

DOI: 10.35621/23587490.v12.n1.p2025-2042

DIAGNÓSTICO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL DE TRIUNFO-PB: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DA NEUROARQUITETURA PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

DIAGNOSIS OF THE MUNICIPAL PRESCHOOL IN TRIUNFO-PB: AN ANALYSIS FROM THE PERSPECTIVE OF NEUROARCHITECTURE FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Raiane Cosme de Sousa¹

Francisco Thiago Moreira Cavalcanti²

Marjorie Maria Abreu Gomes de Farias³

Marina Goldfarb de Oliveira⁴

RESUMO: O presente artigo teve como objetivo analisar a Creche Municipal Vovó Mocinha, localizada em Triunfo-PB, sob a perspectiva da neuroarquitetura, considerando as necessidades sensoriais e cognitivas de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A pesquisa buscou compreender como os ambientes físicos da escola podem favorecer ou dificultar a inclusão e o bem-estar desses alunos. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza aplicada e caráter exploratório, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, estudo de campo e análise comparativa. A fundamentação teórica abordou autores como Eberhard, Mostafa e Pallasmaa, que relacionam ambiente, cognição e comportamento. O estudo de campo, realizado na creche, analisou aspectos como organização espacial, iluminação, ventilação, mobiliário e conforto ambiental, utilizando um checklist baseado nos critérios de Mostafa (2014). Os resultados indicaram que, embora o espaço atenda à funcionalidade básica, apresenta limitações quanto aos princípios da neuroarquitetura, como ausência de áreas de refúgio sensorial, transições graduais entre estímulos e zoneamento sensorial adequado. Também foram observadas deficiências na sinalização visual e tátil e nos recursos de segurança adaptados.

¹ Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Santa Maria. 20201059046@fsmead.com.br.

² Orientador da pesquisa e docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria. 000780@fsmead.com.br.

³ Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria. 000537@fsmead.com.br.

⁴ Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria. 000729@fsmead.com.br.

Conclui-se que a aplicação dos princípios da neuroarquitetura é essencial para criar ambientes educacionais mais acolhedores, seguros e inclusivos. Assim, o estudo contribui com subsídios teóricos e práticos que podem orientar intervenções projetuais e políticas públicas voltadas ao aprimoramento da infraestrutura escolar e à promoção do desenvolvimento integral de crianças com TEA.

Palavras-chave: Neuroarquitetura; Educação Infantil; Transtorno do Espectro Autista (TEA); Inclusão Escolar; Triunfo-PB.

ABSTRACT: *This article aimed to analyze the Municipal Daycare Center Vovó Mocinha, located in Triunfo-PB, from the perspective of neuroarchitecture, considering the sensory and cognitive needs of children with Autism Spectrum Disorder (ASD). The research sought to understand how the physical school environment can either promote or hinder the inclusion and well-being of these students. Methodologically, it is a qualitative, applied, and exploratory study, developed through bibliographic review, field study, and comparative analysis. The theoretical framework included authors such as Eberhard, Mostafa, and Pallasmaa, who discuss the relationship between environment, cognition, and behavior. The field study, conducted at the daycare center, examined aspects such as spatial organization, lighting, ventilation, furniture, and environmental comfort, using a checklist based on Mostafa's (2014) criteria. The results indicated that, although the space meets basic functionality, it presents limitations regarding the principles of neuroarchitecture, such as the absence of sensory refuge areas, gradual transitions between stimuli, and adequate sensory zoning. Deficiencies were also observed in visual and tactile signage and in safety resources adapted to sensory needs. It is concluded that applying the principles of neuroarchitecture is essential to create more welcoming, safe, and inclusive educational environments. Thus, the study provides theoretical and practical contributions that may guide design interventions and public policies aimed at improving school infrastructure and promoting the integral development of children with ASD.*

Keywords: Neuroarchitecture. Early Childhood Education. Autism Spectrum Disorder (ASD). School Inclusion. Triunfo-PB.

1 INTRODUÇÃO

A educação infantil constitui uma das etapas mais significativas do desenvolvimento humano, visto que, nesse período, as crianças estabelecem as primeiras interações sociais, constroem suas bases cognitivas e emocionais e consolidam experiências que influenciam sua trajetória futura. Creches e pré-escolas, nesse sentido, assumem papel fundamental na formação integral da criança, pois funcionam não apenas como espaços de aprendizagem, mas também como ambientes de acolhimento e socialização. Como destacam Oliveira (2002) e Dudek (2000), o espaço físico escolar não deve ser concebido unicamente como suporte às práticas pedagógicas, mas como elemento ativo no processo de ensino-aprendizagem, capaz de estimular a curiosidade, favorecer a criatividade e contribuir para o bem-estar emocional dos alunos.

No entanto, historicamente, a arquitetura escolar no Brasil, sobretudo no setor público, enfrenta desafios significativos. Como observa Dórea (2003), durante décadas prevaleceu um modelo de expansão quantitativa, que priorizou a construção de novas unidades sem a devida atenção à qualidade arquitetônica e pedagógica dos espaços. Dórea (2003) destaca que, por muito tempo, a construção de escolas visou atender à demanda numérica, desconsiderando aspectos arquitetônicos e pedagógicos. Essa situação resultou em espaços pouco acolhedores e inadequados quanto à ventilação, iluminação e organização espacial. O Censo Escolar da Educação Básica (INEP, 2024) e relatórios da Secretaria de Educação da Paraíba (2023) evidenciam que muitas escolas ainda carecem de infraestrutura adequada, como bibliotecas, áreas de convivência e condições ambientais propícias ao aprendizado.

Nesse contexto, surge a necessidade de integrar os conhecimentos da arquitetura e da neurociência por meio da neuroarquitetura, campo que investiga como os espaços influenciam o comportamento humano, o bem-estar emocional e o desempenho cognitivo (Eberhard, 2009; Gage, 2018). Conforme destaca Kronfeld-

Schreiber (2021) elementos como luz natural, cores, texturas, ventilação e acústica interferem diretamente na atenção, na memória e nas emoções, sendo fundamentais para o processo de aprendizagem. No ambiente escolar, o projeto arquitetônico pode favorecer tanto o engajamento quanto a dispersão dos alunos, reforçando a importância de espaços que promovam conforto, calma e estímulos positivos.

A neuroarquitetura aplicada à educação infantil destaca-se por reconhecer o papel dos estímulos sensoriais e afetivos no desenvolvimento da criança. Ferreira (2018) defende que ambientes ricos em estímulos, quando aliados ao sentimento de pertencimento, estimulam o engajamento pedagógico e fortalecem vínculos afetivos. Tal perspectiva se alinha perfeitamente com a crítica de Pallasmaa (2011) à arquitetura, que é, em última instância, um apelo para que o design retorne à sua função fundamental de servir às necessidades existenciais humanas, oferecendo consolo e continuidade, através de projetos que envolvam todos os sentidos e não apenas o olhar. Texturas, formas e iluminação natural são fatores que contribuem para experiências significativas, como observa Elali (2002), ao tratar o ambiente escolar como mediador das aprendizagens e das emoções.

A discussão torna-se ainda mais relevante ao considerar crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), cuja condição envolve diferenças sensoriais e cognitivas que requerem adaptações ambientais específicas. Segundo a APA (2014), o TEA se manifesta por desafios na comunicação, interação social e processamento sensorial, podendo gerar hipersensibilidade ou hipossensibilidade a 9 estímulos. Assim, conforme Laureano (2017) e Crízel (2021), o planejamento de espaços adequados em aspectos como iluminação, acústica e organização espacial é essencial para evitar sobrecargas sensoriais e favorecer o desenvolvimento dessas crianças. A neuroarquitetura, portanto, apresenta-se como um instrumento de inclusão, ao promover ambientes mais acessíveis e acolhedores.

O marco legal brasileiro assegura o direito à educação inclusiva, como previsto no Decreto nº 7.611/2011, na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008) e na Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015). Esses dispositivos garantem acessibilidade, adaptações e atendimento especializado, reforçando o dever de transformar as escolas comuns em espaços realmente inclusivos para crianças com deficiência, incluindo aquelas com TEA.

É nesse cenário que se insere o município de Triunfo-PB, objeto de análise deste estudo. Embora apresente avanços em diferentes áreas, suas escolas municipais de educação infantil ainda enfrentam deficiências estruturais que comprometem o conforto e a qualidade pedagógica. Problemas como iluminação inadequada, ausência de espaços sensoriais e carência de recursos tornam o ambiente menos acolhedor e dificultam a inclusão efetiva de alunos autistas. Diante disso, questiona-se: a Creche Vovó Mocinha, escola municipal de Triunfo-PB, oferece ambientes adequados às necessidades de crianças com TEA sob a perspectiva da neuroarquitetura?

Com base nesse problema, este estudo tem como objetivo geral analisar o espaço escolar da Creche Vovó Mocinha de Triunfo-PB a partir dos princípios da neuroarquitetura, considerando as necessidades sensoriais e cognitivas das crianças com TEA. Como objetivos específicos, este estudo irá: (I) identificar os princípios da neuroarquitetura aplicáveis aos espaços de ensino infantil; (II) analisar a estrutura física da Creche Municipal Vovó Mocinha, avaliando se atendem às necessidades sensoriais e cognitivas de crianças com TEA; (III) comparar as diretrizes da neuroarquitetura com os parâmetros observados na escola, de modo a identificar deficiências.

A relevância da pesquisa reside na contribuição para o diagnóstico das condições ambientais escolares, oferecendo subsídios teóricos e práticos para o aprimoramento dos espaços educacionais. Ao integrar arquitetura, neurociência e educação, o estudo busca fomentar projetos escolares mais inclusivos, humanizados e sensíveis às diferenças, promovendo uma aprendizagem equitativa e uma melhor qualidade de vida para as crianças com TEA.

2 METODOLGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, fundamentada em Gerhardt e Silveira (2009), a qual se mostra apropriada para compreender em profundidade os fenômenos sociais e espaciais envolvidos na relação entre

arquitetura escolar, neuroarquitetura e inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Diferentemente de métodos estatísticos, a abordagem qualitativa privilegia a interpretação das dinâmicas e interações observadas no campo, permitindo captar aspectos subjetivos e contextuais essenciais para este estudo. Além disso, trata-se de uma investigação de natureza aplicada, visto que tem por finalidade produzir conhecimento voltado à resolução de problemas concretos em ambientes institucionais, oferecendo subsídios práticos que possam orientar melhorias projetuais em escolas de ensino infantil.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória, conforme Gil (2008), pois busca proporcionar um contato inicial mais direto com o objeto de estudo, favorecendo a construção de hipóteses e o levantamento de informações preliminares que servirão de base para análises futuras mais aprofundadas. Essa característica é especialmente relevante neste trabalho, uma vez que o diagnóstico da escola analisada pretende contribuir para novas propostas arquitetônicas orientadas pelos princípios da neuroarquitetura.

Por fim, os procedimentos metodológicos adotados caracterizam este trabalho como um estudo de campo, já que a coleta de dados ocorreu diretamente no espaço analisado. Essa imersão no ambiente permite ao pesquisador observar de forma mais aprofundada os aspectos contextuais e compreender com maior precisão as variáveis que influenciam o objeto de estudo (Gil, 2008).

Conforme estes conceitos, o presente trabalho foi dividido em 4 etapas (figura 01), apresentadas a seguir: pesquisa bibliográfica, estudo de campo, análise de dados, e por fim, avaliação comparativa, visando atingir o objetivo final, que será construir um diagnóstico da escola analisada, identificando suas limitações para que melhorias possam ser aplicadas em projetos futuros. Essas propostas serão fundamentadas nos princípios da neuroarquitetura, com atenção especial às necessidades de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Figura 01 - Fluxograma metodológico.



Fonte: Autora, 2025.

2.1 Pesquisa bibliográfica

A primeira etapa consistiu na realização de uma revisão bibliográfica, com o intuito de aprofundar a compreensão teórica sobre neuroarquitetura, arquitetura escolar e inclusão de crianças com TEA. O levantamento foi feito em bases de dados como Scielo, Google Acadêmico e Portal de Periódicos da CAPES, contemplando autores como Eberhard, Kowaltowski, Pallasmaa, Mostafa, cujas obras oferecem fundamentos essenciais para compreender a relação entre ambiente físico, cognição e comportamento humano. Essa etapa permitiu consolidar os referenciais que orientam a análise dos espaços escolares e a construção de instrumentos de avaliação.

2.2 Estudo de campo e coleta de dados

Na sequência, foi realizado o estudo de campo na Creche Vovó Mocinha, localizada no município de Triunfo-PB, a qual atende crianças do Berçário ao Maternal II (0 a 3 anos de idade). A instituição foi selecionada pela sua relevância no contexto municipal e pelo atendimento direto à faixa etária da primeira infância. Durante a visita, foram observados aspectos como a configuração arquitetônica, a quantidade e disposição das salas de aula, a presença de pátios, as condições de ventilação e iluminação, a organização do mobiliário e o conforto ambiental. Além disso, foram realizados registros fotográficos para documentar elementos arquitetônicos que possam influenciar o processo de aprendizagem, respeitando os princípios éticos e garantindo que não houvesse exposição de crianças ou funcionários.

2.3 Análise de dados

Posteriormente, os dados coletados foram organizados e submetidos à análise, a qual consistiu na comparação das informações obtidas em campo com os princípios da neuroarquitetura e com as diretrizes de inclusão escolar. Para esse processo, utilizou-se um checklist, apresentado no recorte abaixo (figura 02), elaborado pela própria autora a partir da revisão teórica, tomando como referência o Índice de Design do Autismo, diretriz desenvolvida por Mostafa e descrita em *An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autistic User* (2008). Esse índice reúne sete critérios destinados a orientar a criação de ambientes adequados para pessoas com TEA, e alguns deles foram selecionados, sendo eles: sequenciamento espacial, espaços de fuga, compartimentação, zonas de transição, zoneamento sensorial e segurança. Com base nessas premissas, o checklist foi construído de forma coerente e coesa, contemplando aspectos relacionados a estímulos sensoriais, organização

espacial e acessibilidade. Esse instrumento possibilitou registrar de forma sistemática a presença ou ausência de elementos projetuais considerados essenciais para ambientes inclusivos e acolhedores. As anotações no checklist, constituíram a base empírica para verificar em que medida os espaços analisados favorecem ou dificultam o aprendizado e o bem-estar das crianças com TEA.

Figura 02 - Recorte de checklist aplicado na Creche.

CHECKLIST DE AVALIAÇÃO DE AMBIENTES ESCOLARES COM BASE NAS DIRETRIZES PROJETUAIS DE MAGDA MOSTAFA PARA PESSOAS COM TEA				
CRITÉRIO	ITEM DE VERIFICAÇÃO	PRESENTE	AUSENTE	OBSERVAÇÕES
1. Sequenciamento Espacial	A circulação é organizada em um fluxo lógico e previsível?			
	O layout do espaço evita interrupções e distrações desnecessárias?			
	Os espaços fluem de forma coesa de uma atividade para a próxima?			
2. Espaços de Fuga (Escape)	Existem áreas de refúgio com ambiente sensorial neutro e estimulação mínima?			
	Esses espaços de fuga são facilmente acessíveis?			
	Podem ser cantos, áreas compartimentadas ou espaços silenciosos?			
3. Compartimentação	Cada área tem uma função única e claramente definida?			
	A separação entre áreas é clara (ex: disposição de móveis, diferenças de piso, variações de iluminação)?			
	As qualidades sensoriais de cada espaço definem sua função e o separam do vizinho?			
4. Zonas de Transição	Existem áreas para auxiliar na recalibração sensorial ao transitar entre diferentes níveis de estímulo?			
	Essas zonas são marcadas por mudanças de piso, iluminação ou cores?			

Fonte: Autora, 2025.

2.4 Avaliação comparativa

Por fim, foi conduzida a avaliação comparativa, confrontando as condições observadas com os princípios criados por Mostafa (2014). Esses critérios norteiam o design de ambientes, buscando estimular comportamentos positivos e favorecer o desenvolvimento de habilidades em indivíduos com TEA. Eles constituem, assim, a base de uma matriz projetual capaz de gerar soluções arquitetônicas mais assertivas para a integração do autista no espaço construído.

Cada critério do checklist foi examinado individualmente, permitindo identificar potencialidades e limitações da instituição. A comparação possibilitou reconhecer padrões recorrentes de deficiências e acertos projetuais, fornecendo subsídios para a proposição de melhorias futuras. Aspectos como previsibilidade espacial, disponibilidade de áreas de acolhimento e adequação dos estímulos sensoriais foram especialmente considerados, tendo em vista sua relevância para o público-alvo.

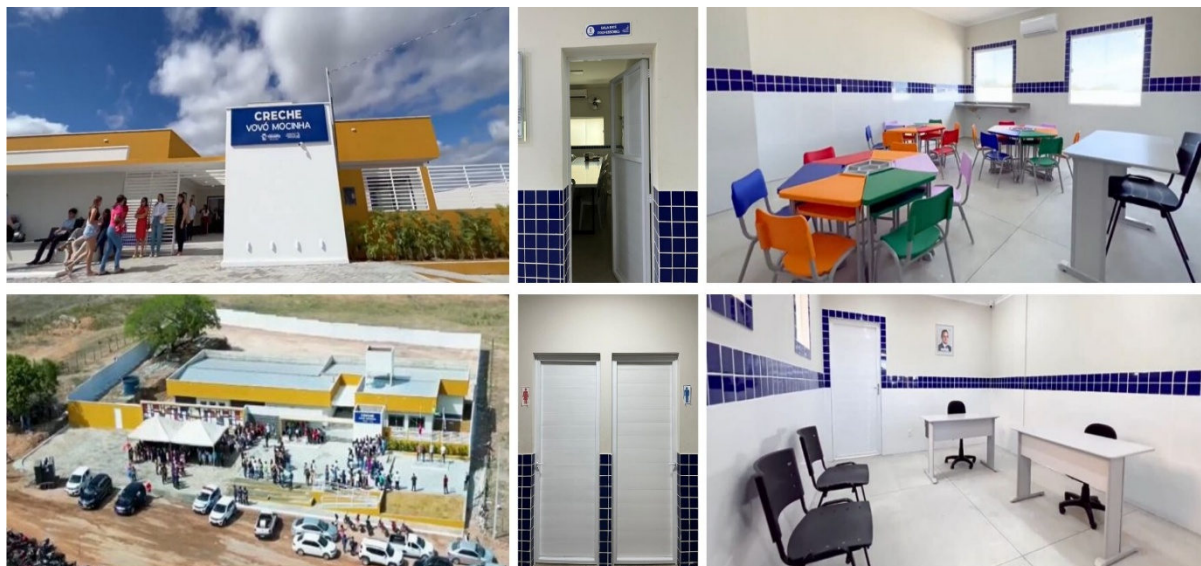
Dessa forma, a metodologia adotada busca garantir a coerência entre fundamentação teórica e prática investigativa, permitindo que o diagnóstico realizado contribua efetivamente para a construção de propostas arquitetônicas mais inclusivas, sensíveis às especificidades das crianças com Transtorno do Espectro Autista e alinhadas às diretrizes da neuroarquitetura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação da infraestrutura arquitetônica da Creche Vovó Mocinha (figura 03), localizada na cidade de Triunfo-PB, demonstrou a existência de diversos pontos de discordância em relação às diretrizes das normas técnicas. A seguir, a apresentação dos resultados é organizada em grupos temáticos, conforme os principais tópicos elaborados por Mostafa (2014), o que facilita a compreensão das análises e inclui as notas detalhadas sobre cada ambiente inspecionado.

Com um programa arquitetônico de pequena escala, a creche se destaca por ter ambientes claramente delimitados, que compreendem: quatro salas de aula, secretaria, refeitório, cantina, pátio coberto e sala dos professores.

Figura 03 - Estrutura e instalações internas da Creche Vovó Mocinha.



Fonte: Prefeitura Municipal de Triunfo-PB. Adaptado pela autora, 2025.

3.1 Sequenciamento espacial

O primeiro princípio em análise, elaborado por Mostafa (2014), refere-se à organização das áreas construídas, considerando que a previsibilidade e a rotina são elementos essenciais para a maioria das pessoas no espectro autista. O layout deve, portanto, alinhar-se ao fluxo de circulação dos alunos, visto que a clareza do design é fundamental para guiar o movimento dos mesmos e a sequência de suas atividades, já que a ambiguidade na localização das salas pode gerar desorientação. A escola em análise possui um arranjo espacial com setores definidos (figura 04): as salas de aula estão predominantemente dispostas lado a lado, à exceção da sala da Creche III, reservada aos alunos maiores, e os setores administrativo e de serviço são separados por um extenso corredor central que circunda o pátio. Essa organização oferece uma

base para a otimização da sinalização e do layout, visando aumentar a clareza e a previsibilidade para o público autista. Tais ajustes são essenciais para garantir uma circulação contínua e mais intuitiva, idealmente unidirecional e com o mínimo de interrupções.

Figura 04 - Planta de layout da Creche Vovó Mocinha com setorização delimitada.



Fonte: Autora, 2025.

3.2 Espaço de fuga

De acordo com Mostafa (2014), o segundo ponto de análise destaca a relevância de criar espaços de escape ou refúgio sensorial voltados para indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), como forma de amenizar os efeitos da superestimulação proveniente do ambiente físico e social. A exposição constante a sons, luzes e movimentações intensas pode gerar desconforto, estresse e ansiedade

nesses indivíduos. Nesse sentido, os benefícios da presença desses espaços, especialmente em contextos educacionais, favorecem o equilíbrio emocional e o bem-estar. Tais ambientes devem ser planejados para reduzir ao máximo os estímulos sensoriais, apresentando características que promovam calma e relaxamento.

A instituição não dispõe de espaços de refúgio que proporcionem um ambiente sensorial neutro e com baixa estimulação. Somente a sala do berçário conta com uma pequena área reservada para repouso, enquanto as demais turmas possuem apenas salas de aula convencionais, conectadas a pátios e corredores, o que acaba expondo os indivíduos a uma grande quantidade de estímulos sensoriais.

3.3 Compartimentação

Esse princípio baseia-se na organização do ambiente escolar em áreas funcionais bem definidas, cada uma com uma função específica e uma identidade sensorial própria. Essa divisão não precisa ser feita por barreiras físicas, podendo ocorrer por meio da disposição do mobiliário, variações de piso, iluminação ou níveis (Mostafa, 2014). As características sensoriais de cada espaço devem refletir sua finalidade, servindo como orientações perceptivas que ajudam o usuário a compreender o uso de cada ambiente e reduzem possíveis confusões. A instituição não atende plenamente a esse critério, uma vez que apenas as placas dos banheiros apresentam cores e designs diferenciados. As demais sinalizações são padronizadas e dependem exclusivamente de texto (figura 04), o que não é funcional para as crianças da creche, que ainda não possuem domínio da leitura, dificultando o reconhecimento e a orientação nos diferentes ambientes.

3.4 Zonas de Transição

Segundo Mostafa (2014), este critério estabelece que os ambientes têm o propósito de auxiliar na organização espacial e no controle dos estímulos sensoriais. Os chamados espaços de transição permitem que o indivíduo ajuste suas percepções ao se mover entre áreas com diferentes intensidades de estímulo. Eles podem variar desde simples pontos de passagem que indicam a mudança de ambiente até salas sensoriais completas, projetadas para equilibrar os sentidos antes da transição entre zonas mais ou menos estimulantes. Na creche não foram identificadas áreas de suporte destinadas à recalibração sensorial para auxiliar na transição entre diferentes níveis de estímulo. Além disso, a delimitação dessas zonas é inexistente, visto que não há demarcação por mudanças de piso, iluminação ou uso de cores.

3.5 Zoneamento sensorial

Este princípio sugere uma abordagem de design arquitetônico para o autismo que prioriza a qualidade sensorial dos ambientes em detrimento do zoneamento funcional convencional. A ideia central é classificar os espaços em zonas de alto estímulo e zonas de baixo estímulo, essa organização é articulada pelas zonas de transição, que conectam e facilitam a passagem segura entre as áreas de estímulo sensorial contrastante (Mostafa, 2014).

Na creche a organização dos ambientes foca apenas na função das áreas, ignorando as qualidades sensoriais. Com isso, o espaço não é dividido em zonas de "alto estímulo", por exemplo, sala de jogos, e "baixo estímulo" com pouca ou nenhuma estimulação sensorial, como luzes fortes, sons altos, cores vibrantes ou movimentos rápidos.

3.6 Segurança

Mostafa (2014) recomenda que a segurança seja um fator primordial em ambientes educacionais, sendo crucialmente ampliada para crianças com autismo devido à sua percepção espacial e de risco potencialmente alterado. Este princípio foca na implementação de medidas que criam um espaço previsível e acolhedor, minimizando riscos físicos e sensoriais.

A creche apresenta medidas básicas de segurança relativas ao mobiliário, como a utilização de mesas e cadeiras com bordas e cantos arredondados. Do mesmo modo, as salas de berçário e maternal contam com almofadas e colchonetes, assegurando a proteção das crianças durante o uso. Contudo, o design falha ao não considerar a percepção sensorial alterada do público com TEA. O ambiente, por exemplo, não inclui sinalização visual e tátil para facilitar a navegação autônoma, e estão ausentes recursos essenciais de segurança, como dispositivos de controle para a temperatura da água, que evitariam acidentes com queimaduras.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, buscou-se compreender em que medida a Creche Municipal Vovó Mocinha, situada em Triunfo-PB, oferece condições arquitetônicas adequadas às demandas sensoriais e cognitivas de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), considerando os fundamentos da neuroarquitetura. A investigação foi orientada pelos princípios propostos por Mostafa (2014), que evidenciam a influência do ambiente construído no comportamento e no bem-estar de indivíduos com TEA, especialmente no contexto escolar.

A partir desse referencial, o trabalho avançou na análise das características físicas da instituição, utilizando um checklist avaliativo desenvolvido com base nos critérios de design sensorial. Esse procedimento permitiu identificar avanços,

limitações e aspectos críticos da estrutura escolar observada. Tais achados tornam possível, nesta etapa final, refletir sobre os pontos que demandam atenção e propor direções para o aprimoramento dos ambientes, com vistas a fortalecer a inclusão e promover experiências educativas mais acolhedoras e funcionais para todas as crianças.

A principal contribuição deste trabalho consiste em fornecer um diagnóstico técnico-científico que serve de base para a tomada de decisão por gestores, arquitetos e educadores, especialmente no contexto da educação infantil municipal. Além de identificar fragilidades, o trabalho oferece um direcionamento prático para futuras intervenções baseadas em evidências neurocientíficas, reforçando que a mera funcionalidade dos espaços não garante sua eficácia para fins educacionais inclusivos.

Entretanto, algumas limitações foram identificadas. O estudo concentrou-se em apenas uma instituição, o que restringe a generalização dos resultados. Além disso, a análise baseou-se em observação arquitetônica e documental, sem a participação direta de profissionais especializados em neurociência ou de familiares das crianças com TEA, o que poderia ampliar a compreensão sobre os efeitos sensoriais e comportamentais do espaço.

Como indicação para pesquisas futuras, recomenda-se a ampliação do estudo para outras escolas da rede municipal e a realização de análises comparativas, envolvendo avaliações interdisciplinares com arquitetos, pedagogos, terapeutas ocupacionais e psicólogos. Também seria pertinente desenvolver projetos-piloto de readequação ambiental baseados nos princípios de Mostafa (2014), a fim de mensurar empiricamente os impactos das intervenções na rotina escolar e no bem-estar dos alunos.

Assim, conclui-se que a aplicação dos princípios da neuroarquitetura, conforme propostos por Mostafa (2014), representa um caminho promissor e necessário para tornar os ambientes escolares verdadeiramente inclusivos, acolhedores e promotores do desenvolvimento integral das crianças com Transtorno do Espectro Autista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 17 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretoria de Políticas de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.

CRIZEL, Lorí. **NEURO | ARQUITETURA | DESIGN**: Pressupostos da neurociência para a Arquitetura e a Teoria Einfühlung como proposta para práticas projetuais. [entre 2013 e 2023]. [s.n.].

DÓREA, Célia Rosângela Dantas. **Anísio Teixeira e a arquitetura escolar**: planejando escolas, construindo sonhos. Salvador: EDUFBA, 2003.

DUDEK, Mark. **Architecture of Schools**: The New Learning Environments. Architectural Press, 2000.

EBERHARD, John P. **Brain Landscape**: The Coexistence of Neuroscience and Architecture. Oxford University Press, 2009.

ELALI, Gleice A. **Ambientes para a educação infantil**: um quebra-cabeça? Contribuição metodológica na avaliação pós-ocupação de edificações e na elaboração de diretrizes para projetos arquitetônicos na área. São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-10032010-141853/ptbr.php>. Acesso em: 05 maio 2025.

FERREIRA, E. C. A.; CHAHINI, T. H. C. **A relevância da neurociência à educação infantil**. Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade (RICS), São Luís, v. 4, n. esp., jul./dez. 2018. Disponível em: <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/ricultsociedade/article/viewFile/10504/6110>. Acesso em: 25 abr. 2025.

GAGE, N. **The Architecture of Cognitive Spaces**: Neuroarchitecture and Well-Being. Routledge, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Escolar da Educação Básica 2023**: notas estatísticas. Brasília: Inep, 2024. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_basica_2023.pdf. Acesso em: 10 mar. 2025.

LAUREANO, Claudia de Jesus Braz. **Recomendações projetuais para ambientes com atendimento de terapia sensorial direcionados a crianças com autismo**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/180532>. Acesso em: 19 mai. 2025.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **Arquitetura escolar**: o projeto do ambiente de ensino. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MOSTAFA, M. Architecture for Autism: Autism ASPECTSS™ Design Index. Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 143-158, 2014.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. **Educação infantil**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

Pallasmaa, Juhani. 2011. **Os olhos da pele**: A arquitetura e os sentidos. Traduzido por Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA PARAÍBA (SEE-PB). **Avança Ideb**: Representantes de todas as regiões se reúnem para melhorar resultados das escolas prioritárias. 25 set. 2023. Disponível em: <<https://paraiba.pb.gov.br>>. Acesso em: 21 mar. 2025.

VILLAROUCO, Vilma et al. **Neuroarquitetura**: a neurociência no ambiente construído. 1. ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.