



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
INCLUSIVA – MESTRADO PROFISSIONAL  
LINHA DE PESQUISA: PRÁTICAS E PROCESSOS  
FORMATIVOS DE EDUCADORES PARA EDUCAÇÃO  
INCLUSIVA**



**TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E A INTEGRAÇÃO  
SENSORIAL: Uma Proposta de Recursos e Intervenção Pedagógica**

**MARINA SARTORI UZELOTTO DIAS**

**MARINGÁ  
2024**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA –  
MESTRADO PROFISSIONAL  
LINHA DE PESQUISA: PRÁTICAS E PROCESSOS FORMATIVOS DE  
EDUCADORES PARA EDUCAÇÃO**

**TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E A INTEGRAÇÃO SENSORIAL:  
Uma Proposta de Recursos e Intervenção Pedagógica**

Dissertação apresentada por MARINA SARTORI UZELOTTO DIAS ao Programa de Pós- Graduação em Educação Inclusiva – Mestrado Profissional da Universidade Estadual de Maringá, como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.

Linha de Pesquisa: Práticas e Processos Formativos de Educadores para Educação Inclusiva.

Orientadora: Profa. Dra. NERLI NONATO RIBEIRO MORI

**MARINGÁ  
2024**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

D541t Dias, Marina Sartori Uzelotto  
Transtorno do espectro do autismo e a integração sensorial: uma proposta de recursos e intervenção pedagógica / Marina Sartori Uzelotto Dias. -- Maringá, PR, 2024.  
99 f. : il. color.

Acompanha produto educacional: Atividades de inclusão diante a integração sensorial em pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). 42 f.  
Orientadora: Profa. Dra. Nerli Nonato Ribeiro Mori.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI), 2024.

1. Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). 2. Integração sensorial. 3. Educação - Práticas pedagógicas. 4. Autismo - Crianças. I. Mori, Nerli Nonato Ribeiro, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI). III. Título.

CDD 23.ed. 371.9

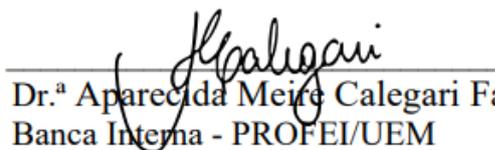
MARINA SARTORI UZELOTTO DIAS

**TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E A INTEGRAÇÃO SENSORIAL:  
Uma Proposta de Recursos e Intervenção Pedagógica**

**BANCA EXAMINADORA**



Dr.<sup>a</sup> Nerli Nonato Ribeiro Mori  
Orientadora - PROFEI/UEM



Dr.<sup>a</sup> Aparecida Meire Calegari Falco  
Banca Interna - PROFEI/UEM



Dr.<sup>a</sup> Tania Regina Rossetto  
Banca Externa - IFPR/Campus Pitanga

Aprovação: 31 de outubro de 2024

Dedico este trabalho a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste sonho: A meu pai, Antonio (*in memoriam*) e minha mãe, Sebastiana pelo amor incondicional, pelo apoio e por me ensinarem o valor do esforço e da educação. Em especial, a minha mãe por ser um exemplo de luta, nobreza e dedicação as filhas.

Ao meu marido, Émerson pelo suporte, paciência e encorajamento, especialmente nos momentos mais desafiadores.

As minhas irmãs, Maria e Marilene, pelo cuidado de uma vida inteira.

A minha filha, Júlia, por ser a luz e alegria dos meus dias e meu melhor milagre.

Aos meus orientadores e professores, pela orientação, sabedoria e pelas valiosas lições que contribuíram para minha formação acadêmica, profissional e pessoal.

## AGRADECIMENTOS

Ser grato acredito que seja uma das atitudes mais nobres do ser humano, por isso, sou grata a todas as pessoas que contribuíram com a minha trajetória até aqui.

Agradeço primeiramente a Deus, pela força, sabedoria e discernimento ao longo dessa caminhada. A Sua presença constante me guiou nos momentos mais difíceis e me deu a coragem necessária para superar os desafios.

À minha família, meu alicerce e suporte em todas as etapas da vida, por acreditarem em mim e me incentivarem a nunca desistir dos meus sonhos. Vocês sempre me ensinaram o valor da dedicação e do esforço, e sem vocês, essa conquista não seria possível.

Ao meu esposo, Émerson por ser meu companheiro de vida, por toda a paciência, compreensão e apoio incondicional. Seu incentivo e carinho foram fundamentais para que eu pudesse seguir em frente, mesmo nos momentos mais desafiadores.

À minha filha, Júlia que trouxe luz e alegria a cada passo dessa jornada. Que este trabalho seja um exemplo para você de que com esforço e dedicação, tudo é possível.

Aos amigos, que estiveram presentes nos momentos de desabafo e nas celebrações, obrigada por cada palavra de apoio e pela companhia durante essa caminhada. A amizade de vocês tornou essa jornada mais leve e significativa.

Aos meus professores, mestres que me orientaram com sabedoria e dedicação ao longo de toda a minha formação. Suas contribuições foram essenciais para o meu crescimento acadêmico, profissional e pessoal. Agradeço, em especial, a minha orientadora, pela paciência, pela orientação precisa e pela confiança depositada em mim.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Este trabalho é fruto de um esforço conjunto e sou profundamente grata a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desse sonho.

“O que sabemos é uma gota, o que  
ignoramos é um oceano.”  
**Isaac Newton**

DIAS, Marina Sartori Uzelotto. **Transtorno do Espectro do Autismo e Integração Sensorial: Uma Proposta de Recursos e Intervenção Pedagógica**. Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Nerli Nonato Ribeiro Mori. 2024. 99 fls. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2024.

## RESUMO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição neurobiológica que afeta a forma como um indivíduo percebe e interage com o mundo ao seu redor, sendo uma das áreas impactadas a integração sensorial, que se refere à capacidade do cérebro de processar informações sensoriais provenientes do corpo e do ambiente e utilizá-las para se adaptar e responder de maneira adequada. Desta forma, a problemática abordada na pesquisa foi: Como estimular a integração sensorial de crianças com TEA por meio de intervenções pedagógicas? Levantou-se com a pesquisa que no contexto educacional, é essencial considerar a integração sensorial ao planejar e implementar práticas pedagógicas para alunos com TEA, através de uma abordagem pedagógica inclusiva, que leva em conta as necessidades sensoriais individuais de cada aluno. Assim, o objetivo geral deste estudo foi explorar estratégias e abordagens pedagógicas relacionadas à integração sensorial em crianças com TEA, tendo os objetivos específicos analisar os principais conceitos teóricos relacionados ao Transtorno do Espectro Autista e à Integração Sensorial, com foco nas implicações pedagógicas; identificar estudos e pesquisas prévias que abordem a aplicação da Integração Sensorial como uma abordagem pedagógica para alunos com TEA; sintetizar as descobertas desses estudos, destacando os benefícios e desafios da Integração Sensorial no contexto educacional de crianças com TEA e propor diretrizes e recomendações para a implementação eficaz da Integração Sensorial como parte de uma intervenção pedagógica voltada para as características sensoriais dos alunos com TEA. A metodologia adotada foi de revisão bibliográfica, focada em identificar e analisar práticas pedagógicas e intervenções que atendam às necessidades sensoriais de alunos com TEA. A pesquisa examina estudos e contribuições teóricas de autores relevantes na área, com o intuito de fornecer uma base sólida para a implementação de estratégias pedagógicas eficazes. O estudo visou proporcionar uma compreensão de como adaptar práticas pedagógicas para criar um ambiente escolar mais inclusivo e que valorize a diversidade e o bem-estar de todos os alunos. Concluiu-se que ao adotar uma abordagem sensível às necessidades sensoriais dos alunos com TEA, os educadores têm a oportunidade de promover um ambiente escolar mais inclusivo, favorecendo o desenvolvimento e a participação plena desses alunos no processo educacional.

**Palavras-chave:** Autismo. Desenvolvimento. Integração Sensorial. Práticas-Pedagógicas.

DIAS, Marina Sartori Uzelotto. **Autism Spectrum Disorder and Sensory Integration: A Proposal for Resources and Pedagogical Intervention.** Advisor: Prof. Dr. Nerli Nonato Ribeiro Mori. 2024. 99 fls. Dissertation (Professional Master's Degree in Inclusive Education) – State University of Maringá. Maringá, 2024.

## **ABSTRACT**

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurobiological condition that affects the way an individual perceives and interacts with the world around them. One of the areas impacted is sensory integration, which refers to the brain's ability to process sensory information from the body and the environment and use it to adapt and respond appropriately. Thus, the problem addressed in the research was: How to stimulate sensory integration in children with ASD through pedagogical interventions? The research raised the question that in the educational context, it is essential to consider sensory integration when planning and implementing pedagogical practices for students with ASD, through an inclusive pedagogical approach that takes into account the individual sensory needs of each student. Thus, the general objective of this study was to explore pedagogical strategies and approaches related to sensory integration in children with ASD, with the specific objectives being to analyze the main theoretical concepts related to Autism Spectrum Disorder and Sensory Integration, focusing on pedagogical implications; identify previous studies and research that address the application of Sensory Integration as a pedagogical approach for students with ASD; synthesize the findings of these studies, highlighting the benefits and challenges of Sensory Integration in the educational context of children with ASD; and propose guidelines and recommendations for the effective implementation of Sensory Integration as part of a pedagogical intervention focused on the sensory characteristics of students with ASD. The methodology adopted was a bibliographic review, focused on identifying and analyzing pedagogical practices and interventions that meet the sensory needs of students with ASD. The research examines studies and theoretical contributions of relevant authors in the area, in order to provide a solid basis for the implementation of effective pedagogical strategies. The study aimed to provide an understanding of how to adapt pedagogical practices to create a more inclusive school environment that values diversity and the well-being of all students. It was concluded that by adopting an approach that is sensitive to the sensory needs of students with ASD, educators have the opportunity to promote a more inclusive school environment, favoring the development and full participation of these students in the educational process.

**Keywords:** Autism. Development. Sensory Integration. Pedagogical Practices.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Primeiros Pesquisadores sobre Autismo .....	20
<b>Figura 2</b> -Prevalência de número de casos de TEA no Brasil.....	33

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Princípios chave da Teoria de Piaget.....	50
<b>Quadro 2</b> - Estratégias e Recursos .....	65

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01</b> – Ações do desenvolvimento na Escola .....	78
---	----

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
2 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA .....	18
2.1 Dados Estatísticos do Autismo .....	29
2.2 O aluno com TEA dentro da escola .....	344
3 CONCEITOS E PRINCÍPIOS DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL .....	39
3.1 Pesquisas Relacionadas à Integração Sensorial em Crianças com TEA .....	444
3.2 Desenvolvimento Infantil .....	455
3.3 A Teoria Cognitiva de Piaget.....	500
3.4 Desenvolvimento Percepto – Motor e Aprendizagem Escolar.....	544
4 ESTRATÉGIAS E ADAPTAÇÕES PEDAGÓGICAS BASEADAS NA INTEGRAÇÃO SENSORIAL.....	58
4.1 As Estratégias Auxiliares as Práticas Pedagógicas: Equipes Multidisciplinares	744
4.2 A Atualização do Docente e a Formação Continuada .....	811
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	855
6 REFERÊNCIAS.....	87

## 1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição de desenvolvimento neurológico que afeta a maneira como um indivíduo percebe o mundo, interage socialmente e comunica-se com os outros, embora as características do TEA variem significativamente de indivíduo para indivíduo, muitos enfrentam desafios relacionados à integração sensorial. A integração sensorial é um processo pelo qual o cérebro organiza e interpreta informações sensoriais vindas do próprio corpo e do ambiente, permitindo o indivíduo responder de maneira apropriada a diferentes situações (Fernandes, 2016).

Indivíduos com TEA frequentemente apresentam diferenças na forma como processam as sensações. Algumas podem ser extremamente sensíveis a estímulos sensoriais, como sons, luzes ou toques, enquanto outras podem buscar intensamente experiências sensoriais ou mostrar-se indiferentes a elas. Estas diferenças no processamento sensorial podem influenciar uma ampla gama de comportamentos e habilidades, impactando a capacidade de aprendizado, as interações sociais e a realização de atividades diárias (Costa, 2017).

A integração sensorial desempenha um papel crucial no desenvolvimento de habilidades motoras, na percepção espacial, na capacidade de atenção e na regulação emocional. Dificuldades nestas áreas podem ser especialmente desafiadoras para indivíduos com TEA, pois afetam a maneira como elas se relacionam com o mundo ao seu redor. Por exemplo, uma sensibilidade exacerbada a estímulos visuais ou auditivos pode tornar desafiador para alguém com TEA permanecer em ambientes barulhentos ou iluminados, interferindo sua participação em atividades sociais, educacionais ou profissionais.

A integração sensorial é um tema de importância quando se trata do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Como Costa (2017) destaca em seu trabalho sobre a abordagem de Integração Sensorial em crianças com TEA, essa terapia pode desempenhar um papel crucial no desenvolvimento das habilidades sensoriais das crianças com TEA. Segundo Cardoso e Blanco (2019), a Terapia de Integração Sensorial tem sido amplamente estudada e aplicada como uma abordagem terapêutica eficaz para indivíduo com autismo.

Abordagens terapêuticas que focam na integração sensorial são projetadas para ajudar indivíduos com TEA a processar de maneira mais eficaz as informações sensoriais. Essas terapias podem incluir atividades estruturadas que visam desenvolver a capacidade do cérebro de interpretar estímulos sensoriais de maneira mais adaptativa. Terapeutas ocupacionais, por exemplo, utilizam métodos e ferramentas específicas para trabalhar com crianças e adultos no espectro, auxiliando-os a melhorar a regulação sensorial e a desenvolver habilidades necessárias para realizar tarefas cotidianas com maior independência.

Além das intervenções terapêuticas, adaptações ambientais e estratégias de enfrentamento podem ser utilizadas para minimizar desconfortos relacionados ao processamento sensorial. Isso pode incluir o uso de equipamentos de proteção auditiva em ambientes ruidosos, a redução de estímulos visuais em salas de aula ou escritórios, e a introdução gradual de novas sensações em um ambiente controlado e seguro. Desta forma, o problema de pesquisa consiste em: Como estimular a integração sensorial do autista por meio pedagógico?

O reconhecimento e a compreensão das diferenças no processamento sensorial são fundamentais para apoiar indivíduos com TEA. Proporcionando o suporte adequado, é possível não apenas melhorar sua qualidade de vida, mas também promover uma maior inclusão social e participação em uma variedade de atividades (Belisario e Cunha, 2010). À medida que a pesquisa sobre o TEA e a integração sensorial avança, espera-se que novas estratégias e intervenções sejam desenvolvidas para atender às necessidades únicas desses indivíduos, permitindo-lhes explorar e interagir com o mundo de maneira mais confortável e significativa.

É fundamental compreender que o TEA está frequentemente associado a diversas dificuldades sensoriais, como sensibilidades excessivas ou insuficientes a estímulos sensoriais (Posar & Visconti, 2018). A Integração Sensorial é, portanto, uma estratégia importante para ajudar as crianças com TEA a melhorarem sua capacidade de processar e responder aos estímulos sensoriais de maneira adequada.

Mendes e Costa (2018) enfatizam a importância da Integração Sensorial em crianças com TEA, destacando que essa abordagem pode contribuir para o desenvolvimento das habilidades motoras, cognitivas e sociais dessas crianças. Além disso, Souza e Nunes (2019) abordam as questões do processamento

sensorial no autismo, enfatizando a relevância da Integração Sensorial como uma forma de lidar com essas dificuldades.

Vives-Villarraig et al. (2022) também salientam a importância da Integração Sensorial na aprendizagem das crianças com TEA. Eles destacam que a terapia ocupacional baseada na Integração Sensorial pode ajudar essas crianças a melhorarem suas habilidades de processamento sensorial, o que, por sua vez, pode facilitar o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas e de comunicação. Além disso, é importante reconhecer que o diagnóstico de autismo pode ter um impacto significativo nas famílias (Pinto et al., 2016). A terapia de Integração Sensorial também pode desempenhar um papel importante no apoio às famílias, ajudando-as a compreender e lidar com as necessidades sensoriais de seus filhos com TEA.

O objetivo geral desta pesquisa consiste em explorar as estratégias e abordagens pedagógicas relacionadas à Integração Sensorial em alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), tendo os objetivos específicos em analisar os principais conceitos teóricos relacionados ao Transtorno do Espectro Autista e à Integração Sensorial, com foco nas implicações pedagógicas; identificar estudos e pesquisas prévias que abordem a aplicação da Integração Sensorial como uma abordagem pedagógica para alunos com TEA; sintetizar as descobertas desses estudos, destacando os benefícios e desafios da Integração Sensorial no contexto educacional de crianças com TEA e propor diretrizes e recomendações para a implementação eficaz da Integração Sensorial como parte de uma intervenção pedagógica voltada para as características sensoriais dos alunos com TEA.

Antes de dar continuidade ao trabalho, farei uma breve apresentação pessoal e porque cheguei a esse objeto de estudo. Minha primeira formação foi em Administração de Empresas motivada por familiares. Após a formação ingressei em uma Especialização em Gestão Empresarial, no qual tive contato com uma mestre que me motivou a fazer Letras-Português/ Inglês/ Literaturas e junto com a graduação fiz uma Especialização em Língua Inglesa. Já atuava como professora, mas senti o desejo de ingressar no curso de Direito e concomitantemente com o curso fiz a Especialização em Gestão Escolar. Ao finalizar o curso que foi de grande contribuição para minha formação pessoal, escolhi continuar em minha profissão de professora que era algo que preenchia meu coração. Cursei então a graduação em Pedagogia e as Especializações em Psicopedagogia Institucional e Clínica e Metodologias em Educação à Distância. Sou professora na rede municipal a 20

anos, dos quais trabalhei por mais de 15 anos com a Educação Infantil. Nesses anos de profissão, atuei desde o berçário até o quinto ano do Ensino Fundamental, na Sala de Recursos Multifuncional e Coordenação Pedagógica Escolar. Ao longo dos anos foi possível notar que o número de alunos com Transtorno do Espectro Autista aumentou significativamente, o que me levou a buscar por mais conhecimentos voltados à área. Notava uma lacuna muito grande nos cursos de formações ofertados pelo município e o conhecimento que os professores tinham para atuarem com os alunos atípicos.

Dessa forma, o sonho de cursar o Mestrado foi se tomando cada vez mais plausível, no qual poderia aplicar como objeto de estudos e recorte espacial a minha realidade educacional. Participei da primeira seleção do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI) para a Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) de Apucarana - PR, porém não classifiquei dentro das vagas. Mas não desisti do meu almejado sonho e participei novamente em 2022, conseguindo uma vaga na turma dois da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Agora o sonho começava a se concretizar.

A princípio o trabalho dissertativo seria uma pesquisa de campo sobre a Integração Sensorial aplicada junto aos alunos com TEA da Educação Infantil de 4 e 5 anos do município em que resido, porém não tive aquiescência dos pais e responsáveis para que os discentes participassem da pesquisa. Logo, foi necessário mudar para um estudo bibliográfico diante da Integração Sensorial e elaborar um produto educacional que vise propor estratégias e abordagens pedagógicas que auxilie os professores em sua missão junto aos alunos com TEA.

A metodologia foi de revisão bibliográfica, tendo a busca de material na base de dados *Google acadêmico* e *Scielo*, traçado um panorama teórico sobre o tema Transtorno do Espectro Autista e da Integração Sensorial, por meio da leitura de textos sobre o assunto. Os materiais considerados para uso da pesquisa são livros, revistas eletrônicas e artigos científicos, no período de 10 anos de publicação.

Após esse processo, foi elaborado um caderno pedagógico (produto pedagógico) com orientações para os docentes, com base no levantamento dos teóricos e dos estudos executados. A metodologia adotada para esta pesquisa envolverá diversas etapas que visam aprofundar nosso entendimento sobre o TEA e a Integração Sensorial, bem como investigar a aplicação prática dessa abordagem em alunos com TEA em um contexto educacional específico. Inicialmente, realizou-

se uma revisão teórica abrangente sobre o Transtorno do Espectro Autista e a Integração Sensorial. Esta etapa envolveu a leitura e análise crítica de textos acadêmicos, artigos científicos e livros relacionados ao assunto.

O presente estudo é estruturado em seções e capítulos que visam proporcionar uma compreensão clara e organizada do tema abordado. Inicia-se com uma introdução que discute os principais pontos, como objetivo, justificativa, problema e tema, seguido por uma análise do Transtorno do Espectro Autista (TEA), incluindo definições, conceitos, dados estatísticos e sua inserção no ambiente educacional.

A próxima seção examina os conceitos e princípios da Integração Sensorial, apresentando pesquisas relevantes sobre sua aplicação em crianças com TEA e seu impacto no desenvolvimento infantil. Na sequência, discutiremos sobre as estratégias pedagógicas e as percepções sobre a integração social, com foco na formação docente e nas práticas pedagógicas adotadas.

Por fim, o estudo culmina nas considerações finais, onde são refletidos os resultados e implicações da pesquisa, seguidos pelas referências utilizadas. Essa estrutura visa garantir uma abordagem sistemática e integrada, permitindo uma compreensão holística das questões relacionadas ao autismo e à educação.

## 2 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição complexa que afeta a forma como as crianças percebem e interagem com o mundo ao seu redor. Segundo Cardoso e Blanco (2019), a Terapia de Integração Sensorial tem sido objeto de estudo no contexto do TEA, com o objetivo de melhorar a resposta sensorial das crianças. Costa (2017) destaca a importância da abordagem de Integração Sensorial em crianças com autismo, especialmente na faixa etária de 0 a 4 anos, quando as bases do desenvolvimento sensorial estão sendo estabelecidas. Essa abordagem pode desempenhar um papel crucial na preparação das crianças para o ambiente escolar.

Furtuoso e Mori (2023) investigaram a Integração Sensorial e a modulação sensorial em escolares com TEA. Suas descobertas contribuem para a compreensão de como essa abordagem pode beneficiar o processamento sensorial dessas crianças, impactando positivamente seu comportamento e interações. Mendes e Costa (2018) abordaram a Integração Sensorial em crianças com TEA, enfatizando sua relevância na melhoria das habilidades sensoriais e no desenvolvimento global desses alunos.

De acordo com o Manual de Orientação Transtorno do Espectro Autista da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019), a Integração Sensorial é uma das abordagens terapêuticas recomendadas para crianças com TEA, destacando sua eficácia no aprimoramento das respostas sensoriais. Posar e Visconti (2018) discutem as anormalidades sensoriais em crianças com TEA, enfatizando a importância de compreender e abordar essas questões sensoriais na educação e intervenção terapêutica. Serrano (2016) explora a Integração Sensorial no contexto do desenvolvimento e aprendizado da criança, fornecendo insights sobre como essa abordagem pode ser integrada de forma eficaz em ambientes educacionais.

Souza e Nunes (2019) abordam os transtornos do processamento sensorial no autismo, destacando as considerações importantes ao aplicar a Integração Sensorial como parte de uma abordagem terapêutica abrangente. Vives-Villarroy et al. (2022) ressaltam a importância da Integração Sensorial na aprendizagem de crianças com TEA, reforçando a necessidade de considerar as necessidades sensoriais individuais ao planejar intervenções educacionais. Em suma, a pesquisa e

a literatura destacam consistentemente a relevância da Integração Sensorial como uma abordagem terapêutica valiosa no contexto do TEA, com o potencial de melhorar significativamente a qualidade de vida e o desenvolvimento dessas crianças.

O termo *autismo* tem suas raízes na palavra grega *autós*, que significa *por si mesmo*. Inicialmente, na psiquiatria, era usado para descrever comportamentos humanos que se concentram em si mesmo. A primeira vez que o termo *autismo* foi utilizado foi em 1912 pelo médico suíço Eugen Bleuler (1857-1939). Na época, ele empregou essa expressão para enfatizar o comportamento de certos indivíduos, que mais tarde seriam diagnosticados com esquizofrenia.

Ao longo do tempo, pesquisadores têm se dedicado para entender e estudar a síndrome do autismo. Um pioneiro nesse campo foi o psiquiatra austríaco Leo Kanner, durante a década de 1940, nos Estados Unidos. Ele realizou uma pesquisa com onze crianças que apresentavam distúrbios e características comuns. Kanner decidiu usar o termo autismo para descrever sua pesquisa. Seu artigo, intitulado *Distúrbio Autístico do Contato Afetivo*, destacou a ausência dessas crianças em se relacionar com outros indivíduos. Kanner, que originalmente era pediatra, direcionou seus estudos para a área psicológica e, após avaliação, concluiu que o autismo era um distúrbio psicológico, fornecendo uma visão mais elaborada sobre a condição (Gauderer, 1997).

Outras evidências na ciência relacionadas ao autismo remontam ao trabalho do médico inglês Langdon Down, que, no século XIX, descobriu a síndrome cromossômica que hoje leva o seu nome, a Síndrome de *Down*. Ele observou que os indivíduos com essa síndrome frequentemente possuíam habilidades notáveis, como facilidade de aprendizado em áreas como música, matemática e artes. Esses indivíduos muitas vezes pareciam viver em seu próprio mundo, demonstrando pouco interesse pelo ambiente ao seu redor (Grinker, 2010).

Hans Asperger, um psiquiatra austríaco igualmente significativo em suas pesquisas, também desempenhou um papel importante no estudo do autismo. Ele conduziu pesquisas com crianças que exibiam características de sociabilidade semelhantes, empregando o termo *autismo* para descrevê-las. As pesquisas de Asperger e Kanner abordaram diferentes tipos de pacientes, sendo que Kanner se concentrou no autismo clássico, considerado mais grave, enquanto Asperger se dedicou ao autismo moderado (Grinker, 2010).

Uma pesquisadora relevante na área do autismo, Lorna Wing, de origem inglesa e mãe de uma criança com autismo, amplamente difundiu suas pesquisas baseadas nos conceitos de Hans Asperger. Ela fundou a *National Autistic Society* no Reino Unido na década de 1980, contribuindo significativamente para o campo. Lorna demonstrou que, mesmo compartilhando características de deficiência social, os pacientes estudados por Asperger exibiam uma variedade de vulnerabilidades, formando um amplo espectro de manifestações (Grinker, 2010).

Conforme ilustrado na Figura 1, observa-se a trajetória histórica dos primeiros pesquisadores que contribuíram para o desenvolvimento do conceito de *Autismo*. Desde as primeiras descrições e estudos clínicos, essas pesquisas iniciais foram fundamentais para a construção do conhecimento acerca dessa condição, delineando suas características e padrões de comportamento. A evolução das teorias e abordagens ao longo do tempo permitiu avanços significativos no diagnóstico e no tratamento do autismo, estabelecendo uma base sólida para estudos posteriores.

## Figura 2 - Primeiros Pesquisadores sobre Autismo

- 

1912 Eugen Bleuler psiquiatra Austríaco usa a palavra autismo pela primeira vez e associa uma forma de esquizofrenia.
- 

1943 Leo Kanner psiquiatra Austríaco publica um estudo no qual observa 11 crianças possivelmente autista e cria o conceito "mãe de geladeira" relacionando os casos de autismo a uma relação parental distante
- 

1944 Hans Asperger pesquisador Austríaco publica " A psicopatia autista da infância" fazendo um estudo de observação com 400 crianças. Acabou chamando as crianças de "pequenos mestres".
- 

1960 Lorna Wing descreve a tríade de sintomas do TEA: alterações na sociabilidade comunicação/linguagem
- 

1980 O Autismo passa a ser visto como uma Síndrome um distúrbio do desenvolvimento e não mais como um caso de esquizofrenia/psicose.
- 

2007 a ONU decreta o dia 2 Abril como o dia mundial de conscientização do Autismo.

**Fonte:** Elaboração da autora

Quando se busca definir uma deficiência, é evidente que as condições motoras variam, afetando a mobilidade, coordenação, fala e outras áreas para o indivíduo em questão. Quando essa criança se torna um aluno, pode manifestar comprometimentos que se caracterizam como desvantagens, resultando em incapacidades, limitações e obstáculos (Wolferberg, 2013).

Belisario e Cunha (2010) observa que o autismo é um transtorno psicológico que engloba aspectos sociais, emocionais, afetivos, cognitivos e motores. Embora a compreensão desse transtorno possa ser abordada a partir de diversas perspectivas psicológicas, para promover a inclusão na área da educação, é necessário abordar o aluno com autismo de maneira singular e considerar seu processo de aprendizagem de forma única.

De acordo com Grinker (2010), o autismo foi durante muito tempo considerado uma condição invisível devido à falta de clareza sobre sua natureza e impacto na vida humana, resultando em diagnósticos imprecisos e associações com esquizofrenia, psicose infantil e outros transtornos.

O termo *Autismo Infantil*, como destacado por Bosa e Baptista (2002), é classificado nos domínios dos transtornos mentais. O Código Internacional de Doenças (CID) (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde) inclui o autismo como um transtorno mental e comportamental. Por outro lado, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) classifica o autismo como um Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), caracterizado por um desenvolvimento marcadamente atípico na interação social e na comunicação, características que são especialmente proeminentes na síndrome do autismo (Farias; Buchalla, 2005).

De acordo com o CID-10, o autismo é classificado dentro da categoria de Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID). Ele é descrito como um conjunto de transtornos que se caracterizam por mudanças qualitativas nas interações sociais e recíprocas, acompanhadas de dificuldades na comunicação e padrões restritos, estereotipados e repetitivos de atividades (Miccas; Vital e D'Antino, 2014).

Farias e Buchalla (2005) enfatiza que o autismo tem sua classificação dentro da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde CIF, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que apresenta o foco mais na funcionalidade dos sujeitos. A CIF introduz a luz da funcionalidade, tendo em vista a avaliação

ambiental, estrutura física, aspectos externos e a participação desse indivíduo no meio social. É preciso ressaltar que a OMS, o CID-10 e a CIF são complementares para as informações de diagnósticos.

Por meio das pesquisas, o autismo foi classificado como TEA sendo que ainda dentro dessa classificação se encontra o Transtorno Autista, Transtorno de Asperger e Transtornos Invasivos do Desenvolvimento sem outra especificação e está documentado no DSM-5, o qual apresenta duas principais características para o diagnóstico: comunicação-interação e comportamento (Tamanaha; Perissinoto e Chiari, 2008).

O TEA possui características marcantes, considerando entre elas as alterações sensoriais, sendo ainda uma barreira para a medicina quanto ao diagnóstico e o tratamento de pacientes. Mesmo com tantas pesquisas, os médicos relatam que existe ainda uma falta de estrutura diante a área cerebral desses pacientes, representando uma diversidade de sintomas e apresentando variações cerebrais de um indivíduo para outro, logo faz com que a doença não tenha um padrão único de diagnóstico (Miccas; Vital e D'Antino, 2014).

Em geral, os sintomas apresentam-se antes dos setes anos de idade, presentes em mais de um contexto, como escola e residência, não ocorrendo exclusivamente na presença de um transtorno global de desenvolvimento, como Transtorno *Défict* de Atenção e Hiperatividade (TDHA), não constituindo de critérios para diagnósticos de outro transtorno mental como de humor ou ansiedade (APA, 2002).

O TEA é considerado multifatorial, tendo componentes genéticos e ambientais, assim segundo Tamanaha, Perissinoto e Chiari (2008), pode-se considerar os componentes de risco genético componentes familiares de primeiro grau acometido; questões congênitas; idade materna ou paterna superior a 40 anos. Diante os fatores ambientais estão a exposição a agentes químicos; *déficit* de vitamina D; *déficit* de ácido fólico; infecções maternas; uso de drogas durante a gestação; prematuridade (considerando abaixo das 35 semanas) e baixo peso ao nascer (considerando < 2500g).

A Sociedade Americana de Autismo (ASA), traz os comportamentos característicos do autismo, podendo ser aparentes desde o início dos primeiros meses de vida, quando em casos mais graves (entre 18 à 24 meses), mas em geral tornam-se mais evidentes na primeira infância, entre os 24 meses até os 06 anos.

Nessa idade, a criança já passa a usar a fala e fica mais evidente as características da síndrome (ASA, 2015).

A criança com TEA, em geral, traz outras características, como medos, fobias, alterações de sono e humor, alterações alimentares, agressividade e apresentam déficit em quatro áreas, sendo pobreza a imaginação, não uso e compreensão de gestos, não uso de linguagem verbal com o objetivo de comunicação (Miccas; Vital e D'Antino, 2014).

Em algumas crianças, ainda pode-se acometer a falta de contato visual, sem explorar os objetos, preferindo a sensação do tato ou olfato, em outro lado outras mantêm o contato visual intenso com a impressão de que o olhar se tem fixo a outra pessoa (Camargo e Rispoli, 2015).

Fonseca (2014) discute um dos equívocos relacionados às características do TEA, que é a crença de que as crianças com TEA criam e vivem em sua própria realidade, interagindo apenas com suas criações. O autor destaca que o que realmente acontece é que as crianças com TEA podem enfrentar desafios ao iniciar, manter e concluir uma conversa ou interação social de maneira coesa, levando os indivíduos a fazerem generalizações equivocadas a respeito delas.

Segundo Grinker (2010) o aumento de diagnósticos para o TEA deu-se em virtude das alterações diante as práticas clínicas, códigos administrativos e métodos epidemiológicos, considerando ainda a atualidade e inovação conjunta do trabalho de vários profissionais diante a intervenção comportamental, promovendo uma maior visibilidade ao TEA em suas descobertas.

Dados da pesquisa realizada pela *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), nos Estados Unidos, relatadas por Junior (2019), traz que o número de crianças diagnosticadas com TEA tem aumentado e assim juntamente a preocupação de que esses indivíduos possam a ser um '*problema*'. A crescente prevalência em crianças, indica que se deve ter mais consideração já que segundo dados estatísticos, em torno de 75 mil adolescentes autistas se tornam adultos, criando uma condição de saúde pública.

A CDC ainda traz que os diagnósticos de TEA continuam a crescer, abrangendo todas as classes, raças e étnicas, considerando a prevalência de 01 autista para cada 54 crianças de 08 anos. A pesquisa é realizada a cada dois anos no país, tendo a última pesquisa no ano de 2020 identificando o aumento de 10% diante a pesquisa anterior (Junior, 2019).

O TEA afeta a comunicação, a interação social, a imaginação e o comportamento, não é algo que uma criança possa encolher, não causado pelos pais, e sim é uma condição que continua na adolescência e na idade adulta. No entanto, aqueles com TEA continuarão a mostrar progresso no desenvolvimento; muitas coisas podem ser feitas para ajudá-las (Associação Médica Americana, 2016).

A causa do TEA ainda é desconhecida, porém, as pesquisas na área estão avançando e aumentando, o que pode proporcionar o conhecimento de haver uma variedade de condições que contribuem para o TEA. A genética e os fatores externos são conhecidos por desempenhar um papel fundamental na causa da doença. De acordo com a *American Medical Association*, as crianças têm 50% de chance de desenvolver o TEA devido à genética e a outra metade devido a fatores externos, como o ambiente em que cresceram. Vários motivos são considerados elementos de risco para o desenvolvimento do TEA (Pereira e Riquetti, 2018).

As manifestações do TEA variam amplamente, dependendo do nível de desenvolvimento de um indivíduo e da idade cronológica. Ferrari (2017) observou que os testes de Quociente da Inteligência (QI), de crianças com TEA mostraram heterogeneidade e dispersão de resultados diferentes, mesmo quando aplicados na mesma criança. Apesar dos déficits cognitivos, alguns indivíduos são capazes de se destacar em algumas áreas muito específicas (Cunha, 2015, p.26).

Na verdade, as crianças com TEA criam sua própria maneira de se conectar com o mundo exterior. Não interage normalmente com outros indivíduos, incluindo os pais, manipula objetos de forma incomum, cria problemas cognitivos, responde na fala, na escrita e em outras áreas (Cunha, 2015, p.27).

Pode-se argumentar que o TEA apresenta algum grau de retardo mental no desenvolvimento da linguagem e da comunicação, mas é notório por sua melhora cognitiva quando tem acompanhamento suficiente para permitir um bom desenvolvimento. Os padrões comportamentais dos indivíduos com TEA levam a uma tendência a impor rigidez e rotina em diversos aspectos do cotidiano, como hábitos familiares e brincadeiras. Cunha (2015) lista alguns dos sintomas percebidos na primeira infância que auxiliam na identificação da doença, são eles:

Isola-me dos outros; não mantém contato visual; resiste ao contato físico; aprende resistência; não demonstra medo diante do perigo

real; não atende quando chamado; perde a calma; não aceita mudanças de rotina; usa pessoas para pegar itens; hiperatividade física; agitação desordenada; calma excessiva; apego e manuseio incorreto de objetos; movimentos circulares do corpo; sensibilidade ao ruído; estereótipos; ecos; desinteresse por jogos; transtorno obsessivo compulsivo (Cunha, 2015, p. 28).

Essas características podem facilitar o isolamento das crianças e até mesmo prejudicar suas habilidades de comunicação, mas há consenso entre pesquisadores e profissionais interessados no assunto de que o diagnóstico e a intervenção precoces são necessários.

Um marco para os indivíduos com deficiências é a Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência da Organização das Nações Unidas (ONU) (Decreto nº 6.949/09), que estabelece em seu Art. 1º, que o propósito de sua existência é “promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas os indivíduos com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente”.

O termo *indivíduo com deficiência*, sugerido como forma de diminuições de estigmas ao invés de *deficiente*, é caracterizado segundo o Estatuto da Pessoa com Deficiência art. 2, como:

Aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com os demais indivíduos. (Brasil, 2015)

É resguardado para tais indivíduos, no Art. 9 do Estatuto supracitado, o direito à habilitação e reabilitação que “tem por objetivo o desenvolvimento de potencialidades, talentos, habilidades e aptidões físicas, cognitivas, sensoriais, psicossociais [...]”, possibilitando, desse modo, um melhor desenvolvimento e alcance de autonomia.

Entretanto, é necessário ressaltar que é imprudente rotular a pessoa com deficiência dentro de uma concepção estritamente médica, visto que a atual compreensão da deficiência vem a partir do seu desenvolvimento social e de direitos humanos, o que confere a ela um tratamento especializado.

Dentro do contexto legal, partindo das ideias de Menezes (2016), o principal foco a ser observado e garantido é a real capacidade da pessoa com deficiência ser

o agente ativo das suas escolhas e decisões, assumindo o controle da sua própria vida e permitindo a esta a construção da sua história em posição ativa, embora dentro das suas limitações.

No Artigo 4, do Estatuto a Pessoa com Deficiência é previsto que portadores de qualquer deficiência sejam assegurados no aspecto de “direitos à igualdade de oportunidades com as demais indivíduos e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação”, sendo assim instituído o respeito perante as singularidades e vedando toda e qualquer forma de pré-conceito sob elas.

De tudo exposto e observando as premissas deste tópico, podemos afirmar com convicção que o Transtorno de Espectro Autista é considerado deficiência, nisto a Lei nº 12.764, confirma em seu Art. 1, § 2º, que “a pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais”.

O termo autismo foi introduzido no âmbito da psiquiatria pioneiramente por Plouller, em 1906, ao estudar pacientes com o diagnóstico de demência precoce, contudo, o termo só alcançou amplo reconhecimento em 1911, quando o psiquiatra suíço Eugen Bleuler o utilizou para definir como um dos sintomas da esquizofrenia. Em síntese, o paciente esquizofrênico era diagnosticado com esse sintoma quando perdia a interação com a realidade exterior e se voltava para si próprio. Consoante o referido autor, o autismo indicava uma dissociação do pensamento, na qual o indivíduo não consegue mais seguir uma vida guiada por objetivos definidos (Fernandes, 2016).

A origem dessa nova descrição patológica advém da sua análise de 11 casos clínicos de crianças, sendo oito meninos e três meninas. Daí ele extraiu uma série de conclusões, vale dizer que as manifestações da síndrome já poderiam ser percebidas desde o primeiro ano de vida, que ela se manifestava por uma incapacidade de estabelecer relações normais com o que está ao redor, que ocorria um profundo isolamento, estereotípias de comportamento, a incidência de ecolalia (pronunciamento de forma repetitiva de sons, palavras ou frases), assim como uma fala incoerente e hermética.

Em 1944, o pediatra Hans Asperger, em Viena, fez um estudo de caso de quatro crianças que apresentavam dificuldades de interação, a qual ele denominou de Psicopatia Autista da Infância. Embora na época Asperger não tivesse conhecimento da pesquisa de Kanner, há uma série de semelhanças entre os dois

trabalhos. Nessa perspectiva, somando àquelas características já encontradas por Kanner, verificou também que há dificuldades em estabelecer contato visual

[...] parecem absorver as coisas com olhadelas breves e periféricas há uma escassez de expressões faciais e gestos a utilização da linguagem parece anormal, forçada as crianças seguem seus próprios impulsos, a despeito das exigências do meio em que se encontram (Whitman, 2019, p. 112).

Ainda nos anos 1950 e 1960, a natureza e a etiologia do autismo eram incompreendidas pela grande maioria dos pesquisadores. Nessa imprecisão desconheciam a natureza orgânica do autismo e atribuíam à causa aos pais que não conseguiam passar afeto para seus filhos e que, principalmente, era reflexo do comportamento da mãe, mais conhecida como mãe geladeira. Essas percepções foram transformadas por Michael Rutter, responsável pelo marco da compreensão desse transtorno, ao classificar o autismo e apresentar quatro critérios para sua definição, citados por Lima (2014)

1) atraso e desvio sociais não só como deficiência intelectual; 2) problemas de comunicação e novamente, não só em função de deficiência intelectual associada; 3) comportamentos incomuns, tais como movimentos estereotipados e maneirismos; e 4) início antes dos 30 meses de idade (Lima, 2014, p. 04).

Portanto, a princípio o autismo foi tratado como um trauma psicossocial; a explicação subjacente já pairava sobre déficits motores, perceptivos e linguísticos; sendo que apenas nos anos 1970 a explicação passou a ser de natureza cognitiva, dando ênfase para estrutura mental dos indivíduos com TEA. Dessa forma, o autismo foi inicialmente entendido como uma condição moderna da infância. Após, estudos os consideraram como psicogênico. Contudo, com o advento da neuroimagem estrutural e funcional, o autismo foi identificado como uma condição envolvendo o neurodesenvolvimento (Fernandes, 2016).

Durante décadas, familiares e cientistas acreditaram que os indivíduos com TEA viviam em uma redoma de vidro, resguardadas em seu mundo particular, não se via a possibilidade de estabelecer qualquer tipo de contato social. No entanto, pesquisas conseguiram demonstrar que essa afirmação não pode ser vista como uma verdade absoluta, ao passo que, embora exista uma distância entre os indivíduos com TEA e os demais indivíduos pela existência de uma limitação

biológica que faz com que suas mentes trabalhem de forma diferente, isso não faz com que eles estejam fora do alcance do contato humano (Whitman, 2019).

Portanto, após o desenvolvimento de muitas teorias acerca da compreensão do autismo, o resultado foi de que se tratava de um transtorno orgânico cognitivo de cunho biológico e hereditário. Com as práticas atuais ele é considerado um transtorno do espectro. Foi com base nessas classificações que surgiu o conceito de *espectro* autista, o que significa que o autismo é um conjunto de sintomas complexos que se apresenta de forma contínua e irreversível, interligado ou não a outros transtornos e de várias formas intermediárias (Lima, 2014, p. 181-196). As variações do autismo se manifestam de acordo com a capacidade de que cada indivíduo possui de aprender e exercitar regras sociais e atingir um desenvolvimento físico e mental que permita sua adaptação e autossuficiência ainda na infância.

Essas novas perspectivas sobre o autismo se refletem também nos Manuais de Classificação de Distúrbios Mentais (DSM). Em 1979, no CID-9 e no DSM III, de 1989, o autismo foi inserido no grupo de distúrbios do processo de desenvolvimento que se inicia ainda na primeira infância e apresenta subtipos. No DSM IV, em 1991, é considerado um distúrbio global do desenvolvimento. Já em 2013, a descrição do autismo é atualizada pelo DSM-V e pelo CID-10, os subtipos são excluídos e os indivíduos com autismo são inseridos em um único espectro que apresenta níveis diferentes de gravidade (Schmidt, 2008, p. 12).

Assim, o referido transtorno passa a figurar no grupo dos Distúrbios Globais do Desenvolvimento, cuja característica principal é a presença de um conjunto de sintomas que atingem os níveis linguístico, motivacional e cognitivo. Entretanto, apesar da classificação técnica e da descrição dos sintomas, o espectro autista ainda é um assunto complexo, porque não há consenso tanto sobre o que causa o transtorno e sobre qual o melhor método clínico para lidar com o mesmo. A falta de unanimidade é tão grande que existe, inclusive, grupos que defendem que o autismo não é doença/transtorno, e que, por isso, falar em tratamento ou cura seria inadequado.

## 2.1 Dados Estatísticos do Autismo

Por meio dos movimentos sociais que abrangem as entidades e 47 associações de pais e indivíduos com TEA, em consonância com a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, o governo brasileiro instituiu por meio da Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo, considerada Pessoas com Deficiência para todos os efeitos legais (Brasil, 2014). Esse processo é resultante da garantia dos direitos dos movimentos sociais, auxiliando a construção da equidade proporcionando uma integração social para os indivíduos com TEA.

O Conselho Nacional da Educação (CNE), afirma que a inclusão social é a garantia do acesso contínuo ao espaço comum em sociedade, devem estar orientadas por relações de acolhimento a diversidade humana, aceitação das diferenças individuais, esforços coletivos na equiparação de oportunidades de desenvolvimento com qualidade em todos os âmbitos da vida (Brasil, 2001).

No Brasil, até o ano de 2019, não havia números concretos de indivíduos portadores de TEA. A partir do ano de 2020, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), incluiu de forma obrigatória perguntas sobre o TEA no Brasil, considerando a decisão do atual presidente da época, ao sancionar a Lei 13.861/2019 repercutindo de diversas formas na sociedade.

A sanção da Lei 13.861/2019, que exige a inclusão de perguntas sobre TEA nos censos e pesquisas do IBGE, trouxe diversas repercussões significativas para a sociedade brasileira. Antes da implementação desta lei, até 2019, o Brasil não possuía dados concretos sobre a prevalência de indivíduos com TEA. Com a nova legislação, a coleta de dados mais precisos permitiu um planejamento mais eficaz de políticas públicas voltadas para o suporte a indivíduos com TEA e suas famílias. Isso pode resultar em um aumento de investimentos em serviços especializados, como terapias e programas de educação inclusiva e na capacitação de profissionais de saúde e educação.

Assim, O IBGE trouxe em setembro de 2023, o estudo *Retratos do Autismo no Brasil*, conduzido pelas startups Genial Care e Tismoo.me, trouxe informações inéditas sobre o TEA no país. A Genial Care, maior *healthtech* da América Latina voltada para o desenvolvimento de crianças com TEA, e a Tismoo.me, pioneira na saúde integral de pessoas autistas, estimaram que aproximadamente 6 milhões de

brasileiros estão no espectro. Esse dado foi calculado com base em projeções do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (DCD), que indica que 1 em cada 36 pessoas está dentro do espectro autista.

O levantamento contou com a participação de mais de 2.200 respondentes de todo o Brasil, incluindo cuidadores, pessoas autistas e indivíduos autistas que também exercem o papel de cuidadores, representando 24,2% da amostra. Entre os participantes, a maior faixa etária registrada foi de 35 a 44 anos (42%). Essas informações reforçam a relevância do autismo na sociedade brasileira, enquanto novas estimativas, a serem divulgadas em 2024 pelo Censo do IBGE, devem fornecer dados oficiais e atualizados sobre a prevalência do transtorno no Brasil, marcando a primeira inclusão do autismo em uma pesquisa nacional.

O aumento na identificação de pessoas autistas está relacionado aos avanços da ciência e à disseminação de informações sobre o TEA. Segundo *Kenny Laplante*, CEO da Genial Care, os progressos científicos têm ampliado o entendimento e a conscientização sobre o transtorno. O estudo *Retratos do Autismo no Brasil* revelou que 13,8% dos respondentes se identificam como autistas, superando as estimativas conservadoras da ONU, que indicam que cerca de 1% da população global está no espectro. Entre as pessoas autistas participantes, 65% se identificam como mulheres, desafiando a percepção tradicional de que o TEA é mais comum entre homens.

Os dados de saúde mental e física levantados são alarmantes. Quase metade dos respondentes (49,33%) relatou ter condições crônicas associadas ao diagnóstico de TEA, como problemas gastrointestinais (8,4%), doenças respiratórias (3,6%) e hipovitaminoses (3,5%). Além disso, 50% apontaram dificuldades no acesso a recursos adequados para suas necessidades. Em relação ao suicídio, os números são preocupantes: 7,26% dos participantes autistas afirmaram já ter tentado tirar a própria vida, enquanto 17,29% relataram tentativas entre familiares, evidenciando a urgência de medidas de saúde pública para abordar essa questão.

A pesquisa também destacou a importância do apoio social e familiar, com 87,5% dos respondentes indicando contar com algum tipo de suporte. Esse apoio é considerado essencial para a qualidade de vida, desenvolvimento e superação de desafios enfrentados pelas pessoas autistas. Em termos de mercado de trabalho, 46,5% dos participantes trabalham em regime integral, enquanto 27,71% estão fora de atividades formais. Esses resultados reforçam a necessidade de uma abordagem

multidimensional para apoiar pessoas autistas no Brasil, abrangendo desde saúde e bem-estar até inclusão social e profissional.

A inclusão de informações sobre o TEA ajudará a direcionar recursos e apoio de forma mais adequada, beneficiando diretamente as famílias e os indivíduos afetados. O aumento da visibilidade dos números sobre o TEA contribuirá para uma maior conscientização pública, promovendo uma compreensão mais profunda e reduzindo estigmas associados ao transtorno, esse aumento de conscientização pode levar a campanhas educativas e a uma atitude mais inclusiva na sociedade.

A coleta de dados detalhados também propiciará a realização de pesquisas mais robustas, facilitando o desenvolvimento de novas intervenções e melhores práticas de tratamento e suporte para o TEA, visto que dados mais precisos poderão influenciar a legislação, permitindo a criação e o aprimoramento de leis que garantam o acesso a serviços adequados e promovam a inclusão de indivíduos com deficiência.

Portanto, a decisão de incluir perguntas sobre TEA no censo do IBGE a partir da Lei 13.861/2019, considerando a inclusão na pesquisa do ano de 2022, reflete um compromisso com a melhoria da compreensão e do suporte para indivíduos com TEA, com impactos que vão desde a formulação de políticas públicas até a promoção da inclusão e a melhoria das práticas de intervenção e suporte.

Dessa forma, pode-se ter números mais exatos quanto a dados sobre o TEA, podendo por meio destes desenvolver estratégias para uma melhoria na qualidade dos atendimentos e nos tratamentos desses indivíduos. Mesmo com esses avanços de pesquisas e Leis no Brasil, ainda existe uma dificuldade em se ter o diagnóstico preciso quando comparado a outros países mais desenvolvidos, considerando nesses países um estudo clínico investigativo por uma equipe multidisciplinar que juntos concretizam um diagnóstico final preciso. No Brasil, muitos profissionais parecem não aptos a responsabilidade do diagnóstico, postergando ou encaminhando para outros profissionais (Farias; Buchalla, 2005).

A Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, promulgada pelo Estado Brasileiro por meio do Decreto nº 6.949, em 25 de agosto de 2009, resultou em uma mudança paradigmática das condutas ofertadas aos indivíduos com deficiência elegendo a Acessibilidade como elemento foco central para a garantia dos direitos individuais. Conforme o Ministério da Saúde, a Convenção traz em seu artigo 1º:

[...] têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2014).

A Figura 2 mostra a prevalência dos casos de autismo no Brasil, oferecendo uma visão detalhada sobre a distribuição desse transtorno em diferentes regiões do país. A representação gráfica destaca a variação na taxa de diagnóstico ao longo dos anos, refletindo tanto as mudanças nos critérios de diagnóstico quanto a maior conscientização e capacidade de detecção de casos de TEA.

A análise desses dados é crucial para entender as tendências e desafios enfrentados no diagnóstico precoce e na implementação de políticas públicas de apoio, com a crescente ênfase na inclusão e na qualidade do atendimento, a compreensão precisa da prevalência ajuda a direcionar recursos e estratégias para melhorar a intervenção e o suporte aos indivíduos com TEA:

Figura 2 -Prevalência de número de casos de TEA no Brasil



Fonte: Canal do Autismo (2023)

O Brasil é um país de diferenças culturais, diferenças de classes sociais, de infraestrutura em geral assim a cidades quanto mais distantes dos grandes centros urbanos menos investimento são aplicados e informações dependendo da região em que a pessoa mora fica mais difícil diagnosticar e tratar de maneira correta dando a atenção que corresponde a cada criança, a falta de acesso à informação é a barreira maior em que em muitos estados acabam encontrando, a região mais pobre dificilmente será diagnosticado e tratado, nem ao menos em sua grande maioria tem um índice que aponte o número de crianças com TEA (Camargo e Rispoli, 2015).

## 2.2 O aluno com TEA dentro da escola

Ao conceituar uma deficiência, é importante reconhecer que as condições motoras podem comprometer a mobilidade, coordenação, fala e outras capacidades da pessoa, logo, um aluno com necessidades especiais pode enfrentar uma desvantagem que resulta em incapacidade, limitação ou dificuldades na realização de determinadas atividades. Vale lembrar que todos enfrentam dificuldades em sua rotina; enquanto alguns podem aprender e se destacar mais facilmente em certas áreas, outros podem encontrar desafios maiores, assim, tem-se a importância de compreender as dificuldades dos outros e poder ajudar no desenvolvimento (Wolfeberg, 2013).

O TEA é considerado um transtorno psicológico que afeta aspectos sociais, emocionais, afetivos, cognitivos e motores. Embora existam várias abordagens psicológicas para entender o TEA, para promover a inclusão no contexto educacional é essencial considerar o aluno com TEA e seu processo de aprendizagem de maneira individualizada (Belisario e Cunha, 2010).

Saber lidar com as condições do TEA na área da educação, é um desafio para professores e escola, visto que o meio social que a criança com TEA convive precisa ser adaptado para inclusão e trazer essas crianças portadoras de TEA para o meio social. Os alunos com TEA ou alguma outra deficiência, não são totalmente incapazes de realizar alguma tarefa, e sim são questões de adaptações, limitações e respeito a si mesmo readequando para o melhor desempenho (Wolfeberg, 2013).

De acordo com Wolfeberg (2013), as crianças com TEA, encontram desafios na integração com os demais quando se adentra as brincadeiras e jogos, ou qualquer outra atividade lúdica, como: poucas oportunidades de jogar: pouco ou nenhum tempo para jogar com ou sem outras crianças; o jogo, ainda, não é considerado uma atividade legítima; dá-se prioridade a alguns jogos que requerem uma estrutura de desenvolvimento e uma demanda de supervisão. Insuficientes meios para jogar: poucos profissionais e cuidadores têm conhecimento adequado, habilidades e experiência para apoiar, efetivamente, as crianças com TEA em experiências essenciais de jogo. Acesso desigual a ambientes de jogos apropriados: a maioria dos ambientes de jogo adaptados falha em considerar as necessidades únicas sociais, simbólicas e sensoriais das crianças autista.

A exclusão dos alunos com TEA da cultura do jogo: as outras crianças, em geral, rejeitam ou ignoram as crianças quando percebem que não se encaixam nas regras esperadas de grupo; as outras crianças não sabem interpretar as maneiras sutis e não comuns que as crianças com TEA têm para expressar seus interesses para jogar e socializar. (Belisario e Cunha, 2010).

A inclusão do aluno com TEA na área infantil preocupa os educadores pelo fato da atuação na sala de aula e nas atividades básicas rotineiras. Os debates sobre inclusão no âmbito educacional geram o foco para as crianças que possuem alguma barreira, no qual o papel do educador é fundamental para a inclusão, aceitação dos demais, segurança do aluno especial e aproveitamento de atividades. (Ângelo, 2003).

Esses desafios apresentados são influentes no aspecto do progresso de desenvolvimento da criança com TEA na educação. As observações da autora também nos fazem repensar os métodos e práticas observadas, que muitas vezes são atividades que comportam mais a exclusão do que a inclusão. Assim, o caráter integrador precisa compor uma parte desse processo de ligação da ludicidade com o dia a dia da criança com TEA no contexto escolar (Orrú, 2009).

Essas adaptações realizadas se expressas em um plano individual adequado, promovem avanços no comportamento e na integração das crianças com TEA no âmbito da Educação. É preciso destacar que nesses aspectos a ludicidade é imprescindível na evolução da prática pedagógica direcionada e inclusiva (Wolfberg, 2013).

Em regra, não existe uma diretriz ou norma de como se deve trabalhar com crianças com TEA na educação, pois logo, cada indivíduo expressa o transtorno de forma diferente. O TEA deve ser olhado de forma subjetiva, justamente por isso, duas crianças com o mesmo diagnóstico podem responder de forma distinta as mesmas atividades pedagógicas, trazendo mais desafios aos professores e coordenadores (Mantoan, 2003).

No meio educacional em específico, isso se entende ao se pensar estratégias e metodologias facilitadoras para a aprendizagem destes indivíduos, considerando que o laudo diagnóstico que o aluno carrega é apenas uma parte da constituição subjetiva destes sujeitos, que também são formados por desejos, frustrações, encantos e desencantos, dificuldades, habilidades, preferências e demais singularidades (Nogueira e Orrú, 2019).

O que parece acontecer em algumas das escolas ditas inclusivas é um movimento de *adaptação* do conteúdo, o que leva a exclusão deste perante o resto da turma. Entendemos que incluir é pensar um ensino diferenciado para todos e não só para aqueles que carregam um laudo, de modo que as atitudes e práticas diferenciadas para com os alunos ditos especiais não seriam necessárias na prática docente voltadas para todo e qualquer estudante? O olhar diferenciado do professor deve ser voltado para todos os alunos (as) não só aqueles que possuem um diagnóstico ou alguma deficiência (Nogueira e Orrú, 2019).

Para promover um ensino-aprendizagem efetivo, é fundamental começar com uma abordagem que valorize o conhecimento e os interesses do aluno. Um dos primeiros passos, muitas vezes negligenciado no ambiente escolar, é ouvir o aluno ou observar seu comportamento social para entender suas preferências e áreas de interesse, identificar o que ele gosta e pelo que se interessa, permitem superar uma visão reducionista e facilita a construção de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo. Dessa forma, é possível compartilhar o conhecimento com toda a turma, reconhecendo tanto os interesses semelhantes quanto as diferenças individuais (Nogueira e Orrú, 2019).

A habilidade geral refere-se à capacidade de pensar de forma abstrata e integrar experiências, frequentemente avaliada por meio de testes psicométricos que medem raciocínio verbal e numérico, relações espaciais, memória e fluência verbal, por outro lado, as habilidades específicas se manifestam em áreas especializadas como música, dança, liderança e matemática, entre outras (Renzulli, 2014). Assim, ao compreender e adaptar o ensino de acordo com essas habilidades e interesses individuais é possível atender de forma mais eficaz às necessidades de cada aluno, promovendo um ambiente de aprendizagem mais enriquecedor e personalizado.

Nessa perspectiva, destaca-se a importância da educação infantil como um período crucial para preparar as crianças para a educação básica. A educação infantil desempenha um papel essencial na formação das bases para o sucesso escolar, conforme observado por pesquisadores como Pereira (2017) e pela Fundação Maria Cecília Souto Vidigal (2015).

A presença na educação infantil tem um impacto direto no desempenho escolar das crianças, promovendo uma base sólida para o sucesso acadêmico futuro, como indicado por Pais e Barros (*apud* Azevedo, 2013). Portanto, um ambiente educativo inclusivo desde a infância é vital para assegurar que todas as

crianças, incluindo aquelas com altas habilidades e TEA, possam desenvolver seu pleno potencial.

Uma das dificuldades enfrentadas é a relação de sociabilização (entre as crianças com TEA e os demais da relação de aprendizagem como o professor e os outros alunos) tendo em vista a pouca relação com o outro que estabelecem. A capacidade de imitação ou repetição de estímulos é diminuída ou, em alguns casos, nem acontece, e esta imitação é uma das condições primordiais para o aprendizado. A prática escolar, neste caso, deve ser repensada de maneira inclusiva e que insira o aluno juntamente com os profissionais e seus familiares numa relação de aquisição e troca de saber colaborando com a construção da autonomia deste indivíduo como afirma Cunha (2015),

A prática escolar é uma oportunidade para profissionais e familiares construírem um repertório de ações inclusivas para o aprendente com TEA. Não se trata meramente de estipular tarefas isoladas e pedir para serem cumpridas com rigor e método, mas trata-se de uma concepção de aprendizagem que inclui desafios e superação, sempre com o intuito de propiciar a autonomia. A autonomia é uma conquista elementar no seio da escola (Cunha, 2015, p.57).

Para o desenvolvimento do ensino com as crianças com TEA necessário que o educador e todos os envolvidos no processo ensino/aprendizagem, entendam sobre o transtorno e sobre as dificuldades comportamentais em relação a sua comunicação e interação social. Após essa compreensão, é necessário não rotular o educando, expondo medos e insegurança no trabalho, pois “[...] fica evidente que quando o professor consegue trabalhar seus medos, seu desconhecimento, e a escola abraça o aluno com TEA como alguém que faz parte da escola, o êxito nos processos é significativo” (Schmidt, 2008, p.135).

Cientificamente sabemos que aprendemos melhor quando amamos. Também é comprovadamente experimentado que a carga afetiva é fundamental para a superação das dificuldades de aprendizagem. O afeto irrompe em lugares impenetráveis a conteúdos meramente acadêmicos ou terapêuticos. A questão proposta em toda a educação, independentemente de deficiências ou de outras dificuldades, é canalizar as emoções do aprendente para as suas experiências de aprendizagem. Sempre que atentarmos para o interesse do aluno e seus desejos em nossa prática pedagógica, comunicaremos com o seu afeto. Para não

desistirmos de nosso trabalho e, para que os nossos alunos também não desistam, precisamos contagiá-los com o nosso amor (Cunha, 2015, p. 49).

Rotta, Bridi Filho e De Souza (2018, p. 307) afirmam que “[...] a estimulação cerebral é o pilar mais importante da plasticidade cerebral”. Portanto, é somente por meio da alta plasticidade cerebral que as crianças apresentam nos primeiros anos de vida que as perdas na comunicação, no comportamento e na interação social podem ser minimizadas pela estimulação precoce no processo de tratamento.

### 3 CONCEITOS E PRINCÍPIOS DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL

A Integração Sensorial é um conceito fundamental no contexto do TEA, e diversos autores têm se dedicado a explorar seus conceitos e princípios. Segundo Cardoso e Blanco (2019), a Terapia de Integração Sensorial envolve a organização das informações sensoriais do ambiente para permitir que o indivíduo compreenda e responda apropriada e eficazmente aos estímulos sensoriais. Esta abordagem tem se mostrado relevante para crianças com TEA, pois auxilia na melhoria das respostas sensoriais desses indivíduos.

Costa (2017) destaca que a Integração Sensorial é particularmente importante em crianças com TEA, principalmente na primeira infância, quando o sistema sensorial está em desenvolvimento. A abordagem visa ajudar essas crianças a processarem e a responder as informações sensoriais de maneira mais eficaz, o que pode contribuir significativamente para seu desenvolvimento. Furtuoso e Mori (2023) realizaram estudos sobre a modulação sensorial em escolares com TEA e enfatizaram a relevância da Integração Sensorial para melhorar a capacidade dessas crianças de regular suas respostas sensoriais, tornando o ambiente mais adaptável e menos aversivo.

Mendes e Costa (2018) abordaram a aplicação da Integração Sensorial em crianças com TEA, ressaltando que essa abordagem se baseia em princípios fundamentais, como a individualização do tratamento de acordo com as necessidades sensoriais específicas de cada criança. O Manual de Orientação Transtorno do Espectro do Autismo da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) menciona que a Integração Sensorial é uma abordagem terapêutica que visa melhorar a regulação sensorial, promovendo a adaptação e a participação ativa de crianças com TEA em suas atividades diárias.

Posar e Visconti (2018) destacam a importância de compreender as anormalidades sensoriais em crianças com TEA e como a Integração Sensorial pode ser uma ferramenta valiosa para abordar essas questões, promovendo uma melhor qualidade de vida. Serrano (2016) enfatiza que a Integração Sensorial desempenha um papel crucial no desenvolvimento e aprendizado da criança, permitindo que ela processe as informações sensoriais de forma eficaz e participe ativamente de suas atividades diárias e de aprendizado.

Souza e Nunes (2019) abordam os transtornos do processamento sensorial no autismo e como a Integração Sensorial pode ser uma das estratégias terapêuticas para ajudar as crianças a lidar com essas dificuldades sensoriais. Vives-Villarraig et al. (2022) reforçam a importância da Integração Sensorial na aprendizagem de crianças com TEA, destacando como essa abordagem pode ajudar a criar um ambiente mais adequado para o desenvolvimento cognitivo e emocional dessas crianças.

Jean Ayres (1933-1988), uma renomada terapeuta ocupacional e neurocientista, estabeleceu um marco ao detalhar os mecanismos neurocomportamentais e a relevância dos aspectos perceptivos e motores no processo de aprendizagem. Ayres tinha como meta elucidar as conexões existentes entre as sensações do corpo, os processos cerebrais e o aprendizado, com o intuito de elaborar uma teoria que integrasse tais dimensões. Para isso, baseou-se em conceitos da neurobiologia, na epistemologia genética de Jean Piaget (1896-1980) e em métodos neuro desenvolvimentistas voltados para a reabilitação motora (Caminha, 2008; Momo; Silvestre, 2011).

Alicerçada em uma vasta gama de estudos e observações de indivíduos com disfunções percepto-motoras e dificuldades de aprendizagem, Ayres desenvolveu uma abordagem teórica sobre o processamento neural que chamou de Integração Sensorial (IS). Esse conceito sugere a presença de um sistema no cérebro encarregado de organizar sensações físicas e ambientais, convertendo-as em percepções úteis. De acordo com Ayres, tal sistema é crucial para a organização comportamental e a eficiência na execução de atividades diárias. Embasada nesse entendimento, ela propôs nos anos 1970 uma metodologia terapêutica ocupacional - avaliativa e interventiva conhecida como Terapia de Integração Sensorial (Magalhães, 2008).

Ayres citado pelos estudos de Vives-Villarraig et al. (2022) também abordou os desafios associados à Integração Sensorial, entendendo-os como dificuldades do sistema nervoso central para modular, diferenciar, organizar e coordenar sensações de maneira apropriada. Este modelo foi refinado posteriormente por Miller e sua equipe, que reforçaram a importância do desempenho ocupacional, deslocando o foco dos processos neurológicos subjacentes.

A abordagem conhecida como *Proposta Nosológica* organiza os Transtornos do Processamento Sensorial (TPS) em três categorias principais: Transtornos

Motores de Base Sensorial (TMBS), Transtornos de Discriminação Sensorial (TDS), e Transtornos de Modulação Sensorial (TMS), conforme descrito por Miller et al. (2007) e Caminha (2008). Os TMBS são distinguidos pela inabilidade do indivíduo em empregar seu corpo de maneira eficaz no espaço que o cerca, dentro dos TMBS, identificam-se dois subgrupos: os transtornos posturais e a dispraxia.

O transtorno postural é notável pela dificuldade em sustentar uma postura adequada devido a um tônus postural diminuído e reações inadequadas de equilíbrio e postura, enquanto a dispraxia é caracterizada por uma incapacidade de planejar e realizar novas ações motoras ou sequências de movimentos, como apontado por Ayres (1972) e Magalhães (2008). Tais condições podem levar a uma coordenação motora deficiente, afetando tanto a motricidade ampla quanto a fina, incluindo habilidades motoras orais.

Quanto aos TDS, estes são definidos por uma limitação na habilidade de perceber e interpretar corretamente estímulos de diversas naturezas, como visual, tátil, auditiva, vestibular, proprioceptiva, gustativa e/ou olfativa, indicado por trabalhos de Caminha (2008), Lambertucci (2013) e Gomes et al. (2014). Esta limitação afeta a capacidade do indivíduo de notar diferenças e semelhanças entre estímulos, assim como de reconhecer suas características temporais e espaciais, como por exemplo, a falha na discriminação tátil pode impedir a identificação de objetos pelo tato, complicando ações simples como localizar uma moeda em uma bolsa sem olhar.

Da mesma forma, dificuldades na discriminação visual podem dificultar a distinção entre letras similares, e a inadequação na discriminação proprioceptiva pode manifestar-se na incapacidade de ajustar a pressão ao segurar um lápis para escrever. Finalmente, os Transtornos de Modulação Sensorial (TMS) englobam dificuldades do sistema nervoso central em ajustar a intensidade, duração e frequência das respostas a estímulos sensoriais de forma apropriada ao contexto. Incluídos nessa categoria estão subtipos que abrangem a hipersensibilidade, a hiposensibilidade e a busca por sensações, conforme relatado por Miller et al. (2007), Caminha (2008), Magalhães (2008) e Momo; Silvestre (2011).

Cardoso e Blanco (2019) citam a Lei n.12.764/12 institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos das Pessoas com TEA, determinando que, para todos os efeitos legais, a pessoa com TEA é considerada pessoa com deficiência (Brasil, 2012). Isso significa que no Brasil, os indivíduos com TEA têm os mesmos direitos

que os indivíduos com outras deficiências, acabando com as dúvidas sobre seus direitos.

Leis e diretrizes, como a Constituição Federal (Brasil, 1988), o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Brasil, 1990), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº9394) (Brasil, 1996), a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA (Brasil, 2012) e a Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015), garantem o acesso à educação e a inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais, incluindo os alunos com TEA.

No entanto, ainda são evidentes falhas no cotidiano escolar no processo de inclusão desses alunos, especialmente devido às características comportamentais, respostas inconsistentes aos estímulos e isolamento social. De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-V) (Associação Psiquiátrica Americana, 2014), o diagnóstico do TEA deve seguir quatro critérios.

O primeiro critério aborda *déficits* persistentes na comunicação social e na interação social em diversos contextos, como dificuldade na reciprocidade emocional, *déficits* nos comportamentos não verbais usados para interação social e dificuldade em desenvolver, manter e compreender relacionamentos. O segundo critério refere-se a padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades.

O terceiro critério diz respeito ao início dos sintomas, que devem estar presentes desde o período do desenvolvimento. Por fim, os sintomas mencionados anteriormente causam prejuízo significativo no desempenho social, profissional e em outras áreas importantes para o indivíduo. Em relação ao segundo critério, destaca-se a "hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente" (Associação Psiquiátrica Americana, 2014, p. 50), o que pode resultar em *déficits* na regulação dos estímulos sensoriais, levando a respostas sensoriais desajustadas, reações exageradas ou falta de resposta, e comprometimento das funções sensoriais regulatórias (Mota; Cruz; Vieira, 2011).

Nos estudos e levantamento realizado por Cardoso e Blanco (2019) indicam uma alta incidência de comportamentos sensoriais atípicos em crianças com autismo, incluindo padrões de hipo e hiper-resposta que podem ser coexistentes e flutuantes. Por exemplo, essas crianças podem, em determinados momentos, não reagir a estímulos auditivos, chegando a ser confundidas com surdas, e posteriormente, reagirem de maneira exagerada a um pequeno ruído. Isso evidencia

que as crianças com TEA não percebem os estímulos de forma diferente, mas interpretam-nos de maneira distinta devido a construções de referenciais subjetivos peculiares (Schwartzman, 2005; Momo; Silvestre, 2011; Mota; Cruz; Vieira, 2011).

No contexto das crianças com TEA, o transtorno na modulação sensorial pode ser observado em comportamentos característicos, como a busca contínua por movimento, prazer e/ou produção de ruídos estranhos, preferência por gostos e aromas específicos, dificuldade em manter a atenção na presença de ruído no ambiente e padrões de déficits motores que afetam atividades como escrever e colorir (Miller et al., 2009; Momo; Silvestre, 2011).

Considerando que a hipo ou hiper-resposta a estímulos sensoriais é uma das características marcantes do TEA, levando a respostas não adaptativas e déficits no desempenho de atividades cotidianas, incluindo sociais e educacionais (Smith et al., 2005), a Terapia de Integração Sensorial tem sido uma metodologia utilizada na intervenção com crianças autistas, demonstrando resultados positivos na prática clínica (Serrano, 2016; Momo; Silvestre, 2011).

Ayres (1972) descreve a Integração Sensorial como o processo neurológico que organiza as informações sensoriais recebidas do corpo e do ambiente externo, promovendo a exploração adequada do corpo no ambiente. Essa teoria busca explicar problemas leves e moderados de aprendizagem e comportamento, especialmente aqueles associados à incoordenação motora e dificuldades na modulação sensorial, que não podem ser atribuídos a danos ou anormalidades do Sistema Nervoso Central (Ayres, 1972).

Ayres (1972) também destaca que a função primordial dos neurônios é transmitir informações sobre o corpo e o ambiente, além de orientar ações e pensamentos. Para compreender o processamento sensorial, é importante entender como as informações sensoriais são conduzidas: os receptores proximais captam sensações táteis, proprioceptivas, vestibulares, auditivas, visuais, gustativas e olfativas, transformando-as em impulsos que são conduzidos até o córtex sensorial. No córtex sensorial, as sensações são integradas e interpretadas antes de serem enviadas ao córtex motor, que então promove uma resposta motora. Para que a percepção e resposta ao estímulo sejam adequadas, o impulso deve seguir o percurso correto (Ayres, 1972; Momo; Silvestre, 2011).

Os transtornos de modulação sensorial estão presentes em crianças que têm dificuldades em regular o grau, intensidade e natureza das respostas aos estímulos

sensoriais, podendo ser classificados em hiporresponsividade sensorial, com reações pobres a estímulos relevantes do ambiente; hiper-responsividade sensorial, com respostas aversivas ou de intolerância a estímulos como toque, movimentos, luzes, sons, entre outros; e busca sensorial, com uma busca constante por estímulos (Shimizu; Miranda, 2012).

### 3.1 Pesquisas Relacionadas à Integração Sensorial em Crianças com TEA

Pesquisas anteriores relacionadas à Integração Sensorial em crianças com TEA têm contribuído significativamente para a compreensão e aplicação dessa abordagem terapêutica. Diversos estudos exploraram como a Integração Sensorial pode beneficiar crianças com TEA, proporcionando insights valiosos para profissionais da saúde e educadores. De acordo com Mendes e Costa (2018), pesquisas anteriores destacaram a importância de adaptar as intervenções de Integração Sensorial de acordo com as necessidades sensoriais específicas de cada criança com TEA. Essa abordagem personalizada visa maximizar os benefícios terapêuticos e facilitar a participação ativa da criança em seu ambiente.

Costa (2017) observa que estudos anteriores enfatizaram a relevância da Integração Sensorial na primeira infância, quando o desenvolvimento sensorial está em curso. A intervenção precoce, baseada em princípios de Integração Sensorial, pode desempenhar um papel fundamental na preparação das crianças com TEA para o ambiente escolar. Outras pesquisas, como as realizadas por Souza e Nunes (2019), têm se concentrado em compreender os transtornos do processamento sensorial no autismo e como a Integração Sensorial pode ser uma estratégia terapêutica eficaz para ajudar as crianças a enfrentarem essas dificuldades sensoriais específicas.

Vives-Villarraig et al. (2022) destacam pesquisas anteriores que demonstraram a importância da Integração Sensorial na aprendizagem de crianças com TEA. Por exemplo, estudos como o de Miller et al. (2007) evidenciaram que a Integração Sensorial pode melhorar significativamente a capacidade de atenção e o desempenho acadêmico de crianças com TEA. Esses estudos mostraram que intervenções baseadas na Integração Sensorial ajudaram crianças a regular suas respostas sensoriais, permitindo-lhes participar mais eficazmente das atividades

escolares.

Além disso, o estudo de Posar e Visconti (2018) investigou as anormalidades sensoriais em crianças com TEA e ressaltou a necessidade de intervenções terapêuticas específicas, como a Integração Sensorial, para promover o bem-estar e a funcionalidade dessas crianças. Um exemplo citado nesse estudo é a utilização de atividades de estimulação tátil e vestibular para ajudar crianças com TEA a melhorar a coordenação motora e reduzir comportamentos respectivos ao autismo associados ao estresse sensorial.

Essas pesquisas proporcionaram uma base sólida de conhecimento sobre a Integração Sensorial em crianças com TEA. Elas destacam a eficácia da abordagem na promoção do desenvolvimento e na melhoria da qualidade de vida dessas crianças, reforçando a importância de criar ambientes de aprendizagem mais inclusivos e adaptados às necessidades sensoriais individuais.

### 3.2 Desenvolvimento Infantil

O Desenvolvimento Infantil – DI, é fundamental para o desenvolvimento humano, que se destaca nos primeiros anos de vida, moldado a arquitetura cerebral, por meio da interação entre a genética e as influências do meio que a criança vive (Gallahue e Ozmun, 2005).

O desenvolvimento motor infantil é considerado ainda um processo em etapas, sequências de forma contínua, relacionada a idade cronológica pelo qual o ser humano adquire uma quantidade vasta de habilidades motoras, que progredem em movimentos simples e desorganizadas para que assim possa executar habilidades motoras de forma organizada e complexas (Haywood e Getchell, 2024).

Considerava-se, no início dos estudos, que as mudanças e alterações comportamentais motor refletiam de forma direta nas alterações maturacionais do sistema nervoso central, porém no século XXI após muitos estudos, compreende-se que o processo de desenvolvimento acontece de forma dinâmica e suscetível a ser moldado a partir de inúmeros estímulos externos (Pinto, Vilanova e Vieira, 1997).

A interação entre os aspectos relativos do indivíduo com suas características físicas e estruturais, ao ambiente que se está inserido e a tarefa a ser aprendida são determinantes para a aquisição e refinamento das diferentes habilidades motoras. O

surgimento de movimento e o controle ocorre em direção ao céfalo-caudal e próximo-distal, porém esse processo não é linear, incluindo períodos de equilíbrio e desequilíbrio (Mancini et al., 2000).

Diversos fatores podem colocar em risco o curso normal do desenvolvimento infantil, como as condições biológicas e ambientais, baixo peso ao nascer, distúrbios cardiovasculares, respiratórios, neurológicos, infecções neonatais, desnutrição, baixas condições socioeconômicas, níveis educacionais de pais e responsáveis e a prematuridade (Santos et al, 2004).

O desenvolvimento motor atípico não se vincula obrigatoriamente a presença de alterações neurológicas ou estruturais, mesmo crianças que não apresentam sequelas graves, podem vir a apresentar comprometimento em algumas áreas do seu desenvolvimento neuropsicomotor. Estudos realizados por Mancini et al. (2000), descrevem prejuízos ligados a memória, coordenação visuomotora e linguagem.

Assim, as crianças com desenvolvimento motor atípico ou que se apresentam em riscos de atrasos, merecem uma atenção e ações mais específicas, já que os problemas de coordenação e controle de movimento podem se prolongar até a fase adulta. Os atrasos motores se associam a prejuízos secundários de ordem psicológica e social, como baixa autoestima, isolamento, hiperatividade impactando de forma direta a socialização e até no desempenho escolar (Haywood e Getchell, 2004).

A educação infantil trata da primeira etapa da educação básica (compreendida do 0 aos 5 anos de idade). Nessa fase faz-se necessário desenvolver integralmente a criança em seus aspectos físicos, afetivos, intelectual, linguístico e social de forma que completem a ação da família e da comunidade (Lei N°9394/96, Art. 29). Os professores têm um papel fundamental nessa fase com o compromisso de reduzir as desigualdades sociais, promovendo o bem de todos. A instituição também possui suas responsabilidades, promovendo as crianças oportunidades para ampliar suas responsabilidades de aprendizado e compreensão do mundo no qual vivemos, assim como ajudar as crianças a construir valores e condutas de respeito e solidariedade ao próximo.

O desenvolvimento motor é compreendido pelas modificações e transformações progressivas do comportamento motor no decorrer da vida, ocorridas pela interação entre as exigências da tarefa, biologia e ambiente do ser indivíduo (Gallahue e Ozmun, 2005).

Apesar dessas transformações do desenvolvimento motor acontecerem no decorrer da vida humana, é na infância que ocorre a maior parte do repertório motor que irá servir como base para as demais fases da vida. Neste período a criança adquire o domínio total do seu corpo em várias posturas, locomoção, formas de se locomover, manipular objetos e afins. Existe um grande peso e importância nessa fase do desenvolvimento motor, que em estudos apontam que crianças entre sete e dez anos por intermédio da exploração do aluno corretamente, possuem uma melhor desenvoltura de suas habilidades do que aquelas não praticantes (Santos et al, 2004).

Assim, o campo de estudo diante o desenvolvimento motor humano, foca nas mudanças no comportamento no decorrer da vida, assim como o processo que está diante as bases destas mudanças (Clarck e Whitall, 1989).

O desenvolvimento infantil é um processo que se inicia na vida intrauterina e envolve o crescimento físico, habilidades relacionadas ao comportamento e a maturação neurológica. Os fatores genéticos, biológicos e ambientais, podem influenciar o desenvolvimento a curto e a longo prazo, interferindo na formação e maturação na fase gestacional. Desse modo, o desenvolvimento infantil é parte fundamental do desenvolvimento humano.

De acordo com Bronfenbrenner (1977), em sua Teoria Bioecológica para a compreensão do desenvolvimento do bebê prematuro, primeiramente deve – se a partir do estudo do desenvolvimento humano. Observa – se que os prematuros possuem ao nascer, habilidades próprias de sua etapa maturativa (Méio et al, 2004; Rugolo, 2005). Cada vez mais estudos investigam as consequências do nascimento prematuro para problemas relacionados em seu neurodesenvolvimento e a decorrência em suas dificuldades escolares (Ressegue, Puccini, Silva, 2016).

Segundo Novello, Degraw e Kleinnnan (1992), destacam – se os três primeiros anos de vida de uma criança, como fase relevante para o seu desenvolvimento. Segundo Shore (1997), as experiências vividas nesse período são determinantes tanto para o desenvolvimento cerebral quanto para as capacidades que ele apresentará em etapas evolutivas posteriores em seu desenvolvimento.

Para Gallahue e Ozmum (2005), a interação do processo de aprender como o meio ambiente, inicia – se a partir do nascimento, ocasionando a esta interação um processo tão perceptivo quanto motor.

A Educação Infantil traz um novo caminho e uma nova perspectiva quando se trata do desenvolvimento global da criança, onde se observa a necessidade nas escolas de modo geral e principalmente as de Educação Infantil de um trabalho com qualidade na área motora, para que haja a compreensão por parte dos educadores sobre os fenômenos que os envolve, a maneira adequada e efetiva de se trabalhar com o desenvolvimento da psicomotricidade, principalmente de crianças de educação infantil e séries iniciais (Leandro, 2013)

Gallahue e Ozmun (2005) afirmam que o desenvolvimento de habilidades motoras é essencial para o desenvolvimento global da criança sendo ofertadas como alicerce para a aprendizagem dos ensinamentos técnicos da modalidade.

A visão tradicional do desenvolvimento motor humano enfatiza a maturação do sistema nervoso central como um fator determinante do desenvolvimento motor. No primeiro ano de vida, o repertório motor da criança se manifesta em ordem ou regularidade que garante uma influência maturacional no desenvolvimento motor, porém o desenvolvimento não é só resultante de um código genético que prescreve quando as crianças vão rolar, andar ou se sentar (Clark, 1994).

Clarck (1994) enfatiza que o desenvolvimento motor é um processo sequencial, contínuo relacionado a idade cronológica, tendo o indivíduo uma progressão de um movimento simples e sem habilidades, até que se realize habilidades motoras complexas e organizadas. O ajustamento e alinhamento destas habilidades irão acompanhar o indivíduo até seu envelhecimento.

O desenvolvimento motor na concepção de Caetano, Silveira e Gobbi (2005) é um processo de alterações no nível de funcionamento de um indivíduo, que dada a uma capacidade maior de controlar os movimentos aprendidos ao longo do tempo por meio da interação entre as experiências da tarefa da biologia do indivíduo e do ambiente.

O desenvolvimento motor é caracterizado por diferentes mudanças de movimentos ao longo da vida, essas mudanças ocorrem gradualmente e de maneira contínua conforme a faixa etária. O desenvolvimento inclui todos os aspectos do comportamento humano e, como resultado, somente artificialmente pode ser separado em “áreas”, “fases” ou “faixas etárias”. [...] Muito pode ser ganho com os aprendizados do desenvolvimento motor em todas as idades e com a análise desse desenvolvimento como um processo que dura toda a vida. (Gallahue; Ozmun, 2003, p. 6)

Segundo Rocha, Marciano e Pilé (2014), o indivíduo adquire habilidades através do seu meio evolutivo e adapta-se a elas. Cada indivíduo possui uma idade cronológica para desenvolver essas habilidades.

O desenvolvimento motor se caracteriza pela alteração nas habilidades motoras no decorrer da vida, resultantes da interação entre processo biológico geneticamente determinados e ambientais. Logo no primeiro ano de vida, marcado por alterações e transformações de aquisições motoras adquiridas nesses períodos, tendo o lactente progredindo em seu repertório motor, seus movimentos vão se adequando conforme sua necessidade tornando-se mais eficientes (Lino et al., 2008).

Kolobe (2004) traz que o aspecto motor precisa de uma atenção especial, pois é o primeiro marcado observável de alteração no desenvolvimento, além das questões biológicas como pode ocorrer com a prematuridade, fatores ambientais como o espaço físico onde a criança vive, escolaridade dos pais, dinâmica familiar, poder aquisitivo da família e relações familiares também exercem influência no desenvolvimento infantil.

A ênfase do desenvolvimento infantil se caracteriza dada a observação dos reflexos e respostas neurológicas que sinalizam os níveis crescentes de maturidade do sistema nervoso central, assim o desenvolvimento motor pode ser considerado estável e invariável, tanto no surgimento de habilidades quanto no ritmo do desenvolver (Piper et al., 1991).

Segundo estudos de Piper et al. (1991) a maioria dos trabalhos adentra a perspectiva de que os primeiros meses de vida, a criança nascida prematuramente apresenta características neuromaturacionais diferentes das crianças nascidas a termo, principalmente quando comparadas a fatores como tônus muscular, reflexos primitivos e reações posturais, aspectos estes considerados de grande importância na identificação do desenvolvimento anormal.

Segundo Kamm, Thelen e Jensen (1990), crianças com desenvolvimento motor normal apresentam estabilidade dos padrões motores, mas, ao mesmo tempo, conseguem ter flexibilidade e transitar de um padrão para outro, de acordo com as demandas. Assim, as crianças saem de um padrão estável para um padrão mais instável quando surge uma habilidade motora nova, caracterizando um período de instabilidade. Essa fase de relativa instabilidade é essencial para dar à criança flexibilidade para solucionar problemas motores e progredir para outros padrões de

comportamento. Assim, em determinados períodos de desenvolvimento, a criança pode dar ênfase a uma ou outra habilidade, com resultante variação ou instabilidade nos escores de desempenho.

### 3.3 A Teoria Cognitiva de Piaget

Jean Piaget (1896-1980), um psicólogo suíço, dedicou sua vida ao estudo do desenvolvimento humano e foi pioneiro na área da psicologia do desenvolvimento cognitivo. Sua teoria é baseada na ideia de que as crianças constroem ativamente seu conhecimento ao interagirem com o ambiente e organizarem suas experiências internas (Lourenço e Machado, 1996). Essa abordagem é conhecida como epistemologia genética, enfatizando a gênese do conhecimento, desta forma, alguns princípios considerados chaves da teoria podem ser enfatizados:

**Quadro 1 – Princípios chave da Teoria de Piaget**

Construtivismo	Piaget acreditava que as crianças são construtoras ativas de conhecimento, em vez de meros receptores de informações. Elas constroem suas próprias estruturas mentais à medida que interagem com o mundo ao seu redor, organizando e reinterpretando suas experiências.
Estágios do desenvolvimento	A teoria de Piaget descreve quatro estágios sequenciais e universais do desenvolvimento cognitivo que as crianças atravessam. Cada estágio representa uma nova estruturação do pensamento e da compreensão do mundo.
Equilibração	Piaget argumentou que o desenvolvimento ocorre através de um processo de equilibração contínua. As crianças buscam equilibrar suas estruturas cognitivas existentes (esquemas) com novas informações e experiências. Quando se deparam com novos desafios, podem ocorrer duas ações principais: assimilação e

	acomodação.
Assimilação	Ocorre quando as crianças incorporam novas informações ou experiências ao que já sabem, sem modificar suas estruturas mentais existentes. Por exemplo, uma criança pode chamar um cavalo de "vaca grande" porque assimila o novo conceito a um esquema pré-existente de vaca.
Acomodação	É a modificação ou adaptação dos esquemas cognitivos para acomodar novas informações. Por exemplo, quando a criança percebe que o cavalo tem características diferentes da vaca, ela ajusta seu esquema para distinguir as duas.
Egocentrismo	Nos estágios iniciais do desenvolvimento, as crianças são egocêntricas, o que significa que têm dificuldade em ver as coisas do ponto de vista de outros indivíduos. Suas perspectivas são limitadas a suas próprias experiências e pontos de vista.
Conservação	Piaget conduziu experimentos famosos para investigar a compreensão da conservação em crianças. Por exemplo, perguntava-se a uma criança se ela achava que a quantidade de água em um copo alto e estreito era a mesma quando transferida para um copo baixo e largo. Crianças mais novas tendem a se concentrar apenas na aparência física e não compreendem a conservação de quantidade.

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de Kuhn (2002)

A teoria de Piaget teve um impacto significativo no campo da educação, destacando a importância do aprendizado ativo e da consideração do nível de desenvolvimento das crianças ao planejar atividades educacionais. No entanto, alguns pesquisadores questionaram a rigidez dos estágios propostos por Piaget, argumentando que o desenvolvimento cognitivo pode ser mais fluido e variável.

Outros também enfatizaram a influência do contexto cultural nas trajetórias de desenvolvimento das crianças (Kuhn, 2002).

Apesar das críticas e revisões posteriores, a Teoria Cognitiva de Piaget continua sendo uma das abordagens fundamentais para a compreensão do desenvolvimento humano, e suas ideias centrais são valorizadas como uma base sólida para pesquisas futuras e práticas educacionais (Ginsburg, 1978).

De forma centrada por meio do mapeamento de estrutura, a teoria desenvolvimentista cognitiva de Piaget traz a informação recebida – do ambiente, pressuposta a uma construção interna – biológica, por meio da interação com o ambiente que a criança possui e assim constrói seu conhecimento – construtivismo (Siegler, 1991).

Desta forma, Piaget (1896-1980) (1973) traz o ciclo de base da teoria desenvolvimentista cognitiva, assim se tem o ambiente, desequilíbrio, adaptação, equilibração, assimilação e a acomodação. Os estágios piagetianos do desenvolvimento humano se dão em períodos, que mais a frente será percorrida cada etapa:

- Período 1 – sensório motor, de 0 a 02 anos
- Período 2 – pré-operatório, de 02 a 07 anos
- Período 3 – operações concretas, de 07 a 11/12 anos
- Período 4 – operações formais, acima dos 12 anos.

Independentemente do estágio que os seres humanos se encontram, a aquisição de conhecimentos na teoria de Piaget, ocorre por meio da relação sujeito/objeto. Essa relação é dialética e se dá através de processos de assimilação, acomodação e equilíbrio em um desenvolvimento sintético mútuo e progressivo (Carvalho, 2008).

A necessidade do conhecimento do objeto pelo sujeito leva-o a executar simples ações até as operações sobre o objeto. De um lado, os estágios formam estabelecidos de forma evolutiva a partir do que inicialmente faltava enquanto necessidade ainda não identificada com um objeto específico enquanto, até que chegasse à capacidade de realizar operações formais pelas quais se abstrai de um objeto subjetivamente visto como puro para si e isso após a constituição para si de objetos concretos (Piaget, 1973).

A Teoria Desenvolvimentista Cognitiva de Jean Piaget é uma das abordagens mais influentes no campo da Psicologia do Desenvolvimento. Proposta por Piaget ao longo do século XX, essa teoria revolucionou a compreensão do processo de desenvolvimento intelectual das crianças e de como elas constroem conhecimento sobre o mundo que as rodeia (Piaget, 1952).

Em sua teoria, Piaget enfatiza que o desenvolvimento cognitivo é um processo ativo, construído a partir da interação entre o indivíduo e o ambiente. Ele descreve o desenvolvimento como uma sucessão de estágios sequenciais, cada um caracterizado por formas particulares de pensar e entender o mundo. A teoria é dividida em quatro estágios principais:

**Estágio Sensório-motor (do nascimento aos 2 anos):** Nessa fase, as crianças exploram o mundo principalmente através de seus sentidos e movimentos. Elas aprendem a coordenar suas ações com o ambiente e desenvolvem noções iniciais de causalidade e permanência do objeto (Piaget, 1973).

**Estágio Pré-operacional (dos 2 aos 7 anos):** Nesse estágio, as crianças começam a utilizar símbolos, como palavras e imagens, para representar objetos e eventos. A imaginação e o pensamento simbólico se tornam mais proeminentes, mas ainda são limitados pelo egocentrismo e pela incapacidade de compreender a perspectiva dos outros (Piaget, 1976).

**Estágio Operacional Concreto (dos 7 aos 11 anos):** Nessa fase, as crianças desenvolvem a capacidade de realizar operações mentais lógicas, principalmente em relação a objetos concretos e situações reais. Elas são capazes de resolver problemas de forma mais organizada e coerente, mas ainda têm dificuldade com conceitos abstratos (Piaget, 1971).

**Estágio Operacional Formal (dos 11 anos em diante):** Neste último estágio, ocorre o desenvolvimento do pensamento formal e abstrato. Os adolescentes tornam-se capazes de pensar hipoteticamente, resolver problemas complexos e entender princípios científicos e filosóficos. Eles também começam a refletir sobre questões éticas e morais (Piaget, 1973).

Além dos estágios, Piaget também enfatiza a importância da assimilação e acomodação para o processo de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo. A assimilação envolve a incorporação de novas informações ao conhecimento pré-existente, enquanto a acomodação requer a modificação das estruturas cognitivas existentes para se adequarem às novas experiências (Piaget, 1973).

A Teoria Desenvolvimentista Cognitiva de Piaget tem sido amplamente aplicada em contextos educacionais e tem influenciado a forma como os educadores compreendem o processo de aprendizagem das crianças. No entanto, ao longo dos anos, algumas críticas foram levantadas, sugerindo que o desenvolvimento cognitivo pode ser mais flexível e variável do que a teoria de Piaget originalmente propôs. Apesar disso, sua contribuição para a psicologia do desenvolvimento é inegável e continua sendo uma base fundamental para o estudo da mente infantil e do processo de aprendizagem (Carvalho, 2008).

### 3.4 Desenvolvimento Percepto – Motor e Aprendizagem Escolar

A aprendizagem da escrita demanda de uma ação conjunta de habilidades, tais como discriminação auditiva, decodificação de sons, discriminação visual, organização e orientação dos elementos no espaço, sequência dos movimentos finos e temporal, controle do próprio corpo, noção de lateralidade e outros (Silva, Oliveira e Ciasca, 2017).

Dada a complexidade da habilidade e sua multideterminação, falhas na sua aquisição podem ser provenientes de condições neurobiológicas, hereditárias e de condições ambientais desfavoráveis, dentre outros fatores, sendo que as deficiências que mais tendem a causar dificuldades escolares são aquelas que afetam a percepção visual, a linguagem e as habilidades finais e a capacidade de focar na atenção (Santos e Jorge, 2021).

Diante disso, o desenvolvimento perceptomotor é considerado importante para a lectoescrita, tendo sua investigação permitida não apenas a identificação os déficits que podem acarretar problemas no processo de aquisição de leitura e escrita, mas também, favorecer o estabelecimento de metas e estratégias que potencializem as chances de sucesso. Guimarães (2003) verificou que as crianças com alto desenvolvimento psicomotor, estavam mais aptas para a compreensão do sistema de representação para a escrita.

Uma das explicações para relação íntima entre escrita e o desenvolvimento visomotor está ligada ao fato de que a representação da escrita, assim como a habilidade perceptomora que demanda de princípios como da Gestalt que reagem de forma ao sujeito notando os estímulos visuais, quais sejam, fechamento e

proximidade e continuidade que são formadas primitivas da experiência, biologicamente determinados por um padrão sensorio motor de ação e que são evolutivas (Silva e Nunes, 2007).

Magalhães et al (2003) identificou que no Brasil, aos 07 (sete) anos de idade, as crianças nascidas prematuramente tiveram escores inferiores de modo significativo em relação a crianças nascidas a termo, nos testes perceptuais e motores, ficando evidente o desempenho inferior em provas de controle postural. Os resultados mais baixos nas provas de prono-extensão, supinoflexão e equilíbrio apontam que as crianças nascidas prematuramente persistem apresentando um tônus postural mais baixo que as crianças a termo, associada a desvantagem no equilíbrio estático resultando em uma dificuldade maior de movimentação e coordenação motora global na idade escolar.

O processo de ensino-aprendizagem na alfabetização abordar habilidades cognitivas e motoras que exigem o uso de componentes sensorios-motores e perceptivos, ou seja, a capacidade de decodificar palavras e ações motoras para realizar a escrita (Silva, Oliveira e Ciasca, 2017).

No processo de aprendizagem, a criança usa a totalidade de seus recursos endógenos e exógenos, para que se adapte as situações acadêmicas, como a leitura, escrita e o cálculo. Esse processo engloba a interação dos componentes afetivos, motores e cognitivos com o universo externo, conferindo a complexidade do ato (LêBoulch, 1988).

Autores como Lima e Pessoa (2007) defendem que o processo de aprendizado sobre influências diretas de fatores biológicos, neuropsicológicos, psicossociais, pedagógicos, repertorio psicomotor e outros.

Com o desenvolvimento psicomotor, no qual busca conhecimento nas várias ciências apresenta como seu objeto de estudo o corpo em movimento, a fim de desenvolver os aspectos cognitivos, afetivos e motor, por meio da mesma, a criança desenvolve o esquema corporal, que e um elemento básico e indispensável para a formação da personalidade de toda a criança, ela passa por experiências nas quais conhece e desenvolve sua individualidade, sua linguagem e socialização (Lê Boulch, 1988). Sendo assim, não há como pensarmos em aprendizagem, se está não estiver ligada ao movimento. A psicomotricidade deve ser considerada educação de base nas séries iniciais, pois condiciona o processo de alfabetização, leva a criança a tomar consciência do seu próprio corpo.

A Educação Infantil traz um novo caminho e uma nova perspectiva quando se trata do desenvolvimento global da criança, que se observa a necessidade nas escolas de modo geral e principalmente as da área infantil, de um trabalho com qualidade na área motora, para que haja a compreensão por parte dos educadores sobre os fenômenos que os envolve, a maneira adequada e efetiva de se trabalhar com o desenvolvimento da psicomotricidade, principalmente de crianças de educação infantil e séries iniciais. As atividades propostas para trabalhar a área psicomotora devem ser bem trabalhadas com as crianças nas series iniciais, pois contribuem para uma boa formação e estruturação do esquema corporal e tem como o principal objetivo trabalhar o cognitivo, afetivo e motor da mesma (Silva, Oliveira e Ciasca, 2017).

Piaget e Inhelder (1976) já afirmavam que os jogos, brinquedos e brincadeiras fazem parte do mundo da criança, as atividades lúdicas são indispensáveis para um bom desenvolvimento psicomotor global, através dessas atividades teremos uma melhora significativa na concentração, raciocínio, flexibilidade, agilidade, lateralidade melhora a coordenação e espaço temporal. Através das atividades lúdicas, a criança interage com o meio em que está inserida, estabelecendo novas relações socioafetivas.

Piaget (1971, p.67) afirma que: “quando brinca a criança assimila o mundo a sua maneira, sem compromisso com a realidade, pois sua interação com o objeto não depende da natureza do objeto, mas da função que lhe atribui”. Por intermédio das brincadeiras lúdicas podemos desenvolver a psicomotricidade de uma forma mais ampla, contribuindo para um desenvolvimento global tendo um maior domínio do seu próprio corpo.

A aprendizagem acontece em diversas formas e ritmos para cada criança, sendo que o insucesso pode estar relacionado a fatores individuais de cunho socioeconômico, cultura e ambiental. Quando a criança apresenta dificuldades na aprendizagem, deve-se efetuar uma delimitação o que será considerado, assim, é válido ressaltar que a importância de se fazer distinção entre as dificuldades de aprendizagem e os distúrbios de aprendizagem (Magalhães et al., 2003).

Os distúrbios de aprendizagem são considerados as disfunções do sistema nervoso central, de forma funcional envolvendo falhas no processo de aquisição e desenvolvimento. As dificuldades são alocadas como problemas de caráter e origem pedagógica (Santos e Jorge, 2021).

Com a educação intencional tem-se a possibilidade de se explorar tudo entorno da criança, utilizando ela mesma o próprio esquema corporal, como instrumento exploratório da realidade em que ela está inserida. Educação Psicomotora é a base fundamental para o processo de aprendizagem e no aprimoramento das funções motoras, trabalhando de forma progressiva, do geral para o específico; quando uma criança apresenta dificuldades de aprendizagem, o fundo do problema, em grande parte, está no nível das bases do desenvolvimento psicomotor (Lapierre, 2008).

Lapierre (2008, p. 64) afirma que “[...] a educação psicomotora, para crianças sem problemas facilitará grandemente seu desenvolvimento e sua aprendizagem”.

As experiências motoras na infância são categóricas e importantes, vistas que são decisivas na elaboração progressiva estrutural que se dão origem as formas superiores de raciocínio, onde em cada fase de desenvolvimento se determina uma organização mental que oferta o meio de comportamento com o ambiente. (Thompson, 2000, p.45).

Segundo Le Boulch (1988, p.26), “[...] menosprezar a influência de um bom desenvolvimento psicomotor seria limitar a importância da educação do corpo e recair numa atividade intelectualista”. Portanto, faz-se necessário compreendermos a dimensão do que seja psicomotricidade e todos os benefícios que traz para a vida do ser humano.

## **4 ESTRATÉGIAS E ADAPTAÇÕES PEDAGÓGICAS BASEADAS NA INTEGRAÇÃO SENSORIAL**

Ao explorar a contribuição dos jogos, brinquedos e brincadeiras no desenvolvimento infantil, é fundamental ancorar a discussão em autores que fundamentam teoricamente essa temática, como Jean Piaget. Piaget, em sua teoria do desenvolvimento cognitivo, enfatiza a importância do jogo como uma forma essencial de aprendizagem e exploração do mundo. Para ele, os jogos não são apenas atividades recreativas; são instrumentos que favorecem a construção do conhecimento, uma vez que permitem às crianças experimentarem, criar e resolver problemas de maneira lúdica. Nesse sentido, os jogos, brinquedos e brincadeiras desempenham um papel crucial na formação do pensamento lógico e na construção de conceitos, contribuindo para o desenvolvimento integral da criança.

Neste capítulo, abordaremos inicialmente a relevância dos jogos, brinquedos e brincadeiras como estratégias pedagógicas, enfatizando seu impacto na formação de habilidades sociais, emocionais e cognitivas. Em seguida, apresentaremos uma gama de autores que discutem diferentes aspectos desses elementos lúdicos, esclarecendo suas contribuições para a educação e o desenvolvimento infantil. Essa abordagem nos permitirá estabelecer uma base teórica sólida antes de aprofundar nas estratégias e adaptações pedagógicas relacionadas à integração sensorial.

A integração sensorial é uma abordagem que visa organizar e processar informações sensoriais, facilitando a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças, especialmente aquelas com TEA. Ao relacionar jogos, brinquedos e brincadeiras com a integração sensorial, destacaremos como essas atividades podem ser utilizadas como ferramentas pedagógicas que promovem não apenas a socialização, mas também o bem-estar emocional e a autorregulação. Por exemplo, atividades lúdicas adaptadas podem ser utilizadas para melhorar a percepção sensorial das crianças, auxiliando na criação de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e eficaz.

Ao organizar o texto de maneira coesa, apresentaremos os conceitos gerais sobre jogos e brincadeiras, seguidos das discussões teóricas dos autores, culminando nas práticas pedagógicas que podem ser implementadas na sala de aula. Essa estrutura proporcionará um percurso claro e seguro para o leitor,

facilitando a compreensão do papel dos jogos, brinquedos e brincadeiras na educação, bem como sua inter-relação com a integração sensorial, contribuindo para a formação de um ambiente educativo mais dinâmico e adaptado às necessidades de todas as crianças.

A integração sensorial é um processo fundamental que envolve a organização e interpretação das informações recebidas pelos sentidos, permitindo que um indivíduo responda adequadamente ao seu ambiente. Esse conceito foi amplamente estudado e desenvolvido pela terapeuta ocupacional A. Jean Ayres, que introduziu a Teoria da Integração Sensorial na década de 1970. Segundo Ayres, a integração sensorial é a habilidade do cérebro de receber, processar e integrar estímulos sensoriais oriundos do ambiente, bem como das próprias ações do corpo, resultando em respostas adequadas e adaptativas.

Os sentidos humanos vão além da visão, audição e tato, incluindo também o sentido vestibular (que se relaciona ao equilíbrio e à percepção da movimentação do corpo) e o sentido proprioceptivo (que envolve a percepção da posição e do movimento das partes do corpo). A integração eficaz de todas essas informações sensoriais é crucial para o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e sociais, contribuindo para a capacidade de aprendizado, adaptação e interação social.

Quando a integração sensorial funciona de maneira adequada, a criança consegue filtrar as informações sensoriais relevantes, ignorar estímulos irrelevantes e responder de forma apropriada. Por exemplo, em um ambiente escolar, a criança pode se concentrar em uma atividade, mesmo com ruídos ou movimentos ao seu redor. No entanto, dificuldades na integração sensorial podem levar a uma série de desafios, como hipersensibilidade (sensibilidade excessiva a estímulos) ou hipossensibilidade (busca excessiva de estímulos), que podem impactar a vida cotidiana, o aprendizado e as interações sociais.

As crianças com TEA frequentemente apresentam dificuldades significativas na integração sensorial. Essas dificuldades podem se manifestar em comportamentos de evitação a determinados estímulos, como sons altos ou texturas específicas, ou, ao contrário, em uma busca intensa por estímulos sensoriais, como movimentos repetitivos ou toques constantes. Tais desafios podem interferir na participação da criança em atividades escolares e sociais, tornando essencial a aplicação de estratégias que promovam uma melhor integração sensorial.

A terapia de integração sensorial é uma abordagem que visa auxiliar as crianças a desenvolverem suas habilidades de processamento sensorial. Essa terapia pode incluir atividades lúdicas, jogos e exercícios que estimulam diferentes sentidos de maneira estruturada e intencional. Por meio dessas atividades, as crianças são expostas a estímulos sensoriais de forma controlada, ajudando-as a aprender a responder a esses estímulos de maneira mais adaptativa. Por exemplo, uma criança que tem dificuldades com a percepção do toque pode participar de atividades que envolvem diferentes texturas, o que pode ajudá-la a desenvolver uma maior aceitação e compreensão de estímulos táteis.

Além disso, a integração sensorial não se limita apenas ao contexto terapêutico. Na educação, especialmente em ambientes escolares inclusivos, é fundamental que os educadores estejam cientes das necessidades sensoriais de seus alunos. Adaptar o ambiente escolar — como criar áreas tranquilas para que os alunos possam se acalmar ou usar materiais com diferentes texturas — pode fazer uma diferença significativa no aprendizado e na participação dos alunos com TEA e outras dificuldades de integração sensorial.

Os jogos, brinquedos e brincadeiras desempenham um papel crucial nesse processo. Eles podem ser utilizados como ferramentas para promover a integração sensorial, já que muitas atividades lúdicas envolvem movimentos, sons e toques que ajudam as crianças a desenvolverem suas habilidades de processamento sensorial de forma prazerosa e significativa. Por exemplo, brincadeiras que envolvem correr, saltar ou girar podem estimular o sistema vestibular, enquanto atividades que incentivam a exploração de diferentes texturas e temperaturas ajudam a aprimorar o processamento tátil.

Em suma, a integração sensorial é um conceito fundamental para compreender como as crianças interagem com seu ambiente e como suas experiências sensoriais influenciam seu desenvolvimento. A promoção da integração sensorial, especialmente em crianças com TEA, é essencial para o fortalecimento de suas habilidades sociais, emocionais e cognitivas, permitindo-lhes participar mais plenamente de atividades educativas e sociais. Através da utilização consciente de jogos, brinquedos e brincadeiras, educadores e terapeutas podem criar experiências enriquecedoras que não apenas atendem às necessidades sensoriais das crianças, mas também favorecem um ambiente de aprendizado mais inclusivo e adaptado às singularidades de cada indivíduo.

A implementação de estratégias e adaptações pedagógicas baseadas na Integração Sensorial pode desempenhar um papel fundamental no apoio ao desenvolvimento e aprendizado de crianças com TEA. Diversos estudos e pesquisas têm explorado a eficácia dessas estratégias, fornecendo orientações valiosas para educadores e profissionais da saúde. Segundo Pinto et al. (2016), a individualização das estratégias pedagógicas é essencial, considerando as necessidades sensoriais específicas de cada criança com TEA, a abordagem da Integração Sensorial pode ser personalizada de acordo com as preferências e desafios sensoriais de cada aluno.

Costa (2017) destaca a importância de criar ambientes de aprendizado sensorialmente amigáveis. Isso envolve a minimização de estímulos sensoriais aversivos e a incorporação de atividades que estimulem a regulação sensorial das crianças com TEA. Serrano (2016) em complemento enfatiza a relevância de incorporar atividades sensoriais em sala de aula. Estratégias como a disponibilização de materiais táteis, auditivos e visuais podem ajudar a criança a se engajar e aprender de forma mais eficaz.

Mendes e Costa (2018) ressaltam a necessidade de colaboração entre educadores e terapeutas ocupacionais especializados em Integração Sensorial. Essa parceria pode resultar em estratégias pedagógicas mais eficazes e na identificação precoce de desafios sensoriais. Posar e Visconti (2018) recomendam a criação de rotinas previsíveis e estruturadas. Crianças com TEA podem se beneficiar de ambientes organizados e consistentes que contribuam para a regulação sensorial. De acordo com Vives-Villarraig et al. (2022), é importante oferecer intervalos sensoriais durante o dia escolar, esses intervalos podem incluir atividades de movimento, relaxamento ou estimulação sensorial, permitindo que as crianças com TEA gerenciem suas necessidades sensoriais.

A integração sensorial e sua aplicação no contexto educacional, especialmente em relação ao TEA, requer uma abordagem teórica que dialogue entre diferentes autores e suas contribuições. Essa perspectiva se complementa com os conceitos de Luria (2010), que discute a relação entre atenção, memória e a capacidade de monitoramento das próprias ações, essenciais para a construção de habilidades de integração sensorial.

A relevância da colaboração entre educadores e terapeutas ocupacionais, conforme discutido por Mendes e Costa (2018), é outro aspecto que fortalece essa

articulação teórica. A parceria entre esses profissionais não apenas enriquece as práticas pedagógicas, mas também possibilita a identificação precoce de desafios sensoriais que podem afetar o aprendizado. Posar e Visconti (2018) acrescentam que a estruturação de ambientes organizados e previsíveis é crucial para a regulação sensorial das crianças com TEA, ressaltando a importância de práticas que favoreçam a segurança emocional e a autonomia.

No que tange às estratégias pedagógicas, a proposta de oferecer intervalos sensoriais durante o dia escolar, como sugerido por Vives-Villarraig et al. (2022), ilustra uma aplicação prática da integração sensorial que considera as necessidades individuais das crianças. Essa abordagem é reforçada por Souza e Nunes (2019), que defendem o uso de recursos visuais, como quadros de comunicação, para facilitar a expressão e a participação dos alunos em sala de aula. Tais estratégias visam não apenas melhorar a comunicação, mas também promover um ambiente de aprendizado mais inclusivo e favorável ao desenvolvimento das crianças com TEA.

Além disso, a reflexão sobre as culturas representadas na escola, conforme mencionado por Roesch (2014), revela a complexidade do ambiente educacional. As interações entre as visões de mundo dos alunos e a cultura escolar muitas vezes geram tensões que precisam ser reconhecidas e abordadas. A partir dessa compreensão, é possível fomentar um diálogo construtivo entre as práticas pedagógicas e as vivências dos alunos, criando um espaço educacional mais equitativo e respeitoso, onde a diversidade cultural é não apenas reconhecida, mas também valorizada. Essa perspectiva é fundamental para a formação de ambientes de aprendizado que favoreçam a inclusão, a empatia e a colaboração entre todos os envolvidos no processo educativo.

Souza e Nunes (2019) sugerem a utilização de estratégias de comunicação visual, como quadros de comunicação, para apoiar a compreensão e a expressão das crianças com TEA, essas ferramentas podem ser eficazes na promoção da comunicação e da participação ativa em sala de aula. As estratégias e adaptações pedagógicas baseadas na Integração Sensorial podem criar ambientes educacionais mais inclusivos e favoráveis ao desenvolvimento das crianças com TEA. A personalização das estratégias, a colaboração entre profissionais e a consideração das necessidades sensoriais individuais são elementos essenciais para o sucesso dessas abordagens.

Ao longo da escolaridade, as visões de mundo, dos educandos vão sendo questionadas, confrontadas, afrontadas pela cultura sistematizada que faz parte do currículo escolar. Atualmente está explícito nos estudos dos diversos campos do conhecimento pedagógico que são diversos os graus de convergências, divergência e oposição entre cultura que a escola representa e as culturas que definem os esquemas referências de mundo dos alunos que a frequentam (Roesch, 2001).

Assim, é papel do educador conhecer seus alunos e trabalhar no sentido de proporcionar ações cotidianas que evitam qualquer tipo de preconceito e discriminação. Perrenoud (2000), afirma que a 'indiferença às diferenças, acaba gerando a desigualdade na aprendizagem. Em cada classe existe uma parcela significativa de "*diferenciação selvagem*" no qual os professores têm uma vaga consciência e a qual não dominam.

Os professores têm um papel fundamental nessa fase com o compromisso de reduzir as desigualdades sociais, promovendo o bem de todos. A instituição também possui suas responsabilidades, promovendo as crianças oportunidades para ampliar suas responsabilidades de aprendizado e compreensão do mundo no qual vivemos, assim como ajudar as crianças a construir valores e condutas de respeito e solidariedade ao próximo (Itani, 1998).

A escola que atende à diversidade dentro dela se faz necessário o questionamento e o diálogo. Mas precisa ter em mente que o primordial no diálogo é a atitude de escutar, o saber ouvir o outro, deixá-lo expressar para que haja compreensão e respeito aos diferentes. Nesse sentido, o educador, ao promover o encontro das diferenças, possibilitando aos seus educandos que ocorra a dialogicidade, está contribuindo, desta forma, para que a alteridade, a preocupação pelo outro, seja uma constante e, em consequência disso, haja a humanização dos indivíduos (Perrenoud, 2000).

Um fator muito importante para a concretização de um projeto qualitativo no sentido de propiciar um ambiente escolar saudável no tocante o respeito às diferenças está no fato de que o educador tem que ter consciência das diferenças que o rodeia e estar preparado para lidar com elas. A formação do educador na atualidade precisa considerar com grande seriedade os aspectos e requisitos, de naturezas diferentes, que vêm constituindo o universo da instituição escolar e o universo cultural da clientela escolar que estão frequentando (Roesch, 2001).

A fim de possibilitar ações educacionais significativas, é necessário a mudança de postura e reaver a própria concepção de educação, ou seja, que tipo de aluno formar e para qual tipo de sociedade queremos educar. O respeito à diversidade é uma forma de garantir que a cidadania seja exercida e os vínculos sociais sejam fortalecidos. Trata-se de uma atitude política para a diversidade gerada pelas diferenças de classe, gênero, etnia, opção sexual, capacidades enfim. De atributos que fazem parte da identidade pessoal e definem a concepção do sujeito na cultura e na sociedade (Mazzotta, 2003).

O desenvolvimento de atitudes de tolerância e respeito à diversidade tem a ver com o direito a educação, o direito à igualdade de oportunidades e o direito à participação na sociedade. Por isso mesmo, representa um grande desafio a ser enfrentado pelos sistemas de ensino na construção das suas bases político-pedagógicas. É durante os seus anos e formação que as crianças adquirem o entendimento das diferenças, o respeito e aos apoios mútuos em ambientes educacionais que celebram a diversidade humana (Bassedas; Huguet; Solé, 1999).

Segundo Bossa (2000), é essencial a presença do psicopedagogo na escola, pois a sua intervenção inclui a orientação aos pais; o auxílio aos professores; a colaboração no desenvolvimento de projetos; o acompanhamento e a implementação de propostas metodológicas e a promoção de encontros entre o corpo docente, discente e gestão da escola.

As emoções desempenham um papel central no desenvolvimento humano, influenciando não apenas a exteriorização de desejos e vontades, mas também a forma como os indivíduos aprendem e interagem em contextos sociais. O medo, caracterizado por um estado de hesitação e hipotonia, pode inibir a execução de movimentos e, conseqüentemente, a aprendizagem. Em contraste, a alegria é resultado de um equilíbrio saudável entre tônus e movimento, facilitando a participação ativa dos alunos. Por sua vez, a cólera, vinculada a um estado de hipertonia e excitação excessiva, pode dificultar o aprendizado ao criar tensões no ambiente educativo.

Para uma compreensão mais abrangente de como os alunos aprendem, é essencial que os educadores sejam orientados sobre a importância das emoções no processo educativo. Souza e Nunes (2019) argumentam que uma abordagem educacional que leva em consideração a intersecção entre aspectos emocionais e cognitivos pode promover um ambiente de aprendizagem mais eficaz e empático.

Essa perspectiva sugere que os educadores devem desenvolver estratégias que integrem a dimensão emocional da aprendizagem, reconhecendo a importância de criar um ambiente seguro e acolhedor onde os alunos possam explorar e expressar suas emoções.

Além disso, é relevante considerar a busca sensorial como um fenômeno que se relaciona diretamente com as emoções e comportamentos dos alunos. Momo e Silvestre (2011) definem a busca sensorial como a procura por estímulos intensos, que são frequentemente mais duradouros. Indivíduos com esse perfil tendem a ser ativos em termos motores, frequentemente se envolvendo em brincadeiras dinâmicas, que podem incluir quedas, colisões e movimentos rápidos. Caminha (2008) e Magalhães (2008) observam que esses indivíduos muitas vezes são rotulados como impulsivos ou intrusivos, o que destaca a necessidade de uma compreensão mais profunda das motivações por trás de seus comportamentos. Essa abordagem integrada permite que os educadores criem intervenções pedagógicas mais eficazes e adaptadas às necessidades sensoriais e emocionais dos alunos, promovendo um aprendizado mais inclusivo e respeitoso.

De Souza e Paula Nunes (2019) enfatizam em sua pesquisa que estudos mostram que entre 5 e 16% das crianças de 6 a 11 anos apresentam algum tipo de busca sensorial. Essa condição pode ser observada tanto em indivíduos com desenvolvimento típico quanto associada a outros transtornos ou deficiências. No contexto de alterações sensoriais associadas a transtornos do desenvolvimento, destaca-se a presença da busca sensorial em mais de 40% dos indivíduos diagnosticadas com TEA. (Schaaf; Lane, 2014).

Assim, no contexto educacional, é essencial considerar a integração sensorial ao planejar e implementar intervenções pedagógicas para alunos com TEA. Uma abordagem inclusiva e centrada nas necessidades individuais do aluno é fundamental.

#### **Quadro 2 - Estratégias e Recursos**

Ambiente Sensorialmente Amigável	Criar um ambiente de sala de aula que seja calmo, organizado e livre de estímulos sensoriais excessivos pode ajudar a reduzir a sobrecarga sensorial e promover a atenção e o conforto do aluno.
----------------------------------	--

Rotinas Estruturadas	Estabelecer rotinas claras e previsíveis pode ajudar os alunos com TEA a se sentirem mais seguros e confortáveis, reduzindo a ansiedade e facilitando a participação nas atividades escolares.
Visualização e Comunicação Visual	O uso de suportes visuais, como calendários visuais, horários e pictogramas, pode ajudar os alunos com TEA a compreender melhor as informações e as expectativas, facilitando a comunicação e a compreensão.
Exploração Sensorial Controlada	Oferecer oportunidades para a exploração sensorial controlada, por meio de atividades como caixas sensoriais e brinquedos sensoriais, pode ajudar os alunos a regularem suas respostas sensoriais e desenvolver habilidades de autorregulação.
Adaptações Curriculares	Realizar adaptações no currículo e nas atividades escolares para atender às necessidades sensoriais dos alunos com TEA, como oferecer materiais com diferentes texturas ou permitir pausas sensoriais, pode promover a participação e o engajamento.
Formação e Apoio	Oferecer formação e apoio aos professores e profissionais da escola sobre TEA e integração sensorial pode ajudar a aumentar a compreensão e a capacidade de atender às necessidades dos alunos de forma eficaz.

**Fonte:** Adaptado Souza e Nunes (2019)

As fontes sensoriais, como visuais, auditivas, táteis, gustativas, olfativas, proprioceptivas e vestibulares, fornecem as informações básicas necessárias para que os alunos com TEA interpretem seu ambiente. Cada uma dessas fontes pode ser tanto uma via de acesso ao aprendizado quanto a um potencial fonte de desconforto ou distração, dependendo da sensibilidade sensorial do aluno. Portanto, a adaptação do ambiente de aprendizado e das estratégias pedagógicas para acomodar essas sensibilidades é fundamental (Souza e Nunes, 2019).

Por exemplo, o uso de ajudas visuais e a organização espacial da sala de aula podem ajudar a minimizar distrações visuais e fornecer estrutura clara, beneficiando alunos com hipersensibilidade visual ou dificuldades no processamento de informações visuais complexas. Da mesma forma, um ambiente com controle de ruído pode ser essencial para alunos que são facilmente sobrecarregados por estímulos auditivos, facilitando a concentração e o engajamento nas atividades de aprendizagem (Momo e Silvestre, 2011).

Intervenções que visam melhorar a integração sensorial, como atividades proprioceptivas e vestibulares planejadas, podem ajudar os alunos a regularem melhor suas respostas sensoriais, promovendo um estado de alerta para o aprendizado. Exercícios que envolvem balanço, pressão suave ou tarefas motoras grossas podem ser incorporados ao dia escolar para ajudar os alunos a se centrarem e prepararem seu corpo e mente para o aprendizado (Magalhães e Lambertucci, 2004)

A modificação do material didático para incluir experiências táteis ou o uso de recursos gustativos e olfativos durante as lições pode enriquecer a experiência de aprendizagem para alunos com TEA, tornando o conteúdo mais acessível e memorável. Através da exploração e interação com materiais que engajam diversos sentidos, os alunos não apenas aprendem sobre o material de estudo de forma mais eficaz, mas também têm a oportunidade de praticar a regulação sensorial em um contexto de aprendizagem (Pereira e Alves, 2020).

Além disso, estratégias de ensino que promovem a aprendizagem baseada na ação podem aproveitar a integração do movimento com o aprendizado, permitindo que os alunos com dificuldades proprioceptivas ou vestibulares experimentem conceitos de forma cinestésica. A incorporação do movimento no aprendizado não apenas facilita a compreensão e retenção do conteúdo, mas também atende às necessidades sensoriais, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz (De Oliveira, 2000).

Portanto, ao relacionar as fontes sensoriais com intervenções específicas no contexto educacional, é possível criar um ambiente de aprendizagem que não apenas respeita as necessidades sensoriais dos alunos com TEA, mas também utiliza essas características únicas como pontes para o aprendizado, promovendo o desenvolvimento acadêmico, social e emocional desses alunos. A chave para o sucesso reside na observação cuidadosa, na avaliação contínua e na colaboração

entre educadores, terapeutas e famílias para adaptar estratégias e intervenções que melhor suportem o aluno em seu percurso educacional (Moreira, 2011).

A contribuição dos jogos, brinquedos e brincadeiras para o desenvolvimento infantil é um tema amplamente discutido, e Jean Piaget oferece uma perspectiva teórica fundamental nesse campo. Segundo Piaget, as brincadeiras desempenham um papel crucial no desenvolvimento cognitivo das crianças, ajudando-as a explorar e compreender o mundo ao seu redor (Ferreiro, 2001).

A utilização de brincadeiras proporciona situações de descoberta e aprendizagem das capacidades cognitivas das crianças, possibilitando descobrir os segredos de um mundo desconhecido. A imaginação fértil que toda criança possui deve ser estimulada de maneira positiva e criativa, para que ela use isso de forma construtiva para um bom desenvolvimento de suas capacidades físicas e sociais. Isso é notado ao ver que a maioria das crianças brinca o tempo todo, com qualquer tipo de forma, seja com comida, objetos de decoração ou de qualquer forma. (Mantoan, 2003).

A ludicidade também desempenha um papel importante no trabalho com os alunos especiais na educação infantil. Vários autores contribuíram significativamente trazendo informações que confirmam tal prática pedagógica. Antunes (2003) explica que as atividades lúdicas têm um papel fundamental na estruturação do psiquismo da criança, é no ato de brincar que a criança utiliza elementos da fantasia e a realidade e começa a distinguir o real do imaginário.

Não é ao acaso que quanto mais um brinquedo é indicado para fases menores, mais colorido e chamativo ele é, com diversas texturas diferentes que atraem a atenção dos pequenos. Mesmo sem nenhum brinquedo ou objeto próximo, a criança utiliza do próprio corpo como instrumento de brincadeira. Brincar é uma ação própria de todas as crianças, e isso pode ser utilizado com um propósito durante o processo de alfabetização (Pereira e Alves, 2020).

Por intermédio de brincadeiras os professores podem estimular o pensamento, a inteligência e o desenvolvimento das crianças. Elas também podem aumentar o vocabulário das crianças, a partir da interação com outras crianças e educadores, melhorar o raciocínio lógico, e desenvolver o processo de alfabetização (Antunes, 2003).

Quando a criança é estimulada de forma divertida e prazerosa, as atividades desenvolvidas por ela são muito mais fáceis, o que proporciona uma maior

disposição a aprender. Assim é preciso saber aplicar estrategicamente através de brincadeiras o aprendizado que se quer ser passado (Mantoan, 2003).

A recreação e a prática das atividades lúdicas envolvem a espontaneidade, liberdade, criatividade, alegria, partilha, companheirismo e outros inúmeros benefícios que trabalhados de forma correta e voltadas ao aprendizado agregam tanto no desenvolvimento psicomotor da criança quanto na aprendizagem de outras disciplinas escolares. No ambiente escolar as atividades recreativas visam sempre o desenvolvimento de forma integral onde os educandos focam nos aspectos afetivos, sociais e motores.

O ato de brincar caracteriza-se pelo estado de se divertir, distrair e entreter-se muitas vezes usando a imaginação para isso. O autor De Oliveira (2000) traz que o brincar não é apenas se divertir, é caracterizado como uma das formas mais complexas que a criança possui de se comunicar com ela mesma e com o exterior estabelecendo trocas recíprocas e desenvolvimento durante a vida.

Por meio do brincar a criança pode desenvolver capacidades consideradas importantes como atenção, memória, imitação, imaginação além do desenvolvimento das áreas de personalidade, afetividade, inteligência, motricidade, sociabilidade e criatividade. A brincadeira é essencial para o desenvolvimento infantil, pois à medida que se brinca a criança transforma o mundo e produz novos significados. Quando a criança é devidamente estimulada, é possível observar um rompimento com a relação de subordinação tradicional, permitindo que ela atribua novos significados às suas ações e experiências, expressando assim seu caráter ativo e participativo no processo de aprendizado (Oliveira, 2000).

Ao longo de sua trajetória profissional, o professor constrói e reconstrói continuamente seu conhecimento, embora esse conhecimento assuma características específicas de acordo com os diferentes níveis de ensino, ele deve ser constantemente demonstrado, pois constitui uma ferramenta essencial para orientar seu método de ensino. Essa prática pedagógica envolve a articulação entre teoria e experiência, permitindo ao professor pensar e produzir estratégias educativas que integram saberes teóricos e práticos. Nesse processo, a valorização da experiência não implica negar o papel da teoria, mas sim reconhecer que ambos os elementos se complementam na construção do conhecimento docente (Silva, 2006).

Neste sentido, é preciso entender que cada fase possui a sua especificidade, ou seja, a forma de fazer com o que os conteúdos sejam absorvidos pelos alunos. Desta forma, na educação infantil, estão em fase inicial dos seus estudos, apresentam uma aprendizagem significativa que ocorre por meio da inserção de jogos e brincadeiras, fazendo com que além de divertirem, sendo que o que mais gostam nessa idade, absorvam o conteúdo desenvolvido em sala de aula (Moreira, 2011).

Para o processo educacional de uma menina ou um menino, é fundamental que o professor tenha uma ideia da importância do significado da brincadeira da criança e das contribuições feitas pelo lúdico para a aprendizagem e desenvolvimento do educando. Os jogos e brincadeiras desde cedo fazem parte do ambiente universal e as crianças, nos primeiros anos de vida, já identificam espécies muito diferentes, iniciando com facilidade e se dedicando ao esporte, conquistando respeito, divertindo-se, compartilhando e compreendendo regras e tornar sua leitura mais fácil e agradável (Silva, 2006).

Há contribuições significativas dos jogos e brincadeiras no desenvolvimento do conhecimento em sua aplicação ao processo de aprendizagem e ensino, principalmente nas séries iniciais, e sua eficácia e eficiência ainda estão sendo discutidas no ambiente escolar (Cebalos et al., 2011).

Desde cedo, as crianças entram no mundo das brincadeiras e, nos primeiros anos de vida, começam a identificar formas de brincar que começam muito mais fáceis e passam a se dedicar aos jogos de ganhar, respeitar e participar das regras e regulamentos propostos. Jogos e entretenimento tornaram-se recursos lúdicos que muitos professores utilizam para motivar e/ou facilitar o aprendizado dos alunos, fazendo desta uma aprendizagem significativa (Novak, 2010).

No entanto, ao perceber que cada vez mais cedo, as crianças estão sendo trazidas para o ambiente escolar e que por isso o processo de aprendizagem se inicia precocemente fazendo com que a brincadeira livre acabe perdendo espaço para as brincadeiras com auxílio didático, é importante trazer atividades com a utilização da abordagem da aprendizagem significativa, focando na absorção dos conteúdos que serão utilizados em sua vida escolar (Silva e Mota, 2011).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular são direitos de aprendizagem e desenvolvimento da criança na educação infantil conviver, brincar,

participar, explorar, expressar e comunicar, sendo assim é dever da gestão escolar prever ações que contemplem essas necessidades (Coll; Marti e Onrubia, 2008).

A educação infantil tem como objetivo o desenvolvimento integral da criança abrangendo os aspectos físico, psicológico, intelectual e social e assim proporcionar a criança um ambiente de bem-estar propondo atividades que desperte sua curiosidade e espontaneidade. A aprendizagem do aluno deve ser uma das preocupações fundamentais da escola, que irá se empenhar e buscar oportunizar recursos pedagógicos, como os jogos e as brincadeiras, incentivando um aprendizado mais significativo e desenvolvendo habilidades primordiais ao progresso desse aluno. Ao brincar a criança se socializa e interage com os colegas de uma forma prazerosa enquanto desenvolve vários processos como: o cognitivo, o motor, e o afetivo. Por tanto o professor deve ter conhecimento do quão benéfico são os jogos no ensino aprendizagem para as crianças (Kirchof, Bonin, 2016).

Inserir o brincar no cotidiano infantil, deve ser uma das ações a serem realizadas pelo professor, tendo a clareza, a intencionalidade e a consciência dos objetivos a serem adquiridos com essa atividade lúdica. Conciliar o lúdico ao cotidiano escolar é de grande valia para o processo de desenvolvimento das crianças, em razão da mesma facilitar o processo de socialização, comunicação, expressão e construção do pensamento (Cebalos et al., 2011).

A ludicidade é essencial para o ensino-aprendizagem das crianças conforme as fases do seu desenvolvimento, sendo importante nos aspectos físico, social, cultural, emocional e psicológico. Os jogos guiados proporcionam às crianças um ambiente divertido e emocionante, permitindo-lhes aprender habilidades úteis em sua vida social. A atividade lúdica é importante para o desenvolvimento mental e desenvolvimento da criança, devendo ser encarada como uma ferramenta didática, uma forma de tornar o aprendizado divertido, prazeroso, atrativo e bem-sucedido (Novak, 2010).

O brincar na primeira infância é essencial para o reconhecimento do papel do ensino e aprendizagem, podendo assim contribuir significativamente para o desenvolvimento mental e social na educação infantil. Jogar, é uma importante fonte de comunicação, pois assim a criança é capaz de reproduzir seu cotidiano, possibilita um processo de aprendizagem e propicia a construção da imaginação, independência e criatividade (Coll; Mauri e Onrubia, 2008).

Ressalta-se que o ensino lúdico promove a autoestima da criança, a comunicação com os pares, a concentração e a atenção, estimula o raciocínio lógico, proporciona contextos educativos e desenvolve suas habilidades cognitivas. As crianças são formadas brincando seu conhecimento e desenvolvimento do conhecimento, garantindo assim uma educação segura e de qualidade, em que as crianças aprendam a fazer algo, a conviver, a exercer sua independência. Segundo Silva e Mota (2011 p. 02):

Ressalta-se que a brincadeira lúdica desenvolve a autoestima da criança, a comunicação com os pares, a concentração e a atenção, estimula o raciocínio lógico, proporciona contextos acadêmicos e melhora suas habilidades cognitivas. As crianças são criadas para brincar com conhecimento e desenvolvimento de conhecimentos, garantindo assim uma educação segura e de qualidade, onde as crianças aprendem a fazer algo, a conviver, a exercer sua independência (Silva e Mota, 2011, p. 02)

Para Silva e Mota (2011), as atividades lúdicas são importantes e necessárias na vida humana, pois permitem o desenvolvimento, a magia e contribuem para o desenvolvimento social e cultural e o desenvolvimento pessoal, contribuindo para uma vida mais saudável, preparando-os para a vida comunicativa em meio à construção do conhecimento.

No contexto atual da educação, as atividades lúdicas ganharam espaço considerável nas instituições de ensino, principalmente na educação infantil, profissionais da área têm buscado essa ferramenta de ensino-aprendizagem para melhorar o ensino-aprendizagem que possibilite o desenvolvimento da saúde infantil interação dos temas envolvidos (Silva, 2006).

As práticas pedagógicas podem estar intrinsecamente ligadas ao uso de abordagens lúdicas e ao ensino significativo. Essas conexões podem fornecer um ambiente de aprendizagem mais envolvente, motivador e significativo para os alunos. As práticas pedagógicas que incorporam abordagens lúdicas e o ensino significativo têm o potencial de transformar a sala de aula em um espaço de aprendizagem dinâmico, onde os alunos se engajam ativamente e constroem conhecimento de maneira mais profunda e pessoal (Coll; Mauri e Onrubia, 2008).

O uso do lúdico na educação permite que os alunos explorem conceitos e ideias de forma divertida e criativa. Jogos, brincadeiras, atividades artísticas e

dramáticas são exemplos de abordagens lúdicas que podem ser integradas ao processo de ensino. Essas práticas estimulam o interesse e a curiosidade dos alunos, criando um ambiente propício para a experimentação, a descoberta e a expressão de ideias (Silva, 2006).

Ao associar práticas lúdicas ao ensino significativo, os educadores conectam os conteúdos curriculares aos interesses e experiências dos alunos. Isso possibilita a construção de conexões mais profundas entre os novos conhecimentos e o conhecimento prévio dos alunos, tornando a aprendizagem mais relevante e significativa para eles (Silva e Mota, 2011).

No ensino significativo, os alunos são desafiados a buscar o sentido e a compreensão dos conteúdos. Eles são incentivados a relacionar os novos conhecimentos a experiências pessoais, a conectar conceitos e a aplicar o que aprenderam em situações do mundo real. Essa abordagem promove uma aprendizagem mais ativa, reflexiva e autônoma (Novak, 2010).

Quando práticas pedagógicas lúdicas são combinadas com o ensino significativo, os alunos se tornam protagonistas de sua própria aprendizagem. Eles são encorajados a explorar, experimentar, colaborar, resolver problemas e construir conhecimentos de forma ativa e participativa (Coll; Mauri e Onrubia, 2008).

Além disso, o uso do lúdico e do ensino significativo também promove um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e motivador. Os alunos sentem-se mais engajados, confiantes e conectados com o processo de aprendizagem, tornando-se mais propensos a desenvolver uma atitude positiva em relação à matemática e às demais áreas de conhecimento (Figueiredo, 2010).

Em resumo, a ligação entre práticas pedagógicas, abordagens lúdicas e ensino significativo cria um ambiente de aprendizagem estimulante e significativo. Essa abordagem visa despertar o interesse, a curiosidade e a participação ativa dos alunos, promovendo a construção do conhecimento de maneira envolvente, relevante e duradoura (Silva, 2006).

No contexto educacional de alunos com TEA, a compreensão e o manejo adequado das fontes sensoriais desempenham um papel crucial na facilitação do aprendizado. O ambiente de aprendizagem e as intervenções pedagógicas devem ser cuidadosamente planejados para atender às necessidades sensoriais individuais, o que pode variar amplamente entre os alunos com autismo. A relação

entre as fontes sensoriais, as intervenções terapêuticas específicas e o aprendizado desses alunos são complexa e profundamente interconectada.

Monteiro et al (2020) concordam com a ideia de implementar estratégias sensoriais no ambiente escolar para alunos com Disfunções Sensoriais, ressaltando a importância de que essas intervenções sejam planejadas e supervisionadas por um terapeuta ocupacional devidamente qualificado em Integração Sensorial (IS).

Momo e Silvestre (2011) destacam que a organização das informações sensoriais pode ser alcançada por meio de adaptações no ambiente físico, nas atividades em sala de aula, no parque e em atividades recreativas, no movimento corporal, durante lanches e na higiene. Para desenvolver estratégias sensoriais eficazes, é fundamental ter conhecimento sobre cinco aspectos: demanda da situação, contexto, estímulos sensoriais presentes no ambiente, resposta apresentada e comportamento manifestado.

De Souza e De Paula (2019) aponta que a falta de especificação e fidelidade ao método de Integração Sensorial, observada em algumas pesquisas, levanta dúvidas sobre as conclusões desses estudos e se eles podem ser utilizados para comprovar a eficácia do método. Os elementos essenciais do processo de intervenção em Integração Sensorial, que garantem a fidelidade ao proposto por Ayres, incluem: proporcionar oportunidades sensoriais; oferecer desafios adequados; envolver a criança na escolha das atividades; promover a auto-organização; manter o nível de interesse; criar um ambiente lúdico; maximizar o sucesso da criança; garantir a segurança física; criar um ambiente motivador; e estruturar a aliança terapêutica (relação terapeuta-paciente) (Mailloux et al., 2007).

#### 4.1 As Estratégias Auxiliares as Práticas Pedagógicas: Equipes Multidisciplinares

A abordagem multidisciplinar e personalizada no cuidado de indivíduos com TEA é fundamental para garantir uma resposta eficaz e abrangente às suas necessidades. Nesse sentido, os Centros Especializados de Reabilitação (CER), como o CER/NADEF em Ribeirão Preto, desempenham um papel crucial na oferta de serviços especializados em habilitação/reabilitação, estimulação precoce e apoio às famílias (BRASIL, 2020). Esses centros são referências importantes para a investigação diagnóstica, o acompanhamento terapêutico e a promoção do

desenvolvimento saudável e qualidade de vida dos indivíduos com TEA (Rocha, 2019).

A compreensão da trajetória da população com TEA atendida nos serviços de saúde é essencial não apenas para a identificação precoce e o encaminhamento adequado, mas também para a adaptação e personalização das intervenções ao longo do tempo. Estudos têm mostrado que a estabilidade do diagnóstico em crianças com suspeita de TEA é variável, e muitos casos podem apresentar evolução e mudanças ao longo do tempo (Ozonoff et al., 2015). Portanto, acompanhar a trajetória desses indivíduos permite uma compreensão mais abrangente das suas necessidades específicas e possibilita ajustes nas intervenções terapêuticas de acordo com suas demandas em diferentes estágios do desenvolvimento.

A terapia ocupacional desempenha um papel crucial no cuidado de crianças com suspeita ou diagnóstico de TEA, visando promover o desenvolvimento de habilidades motoras, sociais, emocionais, sensoriais e cognitivas (APA, 2022). A personalização das intervenções terapêuticas é essencial para atender às necessidades individuais de cada criança e maximizar seu potencial de desenvolvimento (Silva et al., 2024). Portanto, compreender a trajetória da população com TEA atendida nos serviços de saúde, incluindo o acesso e a adesão aos serviços de terapia ocupacional, é fundamental para garantir uma abordagem integrada e eficaz no cuidado desses indivíduos (APA, 2022; Ozonoff et al., 2015).

A criança com dificuldade de aprendizagem precisa de mais apoio, atenção e observação. A família é essencial no sentido de identificar o que está ocasionando a dificuldade, principalmente os pais, pois os mesmos podem ajudar o professor a auxiliar o aluno. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. De acordo com Bossa (2007), a psicopedagogia surgiu como uma área de atuação interdisciplinar, que une conhecimentos da psicologia, pedagogia, medicina, fonoaudiologia, entre outras áreas. Seu objetivo é compreender os processos que interferem na aprendizagem, buscando soluções para superar as dificuldades apresentadas pelos alunos.

É evidente que existe uma porcentagem significativa de crianças que não conseguem aprender. Quando esse problema se prolonga sem perspectiva de

solução, surge à sensação de fracasso, incapacidade e desânimo por parte da criança e até às vezes, por parte dos pais e professores. Observa-se que dificuldades de aprendizagem é o objeto de estudo da Psicopedagogia. No entanto, existem na literatura, muitas discordâncias quanto à forma de os autores abordarem o não aprender: dificuldade escolar, dificuldade de aprendizagem, distúrbio de aprendizagem e problema de aprendizagem (Antunes, 2003).

As crianças com dificuldade, os professores, pais e coordenação da escola devem conversar sobre a suspeita, avaliando o desempenho da criança comparativamente aos outros alunos, efetuando avaliações por profissionais capacitados através de anamnese e exame específico da criança. Todos os envolvidos, pais, professores e a criança devem estar a par do assunto e do diagnóstico, traçando um plano de tratamento para os pais e escola, curto e longo prazo, e com reavaliações constantes (Cruz, 1999).

Ainda se pode auxiliar por meio da minimização a culpa, pois se trata, muitas vezes, de distúrbios neurológicos, reduzindo a ansiedade desse aluno, reforçando e mantendo a autoestima da criança, eliminando a hostilidade com a incompreensão do meio, escolhendo e objetivando uma alternativa de tratamento, sob orientação sem ficar testando se a criança aprendeu ou não, traçando prioridades e objetivos em curto prazo, concentrando esforços numa tarefa de cada vez (Cavalcante, 2006).

Falando abertamente com a criança sobre suas dificuldades e a necessidade de empenho, reavaliando com a criança seus processos, respeitando com a criança seus progressos, colocando limites e disciplina nos estudos e na vida. Nem todas as dificuldades ou problemas são distúrbios de aprendizagem, há mais dificuldade escolar que distúrbio de aprendizagem, e nesse momento que as ações e intervenções do psicopedagogo se faz presente (Antunes, 2003).

Ferreiro (2001) aborda que os fatores que não se pode deixar ainda de considerar, é o fator econômico, cultural e social – seio familiar, considerando ainda os ambientes que essa criança frequenta, escola, assegurando uma relação harmônica, saudável e coerente com o conhecimento e a informação que essa criança está recebendo.

É primordial que haja o registro de equipes multidisciplinares que são em geral compostas por médicos, pedagogos, psicopedagogos, neuropsicopedagogos, psicólogos, professores, fisioterapeutas e outro, assim colocando-se a disposição

para compreender os fatos, colaborando para que as crianças desfrutem plenamente se sua cidadania (Mesquita, 2004).

A caminhada de uma criança quando chega à escola é certamente cheia de desafios, descobertos e conquistas, mas a atuação competente do professor viabilizará seu desenvolvimento, conduzindo ao êxito e a satisfação, a um pleno desenvolvimento cognitivo que a tornará leitora e escritora por meio de uma alfabetização bem-sucedida (Kohi, 1993).

As crianças são indivíduos especiais que requerem atenção e dedicação elevada, onde a interpretação de suas atitudes é diferente de um adulto. Andrade (2014), afirma que o universo da criança é repleto de descobertas e imaginação, o que entra em um processo constante de mediação entre a realidade e sua interpretação, e isso fica a cargo do adulto, que por outro lado precisa ter a sensibilidade na forma de enxergar o mundo como uma criança.

Quando a criança é estimulada de forma divertida e prazerosa, as atividades desenvolvidas por ela são muito mais fáceis, a abordagem da compreensão se torna mais fácil, quando se ganha e quando se perde, estimula-se a empatia, assim é preciso saber aplicar estrategicamente através de brincadeiras o aprendizado e a mensagem que se quer ser passado (Eccheli, 2008).

Andrade (2014, p. 66) enfatiza que é na “infância que as crianças aprendem suas bases”, aquelas que serão necessárias para o seu desenvolvimento nos aspectos físicos, sociais, emocionais, cognitivos, linguísticos e comunicacionais. É na infância que se aprende os primeiros passos da vida, se conhece e desenvolve habilidades.

É por meio dessas experiências, incluindo traumas, vividos que se permite que a personalidade seja moldada para a vida adulta, por isso é necessário que haja uma atenção maior para os anos iniciais. Os primeiros anos de vida são considerados um período de desenvolvimento cognitivo essencial denominado de fase pré-operacional do raciocínio. É aqui que as crianças desenvolvem funções cognitivas que resultarão, eventualmente, em raciocínio lógico formulando conceitos (Gallahue e Ozmun, 2005).

Assim, a psicopedagogia aborda em diferentes conhecimentos nas mais diversas atuações, abrangendo a pedagogia, psicologia, filosofia e linguística. Dessa forma, o psicopedagogo atua conforme a tabela 1 do autor Hass e Van De Riet (2024):

**Tabela 01** – Ações do desenvolvimento na Escola

Investiga as causas do rendimento baixo
Investiga a trajetória de vida, emocional e cognitiva
Atua com diagnósticos diante as dificuldades e transtornos de aprendizagem
Atua com planos de intervenção únicos e individuais
Atua com crianças, jovens, adultos, professores e pais
Resgata lacunas decorrentes ao processo de aprendizagem
Investiga como a criança com dificuldade aprende
Auxilia na superação de barreiras

**Fonte:** Hass e Van De Riet (2024, p. 98)

A psicopedagogia tem o seu desejo em conhecer mais sobre o outro, auxiliando no rompimento das barreiras e na superação dos problemas de aprendizagem, compreendendo os elementos que possuem interferência no processo buscando autoria de pensamento, considerando seu maior desafio em aprender a conhecer, fazer e a ser (Hass e Van De Riet, 2024).

Para Barros e Galheigo (2018), a terapia ocupacional desempenha um papel fundamental no suporte a alunos com TEA, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades necessárias para o cotidiano, a socialização e a aprendizagem. Este campo da saúde é voltado para ajudar os indivíduos a desenvolverem e melhorarem suas habilidades funcionais por meio da realização de atividades significativas e adaptadas às suas necessidades específicas, no contexto do TEA, os terapeutas ocupacionais têm como objetivo auxiliar as crianças a lidarem com desafios sensoriais, motoras e sociais que podem interferir em seu desempenho e bem-estar.

Um dos focos principais da terapia ocupacional em crianças com TEA é a integração sensorial, muitas crianças com esse transtorno apresentam dificuldades em processar e responder a estímulos sensoriais do ambiente, o que pode levar a reações excessivas ou a uma busca constante por estímulos. Os terapeutas ocupacionais, portanto, utilizam atividades que promovem a regulação sensorial, ajudando os pequenos a desenvolverem tolerância e adaptabilidade às diversas sensações, pode incluir o uso de materiais que estimulem os sentidos, como texturas variadas, sons suaves ou atividades físicas que promovam o equilíbrio e a coordenação (Toledo e Braga, 2017).

Além disso, a terapia ocupacional foca no desenvolvimento de habilidades sociais e de comunicação, os terapeutas trabalham com as crianças em grupos, promovendo jogos e interações que estimulem a troca social, a empatia e a

compreensão das dinâmicas interpessoais (Costa e Almeida, 2016). Essas intervenções são vitais, pois muitas crianças com TEA apresentam dificuldades em se comunicar e interagir com os outros, o que pode dificultar seu desempenho escolar e suas relações sociais, por meio de atividades lúdicas e estruturadas, os terapeutas ajudam as crianças a praticarem comportamentos sociais e a se sentirem mais confiantes em ambientes sociais (Barros e Galheigo, 2018).

A personalização da terapia ocupacional é outro aspecto crucial. Cada criança com TEA é única, com suas próprias necessidades e desafios. Por isso, os terapeutas realizam avaliações individuais para identificar as habilidades e as áreas que precisam de suporte, desenvolvendo um plano de intervenção adaptado. Essa abordagem centrada na criança garante que as intervenções sejam relevantes e significativas, promovendo um envolvimento mais ativo e motivado durante as sessões (Moreira e Gomes, 2018).

A colaboração entre terapeutas ocupacionais, educadores e famílias é igualmente importante para o sucesso do tratamento, essa equipe multidisciplinar pode compartilhar informações, estratégias e progressos, garantindo que as intervenções realizadas em casa e na escola estejam alinhadas e potencializem o desenvolvimento da criança. Além disso, ao envolver os pais no processo, os terapeutas ocupacionais podem ajudar as famílias a compreenderem melhor o TEA e a implementarem práticas que favoreçam a inclusão e o desenvolvimento das crianças no cotidiano (Costa e Almeida, 2016).

Portanto, a terapia ocupacional é uma ferramenta valiosa no tratamento de crianças com TEA, promovendo não apenas o desenvolvimento de habilidades funcionais, mas também a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida. Ao integrar intervenções sensoriais, sociais e motoras em um plano individualizado, os terapeutas ocupacionais podem contribuir significativamente para o progresso e a autonomia das crianças, preparando-as para enfrentar os desafios do dia a dia.

Relvas (2020, p. 307) afirma que “a estimulação cerebral constitui o pilar mais importante da plasticidade cerebral”. Sendo assim, o alcance da minimização dos prejuízos nos aspectos de comunicação, comportamentos e interações sociais por meio da estimulação precoce no curso do tratamento, somente é possível por meio da alta capacidade de plasticidade cerebral que as crianças possuem nos primeiros anos de vida.

As estratégias auxiliares às práticas pedagógicas desempenham um papel crucial na promoção de um ambiente de aprendizagem inclusivo e eficaz, especialmente quando se trata de atender às necessidades de alunos com TEA e outras condições (Ferreira e Santos, 2020). Nesse contexto, as equipes multidisciplinares se destacam como uma abordagem inovadora e necessária, reunindo profissionais de diferentes áreas para colaborar no desenvolvimento e na implementação de estratégias pedagógicas adaptadas, a diversidade de conhecimentos e habilidades presentes em uma equipe multidisciplinar não apenas enriquece o processo educacional, mas também proporciona um suporte mais abrangente e integrado aos alunos (Santos e Gonçalves, 2020).

Uma das principais vantagens de se trabalhar com equipes multidisciplinares é a capacidade de abordar as necessidades de aprendizagem de maneira holística. Profissionais como educadores, terapeutas ocupacionais, psicólogos, fonoaudiólogos e assistentes sociais trazem perspectivas distintas que se complementam, permitindo uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados pelos alunos (Mazzotta, 2016). Por exemplo, enquanto um educador pode focar nas metodologias de ensino e na adaptação curricular, um terapeuta ocupacional pode oferecer insights sobre as necessidades sensoriais e motoras dos alunos, contribuindo para a criação de um ambiente de aprendizado mais favorável.

Além disso, as equipes multidisciplinares promovem a comunicação eficaz entre os profissionais, facilitando a troca de informações e o alinhamento das estratégias pedagógicas, essa comunicação é fundamental para garantir que todos os membros da equipe estejam cientes das necessidades específicas de cada aluno e das intervenções que estão sendo realizadas. Quando os profissionais trabalham em conjunto, é possível desenvolver um plano de ação coordenado que considere os diferentes aspectos do desenvolvimento do aluno, desde habilidades acadêmicas até habilidades sociais e emocionais (Carvalho et al., 2018).

A colaboração entre educadores e especialistas também permite a criação de um currículo mais inclusivo, que reconheça e valorize a diversidade de estilos de aprendizagem. As estratégias pedagógicas podem ser ajustadas de acordo com as necessidades individuais, incorporando recursos visuais, atividades práticas e abordagens sensoriais que favoreçam o engajamento e a participação ativa dos alunos, essa flexibilidade é essencial para garantir que todos os alunos tenham a

oportunidade de aprender de maneira significativa, independentemente de suas particularidades (Coll, 2008).

A presença de equipes multidisciplinares no ambiente educacional não apenas beneficia os alunos com TEA, mas também enriquece a prática docente de maneira geral, os educadores têm a oportunidade de aprender com especialistas de diferentes áreas, ampliando suas habilidades e conhecimentos, e se tornando mais preparados para lidar com a diversidade em sala de aula (De Freitas et al., 2016). Essa formação contínua e a troca de experiências contribuem para a construção de uma cultura escolar mais inclusiva e acolhedora, onde todos os alunos podem prosperar.

Em suma, as estratégias auxiliares às práticas pedagógicas, quando apoiadas por equipes multidisciplinares, têm o potencial de transformar a experiência educacional para alunos com TEA e outras necessidades especiais. Ao integrar diferentes saberes e promover a colaboração entre profissionais, é possível criar um ambiente de aprendizagem que valorize a singularidade de cada aluno, incentivando seu desenvolvimento e bem-estar de forma abrangente.

#### 4.2 A Atualização do Docente e a Formação Continuada

O papel do docente vem sendo alterado até mesmo devido as novas exigências da modernização, Ramal (2001) toma que a sociedade espera um novo perfil do professor elencando três características básicas sendo: i) profissionais atualizados, contextualizados diante a modernidade; ii) usuários tecnológicos, capazes de usar da tecnologia diante as metodologias ativas em prol da aprendizagem e iii) aptos a capacitação da modernidade e desafios político-sociais envolvidos no meio pedagógico atual.

Argumentamos a favor de outra ótica de qualidade, com base na qual entenda como uma perspectiva de formulação de alternativas desenvolvidas por sujeitos que interagem, articulando dimensões intelectuais, sociais, culturais e políticas. Nesse sentido sustentamos a abordagem da autora Bondioli (2004) que corresponde ao nosso entendimento na direção por qualidade:

Fazer a qualidade não implica, pois, somente um agir, mas também um refletir sobre as práticas, sobre os contextos, sobre os hábitos, sobre os usos, sobre as tradições de um programa educativo para examinar o seu significado em relação aos propósitos e aos fins (Bondioli, 2004, p. 15).

Zimmer e Oliveira (2021) retratam que é necessário ampliarmos nosso engajamento na defesa de uma concepção de qualidade diferente destas advindas das bases econômicas em consonância com o projeto neoliberal vigente, assentada na racionalidade técnica, na condução de resultados a serem avaliados por meio de índices de desempenho e de rendimento escolar e nos critérios econômicos que constantemente tem sido referência para a formulação de políticas públicas para a Educação Básica.

Fortalecemos a necessidade e urgência de dar lugar para um projeto de educação com qualidade social que contribua para minimizar a exclusão, a segregação e a marginalização social das populações pobres. O que se difere, como observa Gatti *et al.* (2019, p. 38), da prevalência da importância atribuída à destinação da educação para funções apenas econômicas ou reprodutivas, com a desconsideração de seu objetivo vinculado a um processo de caráter ético, de formação do humano-social.

Nesse contexto, entendemos o desenvolvimento profissional como um processo contínuo e em constante progresso, caracterizado por uma atitude persistente de investigação, questionamento e busca de soluções. No caso dos professores, esse desenvolvimento é facilitado quando têm a oportunidade de refletir de forma crítica, conduzir pesquisas em colaboração com seus colegas, bem como expressar suas crenças e preocupações, analisar os contextos e, a partir dessas informações, experimentar novas abordagens em suas práticas pedagógicas. Esse processo promove a autonomia compartilhada e estabelece uma ponte entre teoria e prática, permitindo a construção de conhecimento (Imbernón, 2010).

É essencial que os professores sejam capacitados a reconhecer os sinais de desafios sensoriais frequentemente enfrentados por crianças com TEA, como a hipersensibilidade a estímulos visuais, auditivos ou táteis. Essa compreensão deve ser acompanhada de uma formação que ofereça estratégias práticas para criar um ambiente de aprendizagem que minimize sobrecargas sensoriais e favoreça a regulação emocional dos alunos. A integração sensorial se torna um aspecto crucial nesse contexto, uma vez que práticas pedagógicas que consideram as

necessidades sensoriais podem facilitar a participação ativa das crianças em sala de aula, promovendo a inclusão e o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas (Ferreira e Santos, 2020).

Além disso, a formação do professor deve incluir uma reflexão sobre a importância da colaboração entre educadores e outros profissionais, como terapeutas ocupacionais e psicólogos, que possam fornecer suporte especializado em integração sensorial, essa colaboração é vital para o desenvolvimento de um plano educacional individualizado que leve em consideração as particularidades de cada aluno com TEA (Vasconcelos; Grillo e Soares, 2009). Os educadores, ao trabalharem em equipe com esses profissionais, podem enriquecer suas práticas pedagógicas, integrando as estratégias de ensino com abordagens terapêuticas que atendam às necessidades específicas de cada criança.

A formação contínua também é um elemento crucial nesse processo, pois o conhecimento sobre TEA e integração sensorial está em constante evolução. Cursos, workshops e seminários que ofereçam atualizações sobre as melhores práticas e novas pesquisas podem auxiliar os professores a se manterem informados e preparados para lidar com os desafios que podem surgir em sala de aula (Almeida e Barbosa, 2018). Assim, ao equipar os educadores com conhecimento, habilidades práticas e uma abordagem colaborativa, é possível não apenas melhorar a inclusão de alunos com TEA, mas também promover um ambiente educacional mais inclusivo e sensível às necessidades de todos os alunos.

A atualização do docente e a formação continuada são elementos fundamentais para garantir um atendimento educacional de qualidade aos alunos com TEA, especialmente quando se trata da aplicação de práticas que envolvem a integração sensorial. A compreensão das particularidades do TEA e das abordagens que podem ser utilizadas para promover um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e adaptado é essencial para que os educadores desempenhem seu papel de forma eficaz (Vasconcelos; Grillo e Soares, 2009).

Primeiramente, a formação continuada proporciona aos docentes o conhecimento necessário para identificar e compreender as características do TEA e suas implicações no processo de aprendizagem. Isso inclui a capacidade de reconhecer como as dificuldades sensoriais podem afetar o comportamento e o desempenho acadêmico dos alunos. Com uma base teórica sólida e atualizada, os professores podem desenvolver estratégias pedagógicas que respeitem e atendam

às necessidades sensoriais dos alunos, criando um ambiente mais acolhedor e estimulante (Mendes e Costa, 2019).

Além disso, a atualização dos docentes em relação às metodologias de integração sensorial é crucial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que promovam a inclusão. O conhecimento sobre como a integração sensorial funciona e como as atividades sensoriais podem ser incorporadas no cotidiano escolar ajuda os educadores a criar experiências de aprendizagem significativas para alunos com TEA (Ferreira e Santos, 2020).

A formação continuada também estimula a reflexão crítica sobre a prática pedagógica. Os docentes são incentivados a compartilhar suas experiências, discutir desafios e trocar estratégias com colegas, criando uma cultura de aprendizado colaborativo. Esse intercâmbio de saberes e vivências permite que os educadores desenvolvam um repertório mais diversificado de práticas que considerem as necessidades únicas de cada aluno com TEA, promovendo um ensino que valorize as potencialidades e respeite as limitações de cada indivíduo (Zimmer e Oliveira, 2021).

Além disso, ao participar de programas de formação continuada, os educadores têm a oportunidade de se familiarizar com as diretrizes e políticas públicas voltadas para a inclusão de alunos com TEA, o que inclui a compreensão dos direitos e das garantias que esses alunos têm no âmbito educacional, bem como a importância da colaboração com outros profissionais da saúde e da educação, como terapeutas ocupacionais e psicólogos (Relvas, 2020). A integração entre as equipes multidisciplinares, nesse contexto, é fundamental para o desenvolvimento de intervenções que abordem tanto as necessidades acadêmicas quanto as sensoriais dos alunos.

Assim, a atualização do docente e a formação continuada são essenciais para o desenvolvimento de práticas pedagógicas eficazes que atendam às necessidades dos alunos com TEA, especialmente por meio da integração sensorial. Essas ações contribuem para a construção de um ambiente de aprendizagem inclusivo, onde todos os alunos podem prosperar e desenvolver seu potencial.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema de pesquisa apresentado “Como estimular a integração sensorial do autista por meio pedagógico?” encontra-se intimamente relacionado à busca por práticas inclusivas e eficazes no âmbito educacional. Essa questão reflete uma preocupação contemporânea: como criar ambientes que não apenas respeitem, mas também atendam às especificidades de alunos com TEA, promovendo não apenas o aprendizado acadêmico, mas também o desenvolvimento integral.

O objetivo geral desta pesquisa consistia em explorar as estratégias e abordagens pedagógicas relacionadas à integração sensorial em alunos com TEA, evidenciando como essas práticas podem responder à problemática proposta. Essa exploração visou considerar os recursos e as adaptações necessárias para atender às diversas manifestações do TEA, especialmente no que tange às questões sensoriais, que têm um impacto significativo no comportamento e na interação do aluno com o ambiente escolar.

A compreensão do TEA e da integração sensorial é essencial para que educadores possam construir um ambiente de aprendizagem verdadeiramente inclusivo. O TEA manifesta-se através de uma ampla gama de desafios, sendo as dificuldades sensoriais uma das mais significativas. Alunos com TEA podem apresentar desde hipersensibilidade a determinados estímulos até hipossensibilidade ou busca intensa por experiências sensoriais específicas. Essas características impactam não apenas a forma como as crianças percebem o mundo, mas também a maneira como interagem com ele, influenciando diretamente suas experiências escolares.

A teoria da integração sensorial oferece um referencial valioso para compreender como essas diferenças sensoriais podem afetar o comportamento e a aprendizagem dos alunos com TEA. Nesse contexto, as adaptações curriculares e as estratégias de ensino que considerem as necessidades sensoriais tornam-se indispensáveis. A modificação do ambiente físico da sala de aula, por exemplo, pode incluir a criação de espaços que minimizem os estímulos excessivos e promovam um maior conforto para os alunos. A utilização de materiais didáticos diversificados, capazes de estimular diferentes sentidos, também se revela uma ferramenta

poderosa para facilitar a aprendizagem e incentivar a exploração sensorial de forma segura e controlada.

As rotinas estruturadas também desempenham um papel importante, oferecendo previsibilidade e um senso de segurança para as crianças com TEA. Essas rotinas podem ser complementadas por atividades que explorem diferentes estímulos sensoriais, sempre respeitando os limites e as preferências de cada aluno. Nesse sentido, a colaboração entre educadores e outros profissionais, como terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos, é crucial. Essa parceria permite que as intervenções sejam planejadas de maneira holística, considerando não apenas os aspectos educacionais, mas também as especificidades sensoriais de cada aluno.

A formação continuada dos professores é outro elemento fundamental para o sucesso das práticas pedagógicas voltadas à integração sensorial. Educadores precisam estar abertos a aprender continuamente sobre o TEA e sobre as melhores abordagens para atender seus alunos. Ao adquirir conhecimentos sobre a teoria sensorial e suas aplicações, os professores tornam-se agentes de transformação, contribuindo para a criação de espaços educacionais que não apenas aceitam, mas celebram a diversidade.

Ao retomar a problemática inicial, pode-se concluir que a integração sensorial, aplicada por meio de recursos pedagógicos bem planejados, é uma resposta eficaz para os desafios apresentados pelos alunos com TEA no contexto escolar. Esses recursos, aliados a uma compreensão aprofundada do transtorno e a uma colaboração interdisciplinar, possibilitam a criação de um ambiente de aprendizagem que respeita e valoriza as especificidades individuais. Assim, ao final deste estudo, reafirma-se que estimular a integração sensorial do autista por meio pedagógico não é apenas uma meta alcançável, mas também um passo essencial rumo a uma educação inclusiva e transformadora.

## 6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. S.; BARBOSA, J. A. **A educação inclusiva e o autismo**: práticas pedagógicas para o atendimento às crianças com Transtorno do Espectro Autista. São Paulo: Editora do Brasil, 2018.

ANDRADE, T.S.L.C. **Importância do brincar**: Relatório do projeto de investigação Mestrado em Educação Pré-Escolar, Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal, 2014.

ÂNGELO, L. F. **Saúde, Psicologia, Esporte e Atividade Física**: um encontro necessário. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2003

ANTUNES, S.F. **Brincar e Dançar.... É só começar**. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, 2003. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/2010/Arte/dissertacao/dancar\\_brincar.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Arte/dissertacao/dancar_brincar.pdf). Acesso em: 11 jul. 2024.

APA. *American Psychiatric Association*. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. (4. ed.). Porto Alegre: Artmed. 2002.

ASA. *Autism Society of American* (Associação Americana de Autismo) - ASA. **What is autism?/ O que é autismo?** 2015. Disponível em: <https://www.autism-society.org/what-is/>. Tradução nossa. Acesso em: 20 abr. 2024.

AYRES, J. **Sensory integration and learning disorders**. Los Angeles: *Western Psychological Services*, 1972.

BARROS, D. D. de; GALHEIGO, S. M. Terapia Ocupacional: fundamentação e prática. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 7-14, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rbtc/article/view/152258>. Acesso em: 10 abr. 2024.

BASSEDAS, E.; HUGUET, T.; SOLÉ, I. Tradução: Cristina Maria De Oliveira. **Aprender e ensinar na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed.1999.

BELISÁRIO JÚNIOR, J.F.; CUNHA, P. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: Transtornos globais do desenvolvimento**. - Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010. Disponível em: [https://www.mpggo.mp.br/portalweb/hp/41/docs/a\\_educacao\\_especial\\_na\\_perspectiv\\_a\\_da\\_inclusao\\_escolar.pdf](https://www.mpggo.mp.br/portalweb/hp/41/docs/a_educacao_especial_na_perspectiv_a_da_inclusao_escolar.pdf). Acesso em: 21 jun. 2024.

BOLSONI, A. L.; ZAPATA, P. A. **Educação e autismo**: um desafio na formação docente. Campinas: Papirus, 2017.

BONDIOLI, A. Dos indicadores às condições do projeto educativo. *In*: BONDIOLI, Anna (Org.) **O projeto pedagógico da creche e a sua avaliação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004, p. 12-20.

BOSSA, N. A. **A psicopedagogia no Brasil**: contribuição a partir da prática. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BOSSA, N. **Dificuldades de Aprendizagem**: o que são e como tratá-las. Porto Alegre: ARTMED, 2. ed. 2000.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Plano Nacional de Educação**. Lei nº 10.172, de 09 de Janeiro de 2001. Brasília. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10172-9-janeiro-2001-359024-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso 27 maio 2024. Acesso em: 07 mar. 2024.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e Linhas de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: Ministério da Justiça/Secretaria Nacional dos Direitos Humano, 2. ed., 2013. Disponível em: <https://dspace.mj.gov.br/handle/1/13112>. Acesso em 12 abr. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Geral. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 08 maio 2024.

BRASIL/MEC, **PNE em Movimento**: Caderno de Orientações para o Monitoramento e Avaliação dos Planos Municipais de Educação. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: [http://pne.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/pne\\_pme\\_caderno\\_de\\_orientacoes\\_final.PDF](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/pne_pme_caderno_de_orientacoes_final.PDF). Acesso em: 11 maio 2024.

BRONFENBRENNER, U. **Rumo a uma ecologia experimental do desenvolvimento humano**. Psicólogo americano, v. 32, n. 7, p. 513, 1977.

CAETANO, M.J.D.; SILVEIRA, C.R.A.; GOBBI, L.T.B. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 7, n. 2, p. 05-13, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/3791>. Acesso em: 19 jun. 2024.

CAMARGO, S.P.H.; RISPOLI, M. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. **Revista Educação Especial**, v. 26, n. 47, p. 639-650, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/6994>. Acesso em: 21 jun. 2024.

CAMINHA, R. C. **Autismo: um transtorno de natureza sensorial?** 2008. 71 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: [https://ppg.psi.puc-rio.br/uploads/uploads/1969-12-31/2008\\_61d166a244c37e45ba47bac616b1a845.pdf](https://ppg.psi.puc-rio.br/uploads/uploads/1969-12-31/2008_61d166a244c37e45ba47bac616b1a845.pdf). Acesso em: 20 jul. 2024.

CANAL DO AUTISMO. **Retratos do Autismo no Brasil em 2023**. Disponível em: <https://www.canaldoautismo.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

CARDOSO, N. R.; BLANCO, M. B. Terapia de Integração Sensorial e o Transtorno do Espectro Autista: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Conhecimento Online**, v. 1, n. 11, p. 108-125, 2019. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1547>. Acesso em: 26 jul. 2024.

CARVALHO FILHA, F.S.S. *et al.* Coping e Estresse Familiar e Enfrentamento na Perspectiva do Transtorno do Espectro do Autismo. **Revisa**, v. 7, n. 1, p. 23-30, 2018. Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/735> . Acesso em: 29 jul. 2024.

CARVALHO, M. **Alfabetizar e Letrar**: Um Diálogo entre a Teoria e a Prática. 5. Ed. Rio de Janeiro Vozes, 2008.

CAVALCANTE, M. **Alfabetização, todos podem aprender**. Nova Escola, São Paulo, nº. 190, março, 2006.

CEBALOS, N.M.; MAZARO, R.A.; ZANIN M.; CERALDI, M. P. C. A Atividade Lúdica como Meio de Desenvolvimento Infantil. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, 16º ano, nº. 162, 2011. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd162/atividade-ludica-como-meio-de-desenvolvimento.htm>. Acesso em: 05 jun. 2024.

CLARK, H. H. *Managing problems in speaking*. **Speech Communication**. v. 15, n. 3-4, p. 243-250, 1994. Disponível em: [https://www.columbia.edu/~rmk7/HC/HC\\_Readings/Clark94.pdf](https://www.columbia.edu/~rmk7/HC/HC_Readings/Clark94.pdf) . Acesso em: 08 jun. 2024.

CLARK, J. E.; WHITALL, J. O que é desenvolvimento motor? As lições da história. **Quest**, v. 41, n. 3, p. 183-202, 1989. Disponível em: <https://eprints.soton.ac.uk/360702/> . Acesso em: 09 abr. 2024.

COLL, C. *Aprender y Enseñar com las TIC: Expectativas, Realidad y Potencialidades*. **Educación Portal**, 2008. Disponível em: <https://www.educ.ar/recursos/70819/aprender-y-ensenar-con-las-tic-expectativas-realidad-y-potencialidades>. Acesso em: 09 ago. 2024.

COLL, C.; ONRUBIA, J.; MAURI, T. *Ayudar a aprender en contextos educativos: elejercicio de lainfluencia educativa y elanálisis de laenseñanza*. Apoiando a aprendizagem em contextos educacionais: o exercício da influência educativa e a análise do ensino. **Dialnet**, v. 346, p. 33-70, 2008. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2591898>. Acesso em: 03 ago. 2024.

COSTA, A.P.F. Abordagem de Integração Sensorial em crianças de 0 a 4 anos com autismo. In: JUNIOR, W.C. **Intervenção precoce no autismo**: guia multidisciplinar: de 0 a 4 anos. Belo Horizonte: Ed. Artesã, 2017.

COSTA, S. L.; ALMEIDA, P. H. A. O papel do terapeuta ocupacional na reabilitação de indivíduos com transtorno do espectro autista. **Revista de Terapia Ocupacional**

da **Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 45-53, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v27i1p45-53>. Acesso em: 17 maio 2024.

CRUZ, V. **Dificuldades de aprendizagem: fundamentos**. Portugal: Porto Editora, 1999.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família**. 6. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed, 2015.

DE FREITAS, P.M. *et al.* **Deficiência Intelectual e o transtorno do espectro autista: fatores genéticos e neurocognitivos**. 2016. Disponível em: [https://biocienciasims.ufba.br/sites/biocienciasims.ufba.br/files/deficiencia\\_intelectual\\_e\\_o\\_transtorno\\_do\\_espectro\\_autista\\_fatores\\_geneticos\\_e\\_neurocognitivos.pdf](https://biocienciasims.ufba.br/sites/biocienciasims.ufba.br/files/deficiencia_intelectual_e_o_transtorno_do_espectro_autista_fatores_geneticos_e_neurocognitivos.pdf). Acesso em: 22 ago. 2024.

DE OLIVEIRA, M.A. Qualidade da integração sensorial e organização dos comportamentos de vinculação na criança. 2000. **Repositório Aberto**. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/23671>. Acesso em: 22 jun.. 2024.

DE SOUZA, R.F.; DE PAULA NUNES, D.R. Transtornos do processamento sensorial no autismo: algumas considerações. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-17, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/30374>. Acesso em: 22 maio 2024.

ECCHELI, S.D. **A motivação como prevenção da indisciplina**. Educar, Curitiba, n. 32, p. 199-213, 2008.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. Deficiência e terapia ocupacional: uma abordagem centrada na pessoa. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1234-1242, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2015000500013>. Acesso em: 12 mar. 2024.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C.M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Rev. bras. epidemiol.** [online]. 2005, vol.8, n.2, pp.187-193. ISSN 1980-5497. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000200011>. Acesso em: 18 mar. 2024.

FERNANDES, Alexandra AS. **Autismo**. Clube de Autores, 2016.

FERREIRA, J. B.; SANTOS, M. A. **Integração sensorial: uma abordagem para a prática pedagógica**. Brasília: Editora UnB, 2020.

FERREIRO, E. **Reflexões Sobre a Alfabetização**. 24. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FIGUEIREDO, N. **Ensino e aprendizagem significativa: uma abordagem cognitiva**. Porto: Porto Editora. 2010.

FONSECA, V. Papel das funções cognitivas, conativas e executivas na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Rev. Periódicos de**

**Psicologia**. vol.31 nº.96 São Paulo, 2014. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862014000300002](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862014000300002). Acesso em: 14 abr. 2024.

FURTUOSO P., MORI N. N.R. Integração sensorial e modulação sensorial de escolares com transtorno do espectro do autismo. **Revista Conjecturas**. 2023. Disponível em: [https://www.academia.edu/126666745/Integra%C3%A7%C3%A3o\\_sensorial\\_e\\_modula%C3%A7%C3%A3o\\_sensorial\\_de\\_escolares\\_com\\_transtorno\\_do\\_espectro\\_do\\_autismo](https://www.academia.edu/126666745/Integra%C3%A7%C3%A3o_sensorial_e_modula%C3%A7%C3%A3o_sensorial_de_escolares_com_transtorno_do_espectro_do_autismo). Acesso em 22 mar. 2024.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Desenvolvimento motor**: Bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte Editora, 2005.

GATTI, B. et al. **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.

GAUDERER, C. **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento: Guia Prático para profissionais e pais**. 2. ed. Revista e ampliada, RJ: Ed. Revinter, 1997.

GOMES, E.; PEDROSO, F. S.; WAGNER, M. B. Hipersensibilidade auditiva no transtorno do espectro autístico. **Pró-Fono**. R. Atual. Cient. v.20, n.4, p.279-284, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pfono/a/Sdgb8F9HJXp8yNjVsNgp5Qh/?format=pdf>. Acesso em: 20 abr. 2024.

GRINKER, R.R. **Autismo: um mundo obscuro e conturbado**. Tradução de Catharina Pinheiro. São Paulo: Larrousse do Brasil. 320pp. 2010.

GUIMARÃES, S.R.K. Dificuldades no desenvolvimento da lectoescrita: o papel das habilidades metalinguísticas. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 19, p. 33-45, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/Q3XMTYP3FYGmPNmFTr7m7FF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2024

HASS, W.D.; VAN DE RIET, K.H. Linguagem: Jogos Interativos Online e o Processo de Construção Cognitiva (Psicologia). **Repositório Institucional**, v. 3, n. 1, 2024. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/5845>. Acesso em: 08 ago. 2024.

HAYWOOD, K.; GETCHELL, N. **Life span motor development**. 5. ed. *Human kinetics*, 2024.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Artmed Editora, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022**: autismo será incluído pela primeira vez. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 out. 2024.

ITANI, A. Vivendo o preconceito em sala de aula. *In*: AQUINO, Júlio Groppa (org). **Diferenças e preconceitos na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1998.

JUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva. 2002.

JUNIOR, F.P. Quantos autistas possuem no Brasil? **Revista Autismo**. 3. ed. 2019. Disponível em: <https://www.revistaautismo.com.br/geral/quantos-autistas-ha-no-brasil/>. Acesso em abr. 2021.

KAMM, K.; THELEN, E.; JENSEN, J.L. *A dynamical systems approach to motor development*. **Physical therapy**, v. 70, n. 12, p. 763-775, 1990. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2236220/>. Acesso em: 21 ago. 2024.

KIRCHOF, E.R.; BONIN, I.T. Literatura Infantil e Pedagogia: Tendências e Enfoques Na Produção Acadêmica Contemporânea. **Pro-Posições** 27(2): 21–46. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/yrnrPjhQT4GN79wRyQyTQLf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 ago. 2024.

KISHIMOTO, T. M. **A prática de ensino na educação inclusiva**: formação de professores para a inclusão de alunos com autismo. Porto Alegre: PUC-RS, 2015.

KOHI, M. **Vygotsky**. São Paulo, Scipione, 1993.

KOLOBE, T.HA. *Childrearing Practices and Developmental Expectations for Mexican-American Mothers and the Developmental Status of their Infants*. **Physical Therapy**, v. 84, n. 5, p. 439-453, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15113277/>. Acesso em: 01 ago. 2024

KUHN, T.S. **Revolução Copernicana**. Lisboa: Edições 70, 2002.

LAMBERTUCCI, M. Terapia ocupacional nos transtornos do espectro autista de alto funcionamento. *In*: CAMARGOS JÚNIOR, W. **Síndrome de Asperger e outros transtornos do espectro do autismo de alto funcionamento**: da avaliação ao tratamento. Belo Horizonte: Arte Sã, 2013, p. 329-348.

LAPIERRE, A. *La Psicomotricidad relacional*. **Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales**, v. 31, p. 7-14, 2008. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/273906>. Acesso em: 08 ago. 2024.

LE BOULCH, J. **Educação Psicomotora**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1988.

LE BOULCH, P. et al. *Molecular cloning and nucleotide sequence of murine 2, 3-bisphosphoglycerate mutase DNA*. **ScienceDirect**. 156, n. 2, p. 874-881, 1988. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006291X88809252>. Acesso em: 04 jun. 2024.

LEANDRO, A.L.G.C. **Contributo da reeducação psicomotora para ultrapassar as dificuldades de aprendizagem de um aluno com dislexia**. 2013. (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Educação João de Deus. Lisboa. 2013. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/3921>. Acesso em: 03 jul. 2024.

LIMA, R. C. A construção histórica do autismo (1943-1983). **Akademia: O Pensamento do Tekoa**. 2014. Disponível em: <https://akademia.fabricatekoa.com/produto/a-construcao-historica-do-autismo-1943-1983-rossano-cabral-lima/>. Acesso em: 01 jun. 2024.

LIMA, T.C.F.; PESSOA, A.C.R.G. Dificuldade de aprendizagem: principais abordagens terapêuticas discutidas em artigos publicados nas principais revistas indexadas no LILACS de fonoaudiologia no período de 2001 a 2005. **Revista Cefac**, v. 9, p. 469-476, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/kKfpB5PMVDhhXkhqzSbfRQF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 02 jul. 2024.

LINO, V.T.S. et al. Adaptação transcultural da escala de independência em atividades da vida diária (Escala de Katz). **Cadernos de saúde pública**, v. 24, p. 103-112, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/hssCqfGkZRfBCH5Nc9fBbtN/>. Acesso em: 05 jul. 2024.

LURIA, A. R. **Fundamentos da neuropsicologia**. São Paulo: Artmed, 2010.

MAGALHÃES, L. C. Integração sensorial: uma abordagem específica da Terapia Ocupacional. In: DRUMMOND, A. F.; REZENDE, M. B. **Intervenções da terapia ocupacional**. Belo Horizonte: UFMG, 2008. p. 44-69.

MAGALHÃES, L. C.; LAMBERTUCCI, M. C. F. Integração sensorial na criança com paralisia cerebral. In: LIMA, C.L.A, FONSECA, L.F. **Paralisia cerebral: neurologia, ortopedia, reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 249-58, 2004.

MAILLOUX, Z. *et al.* **Escala de alcance de metas como uma medida de resultados significativos para crianças com distúrbios de integração sensorial**. O Jornal Americano de Terapia Ocupacional, v. 61, n. 2, p. 254-259, 2007.

MANCINI, M.C. et al. Comparação das habilidades motoras de crianças prematuras e crianças nascidas a termo. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 7, n. 1-2, p. 25-31, 2000. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/79362>. Acesso em: 03 set. 2024.

MANTOAN, M.T. **Inclusão social: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MARTINS, C. C.; CAVALCANTI, L. S. **Desenvolvimento infantil e TEA: intervenções e práticas educativas**. Rio de Janeiro: Vozes, 2019.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: História e Políticas Públicas**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

MÉIO, M. DBB et al. Desenvolvimento cognitivo de crianças prematuras de muito baixo peso na idade pré-escolar. **Jornal de Pediatria**, v. 80, p. 495-502, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/p6pC9FrSNmv9vqG7gt7S7bN/>. Acesso em: 05 set. 2024.

MELLO, A.M.; ROS, A.M.A. HO; H.; SOUZA, I.D. S. **Retratos do autismo no Brasil**. 1. ed. 2013.

MENDES, E.; COSTA, R. **Integração sensorial e educação**: o papel do professor na inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista. São Paulo: Cortez, 2019.

MENDES, J. I.; COSTA, J. R. Integração Sensorial em Crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Cadernos Da Escola De Saúde**, v. 17 n.2, 1-3. 2018. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/3791>. Acesso em: 19 jul. 2024.

MESQUITA, R.M. **Linguagem em construção**: alfabetização/Roberto Melo Mesquita, Maria Aparecida M. Costa 2.ed. - São Paulo: Saraiva 2004.

MICCAS, C.; VITAL, A.A.F.; D'ANTINO, M.E.F. Avaliação de Funcionalidade em Atividades e Participação de Alunos com Transtornos do Espectro do Autismo. 2014, vol. 31, ed. 94. **Revista de Psicopedagogia**. Disponível em: <https://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/82/avaliacao-de-funcionalidade-em-atividades-e-participacao-de-alunos-com-transtornos-do-espectro-do-autismo>. Acesso em: 06 jun. 2024.

MILLER, L; ANZALONE, M.; LANE, S.; CEMAK, S.; OSTEN, E. Evolução Do Conceito Em Integração Sensorial: Uma Proposta De Nosologia Para Diagnóstico. **American Journal Occupational Therapy**, v. 61, p. 135-140, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17436834/>. Acesso em: 02 set. 2024.

MOMO, A.; SILVESTRE, C. Integração sensorial nos transtornos do espectro do autismo. In: SCHWARTZMAN, J.; ARAÚJO, C. A. **Transtornos do espectro do autismo**. São Paulo: Memnon, 2011. p. 297-313.

MOREIRA TELES, F.; RESEGUE, R.; FIORINI PUCCINI, R. Necessidades de assistência à criança com deficiência- Uso do Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 4, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/SXCJZRx7FcZGmmsSk4Jkf5P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 set. 2024.

MOREIRA, M. C. N.; GOMES, R. Terapia Ocupacional e saúde pública: a contribuição da profissão no SUS. **Revista de Terapia Ocupacional da USP**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 69-76, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v29i1p69-76>. Acesso em: 12 jun. 2024.

MOREIRA, M.P. **Avaliação Psicopedagógica e suas contribuições na hipótese diagnóstica da deficiência intelectual**. 2011. Disponível em:

[https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/1241?locale=pt\\_BR](https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/1241?locale=pt_BR). Acesso em: 19 jun. 2024.

MOTA, A.C.W.; CRUZ, R.M.; VIEIRA, M.L. Desenvolvimento e adaptabilidade de pessoas com transtorno autista na perspectiva evolucionista. *Journal of Human Growth and Development*, v. 21, n. 2, p. 374-386, 2011. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822011000200021](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822011000200021). Acesso em: 21 jun. 2024.

NOGUEIRA, J.C.D.; ORRÚ, S.E. Eixos de interesse como possibilidades de aprendizagem para estudantes com Transtorno do Espectro Autista. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, v. 41, n. 3, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHumanSocSci/article/view/49934>. Acesso em: 23 jun. 2024.

NOVAK, J. **Aprendendo a aprender**. São Paulo: LTC Editora. 2010.

NOVELLO, A. C.; DEGRAW, C.; KLEINMAN, D.V. *Healthy children ready to learn: an essential collaboration between health and education*. *Public health reports*, v. 107, n. 1, p. 3, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1738805/>. Acesso em: 02 jun. 2024.

ORRÚ, S. E. **Autismo, Linguagem e Educação**: interação social no cotidiano escolar. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009.

OZONOFF, S. *et al.* Estabilidade diagnóstica em crianças pequenas com risco de transtorno do espectro autista: um estudo do consórcio de pesquisa sobre irmãos bebês. *J Psicologia Infantil Psiquiatria*, v. 56, n. 9, p. 988-998, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25921776/>. Acesso em: 16 jul. 2024.

PEREIRA, D.O.; ALVES, G.S. Educação profissional: do paradigma fragmentado a uma pedagogia da integração. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, v. 2, n. 19, p. e10117-e10117, 2020. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/10117?articlesBySimilarityPage=34>. Acesso em: 13 ago. 2024.

PEREIRA, J. M. M. M. **A comunicação aumentativa e alternativa enquanto fator de inclusão de alunos com necessidades educativas especiais**. (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, Portugal. 2016. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/14218/1/Jacinta%20Pereira.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2024.

PERRENOUD, P. **Pedagogia diferenciada**: das intenções a ação. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PIAGET, J.; INHELDER, B. As lacunas no empirismo. *In: Piaget e sua escola: um leitor em psicologia do desenvolvimento*. Berlim, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1976. p. 24-35.

WIESE, E.B. P.; VILANOVA, L.C. P.; VIEIRA, R.M. O desenvolvimento do comportamento da criança no primeiro ano de vida: padronização de uma escala para a avaliação e o comportamento. **Revista de Psiquiatria & Psicanálise com Crianças & Adolescentes**, v. 2, n. 05, p. 17, 1997. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/000975294>. Acesso em: 08 jul. 2024.

PINTO, R. N. M. et al. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 3, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/Qp39NxcyXWj6N6DfdWWDDrR>. Acesso em: 03 jul. 2024.

PIPER, J. M. et al. Uso de corticoides e úlcera péptica: papel dos anti-inflamatórios não esteróides. **Ann Internal Med**, v. 114, n. 9, p. 735-740, 1991. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2012355/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

POSAR, A.; VISCONTI, P. Alterações Sensoriais em Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 4, p. 342–350, jul. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/hGVMgzMtDYtgtGKsC68M7dR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 07 abr. 2024.

RAMAL, A. C. Internet e Educação. 2001. **Revista Guia Internet.Br**, Ediouro, n.4, 2001. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3418\\_1822.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3418_1822.pdf). Acesso em: 11 jul. 2024.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociência e transtornos de aprendizagem**. Digitaliza Conteúdo, 2020.

RESEGUE, R.; PUCCINI, R.F.; SILVA, F.M. Necessidades de assistência à criança com deficiência- Uso do Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, p. 447-453, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/SXCJZRx7FcZGmmsSk4Jkf5P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 jul. 2024.

RIBEIRO, A.M.; SILVA, R.R.F.; PUCCINI, R.F. Conhecimentos e práticas de profissionais sobre desenvolvimento da criança na atenção básica à saúde. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, p. 208-214, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/BWNLn8vYPz4XVg8Z6p7vsxb/>. Acesso em: 08 jun. 2024.

ROCHA, A. P; MARCIANO, G. F. B; PILÉ, N. S. **Avaliação do desenvolvimento motor de crianças de 6 a 18 meses – um estudo comparativo**, 2014. Monografia, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins. 2014.

ROCHA, F.H. Questões sobre a alteridade no autismo infantil. **Estilos da clínica**, v. 14, n. 27, p. 150-171, 2009. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415-71282009000200010&script=sci\\_abstract](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415-71282009000200010&script=sci_abstract). Acesso em: 04 maio 2024.

ROESCH, I.C.C. **Docentes Negros: Imaginários, Territórios e Fronteiras no Ensino Universitário**. Tese (Doutorado) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA Centro de Educação. Programa de Pós Graduação em Educação, Santa Maria, 2014. Disponível em:

<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/3481/ROESCH%2C%20ISABEL%20RISTINA%20CORREA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 jun. 2024.

ROTTA, N.T.; BRIDI FILHO, C.A.; DE SOUZA BRIDI, F.R. **Plasticidade cerebral e aprendizagem**: abordagem multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed Editora, 2018.

RUGOLO, L.M.S.S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **Jornal de pediatria**, v. 81, p. S101-S110, 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jped/a/ccCYVDfZRgkTmbkNZYdZfVx/>. Acesso em: 09 jun. 2024.

SANTOS, E.R.F. et al. Concepções sobre desenvolvimento infantil na perspectiva de educadoras em creches públicas e particulares. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 28, n. 2, p. 189-209, 2000. Disponível em:

<https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/7738>. Acesso em: 23 fev. 2024.

SANTOS, E.C.; GONÇALVES, M.A.C.L. (Des) Continuidades no Processo de Inclusão Escolar dos Estudantes com Autismo nas Etapas da Educação Básica. **Anais do Seminário Nacional de Educação Especial e do Seminário Capixaba de Educação Inclusiva**, v. 3, n. 3, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufes.br/snee/article/view/34296>. Acesso em 13 mar. 2024.

SANTOS, Y. L. C.M.; *et al.* Envolvimento paterno de pais de crianças com o Transtorno do Espectro Autista. **Boletim-Academia Paulista de Psicologia**, v. 41, n. 101, p. 175-184, 2021. Disponível em:

[https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-711X2021000200004](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2021000200004). Acesso em: 17 fev. 2024.

SCHAAF, R. C.; LANE, A. E. Em direção a um protocolo de melhores práticas para avaliação de características sensoriais em TEA. **PubMed**, v. 45, p. 1380-1395, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25374136/>. Acesso em: 27 fev. 2024.

SCHMIDT, C.; BOSA, C. Transtornos invasivos do desenvolvimento: autismo. In: PETERSEN, C. S.; Wainer, R. **Terapias cognitivo-comportamentais para crianças e adolescentes; ciência e arte**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SCHWARTZMAN, S. **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, v. 1320, 2005.

SERRANO, P. **A Integração Sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança**. 2. ed. Papa Letras; 2016.

SERRANO, P. et al. **A integração sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança**. Lisboa: Papa-Letras, 2016.

SHIMIZU, V.; MIRANDA, M.C. et al. **Processamento sensorial na criança com TDAH: uma revisão da literatura**. Artigo de Revisão, 2012 , vol. 29, 89º ed. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0103-84862012000200009&script=sci\\_abstract](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0103-84862012000200009&script=sci_abstract). Acesso em: 21 maio 2024.

SIEGLER, R. S. **Pensamento infantil**. Prentice-Hall, Inc, 1991.

SILVA, A.R.; MOTA, M.S.Q. **A Importância do Brincar na Educação Infantil: Um Método de Ensino**. 2011. Disponível em <http://www.cefaprocaceres.com.br/>. Acesso em: 01 maio 2024.

SILVA, C.M. O. Criança-professor-computador: oportunidades de colaboração em sala de aula. 2006. **Rev. Humanidades [Online]**. Jul / Dez. 2006; v. 21 (nº 2): 12 p. Disponível em: [www.unifor.br/notitia/file/2586.pdf](http://www.unifor.br/notitia/file/2586.pdf). Acesso em: 15 jul. 2024.

SILVA, M.J.S. et al. Diagnósticos neuropsiquiátricos na população infanto-juvenil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 4, p. e16661-e16661, 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/16661>. Acesso em: 07 jun. 2024.

SILVA, R.B.F.; NUNES, M.L.T. Teste Gestáltico Visomotor de Bender: revendo sua história. **Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment**, v. 6, n. 1, p. 77-88, 2007. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712007000100010](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712007000100010). Acesso em: 20 jan. 2024.

SILVA, S.Z.R.; OLIVEIRA, M.C.C.; CIASCA, S.M. Desempenho percepto-motor, psicomotor e intelectual de escolares com queixa de dificuldade de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 34, n. 103, p. 33-44, 2017. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-84862017000100004](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-84862017000100004). Acesso em: 12 fev. 2024.

SMITH, A. M., ROUX, S., NAIDOO, N. T., VENTER, D. J. L. *Food choices of tactile defensive children*. **Nutrition**, 21(1), 14–19. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2004.09.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900704002163?via%3Dihub>. Acesso em: 23 fev. 2024.

SMITH, D. D. **Transtornos do Espectro Autístico**. In: SMITH, D. D. Introdução à Educação Especial: ensinar em tempos de inclusão. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 355-377.

SMITH, S.A. et al. Efeitos da intervenção de integração sensorial em comportamentos autoestimulantes e autolesivos. **PubMed**, v. 59, n. 4, p. 418-425, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16124208/>. Acesso em: 18 mar. 2024.

SOUZA, D. S.; NUNES, A. C. **Educação inclusiva: práticas pedagógicas para alunos com autismo**. Florianópolis: UFSC, 2018.

TAMANAHA, A. C.; PERISSINOTO, J.; CHIARI, B. M. Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da síndrome de Asperger. **Rev. soc. bras. fonoaudiol.**, São Paulo, v. 13, n. 3, 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151680342008000300015&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151680342008000300015&lng=pt). Acesso em: 21 fev. 2024.

TOLEDO, V. P. de; BRAGA, P. P. Terapia ocupacional no Brasil: práticas profissionais e desafios. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 25, n. 1, p. 29-37, 2017. DOI: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoRE0349>. Acesso em: 28 fev. 2024.

VASCONCELOS, M.; GRILLO, M.J.C.; SOARES, S.M. **Módulo 4: Práticas pedagógicas em atenção básica a saúde**. Tecnologias para abordagem ao indivíduo, família e comunidade. Unidade didática I: organização do processo de trabalho na atenção básica à saúde. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

VIVES-VILARROIG, J., RUIZ-BERNARDO, P., & GARCÍA GÓMEZ, A. A integração sensorial e a sua importância na aprendizagem das crianças com transtorno do espectro autista. **Cadernos Brasileiros De Terapia Ocupacional**, 30, e2988. 2022. Disponível em: <https://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/2988/3548>. Acesso em: 03 mar. 2024.

WHITMAN, T.L. **O desenvolvimento do autismo**. São Paulo: M. Books Editora, 2019.

WOLFBERG, P. **Juego y el Espectro Autista: Fomentando Experiencias Sociales Significativas con Familia y Amigos**. 2013. Disponível em: <https://fundacionsoycapaz.org.pa/images/blogs/simposios/simposio7/Juego%20y%20el%20espectro%20autista%20-%20Dra%20Pamela%20Wolfberg.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2024.

ZIMMER, A. M.; OLIVEIRA, M. A. **A formação continuada de professores e a inclusão de alunos com TEA: desafios e possibilidades**. Curitiba: Editora CRV, 2021.