

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



NEUROARQUITETURA E POLÍTICAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA: O CENTRO ESPECIALIZADO EM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA-CETEA COMO CONSTRUÇÃO INCLUSIVA

NEUROARCHITECTURE AND PUBLIC POLICIES IN THE AMAZON: THE SPECIALIZED CENTER FOR AUTISM SPECTRUM DISORDER-CETEA AS AN INCLUSIVE CONSTRUCTION

NEUROARQUITECTURA Y POLÍTICAS PÚBLICAS EN LA AMAZONÍA: EL CENTRO ESPECIALIZADO EN EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA-CETEA COMO CONSTRUCCIÓN INCLUSIVA

Helem Caroline Cardoso Rocha ¹

Cibelly Alessandra Rodrigues Figueiredo ²

RESUMO

Este estudo explora as políticas públicas para pessoas com Transtorno do Espectro Autista no estado do Pará, Amazônia brasileira, evidenciando o Centro Especializado em Transtorno do Espectro Autista – CETEA. O objetivo é entender como o governo estadual aplicou estratégias arquitetônicas para atender as especificidades desse grupo, sob a perspectiva da Neuroarquitetura. O estudo também busca fomentar a discussão sobre a importância das políticas públicas para autistas e suas famílias. Foi utilizada a metodologia qualitativa Procedimento de Investigação Etnográfica Rápida-PIER, que incluiu revisão bibliográfica sobre as políticas voltadas para autistas na região norte do Brasil, especialmente no Pará, sobre Neuroarquitetura e áreas interdisciplinares relacionadas. Além disso, foi realizada uma visita técnica ao CETEA para estudar a aplicação de diretrizes arquitetônicas propostas na literatura. Os resultados indicam que a criação dessa edificação assistencial vai além de uma construção que realiza tratamentos, haja vista que atende às singularidades do espectro autista e corrobora como modelo para a criação de centros públicos similares em outros estados. Desse modo, a pesquisa busca contribuir para a discussão sobre a relevância das construções

¹ Universidade Federal do Pará, <https://orcid.org/0009-0003-4197-4426>, helem.caroline11@gmail.com

² Universidade Federal do Pará, <https://orcid.org/0000-0001-5313-270X>, cibellyfigueiredo@gmail.com

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



assistenciais governamentais na vida de pessoas com TEA e da importância de projetos inclusivos e sensíveis às necessidades neurotípicas.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas públicas; Transtorno do Espectro Autista; Neuroarquitetura; Amazônia.

ABSTRACT

This study explores public policies for people with Autism Spectrum Disorder in the state of Pará, Brazilian Amazon, highlighting the Specialized Center for Autism Spectrum Disorder – CETEA. The objective is to understand how the state government applied architectural strategies to meet the specificities of this group, from the perspective of Neuroarchitecture. The study also seeks to foster discussion about the importance of public policies for autistic people and their families. The qualitative methodology Rapid Ethnographic Assessment Procedures-REAP was used, which included a literature review on policies aimed at autistic people in the northern region of Brazil, especially in Pará, on Neuroarchitecture and related interdisciplinary areas. In addition, a technical visit was made to CETEA to study the application of architectural guidelines proposed in the literature. The results indicate that the creation of this care building goes beyond a construction that performs treatments, since it meets the singularities of the autistic spectrum and corroborates it as a model for the creation of similar public centers in other states. The research seeks to contribute to the discussion on the relevance of government care constructions in the lives of people with ASD and the importance of inclusive projects that are sensitive to neurotypical needs.

KEYWORDS: Public policies; Autism Spectrum Disorder; Neuroarchitecture; Amazon.

RESUMEN

Este estudio explora las políticas públicas para personas con Trastorno del Espectro Autista en el estado de Pará, Amazonía brasileña, destacando el Centro Especializado en Trastorno del Espectro Autista – CETEA. El objetivo es comprender cómo el Gobierno estatal aplicó estrategias arquitectónicas para atender las especificidades de este grupo, desde la perspectiva de la Neuroarquitectura. El estudio también busca fomentar la discusión sobre la importancia de las políticas públicas para las personas autistas y sus familias. Se utilizó la metodología cualitativa Procedimiento de Investigación Etnográfica Rápida-PIER, que incluyó

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



una revisión de la literatura sobre políticas dirigidas a personas autistas en la región norte de Brasil, especialmente en Pará, sobre Neuroarquitectura y áreas interdisciplinarias relacionadas. Además, se realizó una visita técnica al CETEA para estudiar la aplicación de los lineamientos arquitectónicos propuestos en la literatura. Los resultados indican que la creación de este edificio asistencial va más allá de una construcción que realiza tratamientos, ya que cumple con las singularidades del espectro autista y sirve como modelo para la creación de centros públicos similares en otros estados. La investigación busca contribuir a la discusión sobre la relevancia de las construcciones gubernamentales de cuidado en la vida de las personas con TEA y la importancia de proyectos inclusivos que sean sensibles a las necesidades neurotípicas.

PALABRAS CLAVE: Políticas públicas; Trastorno del Espectro Autista; Neuroarquitectura; Amazonía.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista – TEA, segundo o *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (DSM-V, 2014), é um distúrbio do desenvolvimento neurológico que afeta a comunicação, o comportamento social e a interação, podendo ser descoberto durante a infância e tende a persistir na adolescência e na idade adulta. Conforme Matthew Maenner et.al (2021), 1 a cada 36 crianças possuem TEA nos Estados Unidos, evidenciando que esse grupo configura uma parcela significativa da sociedade.

No Brasil, de acordo com Francisco Paiva (2019) não há números oficiais sobre o autismo, o que implica a dificuldade de planejamento da gestão pública e da formulação de políticas que atendam essa população. No entanto, apesar da carência de dados e estudos, é válido destacar que tais políticas públicas são necessárias a fim de assegurar os direitos conquistados por leis como a Constituição de 1988 (Brasil, 1988).

Em 2020, o Governo do Estado do Pará publicou a Lei nº 9.061/2020 que instituiu a Política Estadual de Proteção do Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, PEPTEA e o Conselho da Política Estadual de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista – COPEPTEA (Pará, 2020). Melina Marcelino (2023) atesta que um dos resultados dessa política foi o Centro Especializado em Transtorno do Espectro Autista - CETEA que surgiu com o objetivo de oferecer não somente serviços multidisciplinares à

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



população pertencente ao espectro e suas famílias, como também capacitar profissionalmente acadêmicos e funcionários da área da saúde.

Diante disso, a instituição precisa atender às necessidades e garantir o bem-estar dos usuários, mitigando possíveis estímulos sensoriais que podem ser desconfortáveis aos indivíduos com TEA. Isso é necessário pois o ambiente construído influencia diretamente o comportamento humano como destacam Stephen Kellert e Elizabeth Calabrese (2015), Andréia de Paiva (2018) e Vilma Villarouco *et. al* (2021).

É válido pontuar que nos últimos anos surgiu uma área inovadora, que conecta a arquitetura à ciência cognitiva, denominada de Neuroarquitetura. Com destaque na compreensão e otimização da relação entre o ambiente físico e a saúde humana, Villarouco *et.al.* (2021) confirmam que essa área de estudo busca compreender como o espaço construído influencia na saúde física e mental dos usuários, levando em consideração as características cognitivas, emocionais e sensoriais com o intuito de melhorar a qualidade de vida da população. Assim, no que tange às crianças com TEA, isso se mostra ainda mais significativo pois possuem hipo ou hiper-reatividade sensorial e frequentemente enfrentam desafios complexos na interação com o seu entorno (DSM V, 2014).

A pesquisa apresentada tem como objetivo central explorar o Centro Especializado em Transtorno do Espectro Autista (CETEA) como uma construção assistencial resultante de políticas públicas do estado do Pará, considerando as recomendações projetuais da Neuroarquitetura. O estudo visa avaliar a aplicação desses conceitos por parte do governo, com o intuito de criar espaços terapêuticos que consigam atuar como catalisadores para o bem-estar mental e físico da população autista. Em paralelo, busca contribuir para a discussão sobre a importância das políticas governamentais para famílias com pessoas autistas e sobre a necessidade de pensar nas particularidades do usuário durante o processo projetual. Assim, o estudo se justifica por sugerir uma nova abordagem ao analisar o CETEA sob a perspectiva da Neuroarquitetura, ressaltando a relevância de discussões multidisciplinares para promover ambientes terapêuticamente benéficos.

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, a metodologia adotada possui caráter qualitativo. Renata de Godoy (2014) apresenta o Procedimentos de Investigação Etnográfica Rápida-PIER, originalmente denominada *Rapid Ethnographic Assessment Procedures-REAP*, como uma maneira rápida de realizar o levantamento de dados ao fazer uso de múltiplas fontes para garantir a confiabilidade dos resultados. Algumas das estratégias do

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



PIER usadas no estudo são pesquisa documental e bibliográfica, observação participativa e levantamento fotográfico. A priori foi realizada a revisão bibliográfica sobre políticas sociais e leis voltadas para o Transtorno do Espectro Autista (TEA) na região norte, evidenciando o estado do Pará. Em seguida, a revisão foi ampliada para incluir estudos nas áreas de arquitetura e psicologia ambiental, focando na relação entre o ambiente construído e as necessidades das pessoas no espectro autista.

Na fase final, por meio de uma abordagem imersiva, em dezembro de 2023 foi realizada uma única visita *in loco* ao CETEA antes de iniciar o atendimento ao público. A visita permitiu observar e interagir com diversos aspectos arquitetônicos, como segurança, acessibilidade, iluminação, e uso de cores, baseados nas teorias da Neuroarquitetura voltadas ao público autista. O levantamento fotográfico complementou essa análise, permitindo a documentação visual dos critérios observados. Thurka Sangaramoorthy e Karen Kroeger (2020) afirmam que a metodologia PIER permite aos pesquisadores avaliar questões sociais e estruturais para aperfeiçoar políticas que impactem populações vulneráveis. Isso ocorre, pois, a metodologia se baseia em princípios etnográficos e métodos qualitativos, como observação estruturada, pesquisas rápidas e mapeamento. Assim, a aplicação do método no CETEA contribuiu para identificar tanto aspectos positivos quanto negativos de uma construção proveniente de ações governamentais.

2 POLÍTICAS DE INCLUSÃO NA REGIÃO NORTE E O PROGRESSO DO ESTADO DO PARÁ

Este tópico discute os avanços das ações públicas voltadas para a população autista na região amazônica com o objetivo de compreender de que modo esse grupo é atendido na região norte do país em estados como Amazonas, Amapá e Pará. Concomitantemente, as diferentes políticas aplicadas nos estados oferecem novas perspectivas sobre os desafios e práticas na prestação de serviços para indivíduos autistas, contribuindo para aprimorar a qualidade de vida e promover a inclusão social dessas pessoas na região amazônica brasileira.

Conforme publicação do Portal do Governo do Amapá (2017) o poder estadual sancionou o "Pacote de Ações de Inclusão e Proteção às Pessoas com TEA", que incluiu medidas emissão da CIPTEA e uso do símbolo mundial do autismo nos avisos de atendimento prioritário. Além disso, o governo estabeleceu centros especializados para atendimento de autistas em diferentes municípios, como o Centro de Atendimento Educacional Especializado

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



à Pessoa com Transtorno do Espectro Autista – Mundo Azul, inaugurado em Santana em 2022, que oferece serviços multidisciplinares, de acordo com a Prefeitura de Santana (2022).

Paralelamente, em Laranjal do Jari, desde 2019 está em atividade o Centro Especializado em Transtorno do Espectro Autista (CETEA). Embora em um espaço físico com dimensões reduzidas à três salas no anexo da Promotoria de Justiça (Governo do Amapá, 2019). Carla Trindade e Lidiane Pimentel (2022) concluem que o local foi pensado para se assemelhar ao ambiente residencial de modo que as crianças se sintam mais confortáveis e familiarizadas.

No que tange o estado do Amazonas, destaca-se a Lei nº 6.458, de 20 de setembro de 2023, que unifica as leis estaduais existentes e futuras destinadas à população com TEA em um único documento (Amazonas, 2023). A Lei torna obrigatória a aplicação do questionário M-CHAT em unidades de saúde, creches e escolas para auxiliar no diagnóstico precoce do autismo. Ademais, destaca a criação de Centros de Estudos Profissionalizantes para a Pessoa com TEA, que, devem promover a inclusão educacional, oferecendo cursos como informática e jardinagem, utilizando uma metodologia de ensino multidisciplinar que considera as dificuldades de aprendizagem e busca formas de mitigá-las (Amazonas, 2023).

No âmbito do Estado do Pará, nos últimos anos foram implementadas algumas políticas que trouxeram benefícios para a população autista e suas famílias. Dentre elas, salienta-se a criação da Lei nº 9.061, de maio de 2020, que instituiu a Política Estadual de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista – PEPTEA, o Sistema Estadual de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e o Conselho da Política Estadual de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista – COPEPTEA e ainda viabilizou a expedição da CIPTEA, o que auxiliou o cadastro das pessoas com TEA pelo Pará (Pará, 2020). Com base nos dados provenientes dos registros, o governo consegue estimar as demandas municipais e estadual, facilitando o desenvolvimento de estratégias mais efetivas que alcance a totalidade do estado paraense.

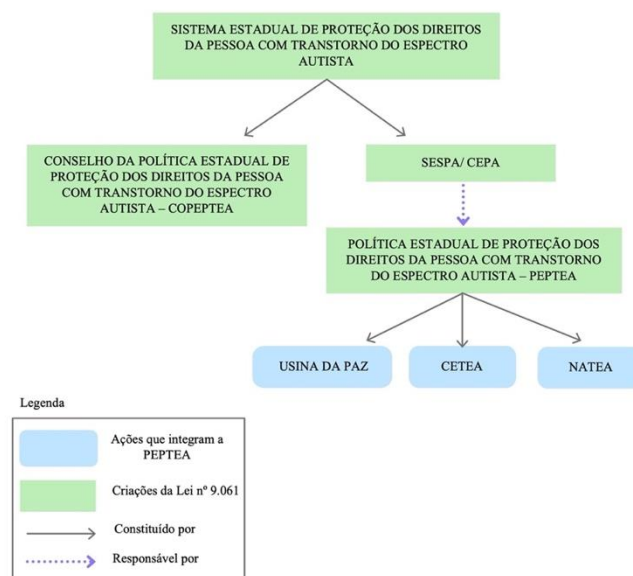
A Lei de 2020 objetiva assegurar os direitos e garantias fundamentais da pessoa com TEA, a partir de ações associadas nas áreas da saúde, educação e assistência social. Orientações como incentivar a participação da comunidade na elaboração de políticas públicas, a inserção de indivíduos com TEA no mercado de trabalho e a capacitação de profissionais especializados para atender tais pacientes e seus familiares são algumas das diretrizes estabelecidas (Pará, 2020).

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



Além disso, essa Lei também criou a Coordenação Estadual de Políticas para o Autismo-CEPA, relevante para o avanço das políticas para a população autista no Pará. Suas principais responsabilidades incluem planejar as atividades da PEPTEA, viabilizar ações de capacitação em TEA em colaboração com diversas instituições e promover a participação ampla de diferentes setores da sociedade (Pará, 2020). A organização das ações advindas da lei supracitada bem como seus produtos pode ser elucidada na Figura 1.

Figura 1 – Esquema de políticas voltadas para o TEA no Pará



Fonte: Acervo das autoras (2023)

Conforme o jornal O Liberal (2023), as ações da PEPTEA foram notadas e em março de 2023, o Pará foi selecionado pela OMS para participar do programa Caregivers Skills Training (CST), que ocorreu no Paraná e era voltado para pais e cuidadores de indivíduos autistas. O programa é fruto da parceria entre OMS e a organização Autism Speaks dos EUA e é amparado no Brasil pela ONG ICO Project. Através dessa iniciativa, a Secretaria de Saúde do Estado do Pará (SESPA) foi convidada para receber o treinamento.

3 RESULTADOS DA POLÍTICA DO ESTADO DO PARÁ: NATEA, USINA DA PAZ E CETEA

Os NATEAs, idealizados pela CEPA conforme a Instrução Normativa conjunta DDASS/CEPA nº 01 de 15 de novembro de 2022, têm como principal objetivo disponibilizar atendimento digno para pessoas autistas e seus familiares, visando suprir a demanda reprimida por atendimentos especializados, diminuir as filas de espera e descentralizar as práticas propostas pelo CETEA (Pará, 2022). Uma característica fundamental desses núcleos

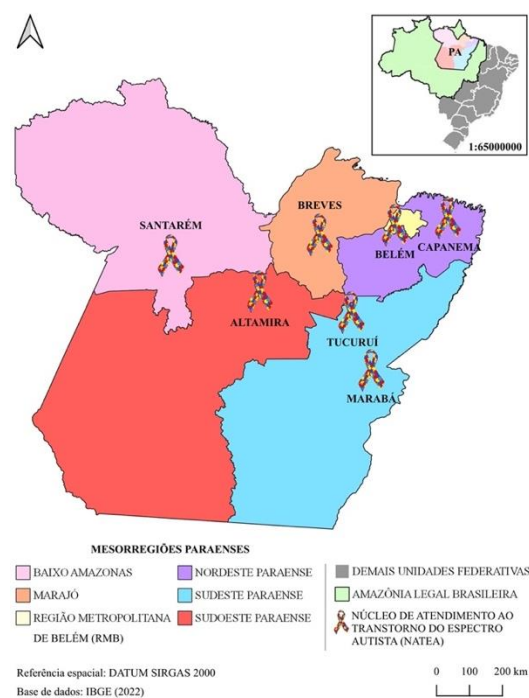
https://doi.org/10.20873/nov2024_12



é a busca por realizar atendimento baseado em evidências científicas para o TEA, promovendo assistência e tratamentos eficientes. É importante pontuar que para o paciente ser atendido no NATEA próximo à sua região é preciso ser encaminhado por um médico de uma Unidade de Atenção Primária à Saúde municipal – APS22.

Segundo a Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará (2023), os sete NATEAs estão distribuídos em diferentes regiões do estado do Pará. Com unidades em funcionamento na região Metropolitana I, localizada no Centro Integrado de Inclusão e Reabilitação (CIIR), na Policlínica Lago de Tucuruí e no Complexo Hospitalar do Caetés (CHC) em Capanema. Enquanto outros quatro estão em construção nos municípios de Breves, Marabá, Altamira e Santarém. Consoante Mozart Lira (2023), os núcleos em funcionamento já registraram mais de 75 mil atendimentos ambulatoriais até junho de 2023, evidenciando a alta demanda por serviços especializados em todo o estado. A distribuição dos núcleos em funcionamento e dos que estão em construção pode ser visualizada na Figura 2.

Figura 2 – Localização dos NATEAs no Pará



Fonte: Acervo das autoras (2023)

Em todos os NATEAs, crianças, adolescentes e adultos atendidos são contemplados com serviços que vão desde a Análise do Comportamento Aplicada (ABA), até atendimentos com assistentes sociais, psicólogos e enfermeiros. Antes da construção dos NATEAs o

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



atendimento ABA só era ofertado pela esfera privada e, atualmente, os núcleos oferecem de maneira gratuita pelo SUS (Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará, 2023).

Assim como os NATEAs, as Usinas da Paz também ofertam ações para a comunidade paraense. São mais de 70 serviços intersetoriais e, dentre eles, atendimento para a população autista. As Usinas foram criadas com o objetivo de concentrar os serviços públicos e atividades da comunidade em um único espaço, garantindo a inclusão e os direitos da população dos bairros beneficiados, conforme o Decreto nº 141 de 10 de junho de 2019 (Pará, 2019).

Nas Usinas são ofertadas atividades recreativas como leitura, teatro e robótica às crianças com TEA de modo a contribuir para a interação social entre elas (Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará, 2023). Nesse viés, o objetivo do Governo do Pará é a criação de 40 Usinas pelo estado até o final da atual gestão. Destas, 7 já estão em funcionamento na Região Metropolitana de Belém, 2 unidades nas cidades de Canaã do Carajás e Parauapebas e outras 17 usinas estão em construção, de acordo com o Paulo Garcia (2023).

Apesar de todas as ações supracitadas, o poder estadual procurou oferecer serviços não somente para indivíduos com TEA e suas famílias, mas, paralelamente, aos profissionais que atuam no tratamento e cuidado dessas pessoas. Por isso, o CETEA foi planejado para ser o primeiro centro formador profissional em autismo do Brasil (O Liberal, 2023).

A construção do CETEA também foi instituída pela Lei nº 9.061 para que fosse o responsável pela execução de ações e programas da PEPTEA em articulação com outros órgãos das áreas de assistência social e educação (PARÁ, 2020). Como reflexo da aplicação de políticas estaduais, o local disponibiliza atendimentos multidisciplinares com profissionais da área da psicologia, médicos e terapeutas ocupacionais de maneira a estudar e estabelecer o melhor tratamento para cada paciente a partir da análise comportamental (O Liberal, 2023).

O CETEA se destaca por ser o primeiro Laboratório de Formação Profissional em Práticas com Evidências Científicas para o Autismo do Brasil, com formação dos profissionais realizada pela Escola Técnica do Sistema Único de Saúde (SUS), conforme publicação do Portal da Câmara dos Deputados (2023). Desse modo, o CETEA busca envolver profissionais e estudantes interessados pela temática a fim de fomentar pesquisa e ensino por intermédio de visitas técnicas, estágios e residências médicas (Diário do Pará, 2023). Essas ações pretendem se tornar referência na formação de profissionais dos municípios do Pará, corroborando com a disseminação de conhecimento. Assim, mitigam-se as lacunas sobre o tratamento das pessoas com TEA no estado do Pará (Portal da Câmara dos Deputados, 2023).

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



Em síntese, a criação da Lei nº 9.061/2020 ao instituir a PEPTA, permitiu a implementação de diferentes estratégias voltadas para o público autista no estado. Objetivando reduzir as dificuldades enfrentadas e garantir os direitos pertencentes a esse grupo populacional, o governo estadual procurou descentralizar os serviços de Belém e distribuir núcleos de atendimentos pelas regiões do Pará.

4 NEUROARQUITETURA E SUA RELAÇÃO COM O ESPECTRO AUTISTA

A neuroarquitetura é a integração da neurociência, arquitetura e psicologia, surgindo da necessidade de compreender como o ambiente construído afeta o indivíduo e promover projetos que contribuam para o bem-estar humano (Villarouco *et. al.*, 2021). Para Andrea de Paiva (2018), essa vertente da arquitetura entende que o ambiente influencia diretamente o funcionamento do cérebro, que transcende a percepção consciente. Por isso, a aplicação dos conceitos da neuroarquitetura podem estimular ou inibir determinados padrões cerebrais conforme a função e disposição do espaço em questão.

De acordo com Lorí Crízel (2020), exames neurológicos e a observação empírica do comportamento humano ajudam a elucidar a intrínseca relação cérebro/espaço. Desse modo, arquitetos são capazes de entender cientificamente o impacto cerebral das construções e, assim, delinear projetos que considerem as características específicas de seus usuários. Com isso, arquitetos e designs de interiores passaram a priorizar o efeito das construções no inconsciente humano, antes mesmo de se preocupar com sua estética.

Para Andrea de Paiva e Richard Jedon (2019), alguns ambientes têm a capacidade de intervir na mente humana de maneira intensa gerando mudanças que persistem mesmo após a saída do local. Ainda sob essa ótica, os autores ressaltam que todo local é impactante, mas nem todo impacto é benéfico e, por isso, ao projetar é fundamental estudar sobre os usuários e o tipo de atividade realizada no local afim de planejar espaços eficientes e saudáveis tanto em curto como em longo prazo.

Sobre a relação humana com o ambiente construído, Juhani Pallasmaa (2011, p.11) reflete sobre a importância dos sentidos na percepção espacial ao dizer que a arquitetura deve “[...] provocar todos os sentidos simultaneamente e fundir nossa imagem de indivíduos com nossa experiência do mundo”. Dessa maneira, os sentidos proporcionam experiências multissensoriais nas quais é possível entender as peculiaridades do espaço através dos olhos, ouvidos, nariz, pele e língua.

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



À vista disso, é possível observar que assim como as pessoas neurotípicas os indivíduos com TEA recebem informações do ambiente por meio dos sentidos, mas consoante a Luo Xi, Xu Lingyang e Zhang Lu (2020), muitos deles apresentam respostas atípicas a estímulos como sons, luzes e texturas, reagindo de modo excessivo ou insuficiente às informações sensoriais devido a sua hiper ou hipo-reatividade. Os hipersensíveis percebem os estímulos de forma intensa, o que pode levar a sobrecarga sensorial e comportamentos perturbadores. Já os hipossensíveis têm dificuldade em processar completamente as informações sensoriais, com parte delas passando despercebidas pelos sentidos.

Para este cenário, Magda Mostafa (2008, 2014) assegura que a arquitetura destinada a esse grupo social precisa considerar os estímulos sensoriais a fim de criar um ambiente propício ao desenvolvimento de habilidades ou até mesmo melhorar a autorregulação dos autistas. Cada indivíduo pertencente ao espectro possui um perfil sensorial único, logo algumas soluções arquitetônicas podem gerar respostas diferentes e às vezes conflitantes para cada pessoa. No entanto, a autora conclui que é possível traçar um perfil geral que abrange os desafios sensoriais mais comuns na relação desse grupo com o ambiente construído.

Para ilustrar os impactos sensoriais em diferentes indivíduos, Victoria Gillen (2015) compartilha sua experiência ao levar seus três filhos ao jogo de basquete: o mais velho é neurotípico e se locomove com cadeira de rodas; a filha do meio tem Síndrome de Down e o mais novo pertence ao Espectro Autista. Quando o jogo começou e os apitos soaram junto com os gritos dos torcedores, a filha do meio caiu no chão em posição fetal, cobrindo os ouvidos e chorando, enquanto o mais novo começa a balançar as mãos e rosnar. Tal situação provocou olhares das pessoas ao redor e a família teve que sair do local, menos o mais velho que conseguiu aproveitar o jogo no espaço reservado para cadeirantes ao lado da quadra. Essa situação evidencia que em locais públicos, como estádios ou arenas, a atenção à acessibilidade física é mais comum do que à acessibilidade sensorial, afetando a experiência de todos, principalmente de usuários sensíveis a determinados estímulos.

Segundo Gleice Elali e José Pinheiro (2018), o entendimento das percepções sensoriais a partir da representatividade que o espaço construído assume é demonstrado por meio da Psicologia Ambiental. Como todo o ambiente físico provoca emoções as quais influenciam no comportamento humano, existe uma intrínseca conexão à uma expressão de identidade singular carregada de dimensões simbólicas.

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



Com isso, no processo metodológico aplicado por Elali e Pinheiro (2018, p. 257), o *wayfinding*-navegando o ambiente, o componente afetivo e temporal são fundamentais. Por meio destes componentes registram-se informações como: o assunto em análise, “autoavaliação (incluindo relato de senso de direção e de estratégias utilizadas pela pessoa [...]); avaliação de tarefas; estimativa de distâncias”; atenção sobre a conexão entre elementos; criação de mapas mentais com informações textuais. Assim, a metodologia *wayfinding* auxilia a produção de diretrizes projetuais que considerem as necessidades cognitivas e emocionais dos usuários, proporcionando maior legibilidade, segurança, autonomia e design universal, fatores que valorizam a experiência humana inclusiva.

No que tange à iluminação e sua influência na percepção espacial, Magda Mostafa (2008) e Andrew Brand (2010), recomendam o uso da iluminação natural controlada para causar estímulos visuais para autistas hiposensíveis e, adicionada a iluminação artificial, produza um efeito suave e minimize o ofuscamento e reflexos excessivos. Dito de outra forma, é recomendável priorizar a iluminação artificial indireta sempre que possível, pois a direta pode causar desconforto às pessoas com TEA. Para isso, uma alternativa para tornar espaços flexíveis e confortáveis é o uso de controles dimerizáveis para ajustar a intensidade e a cor da luz de acordo com a necessidade dos pacientes (Xi; Xu; Zhang, 2020).

Em adição, Kellert e Calabrese (2015) e Molinero et. al (2023) reforçam os benefícios que o contato com a natureza traz para a saúde humana. A experiência direta da natureza através do contato com luz natural, ar e plantas ou indireta através de materiais naturais e representações de formas orgânicas são algumas das estratégias de design recomendadas para instigar o desempenho cognitivo e promover ambientes confortáveis. Assim como os autores supracitados, Maria Helena Vilhena e Cibelly Figueiredo (2023) concordam que o uso discreto de diferentes cores facilita o movimento e a orientação em áreas de circulação. Dessa maneira, as cores podem ser utilizadas para proporcionar uma identidade visual clara que ajuda pessoas com TEA a se orientarem espacialmente.

5 O CENTRO ESPECIALIZADO EM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA – CETEA SOB A ÓTICA DA NEUROARQUITETURA

Magda Mostafa (2014) destaca a segurança como um dos sete critérios essenciais presentes no “Autism ASPECTSSTM Design Index” para projetos voltados ao TEA e recomenda evitar cantos afiados para evitar acidentes; assim como Molinero et. al (2023) e

https://doi.org/10.20873/nov2024_12

Vilhena e Figueiredo (2023) recomendam o uso de mobiliário com linhas curvas. No CETEA, a Figura 3 mostra a presença de rampas, plataforma vertical, sinalizações com placas, piso tátil e banheiro acessível evidenciam a aplicação das normas de acessibilidade, garantindo um ambiente mais seguro. É possível notar que o cuidado também se reflete no design do mobiliário, que apresenta extremidades arredondadas assim como as maçanetas e puxadores das portas, visando a redução de acidentes.

Figura 3 – Exterior do CETEA e sala de terapia



Fonte: Acervo das autoras (2023)

Com relação às esquadrias, Brand (2010) indica a combinação do vidro temperado com armações reforçadas para resistir a impactos e minimizar acidentes. Além de tais recomendações, as portas do CETEA também possuem borracha para isolamento acústico e proteção anti-estilhaços com película do no lado interno o que permite a visibilidade externa para pais e profissionais sem interferir no atendimento. Nas salas espelho, os visores são de vidro temperado com película reflexiva, refletindo o interior nas salas de terapia enquanto permite a visibilidade para os profissionais.

Em relação à iluminação, a maioria das salas é iluminada diretamente com luz fria por meio de plafons de LED (Figura 3) e apenas alguns locais contam com iluminação indireta através de sancas (Figura 4). Nenhuma das salas visitadas possuem interruptores dimerizáveis ou controles que permitam alterar a intensidade e a temperatura das luzes, o que resulta em espaços pouco flexíveis à sensibilidade visual de pessoas autistas. Algumas das salas de terapias possuem janelas que possibilitam o contato com o jardim sensorial e a entrada da luz natural, experiência que é fundamental para o bem-estar humano como mostra a Figura 4.

https://doi.org/10.20873/nov2024_12

Figura 4 – Porta com visor de vidro e sala de terapia de integração sensorial



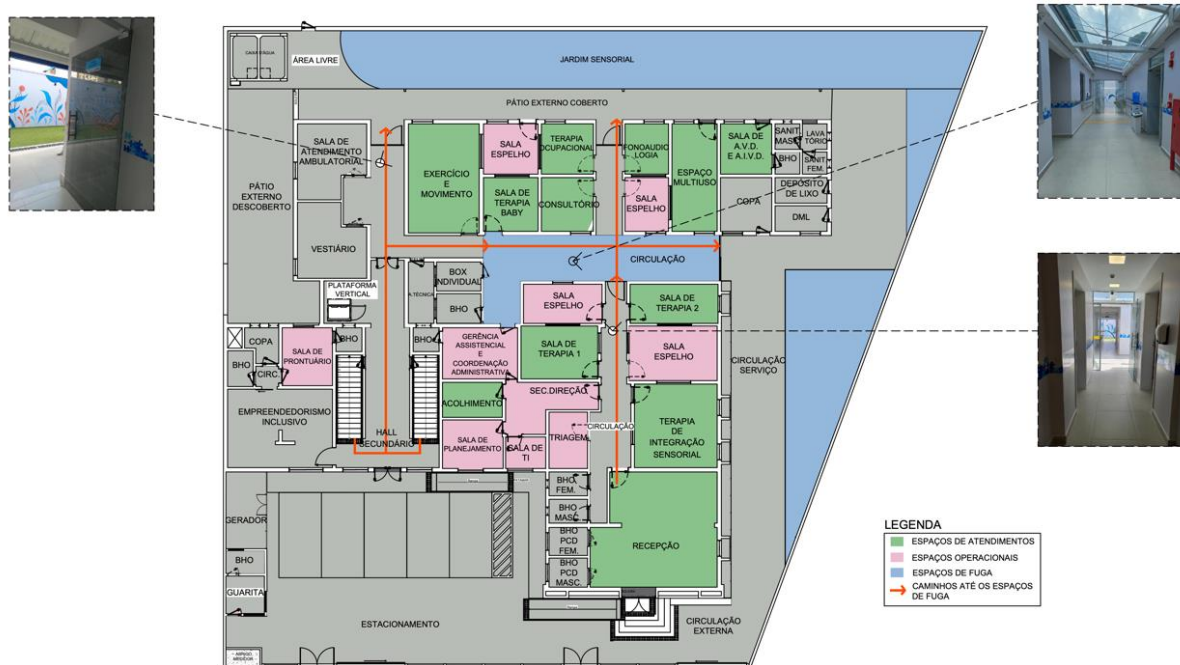
Fonte: Acervo das autoras (2023)

Durante a visita, observou-se que as cores predominantes no CETEA são o branco e o azul. Essa padronização abrange diversos elementos, desde as portas brancas com detalhes em quebra-cabeça em azul até as paredes internas das salas, também brancas. Essa uniformidade torna difícil a distinção entre ambientes de estimulação desejada, como salas de integração sensorial, e espaços neutros onde um estímulo externo pode dificultar o aprendizado (Figura 4).

Como citado anteriormente, o *wayfinding* ajuda a entender o entorno através de informações extraídas do ambiente (Elali e Pinheiro, 2018) e na figura 5 é possível observar que os corredores seguem a mesma identidade visual, sem diferenciação entre as circulações, dificultando a localização e a memorização dos caminhos por parte das pessoas com TEA. No térreo, a disposição de salas de atendimento e operacionais em um mesmo corredor agrava essa dificuldade e a uniformidade das circulações compromete o acesso rápido aos ambientes de fuga, essenciais para a autorregulação em momentos de estresse, por permitir o contato com elementos naturais, como luz do sol e plantas (Kellert; Calabrese, 2015).

https://doi.org/10.20873/nov2024_12

Figura 5 – Esquema do térreo do CETEA



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Outro ponto que notamos ao explorar o local foi a questão dos ruídos pelo prédio. Pallasmaa (2011, p.48), ressalta que “Cada prédio ou espaço tem seu som característico de intimidade ou monumentalidade, convite ou rejeição, hospitalidade ou hostilidade”. Pessoas autistas são sensíveis a ruídos e no CETEA não foram usados materiais absorventes no piso ou manta antirruído no forro, apenas em ambientes como sala de integração sensorial o piso vinílico foi utilizado. O indivíduo com TEA é fonte sonora, portanto é necessário utilizar materiais que não reverberem os sons pelo espaço e evitem desconforto auditivo.

Como mostra a Figura 6, o destaque das cores é maior no jardim sensorial, que estão presentes tanto no mobiliário quanto em pinturas nas paredes inspiradas em formatos da natureza. No jardim sensorial, os usuários experimentam o contato com diferentes materiais como bambu, seixo, ripas de madeira e areia que estimulam o tato e, também, com plantas presentes na horta que aguçam os sentidos do olfato e do paladar. O local é um aspecto relevante do projeto pois permite o contato multissensorial com elementos naturais, despertando a criatividade e a curiosidade humana (Kellert; Calabrese, 2015).

Figura 6 – Jardim sensorial



Fonte: Acervo das autoras (2023)

Como mencionado anteriormente, o prédio do CETEA também oferece treinamento para profissionais e estudantes da área da saúde. Durante a visita, observamos que as salas-espelho corroboram o aprendizado pois permitem a observação do atendimento sem causar distrações aos pacientes, como explana a Figura 7.

Figura 7 – Sala espelho



Fonte: Acervo das autoras (2023)

Durante o atendimento nas salas contíguas às salas espelho, os observadores conseguem analisar e compreender na prática como as pessoas autistas se comportam, o que proporciona um entendimento mais amplo sobre o transtorno. Os pacientes não conseguem

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



visualizar quem está na sala espelho, pois o vidro funciona efetivamente como um espelho, refletindo a imagem da sala em que o usuário está.

Em suma, o CETEA adotou diversas estratégias em consonância com as diretrizes da neuroarquitetura, alcançando grandes acertos ao atender boa parte das particularidades sensoriais desse público. No entanto, ainda há aspectos que poderiam ser aprimorados para maximizar a inclusão e o conforto dos usuários, como a sinalização dos corredores ou iluminação artificial adaptável, para garantir que o centro atenda de forma ainda mais completa às necessidades específicas de pessoas com TEA.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme discutido previamente, este estudo procura reiterar a importância de leis e dos frutos de políticas governamentais para a sociedade, sobretudo para comunidade autista. Em um contexto onde as necessidades das pessoas com TEA estão ganhando mais notoriedade, a Neuroarquitetura emerge como uma área inovadora ao abordar novas diretrizes para o campo da arquitetura humanizada e inclusiva. Indivíduos autistas processam os estímulos ambientais de forma diferente dos neurotípicos, por isso é essencial que construções planejadas pelo poder público considerem tais necessidades, aplicando essas preocupações na prática, e não apenas na teoria.

Desse modo, a pesquisa procura destacar o CETEA como uma edificação construída na Amazônia voltada a população autista e que incorpora aspectos estéticos e funcionais embasados na neuroarquitetura. Em síntese, o espaço é inovador por oferecer não só atendimentos, mas também capacitações aos profissionais do estado. Os aspectos arquitetônicos, em sua maioria, estão de acordo com o que a literatura sugere, entretanto, questões como corredores com a mesma identidade visual, iluminação direta nas salas de terapia e a falta de elementos acústicos podem prejudicar usuários autistas.

Embora a pesquisa tenha trazido contribuições para a área, também enfrentou dificuldades e limitações. A ausência de normatizações ou padrões técnicos definidos em relação à acessibilidade sensorial dificulta a realização de uma análise comparativa com outras construções para pessoas autistas. Outra limitação foi o fato do CETEA e da PEPTEA serem criações recentes do Governo do Pará, o que implicou a escassez de estudos científicos que abordassem esses tópicos. Nossas principais fontes foram jornais e documentos do governo. Para superar esses desafios, futuras pesquisas podem explorar outras construções

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



assistenciais para o TEA em diferentes regiões do Brasil e compará-las ao CETEA, permitindo uma análise mais ampla.

Todas as autoras declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

7 REFERÊNCIAS

AMAZONAS. **Lei nº 6.458, de 22 de setembro de 2023**. Consolida a legislação relativa à pessoa com o Transtorno do Espectro do Autismo - TEA e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Amazonas: seção 1, Manaus, AM, p. 06 – 10, 22 set. 2023.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BRAND, Andrew. **Living in the community: Housing design for adults with autism**. London: Helen Hamlyn Centre; 2010.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

CENTRO Mundo Azul é inaugurado em Santana. **Prefeitura de Santana**, Santana, 27 mai. 2022. Disponível em: <<https://santana.ap.gov.br/centro-mundo-azul-e-inaugurado-em-santana/>>. Acesso em 28 nov. 2023.

CRÍZEL, Lorí. Como a neuroarquitetura contribui para o ato de projetual. **Lorí Crízel + Partners,[s.l.]**, 2020. Disponível em: <<https://www.loricrizel.arq.br/como-a-neuroarquitetura-neurodesign-contribui-para-o-ato-projetual/>> Acesso em: 03 fev. 2024.

ELALI, G. A.; PINHEIRO, J de Q. Wayfinding (Navegando o ambiente). In: **Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Sylvia Cavalcante e Gleice A. Elali (Orgs.), p. 250-260. Petrópolis -RJ: Editora Vozes, 2018.

GARCIA, Paulo. Usinas da Paz no Estado do Pará seguem transformando comunidades e reduzindo a criminalidade. **TerPaz**, 24 ago. 2023. Disponível em: <<https://terpaz.pa.gov.br/noticias/usinas-da-paz-no-estado-do-pará-seguem-transformando-comunidades-e-reduzindo-criminalidade>>. Acesso em: 14 dez. 2023.

GILLEN, Victoria. Access for all! Neuro-architecture and equal enjoyment of public facilities. **Disability Studies Quarterly**, v. 35, n. 3, 2015.

GODOY, Renata de. Arqueologia e o público em sítios históricos: uma reflexão. **Habitus** 12(1):9-22. 2014.

GOVERNADOR sanciona lei de proteção ao autista. **Portal do Governo do Amapá**, 03 mai. 2017. Disponível em: <<https://www.portal.ap.gov.br/noticia/0505/governador-sanciona-lei-de>>

https://doi.org/10.20873/nov2024_12



OMS seleciona o Pará para treinamento em cuidados para pessoas com autismo. **O Liberal**, 2023. Disponível em: <<https://www.oliberal.com/para/oms-seleciona-o-para-para-treinamento-em-cuidados-para-pessoas-com-autismo-1.659775>>. Acesso em: 24 nov. 2023.

PAIVA, Andrea de; JEDON, Richard. Short- and long-term effects of architecture on the brain: Toward theoretical formalization. **Frontiers of architectural research**, v. 8, n. 4, p. 564-571, 2019. Disponível em: <[10.1016/j.foar.2019.07.004](https://doi.org/10.1016/j.foar.2019.07.004)>. Acesso em 5 fev. 2024.

PAIVA, Andrea de. 12 Princípios da NeuroArquitetura e do NeuroUrbanismo. **Neuroau**, 3 de março de 2018. Disponível em: <<https://www.neuroau.com/post/principios>> Acesso em: 03 fev. 2024.

_____. Neuroscience for Architecture: How Building Design Can Influence Behaviors and Performance. **Journal of Civil Engineering and Architecture**, v. 12, n. 2, p. 132-138, 2018.

PAIVA, Francisco. Quantos Autistas há no Brasil? **Revista Autismo**. Vol. 04, p. 20-23, mar. 2019.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PARÁ recebe o primeiro laboratório de formação profissional para o autismo no Brasil. **O Liberal**, 03 out. 2023. Disponível em: <<https://www.oliberal.com/belem/para-recebe-o-primeiro-laboratorio-de-formacao-profissional-para-o-autismo-no-brasil-1.733006>>. Acesso em: 17 dez. 2023.

PARÁ. **Decreto nº 141, de 10 de junho de 2019**. Institui a Política de Inclusão Social e Redução da Violência - “Territórios pela Paz”, no Estado do Pará. Pará, Governo do Estado do Pará, 2019.

_____. **Instrução normativa conjunta DDASS/CEPA nº 01, de 16 de novembro de 2022**. Dispõe de orientações sobre o acesso regulado aos Núcleos de Atendimento à Pessoa com Transtorno do Espectro Autista – NATEA, assim como, fornecer subsídios técnicos e administrativos sobre o projeto dos NATEAs, considerando diretrizes padronizadas para os NATEAs bem como as demandas singulares de cada serviço implementado. Pará, Secretaria de Saúde Pública do estado do Pará, 2022.

_____. **Lei Estadual nº 9.061/20, de 21 de maio de 2020**. Institui a Política Estadual de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista - PEPTEA, cria o Sistema Estadual de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e o Conselho da Política Estadual de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista - COPEPTA, dispõe sobre a expedição da Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista - CIPTEA, altera a Lei nº 5.838, de 1994. Pará, Governo do Estado do Pará, 2020.

<https://doi.org/10.20873/nov2024.12>



SANGARAMOORTHY, Thurka; KROEGER, Karen A. *Rapid ethnographic assessments: a practical approach and toolkit for collaborative community research*. New York: Routledge, 2020.

SOARES, Priscila. Governo entrega primeiro centro especializado em autismo no Pará. **Diário do Pará**, 3 out. 2023. Disponível em: <<https://diariodopara.dol.com.br/para/governo-entrega-primeiro-centro-especializado-em-autismo-no-para-88132/>>. Acesso em 17 dez. 2023.

SUBTEA visita centros de atendimento especializado em autismo em Belém (PA). **Portal da Câmara dos Deputados**; 30 out. 2023. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cssf/noticias/subtea-visita-centros-de-atendimento-especializado-em-autismo-em-belem-pa>>. Acesso em: 18 dez. 2024.

TRINDADE, Carla dos Santos; PIMENTEL, Lidiane Vieira. **Autismo e seus desafios na educação básica na escola municipal em educação infantil Aturiá**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Pedagogia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Laranjal do Jari, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ifap.edu.br/jspui/handle/prefix/640>>. Acesso em: 30 nov. 2023.

VILANOVA, Roberta. Mães de crianças com autismo encontram acolhimento e apoio nas Usinas da Paz. **Secretaria de Saúde Pública**, 02 abr. 2022. Disponível em: <<http://www.saude.pa.gov.br/maes-de-criancas-com-autismo-encontram-acolhimento-e-apoio-nas-usinas-da-paz/#:~:text=Complexo%20de%20promoção%20da%20cidadania,atendidas%20pelo%20governo%20do%20Estado>>. Acesso em: 14 dez. 2023.

VILHENA, Maria Helena de Souza de; FIGUEIREDO, Cibelly. Neuroarchitecture: clinical center in Amazon and the development of children with Autism Spectrum Disorder – ASD. **ANFA 20th Anniversary Conference**. Disponível em: <https://anfarch.s3.us-west-1.amazonaws.com/uploads/events/presentation-info-form/files/2023-08-21/Neuroarchitecture-clinical-center-in-Amazon-and-the-development-of-children-with-Autistic-Spectrum-Disorder-ASD.pdf>. Acesso em: 12 out. 2024

VILLAROUÇO, Vilma; FERRER, Nicole; PAIVA, Marie Monique; FONSECA, Julia; GUEDES Ana Paula. **Neuroarquitetura: A Neurociência no Ambiente Construído**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Rio Books, 2021.

XI, Luo; LINGYANG, Xu; LU, Zhang. **Design for autism**. Research on Autism and Built Environment, Itália, Politecnico di Milano, 2020.

Recebido em: 04/06/2024 | **Revisado em:** 21/10/2024 | **Aceito em:** 10/11/2024