

15º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2024

TECENDO ESPAÇOS AMIGÁVEIS: A CONTRIBUIÇÃO DA ARQUITETURA PARA AMBIENTES INCLUSIVOS À CRIANÇA COM AUTISMO

VICTÓRIA BEZERRA DE OLIVEIRA¹, ALINE SILVA SANTOS²

¹ Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, IFSP, Campus São Paulo, victoria.bezerra@aluno.ifsp.edu.br

² Profa. Dra. Aline Silva Santos, Departamento de Construção Civil, IFSP, Campus São Paulo, aline.santos@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 6.04.00.00-5 Arquitetura e Urbanismo

RESUMO:

Pode-se dizer que a concepção de um projeto arquitetônico e/ou paisagístico vai além do desenho e deve considerar os mais diversos aspectos, como culturais, sociais e psicológicos para criar locais agradáveis para aqueles que irão fruí-los. Nesse sentido, faz-se necessário que os espaços – construídos ou livres – sejam planejados levando em consideração a diversidade humana, em todos os seus aspectos. Inclui-se aqui a população com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que enfrenta desafios nas suas vivências diárias em espaços muitas vezes concebidos sem considerar suas especificidades. Nessa perspectiva, o presente trabalho pretende apresentar reflexões a partir de aspectos que podem ser considerados relevantes para a construção de espaços amigáveis para pessoas com TEA, sobretudo crianças, em se considerando a importância de estímulos nessa fase do desenvolvimento humano. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico com análise direcionada para a problemática em questão. Os resultados dessa pesquisa mostraram que a arquitetura pode influenciar significativamente o desenvolvimento de crianças com TEA, atuando como obstáculo ou impulsionador de sua independência. Espera-se, assim, que a discussão apresentada possa auxiliar a embasar futuros projetos arquitetônicos e paisagísticos mais inclusivos e empáticos.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura e urbanismo; autismo; transtorno do espectro autista; psicologia ambiental; espaços inclusivos.

Weaving Friendly Spaces: The contribution of architecture to inclusive environments for children with autism

ABSTRACT:

It can be argued that the conception of an architectural and/or landscape project extends beyond mere design and must consider a wide range of factors, including cultural, social, and psychological aspects, to create spaces that are pleasant and functional for their users. In this regard, it is essential for both built and open spaces to be planned with an awareness of human diversity in all its dimensions. This includes accommodating individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD), who face particular challenges in navigating environments often designed without consideration for their specific needs. From this perspective, the present paper aims to reflect on the key elements that can contribute to creating autism-friendly spaces, focusing on children, given the critical importance of sensory and environmental stimuli during this phase of human development. To achieve this, a bibliographic review was conducted, with an analysis centered on the identified problem. The findings of this research indicate that architecture can play a significant role in either hindering or promoting the development and independence of children with ASD. It is hoped that the discussion presented here will contribute to the design of future architectural and landscape projects that are more inclusive and empathetic.

KEYWORDS: architecture and urbanism; autism; autism spectrum disorder; environmental psychology; inclusive spaces.

INTRODUÇÃO

A arquitetura é uma disciplina multifacetada que vai além da criação de espaços físicos, incorporando aspectos culturais, sociais e psicológicos. No âmbito psicossocial, desempenha um papel fundamental na concepção do ambiente construído, visando satisfazer as demandas e peculiaridades de grupos sociais diversos. Contudo, dada a complexidade da condição humana, é essencial uma abordagem interdisciplinar para evitar que a arquitetura se torne uma barreira para certos grupos sociais, como é o caso dos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Pessoas com TEA enfrentam desafios diários que poderiam ser amenizados por meio de um design arquitetônico sensível às suas necessidades, uma preocupação que nem sempre é levada em consideração na concepção de projetos. O autismo, conforme a Associação Psiquiátrica Americana (APA, 2014), é um transtorno do neurodesenvolvimento que envolve dificuldades de interação social, comunicação e comportamentos repetitivos, variando em graus de severidade. Além disso, disfunções sensoriais são comuns entre essas pessoas, intensificando a relação entre ambiente e comportamento.

Nessa perspectiva, estudos recentes destacam a importância da interdisciplinaridade para criar espaços que promovam o desenvolvimento e a integração social de indivíduos com TEA. Assim, este trabalho se propõe a apresentar e refletir sobre aspectos que podem ser considerados relevantes na criação de espaços inclusivos a pessoas com autismo, especialmente crianças, reconhecendo a importância da intervenção precoce para reduzir atrasos no desenvolvimento. Este trabalho faz parte de uma pesquisa para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico e paisagístico, buscando inspirar futuras iniciativas que criem espaços mais plurais, vistos através de lentes singulares.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo emprega uma abordagem metodológica que envolve pesquisa bibliográfica para examinar o papel da arquitetura na vida de pessoas com autismo. Deste modo, o presente trabalho, reconhecendo a importância da intervenção precoce, abordará a influência dos espaços na infância de indivíduos com TEA, procurando analisar características que promovem seu desenvolvimento, autonomia.

A pesquisa bibliográfica constitui a base teórica, explorando as teorias e evidências existentes sobre como os ambientes podem influenciar o bem-estar e o desenvolvimento das crianças com autismo. Os critérios de seleção da literatura incluíram trabalhos relevantes nas áreas de Psicologia Ambiental, Autismo e ambientes restauradores, utilizando bancos de dados acadêmicos reconhecidos e revistas especializadas. Foram levantadas, em média, 13 referências bibliográficas que abordam a relação entre o espaço físico e o autismo, 26 referências sobre autismo, e 7 sobre conceitos de Psicologia Ambiental. Para tanto, priorizou-se a inclusão de estudos empíricos, bem como pesquisas recentes na área visto o caráter inovador e em constante evolução da temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Silvia Orrú (2012), o autismo é uma palavra de origem grega (*autós*), que significa “por si mesmo”. A autora também aponta que este termo é utilizado na psiquiatria para denominar comportamentos humanos que se centralizam em si mesmos, voltados para o próprio indivíduo (Orrú, 2012). Devido ao caráter diversificado desses comportamentos, a condição também ficou conhecida como Transtorno do Espectro Autista (TEA), envolvendo um grupo de diversas características relacionadas ao desenvolvimento cerebral (OMS, 2023). É definido como “espectro” porque a gravidade dos sintomas varia amplamente.

As características que definem a condição são: inabilidade persistente na comunicação social, manifestada em déficits na reciprocidade emocional e nos comportamentos não verbais de comunicação usuais para a interação social; padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividade, manifestados por movimentos, falas e manipulação de objetos de forma repetitiva e/ou estereotipada; insistência na rotina; rituais verbais ou não verbais inflexibilidade a mudanças, padrões rígidos de comportamento e pensamento; interesses restritos e fixos com intensidade; hiper ou hipossensibilidade a estímulos sensoriais (APA, 2014).

Especialistas em psicologia afirmam que a experiência sensorial atípica está estimada para ocorrer em mais de 90% dos indivíduos com autismo e pode em 35% afetar todos os sentidos (Balisha,

2020). Dessa forma, é evidente que as questões sensoriais desempenham um papel fundamental no TEA, influenciando diretamente o modo como os indivíduos interagem com o mundo ao seu redor.

A hiper e a hipossensibilidade, são percepções sensoriais mais marcantes entre as pessoas com autismo, e também conhecidas como distúrbios de modulação. No caso de hipersensibilidade auditiva, pode fazer com que a pessoa ouça tudo ao mesmo tempo e em voz alta causando grande angústia, o que a faz tapar os ouvidos ou ficar muito agitada. A hipossensibilidade é a inconsciência ou resposta lenta à entrada sensorial. Neste caso, os limiares neurológicos são muito elevados e para obter resposta são necessários mais estímulos.

O Manual da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2019) aponta que como consequência das características hiper ou hipossensíveis, muitas crianças diagnosticadas possuem baixa energia e fraqueza muscular, tornando difícil carregar objetos pesados ou realizar tarefas que exijam força física. Além disso, a sensibilidade tátil e ao movimento pode desencadear reações agressivas ao toque e evitar situações em que os pés não estejam em contato com o chão, como andar descalço na grama. No âmbito das sensações gustativas e olfativas, a preferência por certos sabores e texturas é evidente, enquanto a aversão a cheiros e gostos triviais é comum. A sensibilidade auditiva e visual também desempenha um papel significativo, manifestando-se através da dificuldade em trabalhar em ambientes ruidosos ou sob luzes brilhantes, bem como na busca constante por estímulos sensoriais que podem levar à distração e dificuldade de concentração. Nesse sentido, pode-se dizer que pessoas nesse espectro enfrentam muitos desafios relacionados a sua integração sensorial na sociedade o que pode comprometer suas atividades cotidianas. Dessa forma, além dos indivíduos apresentarem sintomas inquietantes, sofrem também por estarem incapacitados de participar em atividades de trabalho e lazer, muitas vezes por discriminação.

Sendo o TEA uma condição neurológica complexa, suas características persistem ao longo da vida. No entanto, muitas pessoas com autismo podem experimentar melhorias significativas em sua qualidade de vida com o apoio adequado, incluindo terapias comportamentais, educacionais e outras intervenções especializadas. O diagnóstico precoce e intervenções adequadas, como terapia comportamental e educacional, podem ajudar a melhorar a qualidade de vida dessas pessoas, permitindo que desenvolvam suas habilidades e alcancem seu potencial máximo.

Por todos os aspectos apresentados anteriormente, pode-se dizer que é de suma importância que o arquiteto e urbanista considere questões específicas ao projetar espaços inclusivos para a população TEA, especialmente os ligados ao tratamento e à intervenção, visto as influências que o espaço pode ter no desenvolvimento não só psíquico, mas também social do indivíduo. Sobre isso, a integração entre psicologia e arquitetura é fundamental. A intersecção entre essas duas áreas, explorando os efeitos dos espaços construídos no comportamento humano, é frequentemente referida como "psicologia arquitetural" (Dallastra, M. *et al.*, 2018) Recentemente, essa área de conhecimento expandiu-se para além do ambiente construído, abordando questões mais profundas e abrangentes. Hoje essa disciplina é conhecida como Psicologia Ambiental, embora haja algumas ressalvas em relação ao termo específico utilizado. Cavalcante e Elali (2011) a define como a área de conhecimento que estuda as relações entre as pessoas e os ambientes físicos e sociais em que vivem, relações essas que envolvem aspectos cognitivos, afetivos, comportamentais e ecológicos, além de poder ser analisadas em diferentes níveis de complexidade, desde a percepção e a avaliação dos ambientes até os processos de adaptação e transformação dos mesmos.

Todavia, a percepção única das pessoas com Transtorno do Espectro Autista desafia os padrões convencionais de design ao interpretarem e interagirem com o ambiente de maneira singular. Sabendo disso, este trabalho se pauta na tentativa de aplicar e observar os conceitos da psicologia ambiental (Tuan, 1983) a partir da perspectiva TEA.

Nessa perspectiva, foram analisados estudos focados em compreender a percepção dos indivíduos com autismo sobre o espaço físico. De acordo com Baumers e Heylighen (2010), a partir de pesquisa realizada pela análise de biografia de pessoas com TEA, é possível notar que alguns indivíduos no espectro encontram conforto e estabilidade no ambiente físico, enquanto outros enfrentam desafios devido à discrepância entre a interpretação convencional do ambiente e sua compreensão individual. Apontam que o ambiente físico pode servir como um refúgio reconfortante em momentos de incerteza social, mas também pode gerar confusão devido à complexidade das convenções sociais e significados atribuídos aos objetos e espaços.

Nesse sentido, os referidos pesquisadores indicam que a previsibilidade e notável perceptibilidade do ambiente físico são exemplos de características que podem oferecer uma sensação de segurança e confiança. Além disso, a orientação espacial é um dado relevante, havendo dificuldades de pessoas com TEA para se situar tanto em ambientes externos quanto internos. Outro ponto levantado foi a discrepância nas interpretações de um ambiente, o que pode resultar em comportamentos que divergem das normas sociais, evidenciando as dificuldades enfrentadas pelas pessoas com autismo para se adaptarem aos padrões convencionais do espaço físico.

É relevante observar como os arquitetos e urbanistas, ao longo do tempo, têm abordado o projeto de ambientes destinados a indivíduos com autismo. Diferentemente de outras condições do usuário final, não existe uma estratégia unificadora adotada para atender às necessidades específicas do autismo no contexto ambiental. Por exemplo, no caso de pessoas em cadeiras de rodas, o problema a ser resolvido é bem definido: promover a mobilidade confortável desses usuários. Embora as soluções possam variar em qualidade, criatividade e integração com a intervenção arquitetônica global, as questões que o design precisa abordar são bem delimitadas. No contexto do autismo, a ausência de uma abordagem comum pode estar associada às incertezas na identificação das necessidades específicas das pessoas com autismo e ao que seria mais adequado para elas.

Nesse contexto, é importante considerar contribuições significativas na área de design sensível ao autismo, como o trabalho de Magda Mostafa. A mesma é reconhecida como pioneira na área de arquitetura sensível ao autismo devido ao seu trabalho inovador e contribuição significativa para o desenvolvimento de ambientes construídos que atendam às necessidades específicas das pessoas com autismo. Como líder do Laboratório de Design Inclusivo e Acessibilidade (IDAL) da Universidade Americana no Cairo, tem conduzido pesquisas pioneiras e desenvolvido diretrizes de design que visam criar espaços mais acolhedores e funcionais para indivíduos com autismo. Seu trabalho tem ajudado a aumentar a conscientização sobre a importância do design inclusivo para essa comunidade, influenciando práticas arquitetônicas em todo o mundo. Em pesquisa de campo realizada em 2008, Mostafa analisa como mudanças no ambiente podem influenciar diretamente o comportamento de crianças com autismo (Mostafa, 2008). Embora sejam necessárias mais pesquisas para explorar totalmente o alcance e os efeitos de longo prazo dessa abordagem, ela se destaca como uma das poucas teorias fundamentadas em evidências que abordam a arquitetura para o autismo (Henry, 2012).

Os resultados da pesquisa mostraram que intervenções arquitetônicas, especificamente a modificação acústica e o sequenciamento espacial, demonstraram eficácia promissora em promover comportamentos mais propícios à aprendizagem em crianças com autismo. A organização espacial modificada da sala de aula mostrou-se particularmente benéfica, proporcionando um ambiente que facilitou a atenção e reduziu comportamentos conhecidos como autoestimulantes, que são comportamentos que podem incluir movimentos do corpo, como balançar, bater as mãos, rodopiar, ou ações com intenção de se autorregular ou aliviar o estresse. Esses resultados destacam a importância de ambientes cuidadosamente projetados principalmente na fase da infância na qual a independência desses indivíduos está sendo desenvolvida.

Os resultados apresentados na pesquisa de Mostafa (2008) como melhorias na capacidade de atenção, tempo de concentração também são objetivos de uma teoria conhecida na psicologia ambiental como Teoria da Restauração da Atenção (ART). A ART desenvolvida por Stephen Kaplan, em 1995, sugere que a exposição a ambientes restauradores pode ajudar na recuperação da fadiga da atenção direcionada. Segundo Kaplan (1995), ambientes restauradores são aqueles que permitem a renovação da atenção direcionada e, conseqüentemente, a redução da fadiga mental. Apesar de a aplicação dessa teoria não ter sido estudada diretamente no contexto de pessoas com autismo sua função é justamente diminuir alguns dos sintomas mais comuns a esses indivíduos como: irritabilidade e diminuição da habilidade para desenvolver tarefas que exijam concentração.

Para um ambiente ser considerado restaurativo, ele deve oferecer fascínio, a sensação de estar fora da rotina diária, extensão – ser um mundo próprio – e compatibilidade com as intenções e inclinações do indivíduo (Kaplan, 1995). A ART sugere que ambientes naturais são particularmente ricos em características necessárias para experiências restaurativas, ajudando a recuperar a capacidade de atenção direcionada. Em consonância com isso uma pesquisa realizada no México por Castañeda-Sifuentes, Maya-López e Leyva-Picazo (2022), aponta a preferência de crianças com autismo por ambientes naturais em um levantamento com 15 mães de crianças com autismo.

No que se refere a proposições e diretrizes na concepção de espaços – tanto edificados como livres – cita-se novamente os esforços de Mostafa (2008) que desenvolveu a Teoria do Design Sensorial. A partir de análises empíricas, as evidências preliminares indicaram que os indivíduos com autismo, especialmente aqueles posicionados nos extremos do espectro e aqueles no início de intervenções terapêuticas, podem experimentar melhorias na capacidade de concentração, tempo de resposta reduzido e uma melhora no temperamento comportamental com a implementação dessa teoria (Mostafa, 2008). Nesse sentido, destaca-se Centro de Educação Avançada, situado no Cairo, Egito, primeiro projeto a ser concebido a partir da Teoria do Design Sensível.

Esta abordagem postula que a modificação do ambiente sensorial pode impactar positivamente o comportamento autista. Isso implica que a influência dos estímulos decorrentes das características físicas do ambiente construído, como cor, textura, ventilação, percepção de espaço, orientação e acústica, pode ser ajustada preventivamente para mitigar potenciais problemas sensoriais (Mostafa, 2008). Ao adaptar intencionalmente esses estímulos sensoriais para atender às necessidades específicas dos indivíduos no espectro autista, é possível promover melhorias no comportamento ou, pelo menos, estabelecer um ambiente mais propício para um desenvolvimento de habilidades mais efetivo.

Sabendo disso, Mostafa desenvolveu um conjunto de diretrizes chamada de Autism ASPECTSS Design Index, publicado em 2013 (Mostafa, 2014). Concebido como um modelo multifuncional, destina-se a orientar o processo de design em variadas escalas e para diversos propósitos. Esses propósitos abarcam a avaliação e auditoria do ambiente construído, a formulação de soluções de design que sejam sensíveis ao autismo e inclusivas, além de servir como um arcabouço conceitual para a Avaliação Pós-Ocupação. Tais processos de aplicação são passíveis de serem implementados em diversas escalas, desde ambientes internos e edificações individuais até conglomerados de edifícios e contextos urbanos, como campus universitários e bairros residenciais. Esse representa uma estrutura fundada em investigação que incorpora sete princípios arquitetônicos: Acústica, Sequenciamento Espacial, Espaços de Escape, Compartimentação, Zonas de Transição, Zoneamento Sensorial e Segurança.

CONCLUSÕES

Os resultados dessa pesquisa apontam que a arquitetura pode influenciar significativamente o desenvolvimento de crianças com autismo, atuando como obstáculo ou impulsionador de sua independência. Entretanto, é notável a carência de estudos quantitativos na área para mensurarmos o poder desse impacto, sendo as pesquisas recentes pioneiras no assunto. É importante ressaltar que o Transtorno do Espectro Autista não se trata de uma doença, mas uma condição cuja intervenção baseia-se em proporcionar desenvolvimento, tornando esse o objetivo central de uma arquitetura sensível. Dessa forma, a ideia não é determinar uma arquitetura correta a ser feita e confinar os indivíduos com autismo a esses ambientes restritos, mas possibilitar que, por meio de um ambiente adaptado, o indivíduo possa adquirir as competências necessárias para se tornar cada vez mais independente.

Os estudos apresentados concordam que para esse objetivo são fundamentais diretrizes arquitetônicas que priorizam o conforto acústico, sequenciamento espacial claro – a separação de áreas por estímulos – e o contato com áreas externas. Portanto, as diferenças entre um espaço confortável para uma pessoa neurotípica e uma pessoa com autismo são significativas devido às necessidades sensoriais, de comunicação desses indivíduos. Dessa forma, personalização e flexibilidade são essenciais para atender a uma variedade de preferências e necessidades.

Ademais, a interdisciplinaridade se mostrou essencial quando tratarmos de ambientes sensíveis. A integração de conhecimentos de diversas áreas, como arquitetura, psicologia, psiquiatria, arte e educação, enriquece a compreensão das necessidades específicas das pessoas com autismo. A colaboração entre profissionais de diferentes disciplinas permite uma abordagem mais aprofundada e informada, garantindo que os espaços projetados atendam não apenas às exigências físicas, mas também às emocionais e sensoriais dos usuários. Para tanto, é necessário que os futuros projetistas que desejem criar espaços que levem em conta as especificidades, considerem como fundamental a sinergia interdisciplinar para criar ambientes terapêuticos verdadeiramente inclusivos e eficazes, capazes de promover a independência e a integração social.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Victória B. de Oliveira contribuiu com o levantamento bibliográfico, análise e redação do trabalho. Aline S. Santos contribuiu com a orientação do trabalho e auxílio na redação. Todos os autores contribuíram com a revisão do trabalho e aprovaram a versão submetida.

AGRADECIMENTOS

A todos que participaram do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa.

REFERÊNCIAS

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

ORRÚ, S. E. **Autismo, Linguagem e Educação: Interação social no cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Plano de Ação Integral sobre Saúde Mental 2013–2030**. Genebra: OMS, 2013. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506021>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BALISHA, J. **Day centre for preschool age children with autism: Planning and design strategy for autism- friendly interventions**. Universidade de Florença, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Manual de Orientação: Transtorno do Espectro do Autismo**. Rio de Janeiro: SBP, n 1; 2019.

DALLASTRA, M. *et al.* Psicologia e Arquitetura: Como a Einfühlung e a Gestalt atuam nos ambientes. ID on line **REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 12, n. 39, p. 658–673, 2018.

CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

TUAN, Y. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.

BAUMERS, S.; HEYLIGHEN, A. Harnessing different dimensions of space: The built environment in anti-biographies. **Designing Inclusive Interactions**. London: Springer London, 2010. p. 13–23.

MOSTAFA, M. An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autistic User. **Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research**, v. 2, 2008.

MOSTAFA, M. Architecture For Autism: Autism ASPECTSS in school design. **International Journal of Architectural Research Archnet-IJAR**, v. 8, n. 1, p. 143, 2014.

HENRY, C. N. **Architecture for Autism: Architects moving in the right direction** 5 Jan. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/197788/architecture-for-autism-architects-moving-in-the-right-direction>. Acesso em: 28 may. 2024.

KAPLAN, S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. **Journal of environmental psychology**, v. 15, n. 3, p. 169–182, 1995.

CASTAÑEDA-SIFUENTES, L.; MAYA-LÓPEZ, M.; LEYVA-PICAZO, V. **Arquitectura para el autismo: Una reflexión del diseño de ambientes de aprendizaje**. Legado de arquitectura y diseño, v. 17, n. 31, p. 105, 2022.