	3	1,11%

Palavra	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
criança	3	1,11%
educação	3	1,11%
escovação	3	1,11%
gengivais	3	1,11%
Total	271	100,00%

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Os resultados desta pesquisa oferecem visão ampliada sobre os cuidados em saúde bucal de crianças com autismo realizados por cuidadores parentais ou não parentais. A partir da análise temática de Bardin, revelaram-se duas categorias temáticas, com dimensões distintas, mas complementares, com relação ao cuidado desenvolvido por cuidadores na saúde bucal de suas crianças com TEA. A seguir, as categorias identificadas serão discutidas.

## Cuidados em Saúde Bucal de Crianças com TEA Diretamente Realizados por Cuidadores

Dentre os cuidados em saúde bucal diretamente realizados por cuidadores, a escovação dos dentes destaca-se como prática essencial para a manutenção da saúde bucal. No presente estudo, embora o código “Escovação dos dentes” tenha alcançado menor magnitude nesta categoria (n=8) e a palavra “escovação” tenha sido a 29ª mais frequente, sua importância na construção do conceito de cuidados em saúde bucal não se limita a esses achados, visto que essa atividade está implícita no código “Fornecimento de cuidados diários em saúde bucal” (n=15), sugerindo que a escovação é, de fato, parte primordial dos cuidados diretos desenvolvidos por cuidadores.

Além disso, “higiene” foi a 11ª palavra mais frequente nas citações e pode demonstrar reconhecimento da escovação, em particular, e do uso do fio dental nos cuidados em saúde bucal de crianças com TEA, partindo da compreensão de que higiene bucal envolve essas práticas.

Embora a escovação dos dentes seja parte fundamental desses cuidados diários, a literatura científica destaca, contudo, as dificuldades enfrentadas na sua realização em crianças dentro do espectro autista (Du, Yiu e King, 2019, AlHumaid *et al.*, 2020, Teste *et al.*, 2021).

Um estudo realizado em São Paulo, Brasil (Hage *et al.*, 2020), identificou que mais de 25% das famílias não realizam hábitos básicos de higiene bucal, como escovação diária e uso do fio dental, e mais da metade das crianças com TEA não conseguem escovar de forma independente. Os autores identificaram que apenas 64,2% dessas crianças recebem ajuda de um adulto para a escovação, o que pode estar relacionado a uma pior condição de saúde bucal. Além disso, crianças com TEA podem ter hábitos de higiene bucal mais precários em comparação com suas famílias (Hage *et al.*, 2020). Outro estudo identificou ainda um dado preocupante de que 11,7% das crianças com TEA da referida pesquisa escovava os dentes apenas uma vez por semana (Alqahtani *et al.*, 2023). No entanto, recomenda-se cautela na interpretação desses resultados, uma vez que o estudo não incluiu análise estatística inferencial, o que limita a generalização dos achados.

Especificamente quanto ao uso do fio dental, não foram observadas citações nos resumos analisados, o que indica uma lacuna na pesquisa e talvez na prática de saúde bucal de crianças com TEA. Maior dificuldade de aceitação do fio dental entre crianças com autismo foi identificada no estudo de AlHumaid *et al.* (2020) o que pode confluir com o inferido pelo presente estudo.

Em suma, reiterando o objetivo deste estudo de identificar e organizar elementos para compor o conceito de cuidados em saúde bucal de crianças com TEA realizados por cuidadores, nesta categoria temática, os cuidados são caracterizados pela escovação dos dentes ou sua supervisão, pelo uso do fio dental, como parte da higiene bucal, e pelo próprio fornecimento desses cuidados dispensados pelos cuidadores rotineiramente.

## **Cuidados em Saúde Bucal de Crianças com TEA Indiretamente Realizados por Cuidadores**

A análise do diagrama de Sankey (figura 1) aponta uma forte conexão entre a busca por atendimento odontológico com a categoria temática “Cuidados em saúde bucal de crianças com TEA indiretamente realizados por cuidadores”, sugerindo sua relevância nesse contexto.

Embora o atendimento odontológico seja parte importante dos cuidados em saúde bucal, a literatura aponta que para crianças com autismo sua realização pode ocorrer aquém de seus pares neurotípicos (Du; Yiu; King, 2019). Estudos indicam que um elevado percentual de famílias não faz visitas regulares ao dentista e o percentual pode alcançar 50,8% entre crianças com TEA (Hage *et al.*, 2020).

O código identificado como “Conhecimento dos cuidadores sobre saúde bucal” pode revelar esforços despendidos pelos cuidadores e desafios enfrentados por eles para garantir o bem-estar da criança sob sua responsabilidade. Importante destacar que é comum que o TEA envolva diferentes questões da saúde da criança, o que leva muitos pais a priorizarem outros aspectos de cuidado e relegarem a saúde bucal a um plano secundário. Assim, a atenção à saúde bucal pode ser vista como menos essencial no cuidado diário (Alqahtani *et al.*, 2023). Esse quadro sugere a necessidade de apoio contínuo e de estratégias educacionais voltadas ao fortalecimento do conhecimento dos cuidadores.

A alimentação foi um dos códigos associados a esta categoria temática, destacando-se entre os fatores que influenciam a saúde bucal sem envolver o ato direto de higiene, como a escovação. Um estudo de Moorthy *et al.* (2021) identificou que crianças com TEA apresentam prevalência significativamente maior de comportamentos alimentares problemáticos, como seletividade alimentar. Assim, orientações a cuidadores quanto à alimentação é fundamental para promoção de cuidados em saúde bucal de suas crianças.

Este estudo limita-se pelo uso apenas de resumos de artigos como fonte de dados para análise temática de conteúdo. Embora essa escolha tenha possibilitado uma visão geral do tema e permitido a identificação de elementos centrais para construção de um conceito, é possível ter ocorrido restrição ao acesso a informações relevantes dos estudos.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os esforços do presente estudo culminaram no seguinte constructo: o conceito de cuidados em saúde bucal para crianças com TEA, realizados por cuidadores parentais ou não, é amplo e multifacetado, refletindo uma combinação de cuidados diretos e indiretos. Esses compreendem desde atividades diárias, como escovação dos dentes e alimentação, até ações mais abrangentes, como busca por atendimento odontológico e aquisição de conhecimentos específicos sobre saúde bucal. Tais práticas, embora diferentes em natureza, convergem no objetivo de melhorar a qualidade de vida das crianças.

Essas dimensões do cuidado se entrelaçam, demonstrando que o apoio do cuidador não se restringe a atividades cotidianas, mas envolve suporte psicossocial que compreende possíveis desafios enfrentados na rotina.

Espera-se que esta análise contribua para o desenvolvimento de uma visão mais definida sobre o tema, servindo como base para futuros estudos que busquem aprofundar-se nessa temática.

## REFERÊNCIAS

- ALHAMMAD, K. A. S. *et al.* **Challenges of Autism Spectrum Disorders Families Towards Oral Health Care in Kingdom of Saudi Arabia.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 20, 2020.
- ALHUMAID, J. *et al.* **Oral Health of Children with Autism: The Influence of Parental Attitudes and Willingness in Providing Care.** The Scientific World Journal, v. 2020, p. 1–9, 6 out. 2020.
- ALQAHTANI, A. S. *et al.* **Oral Healthcare Practices and Awareness among the Parents of Autism Spectrum Disorder Children: A Multi-Center Study.** Children, v. 10, n. 6, p. 978, 1 jun. 2023.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5).** 5. ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013.
- AYRES, J. R. DE C. M. **Cuidado e reconstrução das práticas de Saúde.** Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v. 8, n. 14, p. 73–92, fev. 2004.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2016.
- DeCS 2024. **Descritores em Ciências da Saúde.** São Paulo: BIREME / OPAS / OMS, 2024. Disponível em: <http://decs.bvsalud.org/>.
- DU, R. Y.; YIU, C. K. Y.; KING, N. M. **Oral Health Behaviours of Preschool Children with Autism Spectrum Disorders and Their Barriers to Dental Care.** Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 49, n. 2, p. 453–459, 22 ago. 2018.
- EL KHATIB, A. A. *et al.* **Oral health status and behaviours of children with Autism Spectrum Disorder: a case-control study.** International Journal of Paediatric Dentistry, v. 24, n. 4, p. 314–323, 24 set. 2013.

ENGEL, G. L. **The need for a new medical model: A challenge for biomedicine.** Science, v. 196, n. 4286, p. 129–136, 8 abr. 1977.

FERRAZZANO, G. *et al.* **Autism spectrum disorders and oral health status: review of the literature.** European Journal of Paediatric Dentistry, v. 21, p. 1–2020.

FLORÍNDEZ, L. I. *et al.* **Identifying Gaps in Oral Care Knowledge, Attitudes, and Practices of Latinx Parents/Caregivers of Children With and Without Autism Spectrum Disorders.** Health Equity, v. 5, n. 1, p. 185–193, 1 abr. 2021.

GEORGE, S. S. *et al.* **Oral health status and dental treatment needs in children with autism spectrum disorder.** Heliyon, v. 10, n. 18, p. e37728, set. 2024.

HAGE, SR. *et al.* **Oral hygiene and habits of children with autism spectrum disorders and their families.** Journal of Clinical and Experimental Dentistry, p. e719–e724, 2020.

HASELL, S.; HUSSAIN, A.; DA SILVA, K. **The Oral Health Status and Treatment Needs of Pediatric Patients Living with Autism Spectrum Disorder: A Retrospective Study.** Dentistry Journal, v. 10, n. 12, p. 224, 28 nov. 2022.

KHRAUTIEO, T. *et al.* **Association of sensory sensitivities and toothbrushing cooperation in autism spectrum disorder.** International Journal of Paediatric Dentistry, 16 fev. 2020.

KIQUIO, T. C. DE O.; GOMES, K. M. **O Estresse Familiar De Crianças Com Transtorno Do Espectro Autismo – TEA.** Revista de Iniciação Científica, v. 16, n. 1, p. 1–12, 20 ago. 2018.

MOORTHY, L. *et al.* **Dietary Sugar Exposure and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder: A Case-control Study.** Journal of Autism and Developmental Disorders, 4 jul. 2021.

MUHR, T. Atlas.ti: **The Knowledge Workbench (Versão 2.0).** Berlim: ATLAS.ti Scientific Software Development, 1989.

NARULA, V. *et al.* **Comparative Evaluation of Oral Health Status and Treatment Needs of Children With Autism Spectrum Disorder: A Cross-Sectional Study.** Curêus, 20 abr. 2024.

RENK, V. E.; BUZQUIA, S. P.; BORDINI, A. S. J. **Mulheres cuidadoras em ambiente familiar: a internalização da ética do cuidado.** Cadernos Saúde Coletiva, v. 30, p. 416–423, 7 nov. 2022.

SALVIANO, M. E. M. *et al.* **Epistemologia do cuidado de enfermagem: uma reflexão sobre suas bases.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 69, n. 6, p. 1240–1245, dez. 2016.

TESTE, M. *et al.* **Toothbrushing in children with autism spectrum disorders: qualitative analysis of parental difficulties and solutions in France.** European Archives of Paediatric Dentistry, v. 22, n. 6, p. 1049-1056, 3 jun. 2021.

WAQAR, S.; ALI, H.; ALI, E. **Prevalence and Predictors of Stress Among Caregivers of Children with Developmental Disorders.** Journal of autism and developmental disorders, p. 10.1007/s10803-02406598-7, Summer 2024.

---

Organizador

Paulo Marcos Ferreira  
Andrade

Mestre em Ensino de Ciências e Matemática Pela UNEMAT. Licenciado em pedagogia pela UNEMAT. Licenciado em Letras:Português/espanhol pela UFMT. Esp. em coordenação pedagógica pela UFMT. Esp. em gestão escolar pela UFMT. Esp. em educação do campo pela AFIRMATIVO. Atua como professor na educação Básica desde de 1999, e atualmente é coordenador pedagógico na Extensão Municipal SOS Criança.

# Índice Remissivo

## A

acessibilidade 58, 59, 62, 63, 66, 67, 85, 113  
afeto 31, 74, 75, 83  
alunos 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72,  
73, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 87, 88, 89  
assistência 76, 77, 111  
autismo 12, 15, 16, 18, 19, 20  
autista 18, 19, 32, 33, 40, 48, 50, 56, 57, 63, 66, 71, 75,  
77, 79, 81, 86, 90, 93, 94, 101

## B

biologia 58, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 68, 69  
brincar 83, 87, 88, 92  
bucal 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126

## C

capacitação 45, 72, 73  
cognição 83, 87  
comunicação 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 26, 27,  
29, 30, 31, 33, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 49, 50,  
51, 54, 56, 61, 72, 74, 76, 85, 88, 89, 91, 102, 103,  
110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 120  
condição 12, 13, 14, 18, 19, 23, 24, 43, 47, 49, 50, 54,  
60, 85, 111, 112, 124  
cuidador 32, 118, 119, 120, 126

## D

desenvolvimento 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 23, 24, 25,  
27, 28, 29, 30, 37, 38, 43, 44, 45  
diagnóstico 14, 23, 25, 32, 37, 38, 40, 43, 44, 45  
dieta 103, 105, 106, 107, 108  
docentes 59  
doenças 35, 36, 74, 106, 123

# E

educação 25, 44, 45, 48, 50, 51, 55, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81  
educacional 18, 20, 29, 51, 52, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 73, 78, 79, 80, 81, 85  
ensino 15, 29, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 77, 78, 79, 81, 83, 84, 92  
equipe 78, 79, 81, 84, 110, 111, 112, 113  
espectro 14, 18, 19, 23, 24, 32, 33, 37, 40, 48, 50, 56, 57, 63, 66, 71, 77, 79, 81, 82, 93, 94, 101  
estratégias 17, 23, 29, 30, 31, 33, 46, 48, 52, 53, 54, 55, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 75, 78, 79, 81, 110, 112, 113, 114, 120, 125

# F

farmacológicas 15, 20, 23, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38

# H

humanização 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117

# I

inclusão 16, 17, 18, 19, 25, 30, 44, 45, 46, 48, 50, 52, 55  
inclusiva 50, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 72, 78, 79, 81  
indivíduos 12, 14, 15, 16, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 60, 62, 74, 76, 80, 101, 106, 111, 113, 114  
infantil 43  
interação 13, 14, 15, 16, 20, 23, 24, 25, 28, 40, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 53, 60, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 81, 83, 85, 87, 88, 89, 94, 95, 99, 112  
intervenção 14, 15, 17, 18, 25, 28, 30, 31, 32, 43, 44, 45  
intervenções 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 23, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 61, 85, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 104, 107, 108, 113, 114, 115, 123

---

## M

manejo 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33  
mental 46, 47, 48, 51, 53, 54

## N

neuroatípicos 59, 60, 61, 63, 66, 67  
neurodivergentes 19, 20, 58, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 69  
neurológicas 35  
nutrição 77, 102, 103, 104

## P

paciente 24, 28, 29, 35, 37, 39, 40, 41, 111, 114, 116  
pedagógica 59, 60, 66, 67, 68, 70  
prática 17, 29, 30, 31, 33, 48, 59, 60, 61, 62, 67, 68, 70  
precoce 14, 15, 25, 37, 43, 44, 45  
professores 58, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 78, 79, 81  
psicomotricidade 56, 83, 85, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 101  
psiquiatria 12

## Q

qualidade 12, 13, 14, 16, 17, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 39, 41, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 72, 77, 80, 85, 88, 95, 101, 112, 114, 115, 116, 126

## R

realidade 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101



---

# S

saúde 17, 25, 28, 31, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54

serviços 44, 47, 48, 50, 52, 76, 77, 78, 110, 111, 113,  
114, 115, 116

sistema 6

social 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26,  
27, 28, 29, 30, 31, 33, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46,  
47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55

# T

tardio 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

terapêuticas 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 25, 27, 29,  
30, 31, 33, 35, 37, 45, 93, 94, 95, 97, 99, 100, 101

terapia 13, 15, 16, 17, 18, 20, 31, 32, 33, 35, 42, 44, 50,  
52, 77, 93, 94, 96, 97, 99, 106, 111, 112

terapias 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 25, 28, 29,  
30, 31, 33, 37, 44, 52, 74, 76, 78, 94, 97, 99, 100

transtorno 14, 18, 19, 23, 24, 25, 27, 29, 32, 33, 40, 47,  
49, 50, 51, 56, 57, 63, 66, 71, 73, 74, 76, 77, 93, 94,  
101

tratamento 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24,  
25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40,  
41, 42

# V

vida 12, 13, 14, 15, 16, 17, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 37, 39,  
41, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 73,  
75, 77, 78, 86, 89, 91, 93, 95, 96, 99, 101, 111, 112,  
120, 126

virtual 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101





**AYA EDITORA**  
**2024**

