

**ARQUITETURA DE INTERIORES EM AMBIENTES VOLTADOS PARA O
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

**INTERIOR ARCHITECTURE IN ENVIRONMENTS FOCUSED ON AUTISTIC
SPECTRUM DISORDER (ASD)**

Melissa Moreno Aparecido *
Rinaldo Zanatto **

RESUMO

O presente artigo tem como intenção tratar de algumas das necessidades das pessoas autistas em sua interação com os ambientes construídos, bem como das possíveis estratégias projetuais para auxiliar nessa interação. Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão de estudos publicados sobre arquitetura, no que se refere a sua relação com o transtorno de espectro autista, tendo foco em áreas internas de edifícios. Desse modo, buscou-se reunir dados e identificar diretrizes para auxiliar na futura criação de soluções projetuais que realmente compreendam as necessidades dos usuários, suas emoções, dificuldades e limitações, e também, suas qualidades.

Palavras-chave: Autismo. Espectro Autista. TEA. Arquitetura de Interiores. Requisitos de Projeto.

ABSTRACT

This article intends to address some of the needs of autistic people in their interaction with the built environments, as well the possible design strategies to assist in this interaction. This work was developed through published studies review about architecture, concerning to its relationship with autism spectrum disorder, focusing on indoor areas of buildings. Thus, we sought to gather data and identify guidelines to assist in the future creation of design solutions that really understand the users' needs, their emotions, difficulties and limitations, and also, their qualities.

Keywords: Autism. Autistic Spectrum. "TEA". Interior Architecture. Project Requirements.

* Arquiteta e Urbanista. Discente da Pós Graduação de Arquitetura de Interiores. Centro Universitário Filadélfia – UniFil. E-mail: melissamoreno.au@outlook.com.

** Arquiteto e Urbanista. Orientador da Pós Graduação de Arquitetura de Interiores. Centro Universitário Filadélfia – UniFil. E-mail: rinaldo.zanatto@unifil.br.

1 INTRODUÇÃO

Arquitetura é uma forma de arte que deve ser apreciada e utilizada por todas as pessoas. Em meio a essa afirmação, o arquiteto e todos seus colegas de profissão tem como dever tornar isso viável, encontrar soluções para fazer com que todos possam usufruir do ambiente construído de modo mais igualitário possível.

Compreender o usuário é uma questão indispensável para a concepção de uma arquitetura mais humana. A arquitetura não deve ser somente bonita, precisa ser responsável e transmitir empatia, compreendendo seu papel e impacto em meio à sociedade e a vida dos seus usuários. Ela tem que ser concebida considerando a análise das necessidades e carências das pessoas que podem vir a utilizar o espaço que está sendo projetado.

O rápido aumento de crianças diagnosticadas pode ser atribuído a uma melhor conscientização e, portanto, diagnósticos mais frequentes de TEA. Entretanto, isso também significa que, como uma sociedade, nós devemos entender melhor e considerar adequadamente as necessidades de pessoas com TEA, necessidades que podem variar amplamente. Uma ampliação dos requisitos e atributos do design inclusivo é necessário. Um novo entendimento da diversidade é a chave principal no desenvolvimento de teorias, ferramentas e técnicas de um design para inclusão. (ALTENMÜLLER-LEWIS, 2017, p. 03, tradução nossa).¹

157

De acordo com Mostardeiro (2019), o modo como a pessoa com autismo recebe e processa os estímulos sensoriais enviados pelo ambiente é uma de suas principais peculiaridades, enquanto um ambiente pode ser agradável e prazeroso para indivíduos fora do espectro, também pode ser um “pesadelo sensorial”, um desafio físico e mental, para quem vive com o espectro. Características de ambientes que podem passar despercebido por uma pessoa, podem se tornar extremamente angustiante e causar sofrimento, como ruídos, luzes cintilantes e cores muito vivas. A criação de ambientes amigáveis aos autistas envolve a previsão das possíveis atividades que serão realizadas no local e dos usos dos móveis inseridos, requer o controle das cargas sensoriais presentes no ambiente.

¹ “The rapid rise in diagnosed children can be attributed to a better awareness and thus more frequent diagnosis of ASD. However, it also means that as a society we must better understand and appropriately consider the needs of people with ASD, needs that may vary widely. A broadening of the requirements and attributes of inclusive design is necessary. A new understanding of diversity is a key principle in the development of theories, tools and techniques of design for inclusion. (ALTENMÜLLER-LEWIS, 2017, p. 03).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O Autismo

O diagnóstico do transtorno de espectro autista é baseado, principalmente, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) e/ou na décima edição da Classificação de Doenças da Organização Mundial de Saúde (CID-10) (MELLO, 2016). No presente artigo, usaremos a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) como base para melhor compreensão do TEA. A realização do diagnóstico ocorre por meio de análises no comportamento da criança e no seu histórico de desenvolvimento, visto que ainda não há testes, como exame de sangue, que detectem o autismo (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2020).

O transtorno de espectro autista é classificado como um dos distúrbios de neurodesenvolvimento, esses distúrbios podem afetar áreas do cérebro que interferem no desenvolvimento da atenção, percepção, memória, resolução de problemas, comunicação e relação social (SULKES, 2018). Segundo a DMS-5 (2014), deficiências intelectuais, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, transtornos de comunicação e transtornos motores também são considerados como transtornos de neurodesenvolvimento.

As características principais do autismo são o déficit na comunicação e interação social persistente e padrões de restrição e repetição de comportamento, atividades e interesses. Seus sintomas costumam aparecer nos primeiros anos de vida, partindo dos 12 meses de vida, e variam de pessoa para pessoa (DMS-5, 2014).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), o transtorno de espectro autista é dividido em três níveis de gravidade:

Tabela 01 - Níveis de Gravidade para Transtorno do Espectro Autista

Nível de gravidade	Comunicação social	Comportamentos restritos e repetitivos
Nível 1 - “Exigindo apoio”	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e comumente malsucedidas.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.
Nível 2 - “Exigindo apoio substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 3 - “Exigindo apoio muito substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer a necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.

Fonte: DSM-5, 2014, p.52.

Apesar do DSM-5 ter dividido o transtorno de espectro autista em somente três níveis de gravidade, não significa que pessoas que estão classificadas no mesmo nível são iguais. Não devemos nos prender à uma rotulação e considerar que todos os autistas estão situados no mesmo ponto dentro do espectro, cada criança ou adulto com TEA é único e tem um conjunto de necessidades e sintomas específico (ALTENMÜLLER-LEWIS, 2017).

É importante ressaltar que o transtorno tem incidência em qualquer raça, cultura e etnia, sem distinção de classes sociais. E também, que meninos são 4,5 vezes mais propensos ao desenvolvimento do transtorno do espectro autista (TEA) do que meninas, além de

frequentemente apresentarem sintomas mais severos, se comparados com a incidência dos sintomas em meninas (ALTENMÜLLER-LEWIS, 2017).

2.2 Histórico do Transtorno de Espectro Autista

A palavra “autismo” tem sua origem do grego “autós”, que quer dizer “de si mesmo”. O termo foi utilizado na psiquiatria, em 1908, pelo médico Eugen Bleuler, mas foi empregado para fazer referência à pacientes com esquizofrenia severa que se encontravam absortos em seus próprios mundos (MANDAL, 2019).

No ano de 1943, o médico Leo Kanner publicou a obra “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo”, onde descreve, pela primeira vez, os casos de onze crianças com características do que hoje conhecemos como autismo (MELLO, 2016). Observando respostas incomuns em relação ao ambiente, dificuldade de se relacionar, insistência em manter a rotina, monotonia e maneirismo (KLIN, 2006).

Em paralelo as pesquisas de Kanner e sem ter conhecimentos delas, em 1944, o médico Hans Asperger investigou e escreveu sobre crianças com características semelhantes as descritas no estudo de Leo Kanner. Porém, as pesquisas de Asperger só foram lidas e reconhecidas anos após sua publicação, pois o artigo original estava escrito em alemão. Atualmente, os artigos de ambos os médicos têm notoriedade nos estudos sobre o autismo (MELLO, 2016).

160

Ao longo dos anos, a definição e o diagnóstico do autismo vêm sofrendo alterações e evoluindo, somente em 1980, com a publicação da terceira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-3), passou a ter um diagnóstico separado, que anteriormente, estava inserido em um subgrupo da esquizofrenia infantil. Assim, sendo inserido nos Transtornos Invasivos de Desenvolvimento (MOSTARDEIRO, 2019).

Em 2014, com a publicação do DSM-5, o autismo começa a ser classificado como Transtorno de Neurodesenvolvimento e apresentado como Transtorno de Espectro Autista (TEA), englobando outros transtornos, como: “Autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger” (DMS-5, 2014, p. 53). E ainda segundo a DSM-5, o diagnóstico do TEA pode ser dividido em duas categorias, déficit da comunicação social e presença de comportamentos

restritivos e repetitivos. Como citado anteriormente na tabela 01, a gravidade dos sintomas do TEA variam de acordo com três níveis: exigindo apoio (leve), exigindo apoio substancial e exigindo apoio muito substancial.

No contexto jurídico, considerada como um marco na luta pelos direitos dos autistas, a Lei nº 12.764/2012, institui as diretrizes para a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (BRASIL, 2012). E assim, passa a assegurar e proteger os direitos legais dos autistas, e também, atribuir juridicamente o autismo como uma deficiência, sendo incluído no Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Art. 3º São direitos da pessoa com transtorno do espectro autista:

I - a vida digna, a integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e o lazer;

II - a proteção contra qualquer forma de abuso e exploração;

III - o acesso a ações e serviços de saúde, com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo: a) o diagnóstico precoce, ainda que não definitivo; b) o atendimento multiprofissional; c) a nutrição adequada e a terapia nutricional; d) os medicamentos; e) informações que auxiliem no diagnóstico e no tratamento;

IV - o acesso: a) à educação e ao ensino profissionalizante; b) à moradia, inclusive à residência protegida; c) ao mercado de trabalho; d) à previdência social e à assistência social. (BRASIL, 2012).

161

Segundo o artigo 2º da Lei nº 13.146/2015, pessoas portadoras de qualquer deficiência de impedimento físico, mental, intelectual e/ou sensorial, que não consigam ter sua participação plena na sociedade, são consideradas deficientes e têm seus direitos amparados pela lei. Sendo assim, pessoas com TEA têm direito a acessibilidade e ao desenho universal voltado para suas necessidades (BRASIL, 2015):

Art. 3º Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;

II - desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva; [...] (BRASIL, 2015).

Porém, durante o desenvolvimento da presente pesquisa, no Brasil, não foram encontradas normas ou diretrizes de projeto e desenho universal para auxiliar em construções

com acessibilidade aos autistas. É importante ressaltar que a NBR 9050, norma de acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, não inclui as necessidades de pessoas dentro do espectro autista (IWAMAMOTO; MORAES, 2016).

2.3 Interação com o Ambiente Construído

Para projetar espaços acessíveis aos autistas, é necessário compreender que a forma como eles sentem o mundo e o ambiente construído costuma ser diferente dos indivíduos que não vivem com o espectro autista. Apesar de não ser uma característica específica do TEA, o transtorno do processamento sensorial está presente em grande parte das pessoas com autismo e pode ser essencial para entender vários comportamentos atípicos apresentados por eles (POSAR; VISCONTI, 2018).

O transtorno do processamento sensorial (TPS) altera o modo como o cérebro interpreta e organiza as informações recebidas por sensações e estímulos, fornecendo reações atípicas, e apresentando impacto significativo na rotina diária de quem possui o TPS, e também, dos que estão ao redor diariamente, como os pais, professores e cuidadores (NEUROSABER, 2020).

162

As alterações sensoriais causadas pelo transtorno de processamento sensorial, afetam o comportamento das crianças com TEA, impactando a sua rotina. Atividades do dia-a-dia como comer e dormir podem se tornar problemáticas, assim como alterações no ambiente.

As pessoas com TEA podem viver as experiências sensoriais com angústia e ansiedade, mas também com grande fascínio e interesse. Quando estas são vividas com angústia, podem levar a comportamentos restritivos e repetitivos. Dessa forma, é muito importante que pais, professores e profissionais que acompanham as crianças com TEA fiquem atentos aos sinais de ansiedade, pois muitas vezes elas têm dificuldade de comunicar o que está incomodando. (NEUROSABER, 2020).

Na quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), as alterações sensoriais começaram a ser reconhecidas como parte dos sintomas, sendo incluídas no segundo conjunto de critérios de diagnósticos, presença de comportamentos restritivos e repetitivos.

Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (p. ex., indiferença aparente a dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicas, cheirar ou

tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes ou movimento). (DSM-5, 2014, p.50).

Segundo Temple Grandin, os problemas sensoriais podem chegar a ser completamente debilitantes, causando dor física e confusão, conseguindo impedir as pessoas autistas de participar e se inserir em algumas atividades sociais. E também, sobrecarregando o cérebro com várias informações que ele não consegue filtrar e processar adequadamente, causando o que a autora descreve como uma “realidade sensorialmente paralela” e perturbadora (GRANDIN; PANEK, 2015).

Como citado anteriormente, espaços que se mostram agradáveis para a maior parte das pessoas, podem se tornar um pesadelo sensorial para pessoas que possuem transtorno do processamento sensorial, como diversas que vivem com o espectro autista. Essas respostas sensoriais atípicas, que conseguem provocar a má compreensão do ambiente construído, podem acarretar sentimentos perturbadores, frustrações, ansiedade, respostas agressivas e imprevisíveis, entre outros comportamentos indesejáveis (MOSTARDEIRO, 2019).

Ainda de acordo com Mostardeiro (2019), mesmo sendo um grande desafio, profissionais da área de arquitetura de interiores têm a capacidade de planejar e manipular questões referentes aos sentidos, visando a criação de ambientes sensorialmente confortáveis para as pessoas com autismo, considerando as suas necessidades e melhorando sua qualidade de vida.

163

2.4 Arquitetura e Autismo

Considerada como uma referência, Magda Mostafa é uma dos poucos profissionais de arquitetura que se dedicam às pesquisas acadêmicas em torno da relação entre arquitetura e autismo. Em seu estudo “The Autism ASPECTSS™ Design Index”, Mostafa (2014) elaborou um índice de design para ambientes considerando as alterações sensoriais que podem afetar as pessoas dentro do espectro em ambiente escolar, e apresentou sete critérios para serem considerados na elaboração de edificações amigáveis aos autistas. Em síntese, os sete critérios são:

1. Acústica: É o critério elencado como mais influente no comportamento das pessoas com autismo, em razão da hipersensibilidade aos sons presente em parte dos autistas. Segundo a autora, com a redução de ruídos de fundo, eco e reverberação dos ambientes

há uma melhora significativa na atenção, no tempo de resposta e no comportamento das crianças com autismo. Assim, este critério propõe o controle desses níveis acústicos, de acordo com o nível de concentração requerida para a atividade que será realizada no ambiente. É importante que a transição entre ambientes com níveis de ruídos diferentes seja feita gradualmente, para evitar o que a autora chamou de “efeito estufa”. E também é aconselhável o uso de materiais com propriedades acústicas.

2. Sequenciamento Espacial: Este critério é baseado na organização sequencial dos ambientes, de acordo com a utilização usual e as atividades que serão realizadas em seguida. Assim, possibilitando a preservação da rotina e a previsibilidade do que irá vir em seguida, diminuindo os problemas com mudanças de ambientes e atividades.
3. Espaço de Fuga: São pequenos espaços com estímulos sensoriais neutros e de fácil acesso, se possível, dentro do campo de visão do autista. Tem o objetivo de servir como um refúgio sensorial para quando a pessoa com autismo se sentir sobrecarregado com as informações que está recebendo.
4. Compartimentação: Se baseia na premissa de que cada ambiente deve mostrar com clareza a sua função e a atividade que será realizada. Essa separação entre ambientes não precisar acontecer necessariamente com a utilização de paredes e divisórias, pode ser constituída pela organização dos móveis, variação entre os revestimentos do piso, diferença na iluminação ou níveis dos pisos. Cada compartimento só deve conter uma função.
5. Zonas de Transição: Este critério está relacionado com sequenciamento espacial, auxiliando na criação de uma transição suave entre os ambientes, possibilitando que o usuário possa ajustar seus sentidos enquanto segue para o próximo espaço, que tem níveis de estímulo diferentes do anterior. Estas áreas de passagem podem ter diversos tipos de formato, desde que indiquem a mudança de circulação e sejam ambientes de baixa intensidade sensorial, sem quaisquer tipo de atividades.
6. Zoneamento Sensorial: Propõe que a organização dos espaços deve ser feita de acordo com a intensidade de estímulo, ambientes com níveis sensoriais parecidos devem ficar agrupados e próximos. Assim como sequenciamento espacial, garante a previsão do que há em seguida e a segurança sensorial do usuário.
7. Segurança: Um critério que nunca deve ser negligenciado em projetos pensados para autistas, a segurança da pessoa com autismo dentro do ambiente. Eliminando elementos que possam causar acidentes, como cantos vivos, objetos e bordas afiadas, entre outros.

Em sua publicação “Living in the Community: Housing design for Adults with Autism”, Andrew Brand (2010) dispôs recomendações de design para ambientes em habitações para moradores adultos com autismo, considerando melhorar sua qualidade de vida, independência ou semi-independência e autoestima, criando oportunidades de escolhas. Várias recomendações criadas por Brand entram em acordo com os sete critérios apresentados por Mostafa (2014), em resumo, as orientações de Brand são (BRAND, 2010):

1. Crescimento e Desenvolvimento: O primeiro tópico apresentado por Brand (2010) trata da criação de ambientes que possibilitem oportunidades de crescimento pessoal e desenvolvimento das habilidades dos moradores com autismo, criando espaços que

alimentem a sensação de liberdade e autonomia, e assim, motivando e aumentando a confiança. Propõe a elaboração de ambientes que conversem com os interesses e anseios dos residentes.

2. Gatilhos: Considera que autistas podem ser propensos à ansiedade, gerando comportamentos atípicos, e sugere uma seleção minuciosa dos elementos do ambiente para diminuir os gatilhos de ansiedade e agitação. E assim, propõe o uso adequado da iluminação, acústica, ventilação, uso de cores e materiais, criando ambientes coerentes e que atendam às necessidades sensoriais dos residentes, para minimizar possíveis sobrecargas sensoriais dos usuários hipersensíveis ou estimular usuários hiposensíveis. E também, trata da necessidade de espaço pessoal dos moradores, como o espaço de fuga.
3. Robustez: Assim como o item “segurança” apresentado por Mostafa (2014), esta recomendação é baseada na necessidade de ter um ambiente que seja pensado para evitar possíveis acidentes, e considerar usuários hiposensíveis à dor e temperatura. Aponta o uso de materiais duráveis, resistentes e de fácil manutenção, e controle de acesso às áreas de maior risco de lesões, como a cozinha.
4. Ferramentas de Suporte: Propõe a implantação de tecnologia assistiva nas habitações e ambientes com amplo campo de visão, para que o cuidadores possam monitorar os usuários, sem que eles tenham seu espaço pessoal e independência constantemente invadidos.

Além dos tópicos citados, também há recomendações importantes relacionadas ao uso de cores e texturas, incidência de iluminação natural e artificial e a organização espacial interna dos ambientes que serão consideradas no presente artigo.

Durante um estudo com crianças autistas, foi identificado que, 85% das crianças que participavam, enxergavam as cores de forma mais intensa e vibrante do que crianças fora do espectro, assim detectando uma hipersensibilidade às cores. Cerca de 5% apresentou hiposensibilidade às cores, enxergando de forma mais suave e acinzentada, essa pequena porcentagem busca por cores primárias e outras cores vibrantes. Este estudo apontou o rosa pálido como uma preferência entre as cores mais calmantes, além do azul e verde (MOFFITT, 2011).

Figura 01 e 02 - Uso de cores com tonalidades suaves, no Center for Autism and the Developing Brain (CADB), em Nova Iorque.



Fonte: John Brownlee (2016).

Segundo Altenmüller-Lewis (2017), cores calmas e neutras em conjunto com materiais naturais, como madeiras e tecidos em tons naturais, formam uma excelente combinação para ambientes de ensino amigáveis aos autistas. Assim, a paleta de cores deve ser escolhida cuidadosamente, de acordo com os possíveis usuários do local, para criar um ambiente acolhedor e aconchegante, sem provocar sobrecarga sensorial (SÁNCHEZ; VÁZQUEZ; SERRANO, 2011).

As cores são úteis para identificar visualmente atividades e locais; embora cores intensas, particularmente em grandes quantidades, possam se tornar opressoras. Use cores brilhantes e fortes com moderação, seja para propósitos simbólicos ou em zonas sensoriais visualmente separadas. Evite usar muitas cores em uma única área. Cores suaves em azuis e verdes são normalmente as mais calmantes, e vermelhos vibrantes e laranjas são as mais estimulantes. (OWEN, 2016, p. 52, tradução nossa).²

² “Colours are useful to visually identify activities and locations; however intense colours, particularly in large quantities, can become overwhelming. Use bright and bold colours sparingly, either for symbolic purposes or in visually separated sensory zones. Avoid using many colours in a single area. Muted colours in blues and greens are typically the most calming and vibrant reds and oranges the most stimulating.” (OWEN, 2016, p. 52).

Figura 03 e 04 - Uso de cores com tonalidades suaves, no Raymond and Joanne Welsh Bancroft Campus, em Mount Laurel, Nova Jersey.



Fonte: KSS Architects (2017).

Brand (2010) recomenda o uso de materiais com texturas não reflexivas e suaves, sem padrões geométricos ou repetitivos, para minimizar distrações ou o excesso de interesse. Assim como Altenmüller-Lewis (2011), Brand (2010) indica o uso de materiais naturais e orgânicos, e também alerta para evitar a retirada de todos os elementos que provocam algum tipo de estímulo, o ambiente precisa ser planejado para ter uma estimulação de sentidos balanceada, de acordo com os possíveis usuários.

Como em qualquer projeto, a iluminação é uma consideração que deve ser planejada com cautela, em ambientes amigáveis ao autistas, as luzes artificiais com brilho excessivo e ruídos, como as lâmpadas fluorescentes, podem causar sobrecargas sensoriais e distração nos usuários hipersensíveis, então devem ser evitadas. O uso de luz artificial difusa e lâmpadas com dimmer são altamente recomendadas, para que a intensidade da iluminação possa ser ajustada de acordo com a sensibilidade das pessoas que estão no ambiente (ALTENMÜLLER-LEWIS, 2017; BRAND, 2010; BROWNLEE, 2016; SÁNCHEZ; VÁZQUEZ; SERRANO, 2011).

Em relação à iluminação natural, alguns pesquisadores advertem sobre o excesso de luz natural e as possíveis distrações visuais das janelas posicionadas em níveis baixos, já que podem servir de distração para autistas hipersensíveis, por outro lado, podem ser bem-vindas para hipossensíveis. Assim como na iluminação artificial, a luz difusa é uma boa opção, já que é preciso ter cuidado com a luz intensa, contrastes excessivos, sequências de sombra e luz, entre outros padrões que podem gerar sobrecarga visual (MOSTAFA, 2008; SÁNCHEZ; VÁZQUEZ; SERRANO, 2011).

Figura 05 e 06 - Uso materiais naturais suaves e cores neutras, luz natural e artificial difusa, no Sweetwater Spectrum Community, em Sonoma, Califórnia



Fonte: Tim Griffith e Marion Brenner (2012).

Brand (2010) alerta para o uso de janelas com materiais resistentes para evitar os acidentes causados por possíveis vidros quebrados, e vidros acústicos, para melhorar o desempenho acústico do ambiente e diminuir ruídos externos. Também é aconselhável o uso de portas que abram e tenham como ser destrancadas por ambos os lados, para serem utilizadas pelos cuidadores em casos de emergência.

168

No caso da organização espacial, Mostafa (2008) sugere o uso de uma organização simétrica para criar um ambiente com a sensação de equilíbrio e harmonia, em relação ao visual e à acústica. Já os ambientes com ordenação assimétrica, são recomendados para criar estímulos visuais e sonoros para pessoas hipossensíveis. A autora aconselha ainda considerar as características sensoriais dos possíveis usuários para planejar o ambiente e a focar na atividade que será realizada no local.

Outro ponto importante, apontando por Brand (2010), no contexto de espaços residenciais, é dar liberdade de escolha para o usuário dentro do espectro, assim como qualquer cliente, devemos compreender o usuário e criar mecanismos para facilitar o seu cotidiano, favorecendo a sua independência.

Fornecer ambientes, em que os pontos fortes e interesses especiais possam ser aproveitados, também vão enriquecer a motivação e a confiança. É crucial para o crescimento pessoal e desenvolvimento de adultos com autismo que a acomodação residencial pareça com a casa deles e ajude-os a descobrir as vidas que eles querem levar. (BRAND, 2010, p. 16, tradução nossa).³

³ “Providing environments in which residents’ strengths and special interests can be harnessed will also enhance motivation and confidence. Critical to the personal growth and development of adults with autism is residential

3 CONCLUSÃO

O presente estudo levanta questões sobre a falta de pesquisas e normas de desenho universal em território nacional, que estudam as implicações positivas que o planejamento de arquitetura e arquitetura de interiores podem trazer para as vidas dos usuários autistas. A criação de um projeto planejado de forma adequada para pessoas dentro do espectro autista, como também, pessoas com qualquer tipo de necessidade especial e/ou deficiência, é essencial para o bem-estar e o auxílio da sua inserção na comunidade (MIRANDA; GUARNIERI, 2018).

Este artigo resume parte das publicações existentes, mas para que todas as perguntas sejam respondidas é necessário a criação de estudos mais rigorosos e profundos sobre o tema, como estudos de pós-ocupação, e a criação de normas de acessibilidade que incluam os autistas e o transtorno de processamento sensorial.

Assim, como citado anteriormente, este estudo reafirma a importância de ter o usuário como foco para concepção dos projetos, criando uma arquitetura que inspire empatia e cumpra seu papel na sociedade. Deste modo, quebrando impedimentos físicos advindos do negligenciamento das necessidades das pessoas que deveriam poder usar o espaço, e então, possibilitando o uso igualitário do ambiente construído.

169

REFERÊNCIAS

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

ALTENMÜLLER-LEWIS, Ulrike. Designing Schools for Students on the Spectrum. *The Design Journal*. **Taylor & Francis online**, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14606925.2017.1352738?needAccess=true>. Acesso em: 15 out. 2020.

BESTETTI, Maria Luísa Trindade. Ambiência: espaço físico e comportamento. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 601-610, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13083>. Acesso em 10 de outubro de 2020.

accommodation that feels like their home and helps them discover the lives they want to lead.” (BRAND, 2010, p. 16).

BRAND, Andrew. **Living in the Community**: housing design for adults with autism, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228448997_Living_in_the_Community_Housing_Design_for_Adults_with_Autism. Acesso em: 01 jan. 2021.

BRASIL. **Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm. Acesso em: 12 nov. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 12 nov. 2020.

BROWNLEE, John. How to Design for Autism. **Fast Company**. 2016. Disponível em: <https://www.fastcompany.com/3054103/how-to-design-for-autism>. Acesso em: 20 dez. 2020.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **What is ASD?** 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html>. Acesso em: 30 nov. 2020.

GRANDIN, Temple; PANEK, Richard. **O cérebro autista**: pensando através do espectro. Rio de Janeiro: Record, 2015.

GRIFFITH, Tim; BRENNER, Marion. **Sweetwater Spectrum Community**. 2012. Fotografia. Disponível em: <https://www.lmsarch.com/projects/sweetwater-spectrum-community?f1=all>. Acesso em: 05 jan. 2021.

170

IWAMOTO, Érika Mayumi; MORAES, Sandra Regina Casagrande de. Arquitetura Inclusiva: o caso dos portadores do transtorno do espectro autista (TEA). *In*: CONGRESSO DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO IFSP, 7., 2016, Matão, SP. **Anais [...]**. Matão, SP: IFSP, 2016. Disponível em: <http://mto.ifsp.edu.br/images/CPI/Anais/IC/2229.pdf>. Acesso em: 13 de novembro de 2020.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, supl.1, p. s3-s11, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462006000500002>. Acesso em: 23 ago. 2020.

KSS ARCHITECTS. **Raymond and Joanne Welsh Bancroft Campus at Mt. Laurel**. Fotografia. 2017. Disponível em: <https://kssarchitects.com/design/our-work/mount-laurel-campus>. Acesso em: 05 jan. 2021.

MANDAL, Ananya. Autism History. **News Medical Life Sciences**. 2019. Disponível em: <https://www.news-medical.net/health/Autism-History.aspx>. Acesso em: 29 nov. 2020.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. **Autismo**: guia prático. 8. ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2016. Disponível em: <https://www.autismo.org.br/site/images/Downloads/Cartilha8aedio.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

MIRANDA, Thaís de Carvalho; GUARNIERI, Adriana Rita. Arquitetura & autismo: Levantamento teórico para a proposta de projeto de um centro de atendimento especializado no transtorno de espectro autista na cidade de Ourinhos-SP. *In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FIO*, 17., 2018, Ourinhos, SP. **Anais [...].Ourinhos, SP: UNIFIO**, 2018. Disponível em: https://cic.unifio.edu.br/anaisCIC/anais2018/pdf/02_66.pdf. Acesso em: 20 ago. 2020.

MOFFITT, Susan. Interior Design For Children With Autism. **Austim Key**. 2011. Disponível em: <https://www.autismkey.com/interior-design-for-children-with-autism/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

MOSTAFA, Magda. An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autistic User. **Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research**, v. 2, n. 1, p. 189–211, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/26503573_An_An_Architecture_for_Autism_Concepts_of_Design_Intervention_for_the_Autistic_User. Acesso em: 30 nov. 2020.

MOSTAFA, Magda. Architecture for autism: Autism ASPECTSS™ in School Design. **Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research**, v. 8, n. 1, p. 143-158, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/283099110_Architecture_for_autism_Built_1717environment_performance_in_accordance_to_the_autism_ASPECTSS_design_index. Acesso em: 30 nov. 2020.

MOSTARDEIRO, Martina. **Design de interiores para crianças com TEA**: Proposta de framework para definição de requisitos de projeto. Orientador: Fabio Gonçalves Teixeira. 2019. 345 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/202143>. Acesso em: 29 ago. 2020.

NEUROSABER. **Transtorno do processamento sensorial no TEA**. 2020. Disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/transtorno-do-processamento-sensorial-no-tea/>. Acesso em: 28 nov. 2020.

OWEN, Ceridwen. **Design across the Spectrum: Play Spaces**. School of Architecture and Design, University of Tasmania, Launceston, Tasmania. 2016.

POSAR, Annio; VISCONTI, Paola. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. **Jornal de Pediatr. (Rio J)**, Porto Alegre, v. 94, n. 4, p. 342-350, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000400342&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 out. 2020.

SÁNCHEZ, Pilar Arnaiz; VÁZQUEZ, Francisco Segado; SERRANO, Laureano Albaladejo. Autism and the Built Environment. **Autism Spectrum Disorders - From Genes to Environment**, p. 363-380. 2011. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/autism-spectrum-disorders-from-genes-to-environment/autism-and-the-built-environment>. Acesso em: 30 nov. 2020.