



ARQUITETURA DE INTERIORES RESIDENCIAL INCLUSIVA PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

INCLUSIVE RESIDENTIAL INTERIOR ARCHITECTURE FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD)

LOPES, Yasmin Franco (1);

RAMOS, Larissa Letícia Andara (2);

(1) Universidade Vila Velha (UVV), graduada.

e-mail: yasminfranco.arq@gmail.com

(2) Universidade Vila Velha (UVV), doutora.

e-mail: larissa.ramos@uvv.br

RESUMO

A arquitetura interfere no modo de viver e sentir o ambiente. Pensando nisso, compreender as necessidades da criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e suas percepções sensoriais é importante para entender a influência que um ambiente, em especial aquele residencial, possa ter sobre ela e como fazer com que essa influência seja positiva, tornando a arquitetura de interiores inclusiva e amigável às crianças com TEA. O presente artigo, além de refletir sobre a temática, apresenta um ensaio projetual de adequação de uma unidade habitacional preexistente para que essa promova conforto, segurança, autonomia, bem como auxilie no desenvolvimento da criança.

Palavras-chave: Arquitetura Inclusiva. Ambiente Construído. Transtorno do Espectro Autista. Arquitetura de interiores. Reforma.

ABSTRACT

Architecture interferes in the way of living and feeling the environment. With that in mind, understanding the needs of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and their sensory perceptions is important to understand the influence that an environment, especially residential, can have on them and how to make this influence positive, making inclusive and child-friendly interior architecture with ASD. This article, in addition to reflecting on the theme, presents a design essay, based on the adequacy of a pre-existing housing unit, seeking to promote comfort, safety, autonomy, as well as assist in the development of the child.

Keywords: *Inclusive Architecture. Built Environment. Autism Spectrum Disorder. Development. Remodel.*



INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio neurológico que afeta o cérebro do indivíduo, sendo uma deficiência de desenvolvimento que pode acarretar outros problemas, tais como dificuldades de relacionamentos sociais e diferenças comportamentais. Entretanto, pessoas com TEA podem se comunicar e interagir, porém, de forma diferente da maioria da população (CENTER FOR DISEASE CONTROL, 2020).

É devido ao estudo das características mais evidentes do TEA que se percebe que grande parte dos projetos de unidades habitacionais não atendem as necessidades deste público, pois não foram pensados adequadamente para suprir as demandas dessas crianças. Sabendo da influência que a arquitetura possui sobre seus usuários, é possível propor ambientes residenciais que contribuam no desenvolvimento dessas crianças, ajudando-as e estimulando no seu desenvolvimento.

A pesquisa é justificada pela carência de estudos desta natureza, envolvendo planejamento e projetos de arquitetura de interiores residencial com vistas a projetar ambientes amigáveis a crianças autistas. Tal fato ocorre principalmente devido a falta de diagnósticos precisos, o pouco esclarecimento desse transtorno e a falta de profissionais sensíveis e capacitados para atuar com esse público.

Deste modo, tem-se como objetivo deste trabalho - para além de refletir sobre o tema e trazer à luz algumas considerações importantes a serem aplicadas em projetos mais inclusivos aos autistas – apresentar um ensaio projetual de arquitetura de interiores de uma unidade habitacional que se adeque às necessidades de uma criança com TEA, de modo a proporcionar espaços que estimulem os aspectos físicos, sensoriais e perceptivos.

Para tanto, buscou-se compreender as principais características dos indivíduos com TEA e suas relações com o ambiente construído. A partir de tais características, foram elencados aspectos sensoriais presentes na arquitetura de interiores que contribuem no desenvolvimento da criança com TEA, bem como foram compilados critérios da arquitetura de interiores residencial que auxiliam na qualidade de habitações multifamiliares para o público infantil com TEA.



Neste artigo, foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica para criar uma base de referencial teórico com a finalidade de melhor compreender as principais características da pessoa com TEA. Para melhor compreender as características do indivíduo com o desenvolvimento normativo e com o desenvolvimento atípico, foram elaboradas tabelas descrevendo cada um dos sentidos humanos, com base em estudos dos livros e com base em Mostafa (2008:2014), Neves (2017), Garavelo (2018), dentre outros referendados no decorrer do artigo.

2. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E ARQUITETURA SENSORIAL

De acordo com o Center for Disease Control (CDC 2020), pessoas com o TEA possuem algumas características específicas que as definem, dentre elas, muitas estão relacionadas à percepção sensorial e, para essa especificidade, a arquitetura sensorial vem contribuir para seu desenvolvimento. Diante disso, é preciso - antes de desenvolver um projeto de arquitetura de interiores com foco em crianças com TEA - lançar um olhar sensível às características desse espectro.

As características mais evidentes do TEA são as dificuldades com as habilidades sociais, o contato e o convívio com pessoas fora do seu vínculo familiar; as de ordem emocional, manifestadas em crises marcantes devido a fatores externos como agitação, barulho e nervosismo; e as de comunicação. Pessoas com TEA são bem reservadas e têm dificuldades de se socializar (CDC, 2020).

O ser humano possui diversos sentidos, entre eles, os mais conhecidos são o paladar, o olfato, o tato, a visão e a audição. Tem-se ainda, embora de menor conhecimento, porém muito importante para o ser humano, o sistema vestibular (ligado aos movimentos) e o sistema proprioceptivo (relacionado ao senso do corpo no espaço) (PINHEIRO, 2020).

Enquanto as pessoas com desenvolvimento neurotípico crescem com esses sistemas perceptivos considerados com graus normais, os indivíduos com TEA acabam por se diferenciar de outros devido à sua forma de percepção sensorial, já que os neurotípicos - pessoas que não estão encaixadas no TEA - têm como base a percepção do espaço como um todo, enquanto a base de percepção das pessoas com TEA é fragmentada (NEVES, 2017; MOSTARDEIRO, 2019). O Quadro 1, a seguir, descrever as principais características sensoriais do indivíduo com TEA, tanto aqueles hipersensíveis - cuja percepção é muito mais apurada e intensa - quanto os hipossensíveis - a percepção sensorial do indivíduo é mais amena.



Percepção dos sentidos em crianças com TEA		
Sentidos	Hipersensibilidade	Hipossensibilidade
Paladar	Alta seletividade quanto a alimentos que lhes são oferecidos, ingerindo somente alimentos com texturas, cheiros e temperaturas que são agradáveis para eles.	Possível dificuldade de alimentação ou ingestão de coisas que não são comestíveis, como terra, panos e pequenos objetos.
Olfato	Através do cheiro, pode não querer sequer chegar perto do que está com o odor. Alta sensibilidade a cheiros.	Busca cheiros fortes, e pode se isentar de algumas fragrâncias. Não é sensível a cheiros.
Tato	Sensibilidade a alguns tipos de tecidos. Não gosta de ser tocado.	Sente a necessidade de tocar as pessoas e objetos; toque excessivo. Alta resistência à dor e a temperaturas extremas.
Visão	Incômodos com luz intensa (sol) e cores brilhantes. Alto nível de distração. Mantém olhos fixos.	Gosta de cores brilhantes e luzes fortes. Não olha diretamente para pessoas e objetos.
Audição	Sensível a ruídos. Identifica sons com mais facilidade. Não gosta de ruído de fundo.	Tende a não responder aos chamados. Gosta e reproduz sons e ruídos altos.
Vestibular	Apresenta desequilíbrio. Sente incômodo quando os pés não tocam o chão ou fica de cabeça para baixo.	Movimenta-se de forma excessiva e desnecessária. Se anima com tarefas de movimento.
Proprioceptivo	Postura corporal diferente e, na maioria das vezes, é desconfortável. Dificuldade em manusear objetos pequenos.	Não consegue localizar a posição do corpo no espaço. Confunde as sensações, como a de fome.

Quadro 1 – Percepção dos Sentidos em Crianças com TEA: Hipersensibilidade e Hipossensibilidade.

Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base em GAINES (2016)

Neves (2017) defende que o arquiteto tem como objetivo a criação de um ambiente capaz de transportar, sensorialmente, o visitante ao mundo projetado para ele e conectá-lo aos valores subjacentes ao designer. Para Neves (2017), arquitetura sensorial é caracterizada por um ambiente cuja experiência envolve todos os sentidos humanos e a natureza, isto é, abarca o tato, a visão, o paladar, o olfato, a audição e o seu entorno. Assim, com esse tipo de arquitetura pode-se exercer todos os sentidos pois com o ambiente é possível estabelecer uma conexão entre a pessoa e o espaço físico, trazendo memórias, sensações, segurança e conforto.

A arquitetura sensorial, portanto, em muito pode contribuir para a elaboração de projetos inclusivos a uma criança com TEA, haja vista que essa precisa de estímulos gerados pelo ambiente, ou seja, é necessário que a criança se sinta conectada ao ambiente em que vive e segura para que possa se desenvolver mental e socialmente. Com a integração sensorial,



busca-se propor uma organização das informações que essa criança recebe pelos seus diversos sentidos (GARAVELO, 2018).

Nessa perspectiva, outra contribuição para integração sensorial vem da psicologia ambiental, cujo objeto de estudo é o comportamento humano em sua interrelação com o meio ambiente e contribui para a relação entre fatores e elementos do ambiente como forma de influência sobre os sentidos. Tal concepção revela que a percepção e as ações da criança em relação ao meio a que está inserida é o que lhe permite se apropriar do espaço (GARAVELO, 2018).

3. O AUTISMO E ARQUITETURA DE INTERIORES

De acordo com a Notbohm (2005, apud Andrade, 2012), a dificuldade de perceber os estímulos ambientais é um dos fatores mais relevantes para a inclusão social do autista. Mostafa (2008) é a arquiteta pioneira no desenvolvimento do primeiro conjunto de diretrizes para projetos de arquitetura inclusivos e direcionados a pessoas com autismo, baseando-se no tempo em que a criança com TEA leva para desenvolver determinada tarefa. Mostafa (2008) desenvolveu o “Autism ASPECTSS™ Design Index”, um índice dotado de 7 (sete) critérios que podem ser usados como ferramenta de avaliação e desenvolvimento de projetos voltados a indivíduos com TEA.

Tais critérios, estão detalhados na Quadro 2 e devem ser utilizados no processo de criação de projeto voltados para esse público. São eles: 1) Cuidado com a acústica, 2) Sequenciamento espacial, 3) Espaços de transição, 4) Espaço de fuga, 5) Compartimentação, 6) Zoneamento sensorial e 7) Segurança da pessoa.

Critérios estabelecidos no “Autism Aspectss Desing Index”	
Critério	Descrição
Acústica	Propõe o controle do ambiente acústico visando minimizar o ruído de fundo, o eco e a reverberação nos espaços em que está a criança.
Sequenciamento Espacial	Permite criar uma organização dos ambientes tendo uma ordem lógica, baseado no uso típico programado desses espaços. Os espaços devem, sempre que possível, fluir com facilidade de uma atividade para a outra através de circulação unidirecional, com o mínimo de interrupção e distração, usando Zonas de Transição.
Zonas de Transição	As zonas devem indicar a transição de uma área de alto estímulo para uma de baixo estímulo.
Espaço de Fuga	Espaço para incluir uma pequena área fracionada, ou um segmento dela, em uma microárea silenciosa de uma sala, na forma de cantos silenciosos. Nesse espaço é aconselhável que haja um ambiente sensorial neutro, com estimulação mínima.



Compartimentação	Prevê que as características sensoriais de cada espaço devem ser utilizadas para definir uma função e criar uma separação do ambiente vizinho. Cada um deve conter uma função única e definida de forma clara e de uma coerente qualidade sensorial.
Zoneamento Sensorial	É a qualidade sensorial dos espaços que define como devem ser organizados. Reúne-se os espaços de acordo com seu nível de estímulo, organizando-os em zonas de “alto estímulo” e “baixo estímulo”.
Segurança	Critério que não deve nunca ser descuidado. O critério da segurança é ainda mais importante e preocupante para as crianças com TEA, pois elas podem ter um senso alterado no ambiente.

Quadro 2 – Critérios do Autism Aspectss Desing Index.

Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base em Mostafa (2014).

3.1 Diretrizes de Projeto

Para a criação de um projeto residencial de interiores pensado para uma família de criança com o TEA, essa precisa prever e levar em consideração também algumas particularidades e características específicas dessa criança. Logo, para que o projeto seja executado adequadamente, é preciso fazer um estudo do perfil desse núcleo familiar com a finalidade de traçar uma linha dominante do projeto. Com base em Mostafa (2014), foram traçadas diretrizes básicas (ilustradas na Figura 1) aplicáveis em projeto de uma unidade habitacional para uma criança com TEA, visando o desenvolvimento social, físico e psíquico, com efeitos positivos na sua qualidade de vida.

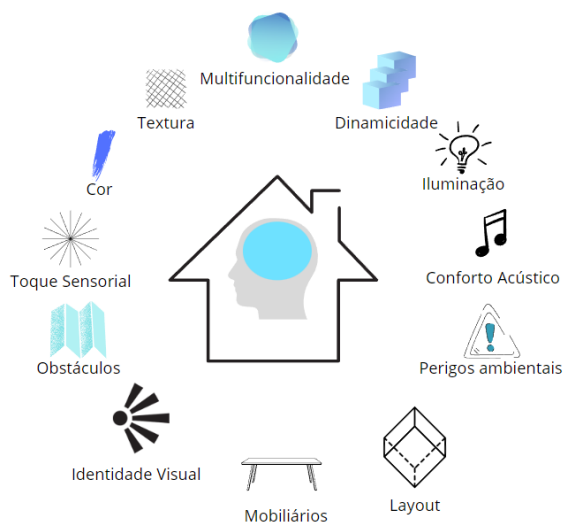













Figura 1 – Diretrizes Básicas.

Fonte: Elaborado pela Autora (2021) com base em Mostafa (2014).



Com base em Mostafa (2014), o Quadro 3 representa uma síntese das diretrizes projetuais a serem seguidas para a realização de projetos de interiores para crianças com TEA. Nela é possível compreender cada símbolo da figura 1, e o que cada um deles representa.

Diretrizes de projeto	
Diretrizes	Descrição
Multifuncionalidade 	Criar ambientes com várias funções, tanto para relaxamento quanto para realização de atividades.
Toque Sensorial 	Propor experiências táteis através de caixas surpresas, paredes e tapetes com diversos materiais para que a criança possa tocar.
Layout 	Organizar de forma funcional e didática os mobiliários e móveis no ambiente.
Mobiliários 	Utilizar mobiliários para compor o espaço e exercitar o intelecto da criança.
Identidade Visual 	Criar conexão do ambiente com a criança, fazendo com que ela identifique o local devido à disposição e à função dos móveis.
Texturas e Cores 	Trazer cores e texturas de formas variadas para que a criança consiga se adaptar a várias delas, usando de texturas neutras em partes fixas e abusando das texturas em partes que podem ser modificadas.
Iluminação 	Prezar pela iluminação natural, porém prevendo formas de minimizá-la de acordo com a sensibilidade da criança, e também usar iluminação artificial.
Dinamicidade 	Deixar o ambiente mais dinâmico propondo várias atividades em um mesmo local.
Perigos Ambientais 	Prever o cuidado necessário para que a criança não se machuque, tanto nos móveis, quanto em tomadas e janelas.
Obstáculos 	Criar, com mobiliários e objetos, obstáculos para que a criança tenha planejamento e se movimente mais.
Conforto Acústico 	Primar pelo conforto da criança minimizando os ruídos de fundo.

Quadro 3 – Diretrizes básicas para projeto inclusivo ao TEA.

Fonte: Elaborado pela Autora (2021), com base em Mostafa (2014).



4. ANÁLISE DA UNIDADE HABITACIONAL A SER REFORMADA

Para realização do ensaio projetual e adequação de uma unidade habitacional inclusiva a uma criança autista e seus familiares foi identificado um apartamento com características similares às aquelas comercializadas pelo mercado imobiliário da Grande Vitória-ES. O critério de seleção da unidade teve como base: a) Apartamento residencial recentemente lançado pelo mercado imobiliário; b) Apartamento com três quartos, varanda, cozinha, banheiro e sala de estar/jantar, atendendo ao perfil familiar de uma criança e dois adultos; e c) Área construída entre 80 e 100m².

4.1 Unidade Habitacional Selecionada

A unidade habitacional selecionada trata-se de um apartamento, localizado no bairro Praia da Costa, município de Vila Velha – ES, cuja planta-baixa e os indicadores que atendem aos critérios de inclusão à criança com TEA estão ilustrados na Figura 2. Nessa unidade habitacional percebe-se algumas fragilidades como a falta de elementos fundamentais para que uma residência atenda às necessidades de uma criança com TEA, tais como acessibilidade dos ambientes e cuidados com a segurança, esses melhor detalhados na sequência.



Item	Indicador
Layout / Mobiliários e Revestimentos	
01	Segurança dos mobiliários
02	Mobiliários estimulantes
05	Piso e paredes neutros
Conforto / Segurança	
06	Conforto natural
07	Controle na iluminação artificial
Espacialidade	
12	Ambientes amplos
13	Espaço e função

Figura 3 – Planta-baixa do apartamento selecionado para adequação

Fonte: Disponível em: <<https://grandconstrutora.com.br/empreendimentos/1/ed-vivace.html>> Acesso em 07 jun 2021.



Apesar de ser uma residência de três quartos e com área de cerca 100m², a disposição de alguns mobiliários acaba não proporcionando um bom dinamismo na realização de atividades nos ambientes, tornando o espaço pouco dinâmico para a criança com TEA. A proposta ilustrada pela unidade habitacional selecionada não apresenta mobiliários que acompanhem o crescimento e o desenvolvimento da vida da criança com TEA.

Ainda analisando o projeto padrão fornecido pelo mercado imobiliário, o conforto e a segurança da criança com TEA dentro da habitação são comprometidos. Nota-se que os ambientes estão dispostos considerando o melhor proveito para a entrada de iluminação e ventilação natural, por meio de janelas, portas e varandas. Apesar de ser um elemento de fácil adaptação, o projeto não apresenta proteção das aberturas tais como telas e travas de segurança, nem proteções de tomadas. A disposição da cozinha, separada do restante dos ambientes por paredes e portas, não permite a visibilidade o que gera risco caso a criança entre e se feche no ambiente.

No que tange a espacialidade, o apartamento selecionado não abrange todos os aspectos como a acessibilidade nos corredores e nas portas, por exemplo. Apesar de possuir grandes dimensões, a unidade habitacional possui seus ambientes muito bem definidos e com vários mobiliários, não possibilitando realizar mais de uma atividade em cada ambiente, como acontece nos quartos e nas salas, que apresenta *layout* padronizado. Para tais projetos são utilizadas dimensões mínimas para melhor aproveitamento do espaço e portas com o tamanho de 70cm e 60cm que não atendem a NBR 9050 (ABNT, 2020).

5 APRESENTAÇÃO DO ENSAIO PROJETUAL

Para realizar a proposta projetual de adequação do apartamento apresentado, foram necessárias algumas mudanças na planta original para tornar o ambiente mais inclusivo para a criança com TEA. A proposta projetual baseia-se na segurança e no conforto da criança e seus familiares. Diante disso, as adequações (ilustradas na Figura 4) visam deixar o apartamento mais amplo para que a criança possa ter liberdade para brincar, além de permitir que seus familiares tenham acesso visual as áreas comuns da residência, auxiliando na vigilância da criança. Um exemplo disso é a proposta de retirar a parede que divide a cozinha dos demais ambientes, impedindo o responsável de visualizar a criança nas salas de estar e jantar.



Sugere-se a troca das portas dos quartos e banheiros para que todas tenham o mínimo de 80cm, promovendo, assim, uma melhoria na espacialidade do apartamento. No lugar de dois banheiros com dimensão restritas, foi proposto um banheiro mais amplo, comum à família, e um lavabo para as visitas. Para um dos quartos do apartamento foi sugerido integrá-lo à sala, criando um espaço social para brincadeiras e aprendizado, com *layout*, mobiliários e revestimentos que ajudem no desenvolvimento da criança.



Figura 4 – Proposta de Layout Humanizado.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

A porta de correr em vidro, que separa a sala de estar da varanda, foi retirada possibilitando a integração desses ambientes e a permeabilidade visual para a varanda. Referente à paginação de revestimentos em pisos e paredes, foram pensadas paredes pintadas com tinta lavável, em cores claras, resultando em ambientes calmos e neutros com toques de cor apenas em alguns objetos de decoração. Para o piso, foi especificado o vinílico por ser mais resistente, de fácil limpeza e proporcionar conforto térmico e acústico, tornando o andar pela casa mais confortável. No piso do box do banheiro, foi proposto um revestimento do tipo estrado antiderrapante.



O layout traz a proposta de mobiliários seguros, com pontas arredondadas, sem vidros ou materiais que possam ocasionar acidentes. A disposição do mobiliário possibilita a transição entre os espaços e torna o fluxo de passagem livre. A sala de estar e a varanda foram integradas. Nesse ambiente foi planejado um painel de TV com um móvel de apoio, utilizando-se de materiais com textura buscando proporcionar a integração da criança com elementos diferentes. Ainda no móvel do painel de TV, foi possível criar um nicho que também é um espaço de fuga para a criança (Figura 5).

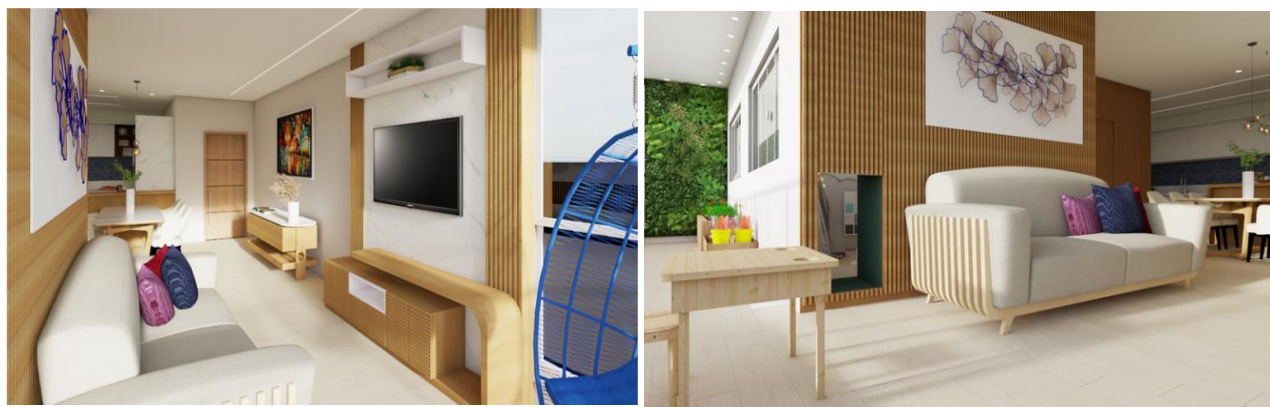


Figura 5 – Perspectivas ilustrando a integração dos ambientes

Fonte: Elaborada pela autora (2021) no software Sketchup e v-ray.

Na varanda, foi especificada uma cadeira de balanço de chão, no intuito de estimular o sentido vestibular da criança com TEA, mas de forma sutil e suave. Buscando trazer a sensação de pertencimento ao novo apartamento da família, foram introduzidos no projeto mobiliários já pertencentes à criança e à família, tal como a mesa infantil em madeira confeccionada pelo casal (Figura 6).

Para tornar tudo mais dinâmico, na divisória entre a sala de atividades e a sala de estar, foi pensado um nicho vazado que permite que a criança transite entre os dois ambientes de forma divertida e ainda possibilita a criação de um novo espaço de fuga para ele (Figura 6). Na varanda, também foi planejada uma área de horta para estimular a criança na culturação dos próprios alimentos, incentivando também o contato com texturas diferentes por meio da terra e do tapete sensorial que também foi proposto trazendo elementos naturais, como pedras, areia, grama, madeira, cascalhos e outros (Figura 6).

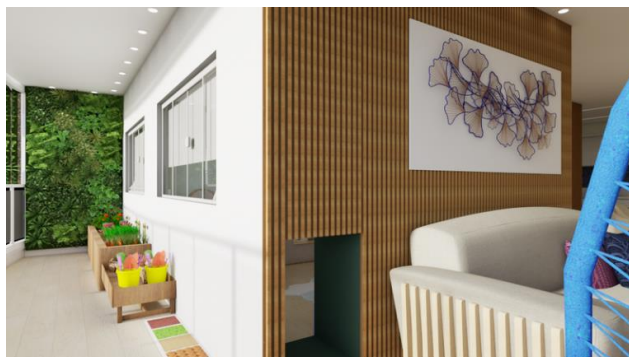


Figura 6 – Perspectivas ilustrando a cadeira de banho e o espaço de fuga entre os ambientes

Fonte: Elaborada pela autora (2021) no software Sketchup e v-ray.

A sala de atividades (Figura 7) é um espaço lúdico para brincadeiras e a realização das atividades escolares. É também um espaço para realizar as tarefas das terapias, com quadro para prática de escrita, quadro sensorial, espaços de fuga para leitura, dentre outros. Nesse ambiente, foi proposto um mobiliário multifuncional, que divide a sala de atividades da sala de estar. No mobiliário, foi colocada uma mesa que acompanha o crescimento da criança, vários nichos para armazenamento dos brinquedos, além de um nicho maior circular que serve como espaço de fuga e leitura, tornando esses ambientes sempre interligados e dinâmicos.



Figura 7 – Perspectivas ilustrando a sala de atividades.

Fonte: Elaborada pela autora (2021) no software Sketchup e v-ray.

Na parede, foi criado um grande quadro branco para estimular a escrita e a prática de desenhos. Todas as paredes desse ambiente possuem algum tipo de interação, tanto na parede com nichos coloridos, quanto na parede com o quadro branco e na parede lateral, onde foi proposto um revestimento estofado - para a segurança - com um painel sensorial e um painel de atividades.

No quarto da criança (Figura 8) foi proposta uma mesa de estudos com encaixes que acompanham o crescimento da criança. Também foi proposto um nicho, ao lado da mesa, que serve tanto de aparador quanto de espaço de fuga. A marcenaria também conta com quinas



arredondadas, bem como a cabeceira estofada com apoio para livros. O projeto do quarto também propõe cortinas para conforto e controle da iluminação e radiação direta. O quarto traz ainda algumas estratégias montessorianas, onde o ambiente possui muitos elementos à altura da criança, para possibilitar que ela tenha autonomia. A cama por exemplo, situa-se a nível do chão, com proteções laterais, além de base e cabeceira estofadas. A prateleira de livros também permite que a criança tenha acesso de forma independente (Figura 8).



Figura 8 – Perspectivas ilustrando o quarto infantil.

Fonte: Elaborada pela autora (2021) no software Sketchup e v-ray.

Para a sala de jantar e a cozinha, a proposta é de uma grande bancada de preparo dos alimentos e um fogão do tipo *cooktop* por indução. A escolha do fogão de indução é mais segura devido ao acendimento que só funciona com painéis específicos de indução. Como a cozinha não deve ser um ambiente atrativo para a criança, foi pensada uma marcenaria mais limpa e em tons claros, com nichos altos e de difícil acesso. Ainda na cozinha foi criado um balcão de refeição com duas alturas, atendendo aos pais e a criança.



Figura 9 – Perspectivas.

Fonte: Elaborada pela autora (2021) no software Sketchup e v-ray.



No banheiro, foi proposto um ambiente funcional e com materiais de fácil limpeza. No lavatório há uma escadinha para dar autonomia à criança na hora de utilizá-lo. No box foi proposto um nicho na vertical para que a criança tenha acesso a seus produtos de higiene pessoal. A porta do box traz a proposta de vidro, porém, esse será envelopado com uma película de proteção, e, caso o vidro se rompa, não se espalhe (Figura 10).



Figura 10 – Perspectivas.

Fonte: Elaborada pela autora (2021) no software Sketchup e v-ray.

Com base no referencial teórico e no ensaio projetual, na sequência serão ilustradas, o agrupamento das diretrizes que podem ser aplicadas em cada ambiente da unidade residencial visando um projeto mais inclusive aos autista. Na figura 11, é possível visualizar as intervenções necessárias para a criação do quarto infantil com conforto, privacidade, segurança e tranquilidade.

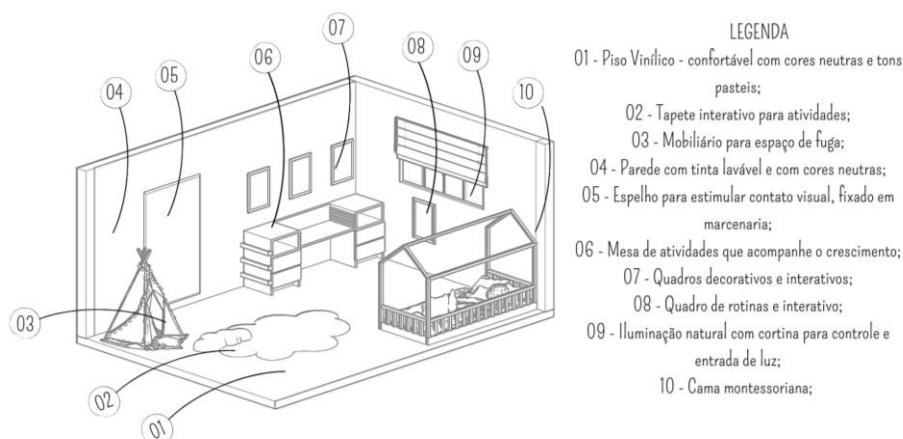


Figura 11 – Síntese das diretrizes projetuais para o quarto infantil.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).



A figura 12 ilustra as diretrizes que podem ser aplicadas em um dos ambientes de atividades em grupo. O espaço social deve ser confortável e seguro, mas também atrativo e multifuncional. É o local onde a criança pode se sentir relaxada e ao mesmo tempo estimulada.

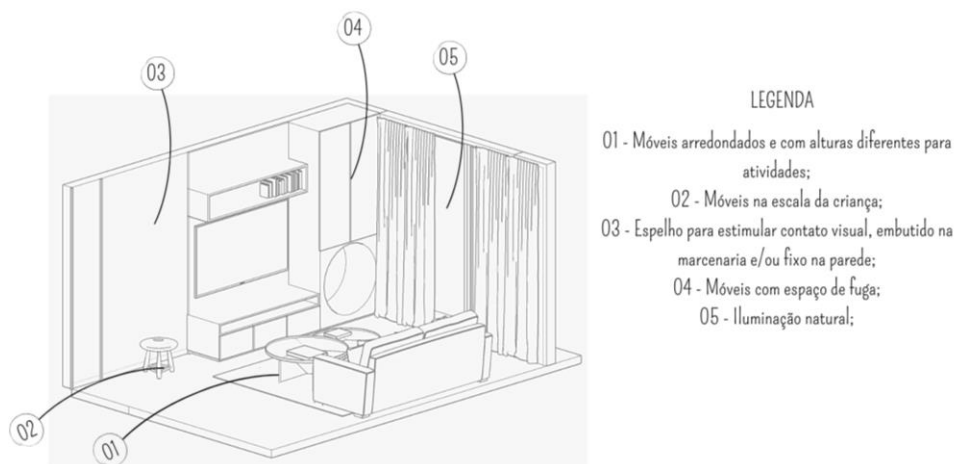


Figura 12 – Síntese das diretrizes projetuais para o ambiente da sala.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

O banheiro é o local da casa que precisa ser associado pela criança como o local de higiene pessoal e privacidade. O uso deve ser monitorado e o ambiente deve permitir a realização das atividades de higiene pessoal de modo seguro e independente. Com isso, as diretrizes exemplificadas na figura 13, voltam a especificação de mobiliários e materiais de revestimento que proporcionem autonomia e segurança, tais como película protetora no vidro do box, banquinho ou escadinhas para o acesso facilitado à pia e aos produtos de higiene.

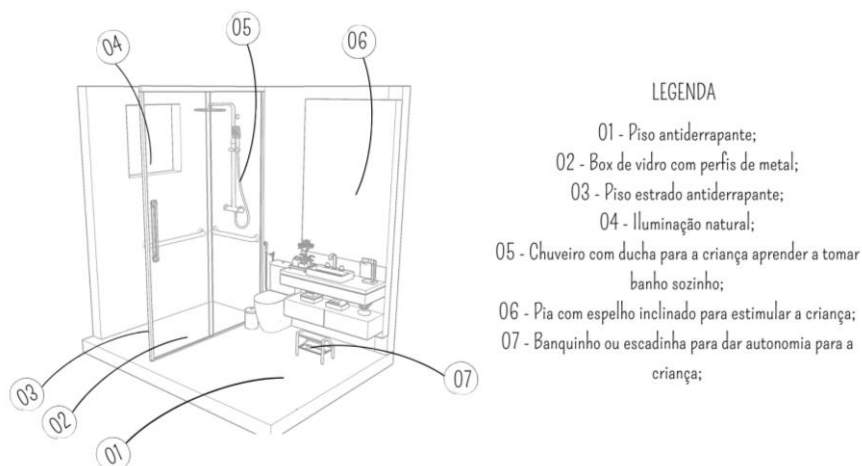


Figura 13 – Síntese das diretrizes projetuais para o banheiro.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).



Na área externa, representada na figura 15 por uma varanda, segue a mesma linha de pensamento, porém nesse ambiente é possível uma melhor integração dessa criança. No exemplo, sugere-se uma horta na altura da criança para incentivar o contato com a terra e com os alimentos que serão consumidos por ela, um jardim vertical para que ela tenha bastante integração com a natureza, bem como outros elementos sensoriais. A segurança da criança nesse ambiente é de extrema importância, seja ela em varandas de casas ou de apartamentos, é preciso que seja seguro para ela, no caso de varandas altas, peitoris mais altos e com telas de proteção.



Figura 14 – Síntese das diretrizes projetuais para a varanda.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arquitetura de interiores está presente no cotidiano de todos e, por meio dela, é possível promover a melhoria na qualidade de vida do ser humano, principalmente das crianças com TEA. A partir de critérios específicos e com base no perfil desse público, a prioridade é no desenvolvimento de ambientes que estimulem os aspectos físicos, sensoriais e perceptivos, para o melhor desenvolvimento social e psicológico da criança com TEA. À luz dos estudos já desenvolvidos por outros pesquisadores a respeito de crianças com TEA e com base nas análises do apartamento, foi percebida a necessidade de adequação nas moradias.

O TEA possui vários níveis e que cada indivíduo é único e possui suas características e necessidades particulares, é importante e indispensável conversar com os familiares de modo a identificar os aspectos essenciais para a reforma da residência. Outro aspecto relevante é o trabalho em conjunto com o profissional que acompanha o desenvolvimento psicológico e



cognitivo da criança para saber até que ponto o projeto pode avançar. É importante que o projeto respeite cada etapa e nível alcançado pela criança evitando que a arquitetura da sua moradia atropеле seu progresso e observar cada melhoria sensorial que a criança tiver e/ou o acompanhamento de seu desenvolvimento, seja refletido no projeto para que esse indivíduo esteja sempre em constante evolução e crescimento.

REFERÊNCIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2020 Disponível em: < chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf>. Acesso em 12 mai 2021

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Design inclusivo para pessoas com transtorno do espectro autista**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/>> Acesso em 20 fev 2021.

GAINES, Kristi et al. **Desingning for autism spectrum disorders**. Routledge, New York. 2016.

GARAVELO, Aline. **Autismo e Arquitetura**: sede para a Associação Aquarela Pró-Autista. Trabalho final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo I, Universidade Federal da Fronteira Sul, 2018 pp.40. Disponível em <https://issuu.com/alinegaravelo/docs/tfg_1_-_aline_garavelowe_> Acesso em 16 mar 2021.

MOSTARDEIRO, Martina. **Design de Interiores para Crianças com TEA**: proposta de framework para definição de requisitos de projeto. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019, p. 347.

MOSTAFA, M. **An architecture for autism**: concepts of design Intervention for the autistic user. International Journal of Architectural Research-IJAR, 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 18 mai 2021.

_____. **Architecture for autism**: Autism aspectss™ in school design. International Journal of Architectural Research-IJAR, V. 8 – n. 1, p. 143-158, 2014. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/285345281_Architecture_for_autism_Autism_aspectss_in_school_design>. Acesso em 18 mai 2021.

NEVES, Juliana Duarte. **Arquitetura Sensorial**: a arte de projetar para todos os sentidos. 1.ed. Rio de Janeiro: Mauad X, 2017. 188 p.