O ESTUDO DA NEUROARQUITETURA EMPREGADA A CONCEPÇÃO DE ESPAÇOS UTILIZADOS POR PESSOAS COM TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

The study of neuroarchitecture used in the conception of spaces used by people with autistic spectrum disorders (asd)

SILVA, APARECIDA GEOVANA TAINA
Centro Universitário de Jaguariúna

CARNEIRO ROSA, ADRIANA APARECIDA
Centro Universitário de Jaguariúna

Resumo

A neuroarquitetura é uma ciência nova, se dá pela união de arquitetos e cientistas visando o estudo e a compreensão entre cérebro e espaço juntamente aos estímulos causados por um ambiente construído e a maneira a qual somos afetados. Faz parte da rotina do profissional de arquitetura e urbanismo criar projetos atendendo as demandas de seus clientes, além de seguir as normas estabelecidas pelas inúmeras NBRs (Normas Técnicas Brasileiras) que os norteiam. O público alvo escolhido desta pesquisa são as pessoas portadores do transtorno do espectro autista (TEA). Assuntos relacionados à inclusão social estão constantemente em nosso cotidiano, porém, os autistas ainda sofrem com a negligência e limitação nos locais frequentados pela sociedade. Sabe se que, o indivíduo com TEA encontra diversos obstáculos, seja pelas suas limitações sensoriais, dificuldades de interação ou comunicação. Dessa forma, há a urgência em voltar um olhar especial a essa temática, visando a criação de espaços públicos e privados adequados contemplando as necessidades que esta parcela populacional possui, visando a melhora de seu cotidiano e a quebra de preconceitos e limitações que os mesmos recebem.

Palavras-chave: “Neuroarquitetura”, “autismo”, “arquitetura”

Abstract:

Neuroarchitecture is a new science, it comes from the union of architects and scientists aiming at the study and understanding between brain and space together with the stimuli caused by a built environment and the way in which we are affected. It is part of the architecture and urbanism professional's routine to create projects meeting the demands of their clients, in addition to following the norms established by the numerous NBRs (Brazilian Technical Norms), that guide them. The target audience chosen for this research are people with autism spectrum disorder (ASD). Issues related to social inclusion are constantly in our daily lives, however, autistics still suffer from negligence and limitation in places frequented by society, it is known that the individual with ASD encounters several obstacles, either due their sensory limitations, difficulties in interacting or Communication. In this way, there is an urgency to turn the special look to this theme, aiming at the creation of adequate public and private spaces, contemplating the needs that this portion of the population has, aiming at improving their daily lives and breaking the prejudices and limitations that they receive.

Keywords: “Neuroarchitecture”, “autism", “architecture”.

Introdução

1.1 Neuroarquitetura

> *“Qualquer empreendimento humano, para ter sucesso, deve atingir a mente, o coração, e o espírito”*
> *(Mezzomo, 2002 apud Vasconcelos, 2004).*

Desde os primórdios, os seres humanos sempre precisaram de um local para se manter, a necessidade de abrigo e segurança foram pontuais para a fixação do mesmo. Ao longo da história é fácil identificar que além da moradia, as edificações ganharam cunho de status e poder, como por exemplo, a arquitetura grega e romana, com seus imponentes templos, a arquitetura medieval com seu estilo gótico marcante, a renascentista com suas igrejas e catedrais de majestosas linhas bem estruturadas e cúpulas perfeitas, a arquitetura barroca associada a suas formas

monumentais e belas decorações que exaltavam a religiosidade em seu interior. Além disso, os demais estilos que se sucederam até chegarmos hoje a contemporaneidade, também apresentaram questões difundidas de caráter peculiar envolto a objetividade de construção de uma imagem de prestígio e destaque.

Hodiernamente, é necessário olhar para o todo, arquitetos e urbanistas têm a função não apenas de criar edifícios e monumentos como os vistos em estilos passados, mas, sobretudo, o dever de englobar toda e qualquer parcela da população, pensar e planejar um conjunto de diretrizes permeando todos os âmbitos aos quais estão envolvidos. Hoje, a estética deixou de ser o ponto principal e se tornou um detalhe, há outras justificativas mais plausíveis a se considerar: o conforto acústico, térmico, a mobilidade e infraestrutura urbana, a acessibilidade, trazem consigo um teor mais considerável e racionalizado envolto a construção.

Nesse contexto, a busca por outras novas metodologias na hora de projetar se faz presente, uma ciência em ascensão atualmente é a neuroarquitetura, ela consiste no estudo dos impactos causados no cérebro, em relação ao local construído no qual se está inserido, resultando em uma melhor qualidade de vida; ela permite aos profissionais aprimorar os projetos tornando os mais estimulantes, confortáveis e produtivos.

Segundo Gonçalves; Paiva (2015), a arquitetura tem a capacidade de gerar estímulos e habilidades cognitivas, além de provocar uma redução de estresse e demais sentimentos nocivos emocionais em uma pessoa.

Dessa forma, a neuroarquitetura para Crízel (2020), nasce de uma união entre cientistas e arquitetos buscando ligações e explicações entre cérebro e o espaço, a fim de, levantar resultados sobre como usuários mudam seus comportamentos e decisões quando são afetados pelo lugar em que estão.

Essa ciência vem sendo muito aplicada aos ambientes corporativos, visando um maior rendimento do corpo técnico presente, inseridos em ambientes mais humanizados. Porém, antes mesmo de ter este enfoque, a neurociência aplicada à arquitetura já recebia atenção e vinha sendo discutida no meio da saúde hospitalar.

> *Investigações formais sobre como os humanos interagem com o ambiente construído tiveram início na década de 1950, quando vários grupos de pesquisa analisaram*

> *o quanto os projetos de hospitais, em especial de instalações psiquiátricas, influenciavam o comportamento dos pacientes (Oliveira, 2012).*

Percebe-se então, a melhora significativa de pacientes, em que os mesmos demonstram maior resposta aos tratamentos, recuperação mais acelerada, bem como, um bem estar dia a dia. Além deles, os profissionais envolvidos com a rotina hospitalar apresentam melhores resultados também, comprovando dessa forma que ambientes mais humanizados trazem benefícios para ambas as partes.

Em síntese, Oliveira (2012), expressa ser dever do profissional em arquitetura conhecer e projetar espaços contemplando a relação espaço físico e cérebro, pois "toda experiência que o ser humano vivência é consequência do resultado de atividades do cérebro, da mente e de sua percepção individual" (Oliveira, 2012).

1.2 Autismo

A temática da inclusão social está muito presente em nosso cotidiano, haja vista, ser de extrema importância o debate e criação de melhorias para a parcela populacional acometida por alguma deficiência ou transtorno (deficientes visuais, físicos, síndrome de down, transtorno do espectro autista, entre outros), visando políticas que combatem a exclusão social e permitem a vivência em harmonia de todos. Primeiramente, vale salientar, ser um direito garantido na Constituição Federal de 1988 a construção de uma sociedade justa, promovendo a dignidade para a pessoa humana juntamente a sua estimulação e integração à vida comunitária. Ademais, no capítulo VII, Art. 227. II. da Constituição: Da Família, da Criança, do Adolescente, do Jovem e do Idoso é expresso:

> *II - criação de programas de prevenção e atendimento especializado para as pessoas portadoras de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente e do jovem portador de deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do*

acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de obstáculos arquitetônicos e de todas as formas de discriminação.

Perpassando também pela agenda mundial da Organização das Nações Unidas, encontramos as ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), consistindo em 17 objetivos e 169 metas que envolvem diferentes temáticas a serem cumpridas até 2030. É interessante perceber dois tópicos que abrigam a inclusão social mais efetiva, as ODS 3 e 10 (saúde e bem-estar; e a redução das desigualdades respectivamente), permitem um olhar mais profundo para esse público alvo.

Figura 1: Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS



Fonte: Objetivos de desenvolvimento sustentável. Disponível em: https://odsbrasil.gov.br/(2015)

Os autistas perante a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Brasil, 2012), da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, são considerados pessoas com deficiência para fins legais, entretanto, no meio médico e social ele é visto apenas como um transtorno, podendo variar em diferentes graus.

Atualmente, o portador do transtorno do espectro autista, de acordo com o DSM-5 de 2013 (Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.ª edição), está incluído em apenas um diagnóstico do espectro, mas com várias vertentes

(subcategorias/diferentes graus), podendo ser classificados com deficiências de interação e comunicação social, ou também, com a presença de comportamentos repetitivos e estereotipados. No manual fica claro que, para identificar o perfil do indivíduo é necessário a aplicação de testes verbais e não verbais, avaliando os resultados para então, obter-se o nível do transtorno. Por conseguinte, é possível encontrar no DSM-5 uma tabela expressando os diferentes graus do TEA:

Nível 1: Exige pouco apoio, entretanto manifesta dificuldades em fazer amizades, manter longas conversas, desorganização e planejamento, estas são algumas das características encontradas nos indivíduos portadores do transtorno do espectro autista que se encontram no nível 1.

Nível 2: Exige apoio substancial, nesse grupo é comum notar os indivíduos com grandes dificuldades em comunicação – seja ela verbal ou não verbal – e interações sociais. Aqui, comportamentos repetitivos já podem ser notados.

Nível 3: Exige muito apoio substancial. Nesse nível, a pessoa já exibe graves problemas na comunicação – verbal e não verbal – dificilmente inicia e mantém interações sociais, e os comportamentos repetitivos são frequentes.

DESENVOLVIMENTO

A metodologia consiste de uma pesquisa qualitativa, de caráter básico e de maneira exploratória. Buscou-se entender o comportamento e a relação de um portador do transtorno do espectro autista com o ambiente em que ele está inserido, seja a sua escola, sua casa, ou local público. Como base do trabalho, houve a análise de artigos já publicados, livros e referências bibliográficas de projetos arquitetônicos já executados que contemplem adequações da neuroarquitetura voltada para o público alvo desta pesquisa. As referências bibliográficas que a arquiteta Magda Mostafa (2008), pioneira do design para autista e de Rachna Khare e Abir Mullink (2009), publicaram foram de grande valia, nela são possíveis identificar e perceber aspectos mais importantes na hora de projetar, e de como soluções simples facilitam a vida e o cotidiano de quem irá usufruir daquele espaço. Essa pesquisa teve o intuito de ajudar e nortear em escolhas para futuros projetos, identificando os princípios que resultem em um ambiente com adequações sensoriais para portadores do transtorno do espectro autista, ajudando no desenvolvimento e integração do indivíduo com o ambiente e, por conseguinte, com a sociedade. Buscou-se com a pesquisa beneficiar diferentes tipos de usuários,

sejam eles pais, professores, estudantes, que desejam entender e aplicar conceitos para melhoria do espaço tornando o cotidiano de um sujeito com TEA mais agradável.

Estar inserido em um ambiente resulta em nós diversas sensações, talvez o cheiro do local remete a infância, ou o perfume do primeiro amor, ou talvez também, as cores nos façam lembrar dos detalhes vividos na casa de nossos avós, ou porventura, lembranças que queremos esquecer; a verdade é que, o sensorial despertado em cada um de nós é de maneira diferente, seja ele sendo de ternura ou repulsa.

Dessa forma, é extremamente importante entender a ligação envolvendo o meio e nosso cérebro. Haja vista, o psicólogo Kurt Lewin (1890-1947) desenvolveu uma teoria que nos permite compreender mais facilmente os estímulos que nos são causados. Essa teoria recebeu o nome de Teoria do Campo, nela, consiste o espaço vital – meio social ou físico em que o indivíduo se encontra, e depara-se com características e influências determinantes para o seu comportamento – sendo assim, Lewin exprime uma equação para melhor ilustrar:

$$\mathbf{C = f\,(P,M)}$$

Onde: C = Comportamento / F = Função / P = Pessoa / M = Meio ambiente.

Portanto, compreendemos a relação indivíduo mais ambiente, ao qual resulta em seu comportamento e em como o estudo da neuroarquitetura está ligada direta ou indiretamente a isto.

Ao nos depararmos com determinadas situações, cada ser humano apresenta estímulos e percepções diferentes, sendo isso, totalmente normal, porém, quando nos deparamos com um grupo de pessoas apresentando características mais específicas, como o caso do público alvo deste trabalho, a população com transtorno do espectro autista (TEA), ou popularmente como são chamados de autistas, é necessário voltar um olhar mais cuidadoso.

Ambientes de uso comum devem abranger uma linha de diretrizes mais genérica, a fim de, contemplar um maior número da população deste público-alvo, uma vez que, projetar edificações desse tipo requer mais atenção e cuidado aos detalhes.

Magda Mostafa (2008) é uma arquiteta pioneira cuja sua linha de pesquisa é voltada ao estudo de um ambiente arquitetônico voltado para autistas, ela pontua em suas análises comportamentais de observação a influência que o local construído gera em um portador de TEA, seja levando em consideração a acústica, cores, iluminação, texturas, entre outros, ela realizou um estudo de análises e questionários com grupos de alunos autistas para assim, levantar os índices comportamentais de cada indivíduo. Os resultados obtidos a levaram a elaborar uma espécie de matriz de design sensorial, em suma, apresenta pontos a serem seguidos na concepção arquitetônica buscando dessa forma, a criação de um espaço inclusivo ao público alvo estudado.

De acordo com Mostafa (2008), há 7 princípios fundamentais a serem seguidos:

- Acústico: Menor ruído, ecos e reverberações, aumentam a atenção do usuário para suas tarefas.
- Sequenciamento espacial: Previsibilidade, organização, ordem. Espaços precisam estar organizados de maneira lógica para sua utilização, com o mínimo de interrupções e distrações, fazendo o uso da zona de transição.

Figura 2: Sala exclusiva para atendimento de crianças autistas no Cridac



Fonte: Primeira-dama inaugura sala exclusiva para atendimento de crianças autistas no Cridac. Disponível em: http://www.mt.gov.br/-/17221969-primeira-dama-inaugura-sala-exclusiva-para-atendimento-de-criancas-autistas-no-cridac (2021).

- Espaço de fuga/Escape: Espaço silencioso e tranquilo. Sensorial neutro, visando que o usuário obtenha um descanso de toda estimulação sensorial ao qual teve contato em outros ambientes, geralmente é em formato de cabana, onde a criança se sente segura e à vontade no seu abrigo.

Figura 3: Cabana: Exemplo de espaço de fuga.



Fonte: Abril azul: como otimizar espaços para crianças autistas. Disponível em: https://www.numenarquitetura.com/post/abril-azul-como-otimizar-espacos-para-criancas-autistas (2021).

- Compartimentalização: Função única e definida. Sua separação pode ser através de móveis, diferenças nos pisos, iluminação.

Figura 4: Tipos de compartimentalização



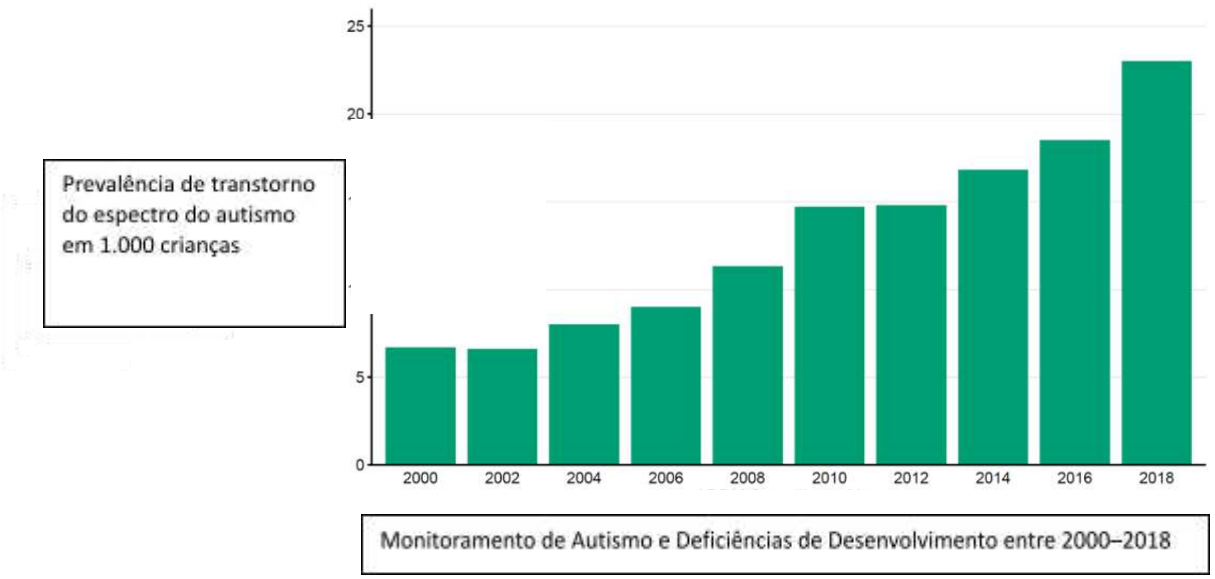
Fonte: ACESSIBILIDADE ENTRE MUNDOS: uma arquitetura mais inclusiva aos autistas, In: VII ENEAC, São Paulo (2020).

- Zona de transição: Juntamente ao sequenciamento espacial, é a zona utilizada no perpassar de um ambiente ao outro. Ajustando o sensorial se, por exemplo, o indivíduo transitar de um local de alto estímulo para um de baixo estímulo.
- Zoneamento sensorial: Dividido em alto estímulo e baixo estímulo, sua organização é realizada através das percepções sensoriais.
- Segurança: Neste ponto é importante considerar normas de segurança prevista para todo e qualquer ambiente projetado, e não apenas voltados exclusivamente aos portadores do transtorno do espectro, vale salientar que cantos arredondados, proteção em tomadas, guarda-corpos são essenciais para garantir um local adequado e seguro para o dia a dia.

Esses pontos levam-nos a perceber que a necessidade e solução se encontram em maneiras mais simples e não tão complexas como possamos imaginar, cuidar do acústico, da segurança, e da compartimentalização por exemplo em um projeto arquitetônico é ter a certeza do planejamento dos ambientes garantindo um direito à acessibilidade para todos, tornando o convívio social agradável.

Isso mostra ser de grande valia pois sabe-se que o número de indivíduos diagnosticados com o transtorno vem crescendo consideravelmente. Segundo o site da Rede de Monitoramento de Autismo e Deficiência do Desenvolvimento dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (Center of Disease Control - CDC), o número de diagnósticos de TEA vem crescendo com o passar dos anos, para se ter uma ideia, no período de nascimento 1992/2006, havia cerca de 1 a cada 150 crianças e passou para 1 a cada 59 respectivamente. Os dados são alarmantes, pois, se continuar nessa frequência em 2050, a relação chegará de um para um, demonstrando urgência para criação de espaços inclusivos.

Figura 5: Gráfico de prevalência do transtorno do espectro autista em crianças no decorrer dos anos



Prevalência de transtorno do espectro do autismo por 1.000 crianças de 8 anos, por ano de vigilância. Rede de Monitoramento de Autismo e Deficiências de Desenvolvimento, 2000–2018 – em comunidades dos Estados Unidos. Disponivel em: Rede de Monitoramento de Autismo e Deficiência do Desenvolvimento dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (Center of Disease Control - CDC) (2021).

Além da Magda Mostafa (2008), outros nomes do design inclusivo que também abrange essa linha de raciocionio são os estudos de Rachna Khare e Abir Mullink (2009), - em incorporando a dimensão comportamental na concepção ambiente de aprendizagem inclusivo para o autismo - levando como ponto de partida os resultados obtidos de Mostafa (2008), levantaram dezoito diretrizes que corroboram para projetos arquitetônicos mais inclusivos e agradáveis de convívio escolar. Khare e Mullink (2009), utilizaram em seus estudos levantamentos da concordância ambiental, desempenho infantil do portador de TEA e parâmetros do projeto. As diretrizes propostas foram:

- Estrutura física: Segmentação do ambiente de forma clara e concisa, fazendo com que o indivíduo identifique facilmente a atividade que ali será realizada.

- Estrutura visual: Ambiente de clara identificação visual, utiliza-se de pontos visuais.

- Instrução Visual: Comandos visuais (fotos, símbolos, desenhos) onde atividades serão realizadas. É uma espécie de comunicação direta.

- Oportunidades de Participação Comunitária: Participação do autista em atividades rotineiras para pessoas típicas, como ir ao supermercado, farmácias, fazer compras,

para obter uma experiência e aprendizagem visando abranger uma convivência maior em sociedade.

- Participação regular dos pais/familiar: Participação no cotidiano da vida do autista, participando de atividades em conjunto, reuniões, entre outros.

- Oportunidades para inclusão: Tem o intuito de acabar com a segregação que ocorre com este público, é inseri-los em comunidade para participar de atividades e/ou funções juntamente com pessoas não portadoras de TEA.

- Maximizar a futura independência: Locais de aprendizagem domésticos ou sociais, visando a criação de uma autonomia e independência por parte do indivíduo.

- Oferecer padrões espaciais generosos: Como já visto, há diferentes graus para o TEA e as dificuldades geradas por isso, dessa forma, ter a previsibilidade de espaços que possam vir a abrigar de forma mais ampla diferentes públicos é de extrema importância para realização de atividades.

- Espaços de fuga: Um ponto já discutido também com os princípios de Mostafa (2008), faz se necessário a criação de um espaço/abrigo para aliviar a carga sensorial recebida.

- Segurança: Outro ponto também já discutido anteriormente, criação de ambientes que ofereçam sistemas de segurança.

- Maximizar compreensão: Locais com organização, zonas, facilitando a compreensão e entendimento.

- Acessibilidade: Garantir espaços acessíveis para os que também portam deficiências físicas e/ou visuais.

- Garantir assistência: Assistência individual aos que necessitam na realização de suas atividades.

- Maximizar durabilidade e manutenção: Limpeza, reparos, mobília resistente, reposições constantes.

- Minimizar distrações sensoriais: Criação de espaços que não gerem uma distração aos seus usuários, uma vez que, os portadores de TEA apresentam dificuldades de compreender e concentrar ao realizarem determinadas atividades.

- Integração sensorial: Locais de integração de estímulos sensoriais visando evitar os efeitos da disfunção sensorial. É importante salientar que esses espaços devem ser próprios para tal objetivo, pois, como sabemos muitas informações sensoriais podem confundir e sobrecarregar os autistas.

- Flexibilidade: Flexibilidade de espaços.

- Proporcionar monitoramento para avaliação e planejamento.

Dessa forma, conseguimos compreender que tanto Mostafa (2018) quanto Khare e Mullink (2009) exprimem diretrizes de certa forma básicas, capazes de reformular o cotidiano da criança, adolescente ou adulto portador de TEA, e implantá-las nos ambientes de uso comum como escolas, centros culturais e educativos, ou até mesmo na própria residência facilitam a vivência nesses ambientes.

É de suma importância que os arquitetos – principais responsáveis pela criação de lugares – voltem a olhar para a temática, tragam uma notoriedade essencial tão precisa, para assim, não mudarem apenas concepções projetuais, mas sim, a vida de muita gente.

Conclusão

Conclui-se com a finalização desta pesquisa científica a obtenção de um olhar mais apurado e humano diante das dificuldades que não enfrentamos e apenas imaginamos, ser privado de frequentar lugares devido às condições que possui não pode e não deve ser um fator para nenhuma pessoa. A inclusão deve estar presente não apenas na arquitetura, mas sim, em toda e qualquer área.

Os princípios discutidos durante o desenvolvimento desta pesquisa deixam claro não haver a necessidade de grandes mudanças, é possível sim, com pequenos gestos adequar e propor melhorias no cotidiano de alguém. Haja vista, sempre ser necessário a continuidade dos estudos para aprimoramento do mesmo e das técnicas a serem executadas, a questão da neuroarquitetura e tudo o que a envolve ainda está em grande ascensão, e muito conteúdo será descoberto e novas aplicações poderão ser realizadas, visando uma arquitetura humanitária. Já para os pontos envolvendo o transtorno do espectro do autismo, infelizmente, há até o presente momento uma barreira social, pouco se conhece e se fala dos graus de transtorno e das principais dificuldades que o portador pode ter, é uma parcela populacional velada, e que necessita de tanto cuidado quanto às deficiências amplamente discutidas, como por exemplo a física ou visual. Um adendo, aqui não está sendo discutido qual deficiência ou transtorno merece ou não, mais atenção, é preciso um compilado buscando acima de tudo a inclusão de todo ser humano.

Dessa forma, foi possível observar o quão impressionante a arquitetura é, sua capacidade de moldar as sensações que alguém pode ter, e o dever que o profissional desta área tem, a sociedade merece espaços públicos e privados acessíveis, agradáveis e confortáveis.

Referências Bibliográficas

American Psychiatric Association. (2014). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5** [Recurso eletrônico]. (5a ed.; M. I. C. Nascimento, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed.

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

BRASIL, Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012. **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista.** Presidência da República, Casa Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em 25 de Fevereiro 2021.

CENTER OF DISEASE CONTROL – CDC. **Transtorno do espectro autista** (ASD). Disponível em: https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/index.html. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

CRÍZEL, Lori. **Como a neuroarquitetura contribui para o ato projetual.** Lori Crízel e Partners Arquitetura. Disponível em: https://www.loricrizel.arq.br/como-a-neuroarquitetura-neurodesign-contribui-para-o-ato-projetual/. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

FALEIRO, Alessandra Siqueira. **Neuroarquitetura aplicada a edificações de saúde: design como aliado no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista.** Revista Ambiente Hospitalar. Ano 10. 2º semestre. P. 26-35. 2020.

GONÇALVES, Robson e PAIVA, Andréa. **Triuno: Neurobusiness e qualidade de vida.** 2 Vol. 2015.

KHARE, Rachna, ABIR, Mullick. (2009). **Incorporating the Behavioral Dimension in Designing Inclusive Learning Environment for Autism.** Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research.

LAUREANO, Claudia de Jesus Braz. **Recomendações projetuais para ambientes com atendimento de terapia sensorial direcionados a crianças com autismo.** Florianópolis, 2017. 190 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina.

LEWIN, Kurt. **La teoria del campo y el aprendizaje.** Sociedad Nacional para el Estudio de la Educación en los Estados Unidos de América. 1942.

MEZZOMO, Augusto Antonio. **Humanização Hospitalar.** Fortaleza: Realce Editora, 2002.

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

OLIVEIRA, Ana Beatriz Alves. **Luz – elo entre neurociência e arquitetura.** Revista Especialize, [s.l.], maio de 2012.

RODRIGUES, Gabriela Vargas e VERGARA, Lizandra Garcia Lupi. **As contribuições da arquitetura no contexto da educação especial para a inclusão da criança com autismo.** Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Congresso Catarinense de Educação Especial. Florianópolis, 2019.

VASCONCELOS, Renata Thaís Bomm. **Humanização de ambientes hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior.** 2004. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

VERGARA, Lizandra Garcia Lupi; TRONCOSO, Marcia Urbano; RODRIGUES, Gabriela Vargas. **ACESSIBILIDADE ENTRE MUNDOS: uma arquitetura mais inclusiva aos autistas**, In: VII ENEAC, São Paulo, 2018.

Sobre os autores

Nome: Aparecida Geovana Taina da Silva
Descrição acadêmico/profissional: Formação como técnica em Edificações pela ETEC João Belarmino e graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo pelo grupo UniEduk.
E-mail para contato: aparecida.silva678@al.unieduk.com.br

Nome: Adriana Aparecida Carneiro Rosa
Descrição acadêmico/profissional: Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Alfenas e mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Campinas. Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo no grupo UniEduk.
E-mail para contato: adriana.rosa@prof.unieduk.com.br