



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
BRASÍLIA (IFB)**

CAMPUS SÃO SEBASTIÃO

CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

REBECCA ELYANNA SILVA ALVES

THAYSE SOUZA BOMFIM

**PAINEL SENSORIAL INTERATIVO: AMPLIAÇÃO DO REPERTÓRIO DE
INTERESSE EM CRIANÇAS COM TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

BRASÍLIA, DF

2026

REBECCA ELYANNA SILVA ALVES

THAYSE SOUZA BOMFIM

**PAINEL SENSORIAL INTERATIVO: AMPLIAÇÃO DO REPERTÓRIO DE
INTERESSE EM CRIANÇAS COM TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Produto Educacional apresentado ao Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), *Campus* São Sebastião, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Catia Silvana da Costa.

BRASÍLIA, DF

2026

Alves, Rebecca Elyanna Silva .

Painel Sensorial Interativo: ampliação do repertório de interesse em crianças com TEA na Educação Infantil / Rebecca Elyanna Silva Alves, Thayse Souza Bomfim ; orientação Catia Silvana da Costa. — São Sebastião, DF: 2026.

34 f. : il. color. ; 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) — Campus São Sebastião, Instituto Federal de Brasília, São Sebastião, DF, 2026.

Orientador(a): Catia Silvana da Costa.

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Inclusão Escolar. 3. Autorregulação. 4. Recursos Multissensoriais. 5. Educação Infantil. I. Bomfim, Thayse Souza . II. Costa, Catia Silvana da, orient. III. Instituto Federal de Brasília. IV. Título.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por nos conceder saúde, sabedoria e serenidade para chegarmos até este momento tão importante de nossas vidas.

Aos nossos familiares, pelo apoio incondicional, pela compreensão diante dos desafios e por estarem sempre presentes, nos motivando a seguir com fé e coragem.

Aos nossos professores do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, por compartilharem conosco não apenas o conhecimento, mas também valores humanos e profissionais que levaremos para toda a vida.

Um agradecimento especial à nossa orientadora, Prof.^a Catia Silvana da Costa, pela dedicação, pela paciência e pelo incentivo em todas as etapas deste trabalho. Sua escuta atenta, suas orientações e sua confiança foram essenciais para que esta pesquisa se tornasse realidade.

Aos colegas e amigos que, de diferentes formas, contribuíram com palavras, ideias e gestos de apoio, especialmente à nossa amiga Maria da Conceição Oliveira Gonçalves de Farias que, desde o início, nos auxiliou e incentivou.

E, por fim, às crianças que inspiraram esta pesquisa — especialmente aquelas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) —, que nos ensinam diariamente sobre sensibilidade, superação e a beleza de enxergar o mundo com base em novas perspectivas.

RESUMO

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um Painel Sensorial Interativo, um produto educacional voltado ao atendimento das necessidades sensoriais, motoras e adaptativas de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil. O estudo teve como objetivo desenvolver um Painel Sensorial Interativo destinado ao estímulo motor e à flexibilização do foco atencional, favorecendo a autorregulação de crianças com TEA, com base nos princípios da educação inclusiva e da estimulação multissensorial. Para sua elaboração, foram realizadas revisão de literatura e observações provenientes do estágio supervisionado e remunerado, que subsidiaram a identificação das necessidades do público-alvo e a construção da proposta pedagógica. O trabalho fundamenta-se em autores que discutem inclusão escolar, desenvolvimento infantil e recursos multissensoriais, como Mantoan (2006), Bosa (2006), Camargo (2017), Rodrigues (2019), Montessori (1965), Piaget (1978) e Vygotsky (1998). O painel foi planejado com materiais de baixo custo, acessíveis e, sempre que possível, reutilizáveis, contemplando critérios de segurança e organização dos estímulos sensoriais para favorecer a exploração, a coordenação motora, a autonomia e a participação ativa da criança. Os resultados evidenciam o potencial do produto educacional como recurso de apoio às práticas pedagógicas inclusivas, contribuindo para a mediação do professor e para a ampliação das oportunidades de aprendizagem na Educação Infantil. Conclui-se que a proposta constitui uma alternativa pedagógica fundamentada teoricamente, podendo subsidiar futuras pesquisas voltadas à sua aplicação e validação em contextos educacionais.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; inclusão escolar; autorregulação; recursos multissensoriais; Educação Infantil.

ABSTRACT

This study presents the development of an Interactive Sensory Board, an educational product designed to meet the sensory, motor, and adaptive needs of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Early Childhood Education. The study aimed to develop an Interactive Sensory Board to promote motor skills, attentional flexibility, and self-regulation in children with ASD, based on the principles of inclusive education and multisensory stimulation. The educational product was developed through a literature review and observations conducted during supervised and paid teaching internships, which supported the identification of the target audience's needs and the design of the pedagogical proposal. The study is grounded in the works of authors who discuss inclusive education, child development, and multisensory resources, such as Mantoan (2006), Bosa (2006), Camargo (2017), Rodrigues (2019), Montessori (1965), Piaget (1978), and Vygotsky (1998). The sensory board was designed using low-cost, accessible, and, whenever possible, reusable materials, considering safety criteria and the organization of sensory stimuli to encourage exploration, motor development, autonomy, and active participation. The findings highlight the educational product's potential as a pedagogical resource to support inclusive teaching practices, contributing to teacher mediation and expanding learning opportunities in Early Childhood Education. The study concludes that the proposed educational product represents a theoretically grounded pedagogical alternative and may support future research focused on its practical implementation and validation in educational settings.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; inclusive education; self-regulation; multisensory resources; Early Childhood Education.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVOS	9
2.1. Objetivo geral	9
2.2. Objetivos específicos	9
3. JUSTIFICATIVA	9
4. REVISÃO DE LITERATURA	11
4.1 TEA: definição e características	12
4.2 Hiperfoco e autorregulação em crianças com TEA	13
4.3 Inclusão escolar, adaptação curricular e cultura da inclusão	14
4.4 Recursos multissensoriais	15
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
5.1 Diagnóstico do problema	16
5.2 Diagnóstico e proposição da solução	18
5.3 Escolha de materiais e procedimentos	19
5.4 Execução e fase de testes	28
5.5 Avaliação	29
6. APRESENTAÇÃO DO PAINEL SENSORIAL INTERATIVO	30
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	33

1. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva determina que os sistemas de ensino assegurem o acesso, a participação e a aprendizagem de estudantes público-alvo da educação especial no ensino regular (Brasil, 2008). Nessa mesma direção, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) reforça o direito à educação em igualdade de condições, exigindo práticas pedagógicas capazes de contemplar as particularidades de estudantes com deficiência, incluindo aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Brasil, 2015). Esses marcos legais evidenciam a necessidade de construção de recursos pedagógicos que favoreçam a permanência e o desenvolvimento efetivo desses estudantes no ambiente escolar.

Mantoan (2006) destaca que a inclusão implica uma transformação das práticas pedagógicas, das concepções de ensino e das formas de organização do trabalho educativo. Assim, compreender as singularidades das crianças com TEA torna-se essencial para a elaboração de estratégias que promovam participação ativa, autonomia e aprendizagem significativa. De acordo com a American Psychiatric Association (2014) e Bosa (2006), essas crianças podem apresentar alterações no processamento sensorial, dificuldades na interação social e padrões comportamentais repetitivos, fatores que interferem diretamente em sua participação nas atividades da Educação Infantil.

A compreensão do funcionamento sensorial e comportamental desse público possibilita o planejamento de intervenções pedagógicas mais adequadas, especialmente quando se consideram estratégias que favoreçam a autorregulação emocional e cognitiva (Bosa, 2006). Nesse contexto, o hiperfoco é apontado como uma característica recorrente em crianças com TEA, podendo representar tanto um desafio quanto uma possibilidade pedagógica, dependendo da forma como é mediado no ambiente escolar. Camargo (2017) destaca que a organização de estímulos, a variedade perceptiva e a oferta de experiências estruturadas podem contribuir para ampliar a atenção e favorecer o engajamento nas atividades propostas.

Rodrigues (2019) enfatiza que o uso de recursos multissensoriais na Educação Infantil estimula a exploração ativa, contribuindo para o desenvolvimento da coordenação motora, da interação social e da construção de conceitos. Além disso, tais recursos possibilitam o desenvolvimento de habilidades funcionais importantes, como manipular objetos, realizar

movimentos coordenados e executar ações do cotidiano, aspectos fundamentais para a autonomia das crianças. Dessa forma, materiais pedagógicos com características sensoriais podem se constituir como importantes ferramentas no processo de inclusão escolar.

Considerando as dificuldades relacionadas ao hiperfoco, à coordenação motora e à interação social frequentemente observadas em crianças com TEA, torna-se necessário refletir sobre como recursos pedagógicos sensoriais podem contribuir para o desenvolvimento dessas habilidades no contexto educacional. Assim, busca-se compreender de que maneira um Painel Sensorial Interativo pode auxiliar no estímulo motor e na autorregulação de crianças com TEA, constituindo-se como uma proposta de apoio às práticas inclusivas na Educação Infantil.

A proposta do painel emergiu de observações realizadas durante o estágio supervisionado e remunerado em uma instituição particular de Educação Infantil, contexto em que foram identificadas dificuldades relacionadas ao hiperfoco, à coordenação motora e à interação de uma criança com TEA, evidenciando a necessidade de estratégias pedagógicas mais estruturadas. Diante desse diagnóstico, foram formuladas hipóteses e propostas de intervenção que culminaram na elaboração do Painel Sensorial Interativo como uma alternativa pedagógica.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Desenvolver um Painel Sensorial Interativo voltado ao estímulo motor e à autorregulação em crianças com TEA, com base em referenciais da educação inclusiva e da estimulação multissensorial.

2.2 Objetivos específicos

- Compreender como o hiperfoco e as dificuldades de autorregulação se manifestam em crianças com TEA no contexto educacional.

- Analisar o potencial dos recursos multissensoriais como estratégia pedagógica para favorecer o desenvolvimento motor e o engajamento.
- Contribuir para a ampliação de práticas pedagógicas inclusivas por meio da utilização de recursos multissensoriais na Educação Infantil.
- Confeccionar um produto educacional com estímulos táteis, visuais e manipuláveis, adequado ao uso por crianças com TEA.

3. JUSTIFICATIVA

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva estabelece que os sistemas de ensino devem garantir a permanência, a participação e a aprendizagem dos estudantes público-alvo da educação especial no ensino regular (Brasil, 2008). Em consonância com esse princípio, a LBI reforça o compromisso com uma educação inclusiva e acessível, assegurando que os estudantes com deficiência tenham oportunidades educacionais em igualdade de condições com os demais alunos (Brasil, 2015). Entretanto, conforme aponta Mantoan (2006), ainda existe uma distância significativa entre os avanços legais e sua efetiva concretização nas práticas escolares, evidenciando desafios para a construção de ambientes verdadeiramente inclusivos.

Nesse contexto, crianças com TEA podem apresentar alterações no processamento sensorial, dificuldades na interação social e padrões comportamentais repetitivos, características que influenciam diretamente sua participação nas atividades escolares (American Psychiatric Association, 2014; Bosa, 2006). Além disso, aspectos relacionados à atenção compartilhada, à coordenação motora, participação nas atividades escolares e organização sensorial podem representar desafios para o desenvolvimento e a aprendizagem dessas crianças.

Entre as características frequentemente observadas no TEA, destaca-se o hiperfoco, entendido como uma concentração intensa e prolongada em determinados estímulos ou atividades. Embora possa limitar a interação com diferentes propostas pedagógicas quando não há mediação adequada, o hiperfoco também pode ser utilizado como ponto de partida para novas aprendizagens. De acordo com Camargo (2017), a organização dos estímulos e a oferta de experiências estruturadas favorecem a autorregulação emocional e cognitiva, contribuindo para ampliar a participação da criança no ambiente educativo.

Diante dessas demandas, estudos sobre desenvolvimento infantil, educação inclusiva e estimulação sensorial destacam a importância do uso de recursos pedagógicos que integrem diferentes estímulos sensoriais como estratégia para promover o desenvolvimento e a aprendizagem (Montessori, 1965; Piaget, 1978; Rodrigues, 2019). Rodrigues (2019) destaca que recursos multissensoriais favorecem a exploração ativa, o desenvolvimento motor e a participação social na Educação Infantil ao possibilitarem experiências concretas e significativas.

Além disso, Oliveira (2010) aponta que o uso de instrumentos manipuláveis favorece o envolvimento da criança com as atividades propostas, fortalecendo sua participação e ampliando as possibilidades de aprendizagem. Dessa forma, recursos que estimulem a manipulação, a exploração e a interação podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e sociais, especialmente em crianças com TEA.

Em face desse cenário, este trabalho justifica-se pela necessidade de pensar estratégias pedagógicas que considerem as especificidades sensoriais e comportamentais das crianças com TEA, especialmente no que se refere ao hiperfoco e às dificuldades de autorregulação. A proposta de desenvolvimento do Painel Sensorial Interativo busca oferecer um recurso acessível, funcional e fundamentado teoricamente, capaz de auxiliar professores na construção de experiências de aprendizagem mais inclusivas.

4. REVISÃO DE LITERATURA

A educação inclusiva constitui um princípio fundamental da educação brasileira, assegurado pela Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) n.º 9.394/1996 (Brasil, 1996) e por legislações específicas voltadas à educação especial.

A LDBEN estabelece que a educação especial deve ser oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino, garantindo aos estudantes com deficiência condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem (Brasil, 1996). Nesse contexto, a inclusão escolar ultrapassa o simples acesso à escola, exigindo práticas pedagógicas, recursos e estratégias que respeitem as singularidades dos estudantes e favoreçam seu desenvolvimento integral. Dessa forma, compreender as características do TEA tornam-se essenciais para a elaboração de recursos pedagógicos que contribuam para a efetivação desse direito.

Este tópico apresenta os fundamentos teóricos que sustentam a elaboração do Painel Sensorial Interativo como produto educacional voltado a crianças com TEA. Inicialmente, apresenta-se a definição do TEA, bem como suas principais características, com destaque para aspectos relacionados ao desenvolvimento, à comunicação, à interação social e ao processamento sensorial. Em seguida, discutem-se o hiperfoco e a autorregulação, considerando suas implicações para a aprendizagem e a participação da criança da Educação Infantil nas atividades escolares.

Posteriormente, são apresentadas reflexões sobre a inclusão escolar, a adaptação curricular e a cultura da inclusão, enfatizando a importância de práticas pedagógicas que valorizem a diversidade e promovam a participação efetiva dos estudantes. Por fim, discute-se o papel dos recursos multissensoriais no desenvolvimento infantil, relacionando seus benefícios à proposta do Painel Sensorial Interativo como estratégia pedagógica fundamentada nos princípios da educação inclusiva e da estimulação sensorial.

Com base nessas discussões, busca-se compreender como diferentes contribuições teóricas podem subsidiar a construção de recursos pedagógicos capazes de favorecer o desenvolvimento motor, cognitivo e social de crianças com TEA, ampliando suas possibilidades de participação e aprendizagem no contexto escolar.

4.1 TEA: definição e características

O TEA é definido pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) como uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por déficits persistentes na comunicação e na interação social, associados à presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (American Psychiatric Association, 2014). Essa definição evidencia que as manifestações do transtorno variam em intensidade e forma entre os indivíduos — justificando a utilização do termo "espectro" —, visto que compreender o TEA implica reconhecer a diversidade de perfis e a necessidade de abordagens pedagógicas individualizadas.

Na mesma perspectiva, Grandin (2022) amplia essa compreensão ao destacar que pessoas com TEA apresentam formas singulares de perceber e interpretar o mundo, especialmente no que se refere ao processamento sensorial. A autora aponta que estímulos

como sons, luzes e texturas podem ser percebidos de maneira intensificada, o que pode gerar desconforto ou, em alguns casos, grande interesse. Tal condição evidencia que o comportamento da criança deve ser interpretado como resultado de uma forma distinta de organização cognitiva e sensorial. Assim, há uma convergência entre o que é descrito pelo DSM-5 e a perspectiva de Grandin (2022), no sentido de reconhecer que o TEA envolve limitações com modos específicos de funcionamento que precisam ser compreendidos no contexto educacional.

No ambiente escolar, essa compreensão torna-se essencial para a organização das práticas pedagógicas. Bosa (2006) destaca que crianças com TEA podem apresentar dificuldades relacionadas à atenção compartilhada, interação social e regulação de estímulos, o que impacta diretamente em sua participação nas atividades propostas. A autora enfatiza que o trabalho pedagógico com esse público exige mediação intencional, baseada no acolhimento, na previsibilidade e na organização do ambiente, de modo a favorecer a segurança emocional e o engajamento.

Assim, ao articular as contribuições do DSM-5, de Grandin (2022) e de Bosa (2006), compreende-se que o TEA demanda conhecimento teórico e, também, práticas pedagógicas sensíveis e adaptadas às singularidades de cada criança.

4.2 Hiperfoco e autorregulação em crianças com TEA

O hiperfoco é descrito por Camargo (2017) como uma característica frequentemente observada em crianças com TEA, manifestando-se por meio de uma concentração intensa e prolongada em estímulos ou atividades específicas. Embora, em um primeiro momento, possa ser compreendido como um obstáculo à aprendizagem, tal característica pode assumir um papel positivo quando mediada de forma adequada. A autora destaca que o hiperfoco pode ser utilizado como ponto de partida para o desenvolvimento de novas aprendizagens, desde que o professor consiga estabelecer conexões entre o interesse da criança e os objetivos pedagógicos.

Essa perspectiva dialoga com as contribuições de Bosa (2006), que enfatiza a importância de estratégias pedagógicas que ampliem o foco atencional sem desconsiderar os interesses individuais da criança. Segundo a autora, o uso de recursos multissensoriais pode

favorecer a transição entre estímulos, contribuindo para a ampliação da atenção e a participação em atividades coletivas. Igualmente, observa-se uma articulação entre os autores no sentido de compreender que o hiperfoco pode ser uma limitação, mas com possibilidade pedagógica quando associado a práticas intencionais e estruturadas.

A autorregulação, por sua vez, refere-se à capacidade de ajustar comportamentos, emoções e níveis de atenção diante das demandas do ambiente, sendo considerada uma habilidade fundamental para o desenvolvimento e a aprendizagem. Na perspectiva histórico-cultural de Vygotsky (1998), o desenvolvimento das funções psicológicas superiores ocorre por meio das interações sociais e dos processos de mediação, possibilitando que a criança aprenda gradativamente a controlar suas ações e respostas diante das situações vivenciadas. Nesse sentido, Rocha e Mantovani (2018) destacam que a organização de propostas sensoriais planejadas contribui para a diminuição de estímulos estressores, favorecendo estados de maior calma, atenção e equilíbrio emocional, o que reforça a importância de ambientes estruturados e de recursos que possibilitem à criança regular suas respostas sensoriais de maneira mais adequada.

Considerando a perspectiva histórico-cultural de Vygotsky (1998), o Painel Sensorial Interativo pode ser compreendido como um instrumento mediador do processo de aprendizagem. Segundo o autor, o desenvolvimento das funções psicológicas superiores ocorre por meio da mediação realizada por instrumentos culturais e pela interação social: durante a utilização do painel, o professor desempenha papel fundamental ao orientar a exploração dos diferentes estímulos, incentivar novas formas de interação e ampliar gradativamente o repertório de ações da criança. Desse modo, o recurso não se configura apenas como um material de exploração livre, mas como um instrumento pedagógico capaz de favorecer a flexibilização do foco atencional, a autorregulação e o desenvolvimento de novas aprendizagens por meio da mediação intencional do educador.

Diante dessas contribuições, compreende-se que o uso de recursos multissensoriais, associado à mediação pedagógica intencional, pode atuar como facilitador da flexibilização do foco atencional e da autorregulação, favorecendo o equilíbrio entre a atenção dirigida aos interesses específicos da criança e a exploração de novos estímulos.

4.3 Inclusão escolar, adaptação curricular e cultura da inclusão

A inclusão escolar, conforme defende Mantoan (2006), exige transformações profundas nas práticas pedagógicas, nas relações escolares e nas concepções de ensino. Para a autora, a inclusão implica romper com modelos tradicionais excludentes, promovendo uma educação que reconheça e valorize a diversidade humana, que desloque o foco da deficiência para a responsabilidade da escola em se adaptar às necessidades dos estudantes, construindo um ambiente mais acessível e equitativo.

Essa compreensão dialoga com as contribuições de Vygotsky (1998), ao destacar que o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da interação social e da mediação. Na introdução ao conceito de zona de desenvolvimento proximal, o autor evidencia que a aprendizagem depende do apoio de outros sujeitos, especialmente do professor, que atua como mediador do processo educativo. Nesse sentido, a proposta inclusiva defendida por Mantoan (2006) encontra respaldo na teoria vygotskyana, ao reforçar a importância de práticas pedagógicas que consideram o potencial de aprendizagem do aluno com base nas interações estabelecidas no contexto escolar.

Complementando essa discussão, Piaget (1978) contribui ao afirmar que a construção do conhecimento ocorre fundamentada na ação do sujeito sobre o meio, mediante a manipulação, a experimentação e a interação com objetos e situações. Essa perspectiva reforça a necessidade de práticas pedagógicas que valorizem a experiência concreta como elemento central no processo de aprendizagem. Para crianças com TEA, tal abordagem torna-se ainda mais relevante, uma vez que estímulos sensoriais e atividades práticas podem favorecer a compreensão, a autonomia e a participação nas atividades escolares.

Além dos marcos legais que asseguram o direito à educação inclusiva, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) orienta que as práticas pedagógicas na Educação Infantil sejam organizadas de modo a garantir os direitos de aprendizagem e desenvolvimento de todas as crianças, respeitando suas singularidades, potencialidades e necessidades. A BNCC enfatiza que a aprendizagem ocorre por meio das interações e brincadeiras, cabendo ao professor planejar experiências que promovam a participação ativa de todas as crianças nos diferentes campos de experiências. Nesse cenário, recursos pedagógicos adaptados, como o Painel Sensorial Interativo, podem constituir estratégias que favoreçam a participação, a exploração sensorial, o desenvolvimento da autonomia e a

ampliação das oportunidades de aprendizagem de crianças com TEA, em consonância com os princípios da educação inclusiva.

Ao articular as contribuições de Mantoan (2006), Vygotsky (1998) e Piaget (1978), compreende-se que a inclusão escolar demanda a adoção de práticas pedagógicas mediadas, interativas e baseadas na experiência concreta, capazes de atender às singularidades dos estudantes e promover sua participação efetiva no processo educativo.

4.4 Recursos multissensoriais

O uso de recursos multissensoriais no contexto educacional está fundamentado na compreensão de que a aprendizagem ocorre de forma mais significativa quando envolve a participação ativa da criança por meio da exploração sensorial. Montessori (1965) afirma que os materiais sensoriais desempenham papel fundamental no desenvolvimento infantil, uma vez que permitem que a criança aprenda por meio da manipulação e da experimentação. Acrescenta que os sentidos constituem as principais vias de acesso ao conhecimento, sendo essenciais para a construção da autonomia e da percepção do mundo.

Essa perspectiva encontra correspondência nas contribuições de Piaget (1978), ao destacar que o desenvolvimento cognitivo está diretamente relacionado à interação do sujeito com o meio, por meio da ação sobre objetos e da experimentação. Igualmente, Vygotsky (1998) reforça que os objetos concretos funcionam como instrumentos mediadores no processo de aprendizagem, auxiliando na construção de significados e na internalização de conceitos. Assim, ao articular tais abordagens, compreende-se que a utilização de materiais manipuláveis e sensoriais favorece e também amplia as possibilidades de interação e mediação pedagógica.

Na Educação Infantil, Rodrigues (2019) destaca que os painéis sensoriais se configuram como recursos que integram diferentes estímulos, como texturas, cores e sons, favorecendo o desenvolvimento motor, a exploração ativa e a participação da criança nas atividades propostas. A autora ressalta que esses materiais devem ser planejados de forma intencional, considerando aspectos como segurança, acessibilidade e adequação às características individuais dos alunos, especialmente no caso de crianças com TEA.

Diante dessas contribuições, o Painel Sensorial Interativo pode ser compreendido como um recurso pedagógico que articula princípios das abordagens construtivista e sociointeracionista, ao promover a aprendizagem por meio da ação, da mediação e da experiência sensorial. Dessa forma, o painel pode ser um objeto lúdico e se configurar como uma estratégia pedagógica capaz de favorecer a concentração, a coordenação motora e a interação social, contribuindo para práticas educativas mais inclusivas e significativas.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 Diagnóstico do problema

O diagnóstico que fundamenta a elaboração do Painel Sensorial Interativo foi realizado em experiências vivenciadas no contexto de estágio supervisionado e remunerado na Educação Infantil em uma creche na L2 Norte (situada na Asa Norte, sendo a segunda avenida, na direção leste, paralela ao Eixo Rodoviário), em Brasília, no Distrito Federal (DF).

Na instituição foi possível acompanhar, de forma contínua, o desenvolvimento e as necessidades de uma criança com TEA, classificada em nível 3 de suporte, não verbal e com deficiência intelectual associada. A criança, com aproximadamente quatro anos de idade, apresentava comprometimentos significativos relacionados à comunicação, à interação social (dificuldade em estabelecer contato e interagir com outras crianças) e à autonomia (identificada no uso de fralda e nos momentos de banho, vestir roupas, calçar sapatos, se alimentar e escovar os dentes).

No que se refere à interação social, observava-se dificuldade em estabelecer contato com outras crianças e adultos, bem como baixa iniciativa comunicativa, o que limitava sua participação em atividades coletivas. Em relação ao desenvolvimento sensorial, a criança apresentava sensibilidade ao toque e resistência à manipulação de determinados materiais, o que dificultava a exploração de objetos e a realização de atividades pedagógicas que exigiam contato físico com diferentes texturas. Bosa (2006) destaca que crianças com TEA podem apresentar alterações na integração sensorial, impactando diretamente em sua interação com o ambiente e com os estímulos disponíveis.

No âmbito motor, foram identificadas dificuldades significativas no controle motor fino, especialmente em atividades que envolviam o uso de lápis — mesmo testando diferentes tamanhos e espessuras —, encaixe de peças e manipulação de objetos pequenos. Além disso, a criança demonstrava limitações na coordenação motora geral e dependência acentuada em atividades de vida diária, como higiene pessoal e alimentação, sendo necessária a utilização de fraldas e o auxílio constante de adultos para a realização dessas tarefas. Camargo (2017) evidencia que crianças com TEA podem apresentar atrasos no desenvolvimento motor e dificuldades na execução de atividades funcionais.

Outro aspecto relevante observado foi a presença de comportamentos repetitivos associados ao hiperfoco, manifestados principalmente pelo interesse persistente em lançar objetos e observar seu movimento de rotação ao cair no chão, bem como o interesse no uso constante de balanço. Tal comportamento, embora repetitivo, evidenciava um padrão de atenção direcionado a estímulos específicos, o que pode ser compreendido, segundo Camargo (2017), como uma forma de organização interna diante dos estímulos do ambiente. No entanto, quando não mediado, pode limitar a participação da criança em outras atividades pedagógicas, restringindo suas oportunidades de aprendizagem. Durante a realização do estágio, também foi notado que era comum usar os estímulos como troca, na tentativa de fazer com que a criança realizasse algum tipo de atividade escolar.

Ao mesmo tempo, a criança também apresentava interesses específicos por estímulos visuais e sonoros, sendo perceptível o interesse por música e por um mesmo quadro constituído de várias cores em tons diferentes. Em virtude desses interesses, apresentava maior interação nas aulas, o que revela potencialidades que podem ser exploradas no processo educativo. Essa observação reforça a importância de práticas pedagógicas que considerem as limitações e, também, os interesses e as capacidades da criança, conforme defendido por Mantoan (2006), ao enfatizar a necessidade de reconhecer as singularidades no contexto da educação inclusiva.

Diante desse conjunto de observações, evidenciou-se a necessidade de desenvolver estratégias pedagógicas que favorecessem a ampliação da interação, o desenvolvimento da coordenação motora e a organização sensorial, respeitando as singularidades da criança com TEA. Nesse contexto, o Painel Sensorial Interativo foi concebido como uma proposta pedagógica fundamentada nas necessidades identificadas durante o estágio, reunindo estímulos táteis, visuais e manipuláveis organizados de forma intencional para favorecer a

exploração, a mediação pedagógica e o desenvolvimento de habilidades motoras e sensoriais. As observações constituíram a base para a elaboração da proposta apresentada neste trabalho.

5.2 Diagnóstico e proposição da solução

Com base no diagnóstico realizado, foram levantadas hipóteses relacionadas à possibilidade de utilização de recursos multissensoriais como estratégia pedagógica para favorecer o desenvolvimento de crianças com TEA, especialmente no que se refere à ampliação da atenção, ao estímulo da coordenação motora e à promoção da interação com o ambiente. Considerando as dificuldades observadas, sobretudo em relação ao hiperfoco, à resistência à manipulação de objetos e à limitação na exploração de diferentes estímulos, fundamentou-se no pressuposto de que a organização intencional de estímulos sensoriais poderia contribuir para a ampliação do repertório comportamental da criança.

De acordo com Klin (2006), a oferta de estímulos multissensoriais estruturados pode favorecer a flexibilização do foco atencional, redirecionando gradativamente a atenção da criança para outros estímulos presentes no ambiente escolar. Tal perspectiva dialoga com as contribuições de Camargo (2017), ao indicar que o hiperfoco, embora caracterizado pela concentração intensa em estímulos específicos, pode ser ressignificado pedagogicamente quando utilizado como ponto de partida para novas aprendizagens, como ocorre quando o interesse por objetos giratórios é utilizado como ponto de partida para atividades pedagógicas envolvendo elementos móveis do painel, como as rodas de skate. Dessa forma, o diagnóstico central deste trabalho fundamenta-se na ideia de que, ao organizar estímulos variados de forma acessível e significativa, é possível ampliar as possibilidades de interação e engajamento da criança.

Além disso, considerou-se que a utilização de elementos manipuláveis poderia favorecer o desenvolvimento da coordenação motora fina e a construção de habilidades funcionais, como abrir, fechar, encaixar e movimentar objetos por meio da manipulação dos diferentes elementos do painel — movimentar o chocalho, girar a torneira, abrir e fechar o zíper, segurar a bolinha ou acionar o interruptor. Segundo Bosa (2006), atividades que envolvem manipulação e interação com diferentes materiais contribuem para o desenvolvimento sensorial e motor, especialmente quando mediadas de forma intencional. Nesse sentido, o uso de um recurso estruturado, que agrupa diferentes possibilidades de

exploração em um único suporte, apresenta-se como uma estratégia viável para estimular essas habilidades. Com base no diagnóstico, tornou-se necessário selecionar materiais e organizar os elementos que comporiam o Painel Sensorial Interativo, considerando critérios pedagógicos, sensoriais e de segurança, conforme descrito na seção seguinte.

5.3 Escolha de materiais e procedimentos

Durante a construção do Painel Sensorial Interativo, foram adotados critérios de segurança e acabamento com o objetivo de minimizar riscos durante sua utilização por crianças da Educação Infantil. As bordas dos recortes realizados nas garrafas de Polietileno Tereftalato (PET) receberam acabamento com cola quente, formando uma camada protetora sobre as superfícies cortantes. Além disso, todos os parafusos utilizados na fixação dos componentes foram embutidos ou posicionados de forma a evitar saliências que pudessem causar lesões. A seleção dos materiais também considerou aspectos relacionados à resistência, durabilidade e segurança, priorizando peças firmemente fixadas, de fácil higienização e adequadas ao uso pedagógico. Esses cuidados buscaram garantir que o Painel Sensorial Interativo fosse planejado como um recurso pedagógico seguro para o contexto da Educação Infantil, devendo sua utilização ocorrer sempre com a supervisão e a mediação do professor, considerando as necessidades e as características individuais de cada criança.

A seleção de materiais deve favorecer, conforme Montessori (1965), a exploração ativa e o aprendizado baseado no manuseio concreto, permitindo que a criança desenvolva coordenação, percepção sensorial e autonomia funcional. A autora destaca que o uso de objetos reais do cotidiano contribui para a construção de habilidades aplicáveis à vida prática, o que fundamenta a escolha de componentes, como na Figura 2, que ilustra como se abre uma garrafa.

Rodrigues (2019) defende que a utilização de materiais recicláveis e de fácil acesso contribui para a sustentabilidade, o baixo custo e a possibilidade de reprodução do recurso em diferentes contextos escolares. Para a autora, a construção de painéis com elementos reutilizáveis estimula a criatividade, amplia a consciência ambiental e fortalece o vínculo entre escola e práticas sociais acessíveis, justificando o uso de itens como garrafas de PET e suas tampinhas, conforme as Figuras 1, 2 e 3.

Figura 1: Cortes de garrafas com intenção de passar uma bolinha.



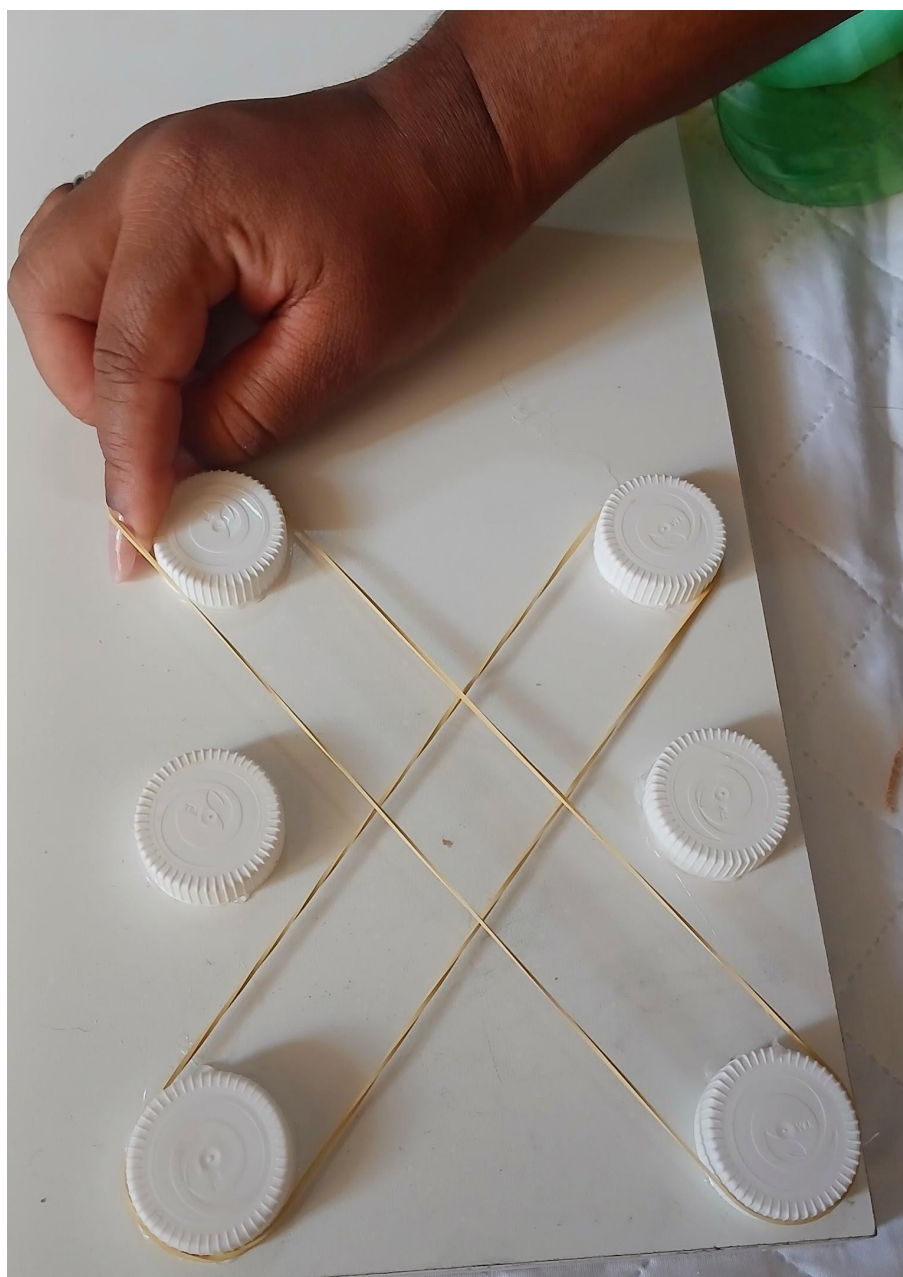
Fonte: Acervo das autoras.

Figura 2: Corte de garrafa para aprender a abrir e fechar.



Fonte: Acervo das autoras.

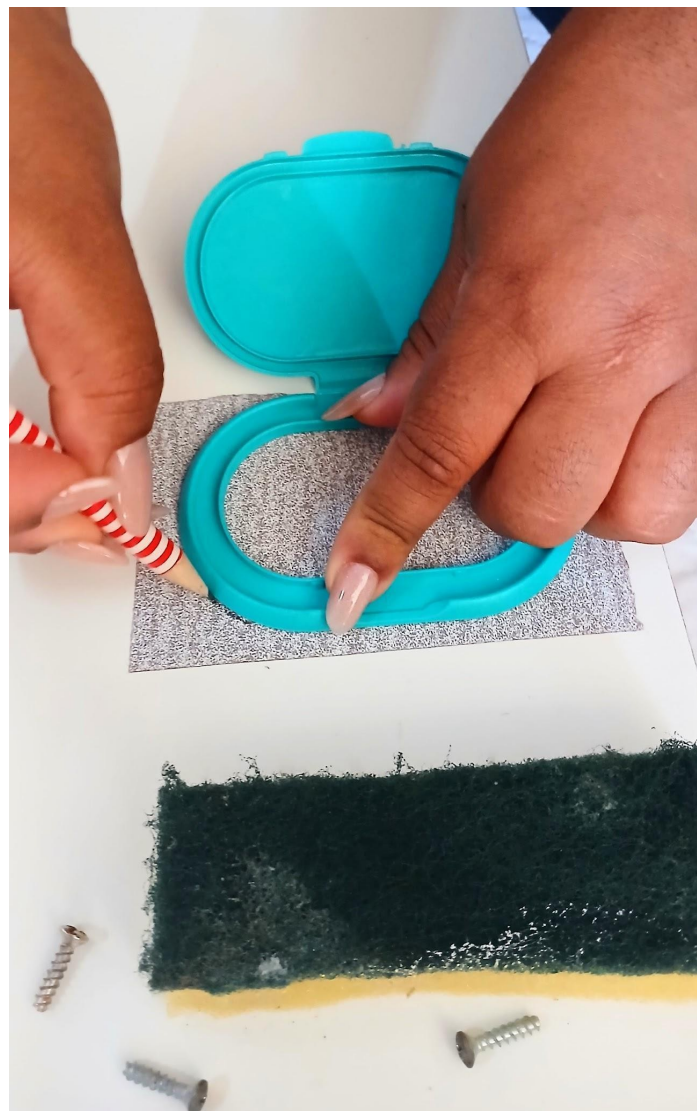
Figura 3: Material proposto para estimular a força dos dedos com elástico látex.



Fonte: Acervo das autoras.

Elementos manipuláveis como tampas, peças móveis, encaixes e superfícies táteis favorecem, segundo Piaget (1978), a ação exploratória e o desenvolvimento das noções de coordenação, organização perceptiva e cooperação. Assim, materiais como pequenas garrafas de PET para simular canos para passagem de bolinhas (como representado na Figura 1) e texturas variadas (como mostra a Figura 4, a seguir) contribuem para o desenvolvimento cognitivo por meio da experiência concreta e da experimentação ativa.

Figura 4: Medição de lixa d'água e colagem do utensílio reciclado de um pacote de lenços umedecidos e esponja multiuso.



Fonte: Acervo das autoras.

A inclusão de componentes que, de acordo com Ayres (2011) estimulam a autorregulação — peças que produzem som, como o chocalho, e itens que podem girar, deslizar ou abrir, como representado na Figura 5 —, apoia processos de estabilidade emocional e atenção direcionada. Dessa forma, o painel possui zíperes, interruptores cenográficos, torneiras que podem ser plásticas ou não, rodas variadas (que podem ser até um *spinnin*¹) e superfícies táteis que proporcionam estímulos sensoriais controlados, auxiliando na organização do comportamento e no foco gradual durante as atividades, conforme ilustram as Figuras 5, 6 e 7.

Figura 5: Rodinha de skate.



Fonte: Acervo das autoras.

¹ “Girando”.

Figura 6: Zíper.



Fonte: Acervo das autoras.

Figura 7: Torneira e interruptor.



Fonte: Acervo das autoras.

Camargo (2017) e Bosa (2006) apontam que materiais associados às atividades funcionais da vida diária — como zíperes e cadarços, apagar e acender lâmpadas e abrir e fechar torneiras — contribuem para o desenvolvimento motor fino e para a construção da independência em ações básicas. Assim, o painel possui objetos para simular fechamento de roupas, papelão em formato de tênis para treino de laços de cadarço, corte de garrafa a fim de trabalhar o abrir e fechar desenroscado, materiais para facilitar a aprendizagem progressiva, conforme elucidada a Figura 8.

Figura 8: Painel Sensorial completo.



Fonte: Acervo das autoras.

5.4 Execução e fase de testes

A execução do Painel Sensorial Interativo consistiu na organização dos materiais selecionados em uma estrutura rígida, com o objetivo de garantir segurança, durabilidade e funcionalidade durante o uso. Os elementos foram distribuídos de forma estratégica,

considerando a diversidade de estímulos e a possibilidade de exploração independente ou mediada, permitindo que a criança interaja com o recurso de acordo com seu nível de desenvolvimento e interesse.

O planejamento da execução considerou a necessidade de criar um recurso acessível e adaptável, que pudesse ser utilizado em diferentes instituições educacionais, especialmente na Educação Infantil. Nesse sentido, buscou-se organizar os componentes de forma explícita e funcional, evitando sobrecarga de estímulos e priorizando a organização visual e tátil, aspectos importantes para crianças com TEA, conforme apontado por Bosa (2006).

Em razão das limitações do contexto de desenvolvimento da pesquisa, a fase de testes com o público-alvo não foi realizada. Assim, a validação prática do Painel Sensorial Interativo constitui uma etapa a ser desenvolvida em estudos futuros.

5.5 Avaliação

A avaliação do Painel Sensorial Interativo, no presente estudo, foi realizada em nível teórico, por meio da análise dos referenciais que fundamentam o uso de recursos multissensoriais no processo de ensino e aprendizagem de crianças com TEA: considerou-se a coerência entre o diagnóstico apresentado, as hipóteses levantadas e a proposta de solução desenvolvida, buscando verificar a consistência pedagógica do produto.

De acordo com Bosa (2006), a organização de estímulos sensoriais pode favorecer a autorregulação e a ampliação da participação da criança em atividades pedagógicas. Da mesma forma, Rodrigues (2019) destaca que recursos multissensoriais contribuem para o engajamento, a exploração ativa e o desenvolvimento motor, especialmente na Educação Infantil. Tais contribuições sustentam a proposta do painel como um recurso com potencial pedagógico relevante.

Entretanto, ressalta-se que a avaliação empírica do produto não foi realizada, o que impede a verificação de sua efetividade em contexto real. Assim, os resultados deste estudo devem ser compreendidos como uma análise teórica, sendo necessária a realização de estudos futuros que possibilitem a aplicação do painel, a observação de seus efeitos e a realização de

ajustes com base na prática. Essa delimitação reforça o rigor metodológico do trabalho, ao evitar generalizações não comprovadas e ao reconhecer os limites da pesquisa desenvolvida.

6. APRESENTAÇÃO DO PAINEL SENSORIAL INTERATIVO

O Painel Sensorial Interativo configura-se como um recurso pedagógico multissensorial voltado ao desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e perceptivas em crianças com TEA. Segundo Rodrigues (2019), recursos dessa natureza favorecem a exploração ativa, a atenção compartilhada e a regulação sensorial, contribuindo para a ampliação da participação da criança nas atividades pedagógicas. Nesse sentido, o painel foi concebido como uma proposta estruturada que integra diferentes estímulos, permitindo que a criança interaja com o material de forma significativa e progressiva.

O recurso apresenta estrutura rígida, confeccionada em *Medium Density Fiberboard* (MDF) — uma chapa de fibra de madeira de média densidade —, com dimensões aproximadas de 48,5 centímetros de comprimento por 68,2 centímetros de largura, o que facilita seu manuseio e transporte. Em sua composição, o painel reúne diferentes elementos manipuláveis, como zíperes, cadarços, peças móveis, superfícies com variadas texturas e componentes que produzem estímulos visuais e auditivos. Tais elementos foram organizados de forma intencional, considerando aspectos como segurança, acessibilidade e organização sensorial, permitindo que a criança explore o material sem sobrecarga de estímulos.

A utilização do painel pode ocorrer em diferentes momentos da rotina escolar, tanto de forma individual quanto de forma mediada pelo professor. Em situações individuais, a criança pode explorar livremente os elementos do painel, manipulando objetos, abrindo e fechando dispositivos, testando movimentos e explorando texturas, o que favorece o desenvolvimento da coordenação motora fina e da percepção sensorial. Em atividades mediadas, o professor pode direcionar a interação, propondo desafios simples, como encaixar peças, abrir e fechar zíperes ou identificar cores e texturas, estimulando a atenção, a organização do comportamento e a ampliação do repertório de ações.

Do ponto de vista pedagógico, o painel pode ser utilizado como recurso de apoio em atividades de adaptação à rotina, momentos de transição entre tarefas ou como estratégia para favorecer a autorregulação da criança. Em situações de agitação ou dificuldade de

concentração, por exemplo, o painel pode ser apresentado como alternativa para reorganização sensorial, permitindo que a criança direcione sua atenção para estímulos estruturados e previsíveis. Essa utilização está em consonância com as contribuições de Ayres (2011), ao destacar que estímulos sensoriais organizados favorecem o equilíbrio emocional e comportamental.

Além disso, o painel incorpora atividades funcionais do cotidiano — abrir e fechar zíperes, amarrar cadarços, abrir e fechar garrafas e torneiras, acender e apagar luzes e manusear objetos —, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia. Conforme Camargo (2017) e Bosa (2006), a prática dessas atividades favorece o desenvolvimento motor e a independência funcional, especialmente em crianças com TEA. Dessa forma, o recurso se configura como uma ferramenta pedagógica que articula aspectos sensoriais, motores e funcionais em uma proposta integrada.

A fundamentação do uso do painel também se apoia nas contribuições de Montessori (1965) e Piaget (1978), ao reconhecer que a aprendizagem ocorre mediante a ação e a interação com o meio. Nesse sentido, o painel possibilita à criança experimentar, testar e construir conhecimentos por meio da manipulação de objetos concretos, favorecendo aprendizagens mais significativas. Assim, o Painel Sensorial Interativo configura-se como um recurso pedagógico fundamentado nos princípios da educação inclusiva e da mediação pedagógica, reunindo estímulos sensoriais e motores organizados de forma intencional para favorecer a exploração, a interação e a participação da criança. Sua utilização pressupõe o planejamento e a mediação do professor, que poderá adaptar as propostas às necessidades, aos interesses e ao ritmo de desenvolvimento de cada criança, ampliando as possibilidades de aprendizagem no contexto da Educação Infantil.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver um Painel Sensorial Interativo como recurso pedagógico voltado ao estímulo motor, à autorregulação e à ampliação da participação de crianças com TEA na Educação Infantil. Com base na análise de referenciais teóricos e da observação de necessidades identificadas no contexto educacional, foi possível compreender a relevância de estratégias pedagógicas que considerem as singularidades sensoriais, comportamentais e cognitivas desse público.

Nesse sentido, conforme destaca Mantoan (2006), a efetivação da educação inclusiva exige a construção de práticas pedagógicas que garantam a participação ativa dos estudantes, o que inclui a adaptação de recursos didáticos às suas necessidades específicas. O desenvolvimento do Painel Sensorial Interativo insere-se nessa perspectiva, ao propor um material que integra diferentes estímulos sensoriais de forma organizada, favorecendo a exploração, o engajamento e a interação com o ambiente escolar.

As contribuições de Bosa (2006) e Camargo (2017) reforçam que a organização de estímulos estruturados pode favorecer a autorregulação, a ampliação da atenção e o desenvolvimento motor em crianças com TEA. Dessa forma, o painel foi concebido como um recurso que articula aspectos sensoriais, motores e funcionais, possibilitando experiências concretas e significativas, alinhadas às necessidades identificadas ao longo do estudo.

Ratifica-se que a proposta permaneceu no âmbito teórico — o Painel Sensorial Interativo não foi aplicado em contexto real —, o que delimita o alcance dos resultados apresentados. Assim, o estudo tem como finalidade propor uma alternativa pedagógica fundamentada teoricamente, que poderá ser utilizada e avaliada em investigações futuras. Tal delimitação evidencia o rigor metodológico do trabalho, ao evitar generalizações e reconhecer os limites da pesquisa realizada.

Conclui-se que a elaboração do painel representa uma contribuição relevante para a reflexão sobre práticas pedagógicas inclusivas, especialmente no que se refere ao uso de recursos multissensoriais na Educação Infantil. Igualmente, espera-se que este estudo possa subsidiar futuras pesquisas e práticas educativas, incentivando o desenvolvimento e a aplicação de materiais que respeitem o ritmo, os interesses e as necessidades específicas das crianças com TEA, contribuindo para uma educação mais inclusiva, significativa e equitativa.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5.^a ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.
- AYRES, A. J. **A integração sensorial e a criança**. São Paulo, SP: Santos, 2011.
- BOSA, C. A. **Autismo: intervenções psicoeducacionais**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.
- BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF: Presidência da República, 2015.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2008.
- CAMARGO, S. P. H. **Práticas pedagógicas e inclusão de alunos com TEA**. São Paulo, SP: Memnon, 2017.
- GRANDIN, Temple. **O cérebro autista: pensando através do espectro**. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2022.
- KLIN, A. **Autismo e transtornos invasivos do desenvolvimento**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo, SP: Summus, 2006.
- MONTESSORI, M. **A criança**. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 1965.
- OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento**. São Paulo, SP: Scipione, 2010.
- ROCHA, A. N. D. C.; MANTOVANI, H. B. (org.). **A integração sensorial e o engajamento ocupacional na infância**. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2018.

RODRIGUES, L. A. **Painel sensorial para crianças da Educação Infantil.** Natal, RN: UFRN, 2019.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança.** Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1978.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo, SP: Martins Fontes, 1998.