

ARQUITETURA DE INTERIORES AMIGÁVEL A CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: ADAPTAÇÃO DE DORMITÓRIO

ARQUITECTURA INTERIOR AMIGABLE PARA NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA: ADAPTACIÓN DE DORMITORIO

FRIENDLY INTERIOR ARCHITECTURE FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: BEDROOM ADAPTATION

RODRIGUES, LUCAS BARBOSA DA SILVEIRA

Engenheiro Civil, Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Pelotas. E-mail: lucassilveirarodrigues@hotmail.com

SILVA, ROBSON OLIVEIRA DA

Pedagogo, Mestre em Educação pelo Instituto Federal Sul-Rio-Grandense Campus Pelotas. E-mail: robson-oliveira80@hotmail.com

ANDRADE, ISABELA FERNANDES

Arquiteta, Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: acessiara@gmail.com

RESUMO

Este trabalho foi constituído acerca da experiência de projetar a arquitetura de interiores de uma residência unifamiliar, com estrutura familiar composta por mãe, pai e filho, na qual este possui diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA). O objeto de estudo trata-se do processo projetual de interiores para a reforma do dormitório infantil, que era subutilizado pela criança em decorrência das incompatibilidades do espaço físico com as suas características como criança e como pessoa com TEA. No processo de projeto, algumas soluções foram implementadas através de uma metodologia empática ao usuário e fundamentada na literatura que trata sobre autismo e desenvolvimento infantil. Como resultado desse processo, o dormitório reformado permitiu apropriação pela criança, o que representa um referencial de projeto de sucesso. Como as normas de acessibilidade das edificações não fazem luz sobre como projetar para autistas, este trabalho pode ser um auxílio para projetistas que necessitem conhecer modelos de projetos amigáveis às pessoas com TEA.

PALAVRAS-CHAVE: autismo; inclusão; interiores; ambiente construído.

RESUMEN

Este trabajo se constituyó sobre la experiencia de diseñar la arquitectura interior de una residencia unifamiliar, con una estructura familiar compuesta por madre, padre e hijo, en la que tiene un diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista (TEA). El objeto de estudio es el proceso de interiorismo para la remodelación del dormitorio infantil, el cual estaba infrautilizado por el niño debido a las incompatibilidades del espacio físico con sus características como niño y como persona con TEA. En el proceso de diseño se implementaron algunas soluciones a través de una metodología empática al usuario y basada en la literatura que trata sobre el autismo y el desarrollo infantil. Como resultado de este proceso, el dormitorio renovado permitió la apropiación por parte del niño, lo que representa un referente para un proyecto exitoso. Como los estándares de accesibilidad para edificios no arrojan luz sobre cómo diseñar para personas autistas, este trabajo puede ser de ayuda para los diseñadores que necesitan conocer modelos de proyectos que sean amigables para las personas con TEA.

PALABRAS CLAVES: autismo; inclusión; interiores; entorno construído.

ABSTRACT

This work was constituted about the experience of designing the interior architecture of a single-family residence, with a family structure composed of mother, father and son, in which one has a diagnosis of Autistic Spectrum Disorder (ASD). The object of study is the interior design process for the renovation of the children's dormitory, which was underused by the child due to the incompatibilities of the physical space with his characteristics as a child and as a person with ASD. In the design process, some solutions were implemented through an empathetic methodology to the user and based on the literature that deals with autism and child development. As a result of this process, the renovated bedroom allowed appropriation by the child, which represents a benchmark for a successful project. As the accessibility standards for buildings do not shed light on how to design for autistic people, this work can be of assistance to designers who need to know models of projects that are friendly to people with ASD.

KEY-WORDS: autism; inclusion; interiors; build environment.

Recebido em: 03/02/2023

Aceito em: 23/08/2023

1 INTRODUÇÃO

Desde o pós-guerra, na década de 50, sabe-se que o ambiente construído oferece infinitas possibilidades de percepções e experiências sensoriais para seus usuários, isto é, quando um espaço não é bem planejado ou adequado para quem o utiliza, pode-se estabelecer uma atmosfera opressora ou desestimulante, o que geralmente tende a um esforço de modificação do espaço até que as necessidades dos usuários sejam atendidas (MELO, 1991). Essas percepções podem ser intensificadas em usuários com disfunções sensoriais, como hiper e hipossensibilidade, características notoriamente atribuídas às pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e, no caso de crianças com autismo, a descompensação sensorial pode afetar e comprometer as atividades diárias, o desenvolvimento infantil e o comportamento (POSAR e VISCONTI, 2018). Embora existam materiais que evidenciem a direta influência do ambiente construído no estado psicoemocional dos indivíduos, não é comum a ênfase do envolvimento da pessoa com TEA no processo de concepção e planejamento arquitetônico e de interiores (MOSTAFA, 2015). Sequer a norma brasileira de acessibilidade (NBR 9050, 2020) faz menção à palavra autismo ou à inclusão do usuário com TEA no processo projetual acessível.

Entretanto, conforme Duarte e Cohen (2018, p. 3) “um espaço só é plenamente acessível quando é capaz de transmitir ao usuário a sensação de acolhimento; quando são respeitados os aspectos emocionais, afetivos e intelectuais [...]”. Conforme Duarte (2015), o desenvolvimento da apropriação pelo local está vinculado a sentimentos de propriedade, de domínio, enquanto o sentimento de afetuosidade pelo ambiente atrela-se ao conceito de “empatia espacial”. Para a autora (DUARTE, 2015), “empatia espacial” transcende o julgamento estético do local e atinge níveis pessoais, subjetivos e multissensoriais, como é o caso das emoções.

Para Rains (2011), acessibilidade é um conceito que engloba apenas o universo concreto, ou seja, objetos ou espaços físicos, enquanto o termo inclusão trata de vidas humanas, no que tange a participação de todos e as ideologias de igualdade. São dois caminhos que podem conduzir ao mesmo fim, entrelaçando-se em alguns segmentos, porém, ainda são caminhos distintos. A acessibilidade se torna uma ferramenta para manipular o espaço, ela traz respostas concretas, enquanto inclusão é sobre compreender o ser e a sociedade até mesmo em suas questões subjetivas, que não podem simplesmente ser identificadas e conduzidas através de normatizações (RAINS, 2011).

No entendimento de que a arquitetura pode ser promotora do planejamento de espaços, tanto inclusivos quanto acessíveis, mas também considerando os impactos da percepção ambiental sobre a sensorialidade do ser humano, mais especificamente sobre a criança com TEA, o objetivo deste trabalho é apresentar um processo projetual de dormitório infantil que foi empático ao usuário autista, criando-se um registro de abordagens sob o viés da percepção desse usuário, para que outros profissionais projetistas possam encontrar referenciais científicos de projeto amigável ao autismo.

2 O TEA E A ARQUITETURA

O transtorno do espectro autista é caracterizado por uma condição neurológica atípica (neuroatípica) e consiste em déficits persistentes na comunicação, no comportamento e na interação social em múltiplos contextos (Associação Americana de Psiquiatria – AAP, 2014). Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), através da Classificação Internacional de Doenças (CID), o TEA recebe catalogação de patologia como CID 11 – 6A02 (OMS, 2019). Já segundo a legislação brasileira (BRASIL, 2012), o autismo é configurado como “deficiência”, para garantia de direitos como vagas exclusivas e atendimento priorizado em locais de atendimento ao público. Entretanto, na atualidade e socialmente, o TEA tende a uma interpretação menos clínica para mitigação dos estigmas que ainda permeiam o tema. Ortega (2009), já incorpora o autismo numa condição de “neurodivergência”, ou seja, aquela em que a pessoa com TEA é parte de uma ampla esfera de possíveis condições neurológicas (neurodiversidade). Logo, o TEA é uma diferença e não deve ser tratado como uma condição a curar-se ou reverter-se (ORTEGA, 2009).

O termo neurodiversidade foi cunhado pela socióloga e portadora da síndrome de Asperger Judy Singer, em 1999 [...] O conceito “neurodiversidade” tenta salientar que a “conexão neurológica” atípica (ou neurodivergente) não é, como vimos, uma doença a ser tratada e, se for possível, curada (ORTEGA, 2009, p. 06).

Embora ao longo do tempo tenha recebido outras nomenclaturas e tenha-se atribuído graus autísticos até 2013, atualmente o TEA é classificado em três níveis (Quadro 1), que dependem da necessidade de apoio exigida pela pessoa diagnosticada (AAP, 2014). A ressignificação da terminologia ocorreu em 2014, através do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), publicado pela AAP. O termo “espectro” da sigla TEA é um indicador de que não existe uma configuração única de ser autista. Mesmo

duas pessoas diagnosticadas com o mesmo nível de TEA podem ter comportamentos, demandas, potenciais e limitações diferentes, assim como pode ocorrer uma transição de níveis ao longo da vida desses indivíduos (SILVA, GAIATO e REVELES, 2012).

Quadro 1 - Níveis de gravidade (atuais) para transtorno do espectro autista

NÍVEL	COMUNICAÇÃO SOCIAL	COMPORTAMENTOS RESTRITOS E REPETITIVOS
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.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas.
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.	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.
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.	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.

Fonte: AAP, adaptado pelos autores, 2014.

É justamente o entendimento de que é uma configuração de espectro o que torna tão importante o tratamento do TEA ainda na infância, para que se reduza ou elimine-se a necessidade de apoio durante a vida adulta. Ou seja, o tratamento precoce ocorre para que não se comprometa o desenvolvimento infantil, devendo-se mitigar todos os déficits e fomentar as potencialidades da criança, para que essa torne-se um adulto plenamente funcional. Entretanto, ser uma pessoa com TEA não é sinônimo de ser uma pessoa incapaz, mas sim é uma condição de disfunções de comportamento e comunicação, considerando a compreensão das interações sociais de forma atípica (ORTEGA, 2009; SILVA, GAIATO e REVELES, 2012).

O espaço arquitetônico é capaz de proporcionar descompensações nos sentidos ou recalibramento sensorial, que influenciam diretamente no desenvolvimento de atividades, competências, comportamento e bem-estar das pessoas (NEUFERT, 2013; PANERO e ZELNIK, 2015; VILLAROUÇO e COSTA, 2016; NEUMANN, MIYASHIRO e PEREIRA, 2021). Sendo assim, pode-se afirmar que a forma como a arquitetura toca o autismo é através da sensorialidade. Considerando o ambiente construído e a psicologia ambiental, há diversos autores que tratam sobre a sensorialidade da pessoa com autismo como um fator determinante para o conforto ou desconforto (CAMINHA, 2008; GRANDIN e PANEK, 2015; VERGARA, TRONCOSO e RODRIGUES, 2018). Esses estudos ocorrem em diversas áreas do conhecimento, que visam o entendimento das relações do autismo com o espaço.

Autistas apresentam características que diferenciam sua percepção, limitando, muitas vezes, o seu conhecimento do mundo. Não compreendem facilmente a partir do todo, costumam focar mais as partes e os detalhes. Apresentando distúrbios que provocam uma confusão na percepção das informações e na interpretação dos sentidos, o mundo passa a ser uma fonte de ruídos, odores e poluições visuais, ou seja, um cenário caótico, que pode causar insegurança e instabilidade. (VERGARA; TRONCOSO; RODRIGUES, 2018, pg. 2)

Entretanto, a sensorialidade não tem impactos tão significativos no diagnóstico de TEA quanto os aspectos sociais, sendo os relatos autobiográficos os maiores evidenciadores dos impactos que o ambiente construído causa àquelas pessoas com descompensações sensoriais (CAMINHA, 2008). Grandin e Panek (2015) afirmam, inclusive, que a sensorialidade é muitas vezes desprezada como objeto de estudo. Em contraponto, de acordo com Silva, Gaiato e Reveles (2012), enquanto algumas pessoas com autismo podem ser hipersensíveis, outras podem não ter nenhuma sensibilidade sensorial alterada. Alinhando-se a isso, para Grandin e Panek (2015, p. 13) “a hipersensibilidade sensorial é totalmente debilitante para alguns e moderada para outros. Os problemas sensoriais podem impedir certos indivíduos no espectro autista de participar de atividades [...]”.

Quanto a sensorialidade da pessoa com TEA, os métodos de projetos na área da arquitetura de interiores podem ser fortes influenciadores nos resultados de sucesso e fracasso de uso e desempenho de espaços físicos, isto é, a arquitetura pode incluir uma etapa do tratamento do autismo, ao passo em que os ambientes controlados sensorialmente potencializam o desenvolvimento de atividades da pessoa autista (MOSTAFA, 2021). Entretanto, a arquitetura, no contexto do TEA infantil, não atua como uma ciência solitária, mas sim deve-se associar a outros campos do conhecimento científico, tendo em vista que o tratamento do autismo acontece de forma multidisciplinar (SILVA, GAIATO e REVELES, 2012). No contexto da infância, uma área de fundamental importância para compreensão do comportamento de crianças é a pedagogia, que, historicamente, programa os espaços para o desenvolvimento infantil. Partindo desta premissa, faz-se necessário mencionar, brevemente, alguns princípios do método Montessori, uma das vertentes pedagógicas que contribui de maneira profícua com o campo da arquitetura no contexto TEA infantil.

A italiana Maria Montessori (1870-1952), propôs em sua abordagem compreender e respeitar o desenvolvimento das crianças para que a educação siga o curso natural da vida. Para tanto, o método Montessori possui seis pilares pedagógicos: a autoeducação, a educação cósmica, a educação como ciência, o ambiente preparado, o adulto preparado e a criança equilibrada. A pedagogia Montessoriana é baseada nos princípios da ludicidade como geradora de conhecimentos, fazendo com que a criança seja a própria condutora e formadora do seu aprendizado por meio da experiência prática, do brincar e da observação, propiciando o seu desenvolvimento de maneira lúdica (PESSOA, 2017). De acordo com Milarski (2007, p. 8) “ao contrário da educação tradicional, Montessori optou por dar maior privilégio à formação intelectual das crianças”. Este método visa o desenvolvimento pessoal da criança, e não apenas a transmissão de conhecimentos por meio do corpo docente.”

Nesse contexto, a experiência espacial que toca a criança, física e criativamente, é considerada tão importante quanto o ensino das matérias que alimentam sua capacidade intelectual e social (ALVARES, 2010). Conseqüentemente, existe uma preocupação em proporcionar às crianças espaços físicos adequados ao processo de desenvolvimento. Este fato se reflete no design de interiores, que se destaca por sua forma peculiar, caracterizando um tipo arquitetônico. Entretanto, faz-se necessário realizar um recorte e destacar apenas dois dos pilares do método Montessori: ambiente preparado e a criança equilibrada, sendo estes os principais pilares que se atrelam a arquitetura em prol do ambiente personalizado a crianças com TEA.

O primeiro pilar deverá servir como base de inspiração a/ao profissional que irá projetar o quarto da criança com autismo, já que este pilar direciona o olhar para os detalhes relacionados a estética, a espacialidade, ao mobiliário, a iluminação, a cor, a acústica e a qualidade do ar. Pensando o espaço sob estes aspectos, sugere-se um ambiente preparado para a criança, no qual deve conter elementos proporcionados a sua escala, que permitam dirigir a criança ao conhecimento e à autonomia. O projeto de um quarto inspirado no método Montessori deve contemplar as necessidades espaciais individuais de cada criança, visto que também é um ambiente de aprendizagem, sendo livre de obstáculos e que possuam formas simples para várias atividades ao mesmo tempo (BEYER, 2015; ALVARES, 2016). Para a elaboração de um projeto de design de interiores a partir dos pilares do método Montessori, já mencionados anteriormente, é necessário adaptar os conceitos expostos pela autora na elaboração de salas de aula em ambientes escolares para espaços como, no caso deste trabalho, dormitórios. Por isso, alguns princípios elencados no livro Pedagogia Científica (MONTESSORI, 1909) serviram de inspiração para se pensar na arquitetura de outros espaços, pois a ideia é que o ambiente do lar seja a principal referência da criança autista e a escola passe a ser, se possível, a extensão que favoreça este mesmo conforto através da arquitetura. No Quadro 2, estão elencadas as necessidades que envolvem a concepção de um quarto para crianças com TEA:

Quadro 2 - Recomendações para o espaço montessoriano

ASPECTOS	RECOMENDAÇÕES
Estética	O ambiente deve conter harmonia e simplicidade, um ambiente agradável que represente um lugar para viver. A beleza não é produzida por excesso ou luxo, mas pela graça e harmonia de linha e cor, combinada com absoluta simplicidade exigida pela leveza do mobiliário.
Espacialidade	Liberdade de movimento na forma e tamanho do quarto. De madeira que permita que haja uma maior separação efetiva das ações. Um ambiente que permita que a criança se desloque livremente pelo quarto.
Mobiliário	O mobiliário deve ter uma altura proporcional à criança, para que ela se sinta livre, e dessa forma se desenvolva mais em um ambiente propício para ela. Cadeira baixa, mesas com a altura infantil, espelho e até quadros ficam no campo de visão miniaturizado. Deve haver uma diversidade no tipo de mobiliário proposto, para que várias atividades possam acontecer ao mesmo tempo e de forma

	que proporcione uma interação com outras crianças e até mesmo os adultos.
Iluminação	É muito importante para o desempenho das crianças, além de melhorar a aprendizagem e a saúde. O ambiente Montessori deve haver abundância de luz natural através de janelas atraentes que podem ser abertas para permitir que o ar flua.
Cor	A cor tem uma influência sobre a pressão sanguínea e o comportamento. As cores quentes aumentam a pressão arterial e a atividade muscular, enquanto cores frias reduzem. Além disso, estudos têm mostrado que o uso da cor natural, ou seja, azuis, verdes e castanhos; criam um ambiente confortável e descontraído. A combinação de cores nos ambientes Montessori deve ser leve e natural.
Acústica	Ambientes ruidosos tendem a resultar em um pior rendimento escolar. Os ambientes Montessori devem ter a consciência do nível de ruído e seus efeitos sobre a concentração. Os materiais devem ser absorventes para poder melhorar a quantidade de sons, consequentemente melhorando a experiência de aprendizagem, proporcionando uma atmosfera tranquila.
Qualidade do ar	A ventilação natural deve acontecer de forma abundante com um bom fluxo de ar através de janelas e portas.

Fonte: Montessori, adaptado pelos autores, 1909.

Já o segundo pilar, a “criança equilibrada”, é um dos resultados esperados após a conclusão do projeto e a sua respectiva execução, sendo o momento em que a criança terá contato com o ambiente preparado, onde construirá suas experiências significativas, uma vez que todo o ambiente foi pensado para oferecê-la os meios adequados para o seu desenvolvimento e evolução, levando em conta o seu estado emocional e psicológico. Ou seja, a criança, na vivência de um ambiente bem planejado arquitetonicamente, tem seu equilíbrio interior, tornando-se mais concentrada, generosa, feliz, com iniciativa e independência.

3 METODOLOGIA

Desejou-se estabelecer, com o usuário infantil, uma metodologia participativa e predominantemente aberta ou até mesmo lúdica, justamente pela inviabilidade de formalizar-se um roteiro fechado para abordar uma criança de 2 anos com TEA. Entretanto, a participação dos pais foi fundamental para a obtenção de informações de estrutura fechada e verbal. Os métodos de análise foram: visita exploratória (aplicado ao ambiente), entrevista semiestruturada (aplicada aos pais), mapa comportamental (ao usuário) e estudo de cores (ao usuário). Toda a metodologia, assim como os referenciais sobre autismo infantil, foi utilizada para a construção de um projeto final de arquitetura de interiores.

A visita exploratória teve como foco o reconhecimento técnico-espacial acerca do ambiente, considerando-se a óptica do profissional projetista. Vinculado ao reconhecimento do espaço, foram necessários os levantamentos métricos (Figura 1), quando foram registradas as dimensões do ambiente e mobiliários para modelagem de layout, e os fotográficos (Figura 1), que registrou os aspectos visuais e estruturais do ambiente. No processo de levantamentos, foram solicitados os apontamentos de mobiliários ou infraestrutura que deveriam permanecer no dormitório ou serem remanejados. A primeira visita ocorreu em março de 2019.

Figura 1: Quarto pré-existente.



Fonte: Autores, 2019.

O processo de entrevista foi vinculado à elaboração do programa de necessidades dos usuários da residência. Por tratar-se de um dormitório infantil e de um usuário de apenas 2 anos, que ainda não praticava a comunicação verbal, a entrevista foi realizada com os pais. Os responsáveis por crianças com autismo, por conviverem com as características do TEA diariamente e por observarem comportamentos em ambientes diversos, podem ser a primeira fonte de informações para planejar-se um espaço físico de forma empática e exclusivamente voltada para o usuário e suas características. Partiu-se de uma configuração semiestruturada, de *briefing*, na qual o cliente respondente percorre uma ordem de questionamentos acerca do espaço desejado. O modelo completo de briefing utilizado possui 6 páginas e permite anotações do projetista com observações pertinentes. Alguns questionamentos são de estrutura fechada, como “deseja manter o piso?”, ao passo em que outros têm cunho aberto, como “o que hoje lhe incomoda nesse ambiente?”. A entrevista foi realizada também em março de 2019, sendo as principais questões relacionadas ao dormitório listadas no Quadro 3:

Quadro 3 – Questionamentos para elaboração de *briefing*

QUESTIONAMENTO	TEOR
Deseja alterar o piso? Se sim, para qual?	FECHADO
Deseja alterar a pintura? Se sim, para qual(is) cor(es)?	FECHADO
Deseja manter os móveis, comprar novos ou fazer sob medida?	FECHADO
Deseja incluir ou remover algum sistema de instalações?	FECHADO
Deseja incluir ou remover algum sistema de abertura?	FECHADO
A utilização do quarto envolve atividades de brincadeiras ou apenas sono?	ABERTO
O que hoje lhe incomoda nesse ambiente?	ABERTO
O que não pode faltar nesse ambiente?	ABERTO
Qual a sua expectativa para esse ambiente?	ABERTO

Fonte: Autores, 2019.

O mapa comportamental pode centrar a observação nos usos do espaço físico ou ser centrado no indivíduo (SOMMER e SOMMER, 2002). Considerando que, embora seja considerado o uso do espaço físico, o objetivo das observações era o comportamento da criança frente a esses espaços. Portanto, o mapa comportamental foi centrado no usuário. O mapa foi realizado logo após o processo de medições e entrevista, momento em que foram observados o funcionamento da rotina e a apropriação do usuário com o lugar. Após a análise focada nas atividades da criança com autismo, desenvolveu-se um demonstrativo do tempo de permanência nos locais da residência, verificando o quanto das atividades era desenvolvido efetivamente no dormitório. A duração da observação foi de cerca de 45 minutos, e a representação da estrutura do mapa é dada por um quadro (Quadro 4) onde se registra a permanência ininterrupta nos ambientes como “cerca de”, “aproximadamente” e “menos de” 5 ou 10 minutos.

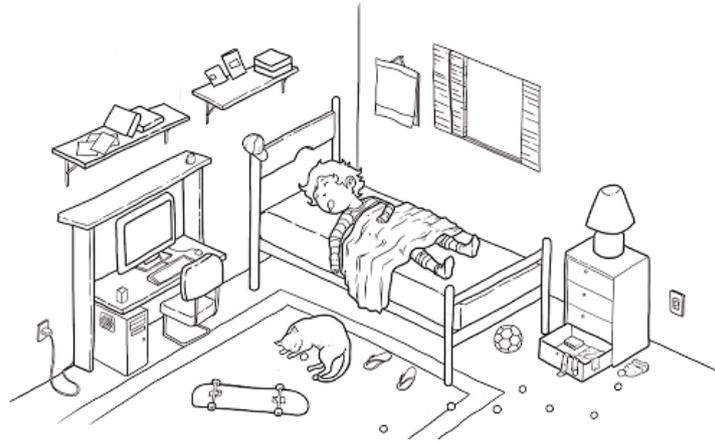
Quadro 4 – Modelo de construção do mapa comportamental

AMBIENTES	CLASSIFICAÇÕES POSSÍVEIS
Dormitório infantil	0 min / - 5 min. / Aprox. 5 min. / - 10 min. / Aprox. 10 min. / + 10 min.
Suíte dos pais	
Banheiro suíte	
Sala de estar	
Sala de jantar	
Cozinha e lavanderia	
Banheiro Social	

Fonte: Autores, 2019

O estudo de cores foi baseado em uma pesquisa realizada por Burkitt, Barrett e Davis (2003), envolvendo 300 crianças, a qual demonstra que, para a criança, suas cores favoritas estão diretamente associadas ao que entendem por bom e/ou positivo, ao passo que as cores que despertam menor interesse remetem ao que é ruim e/ou negativo. De fato, é bastante intuitivo fazer associações do que é bom com o que se aprova através da percepção e cognição quando se trata de psicologia ambiental. Para testar a personalidade do menino de dois anos quanto à sua preferência de cores, imprimiu-se um desenho de um dormitório do acervo Google de imagens (Figura 2) e separou-se 12 matizes para que ele pudesse explorar as cores no ambiente de quarto através da pintura.

Figura 2: Desenho para pintar.



Fonte: Google imagens, 2019.

4 RESULTADOS

A revisão de literatura que tange o entendimento do TEA se faz necessária para a compreensão de como a arquitetura pode tocar o autismo e quais são os impactos possíveis através da sensorialidade. Conhecendo-se essa relação da arquitetura com o autismo, é possível estabelecer soluções inclusivas de projeto de arquitetura de interiores. Já a revisão de literatura que tange o comportamento infantil, faz luz ao entendimento do planejamento espacial em um nível pedagógico, necessário para a construção de um ambiente favorável ao desenvolvimento infantil.

O levantamento métrico realizado tornou possível a elaboração de um croqui de layout de todo o apartamento (Figura 3). O croqui foi necessário para a identificação dos espaços e elaboração de outros projetos fora do objeto deste trabalho. Porém, o croqui também foi utilizado para o mapa comportamental do usuário.

Figura 3: Croqui do layout do apartamento.



Fonte: Autores, 2019.

A entrevista realizada com o casal de pais também incluiu outros aspectos da residência que não eram o objeto desta pesquisa, porém, a parte tocante ao dormitório infantil está listada no Quadro 5.

Quadro 5 – Questionamentos para elaboração de *briefing*

QUESTIONAMENTO	RESPOSTA
Deseja alterar o piso? Se sim, para qual?	Não.
Deseja alterar a pintura? Se sim, para qual(is) cor(es)?	Sim. Cor não foi definida.
Deseja manter os móveis, comprar novos ou fazer sob medida?	Apenas manter e comprar alguns móveis. Manter o armário estreito, manter a cômoda e a cama. Nada sob medida.
Deseja incluir ou remover algum sistema de instalações?	Não.
Deseja incluir ou remover algum sistema de abertura?	Não.
A utilização do quarto envolve atividades de brincadeiras ou apenas sono?	Deve envolver brincadeiras e sono.
O que hoje lhe incomoda nesse ambiente?	O fato do meu filho não conseguir dormir no quarto e tampouco conseguir brincar. É tudo muito sobrecarregado visualmente, muita desorganização e muitos brinquedos. A cor não é amigável. Nosso roupeiro de sapatos está no quarto do nosso filho e precisa sair de lá.
O que não pode faltar nesse ambiente?	Organização e uma atmosfera mais acolhedora.
Qual a sua expectativa para esse ambiente?	Que nosso filho consiga usá-lo para desenvolver atividades e dormir um sono de qualidade.

Fonte: Autores, 2019.

A partir da entrevista, foi possível configurar o nível de intervenção necessária para a reforma do quarto. Neste caso, nenhuma reconfiguração estrutural foi necessária. Tampouco ajustes de instalações elétricas ou troca de pisos. A reforma foi considerada como intervenção simples, devendo ser revisados apenas o layout, com a redistribuição dos mobiliários, e a pintura. Entretanto, para o devido planejamento, um processo de observação da rotina da criança foi necessário. As observações permitiram a construção de um mapa comportamental, que é apresentado na Figura 4.

Figura 4: Mapa comportamental e legenda.



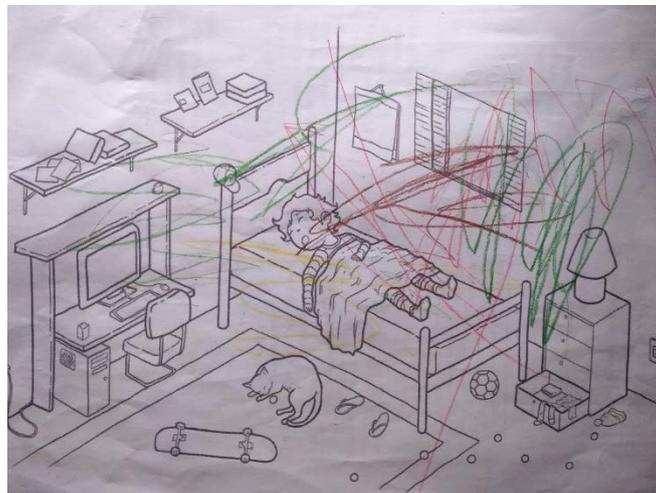
Fonte: Autores, 2019.

O mapa comportamental deixa clara a recorrência de uso dos espaços, estando em destaque três ambientes: suíte dos pais, dormitório infantil e o banheiro social. O banheiro teve maior uso devido a criança desejar escovar os dentes repetitivamente, ou seja, mais de uma única vez (comportamento disruptivo cognitivo). O uso do próprio dormitório é notável, porém era afetado pela inquietação e hiperatividade (comportamento motor estereotipado). O ambiente de maior permanência foi o quarto dos pais, onde a criança podia assistir à televisão que era maior e posicionada de frente para a cama. O dormitório dos pais também era o espaço de sono, ou seja, claramente era um espaço de segurança. Algumas brincadeiras também foram desenvolvidas sobre a cama *queen size* dos pais, em paralelo com os desenhos animados na televisão. Essa constante permanência na suíte foi apontada pelos pais como um sinal de dependência da criança, assim como a concomitância de atividades foi apontada como ausência de foco e inquietação devido ao TEA.

Para evitar a dependência da criança do espaço íntimo dos pais, era necessário que se propusesse um espaço próprio e íntimo para a própria criança. Pensando-se nisso, no projeto, fez-se uso de itens da casa dos quais eram de grande estima da criança, como a réplica de um quadro intitulado “O abraço”, de Romero Britto. Para evitar a inquietação e o desfoque, que resultava em atividades dificilmente finalizadas, era interessante que se propusesse no dormitório um zoneamento bastante claro e evidente, que permitisse a identificação e realização de atividades distintas e, ao mesmo tempo, estimulasse permanência ou conclusão das mesmas. Para o sono, deveria ser proposto um espaço acolhedor e seguro, portanto, foi proposta uma decoração afetiva próxima da cama, com fotos da família e desenhos lúdicos que referenciavam o processo de sono. Já para as brincadeiras, deveria ser proposta uma ambientação de autonomia e organização dos brinquedos, tornando o espaço rico em possibilidades, porém, sem torná-lo confuso e poluído visualmente.

Avaliando o resultado da proposta de estudo de cores (Figura 5), foi possível observar excessivo uso da cor verde, classificada como cor fria. No entanto, houve também intenso uso da cor vermelha e alguns traços de amarelo e marrom, cores expressivamente quentes. Diversos estudos na área da psicologia das cores configuram as cores frias como promotoras de tranquilidade e calma, porém, conforme Farina (1982), também é possível constatar que as cores também têm um sentido conotativo, desenvolvido e mantido por senso comum, ou seja, culturalmente entende-se que o verde representa a esperança, por exemplo.

Figura 5: Croqui do layout do apartamento.



Fonte: Autores, 2019.

A cor escolhida, porém, foi o azul claro. Embora a predominância na pintura seja a cor verde, optou-se por outra cor fria em decorrência da entrevista com os pais, que alegavam que percebiam o apreço da criança por espaços que recebiam pinturas nesse tom. Aqui, o estudo de cores funcionou adequadamente como um identificador de preferência, apontando uma cor fria, porém, é importante salientar que a cor preferida para a pintura de um desenho não necessariamente é a mesma para a pintura de um ambiente inteiro. Nesse contexto, o processo de entrevista foi fundamental para que informações relevantes da identidade da criança fossem registradas. Constatou-se, portanto, que o teste de cores seria mais eficiente caso fosse aplicado em crianças com personalidade mais solidificada.

Após um mês de trabalho, foi proposto um anteprojeto do quarto, respeitando o *briefing* dos clientes e vinculando técnicas do design a um modelo empático e funcional. A ideia era propor organização, equilíbrio, harmonia, autonomia e tranquilidade, criando um universo de estímulos e acolhimento, mas não uma fortaleza ou redoma que impedisse o convívio social. A função do quarto deveria ser estimuladora para o desenvolvimento de atividades, sem que isso tornasse a criança isolada e dependente do local. O resultado da proposta pode ser visto nas figuras numeradas de 6 a 10.

Figura 6: Zoneamento estabelecido.



Fonte: Autores, 2019.

Pela visão geral da figura 6, é possível identificar algumas setorizações do ambiente. No desenho pode-se observar zoneamento que compõe: área do sono (cama e decoração de nuvens), área da organização (roupeiro, espelho e cesto de roupas), área da brincadeira (mesinha e nichos) e área da cultura (quadros, livros e cavalete com tela).

Figura 7: Área do sono.



Fonte: Autores, 2019.

Concebida para o desenvolvimento do sono, essa área (Figura 7) contém elementos que remetem a sensações de relaxamento e de acolhimento. As nuvens brancas aparentam estar sonolentas, a cama montessoriana foi mantida, o tapete próximo da cama permite retirada e colocação de calçados sem pisar diretamente no piso e o quadro “O Abraço”, de Romero Britto, foi retirado da sala e colocado nesse espaço. Em consonância com a obra, disponibilizou-se fotos da família em um varal logo acima da cama, para que a criança se sentisse amada e acolhida até o momento de fechar os olhos.

A Figura 8 é caracterizada pela área da organização. De acordo com a mãe, era de extrema importância providenciar recursos para que a autonomia da criança fosse desenvolvida, assim como um senso de

responsabilidades domésticas. Porém, segundo a Terapeuta Ocupacional (TO) da criança, a autonomia deveria se equilibrar com a dependência dos pais porque, com autonomia em demasia, a criança não é estimulada a estabelecer uma ponte comunicacional com os responsáveis. Ou seja, ela simplesmente pode agir por si só, sem desenvolver falas para pedir por algo. Como consta na literatura que a comunicação e a interação social são os aspectos mais comprometidos da pessoa com TEA, a autonomia precisou de limites, mantendo-se ainda alguns elementos do roupeiro em altura elevada, por exemplo.

Figura 8: Área da organização.



Fonte: Autores, 2019.

Pensando em condições comedidas de autonomia, na área da organização é possível identificar um pequeno roupeiro que, em conjunto com uma cômoda ao lado da cama, habilitam o menino a abri-los e escolher ou guardar suas roupas e acessórios. Objetos dispostos em locais elevados obrigam o menino a pedir o auxílio de um adulto, ou seja, é necessário desenvolver o diálogo com outra pessoa. Ainda é possível notar, no chão, um cesto para roupas sujas e, na parede, um espelho. O cesto estimula o menino a participar da rotina doméstica, acompanhando o processo de lavagem de roupas e determinando que, para as roupas sujas, existe um local adequado. O cesto o faz entender sobre o funcionamento da casa. Já o espelho o faz entender quanto a si mesmo, conhecendo o próprio corpo e desenvolvendo a sua identidade.

A recreação é o foco para quartos infantis a partir de uma certa idade. A proposta desenvolvida para essas atividades (Figura 9) baseia-se na criação de ambiente com menos brinquedos, isto é, com menos possibilidades de desorganização e poluição visual. O mobiliário é baixo, seguindo parâmetros montessorianos, e os nichos com carrinhos foram dispostos em altura acessível à criança, já que eram de sua grande estima. A mesa de desenhos faz uma ponte entre a área da brincadeira e a área da cultura, já que pode ser utilizada para brincadeiras, pinturas ou leituras.

Figura 9: Área da brincadeira e recreação.



Fonte: Autores, 2019.

A área da cultura (Figura 10) foi proposta em decorrência da estima que o menino tinha por obras de arte. Conforme a mãe, quadros o deixavam impressionado positivamente. A área de livros é uma proposta importante, pois existem diversos materiais pedagógicos destinados tanto para crianças neuroatípicas quanto para crianças neurotípicas. As estantes são de baixa estatura, permitindo livre acesso ao conteúdo, os quadros podem ser apreciados nesse espaço, a pintura em cavalete se propõe como atividade estimulante e a exploração dos livros pode ser feita na mesa ou na cabaninha montada no canto do quarto.

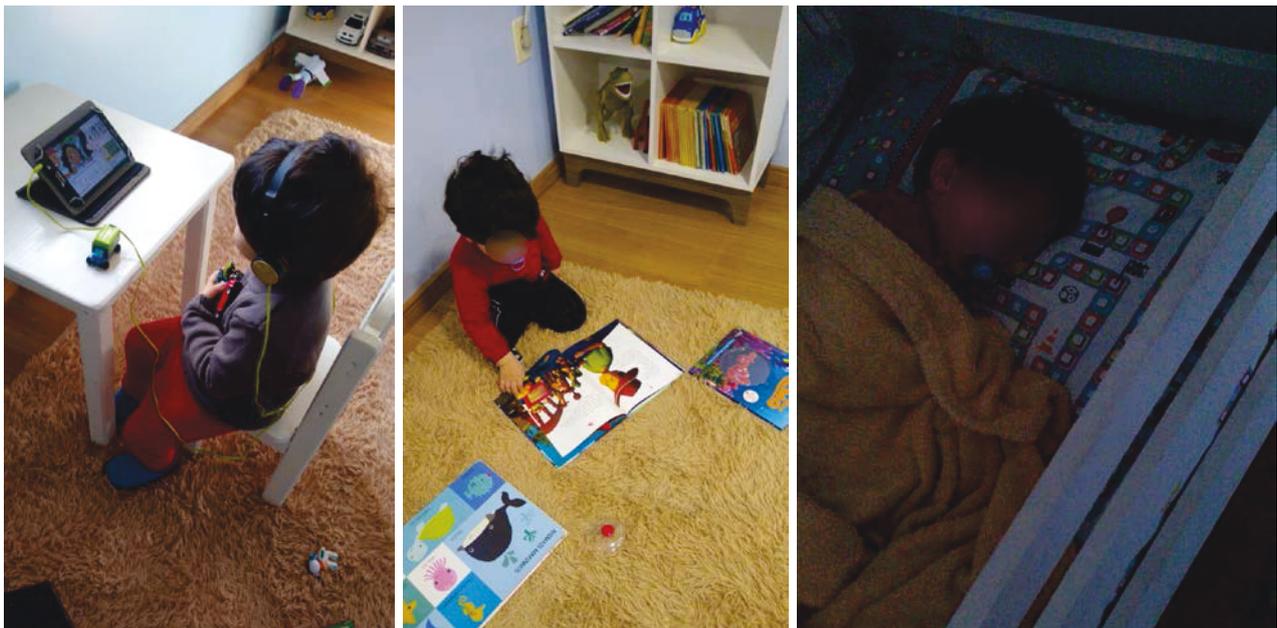
Figura 10: Área da cultura.



Fonte: Autores, 2019.

O quarto teve anteprojeto aprovado de imediato e o processo de execução da proposta foi iniciado em seguida. Após a conclusão das obras, o *feedback* recebido pelos pais alegou que os resultados foram positivos tanto para toda a família quanto para a criança individualmente. A Figura 11 apresenta o menino utilizando seu espaço, agora apropriado, no qual pela primeira vez foi-lhe permitida uma noite inteira de sono. As atividades recreativas passaram a ocorrer majoritariamente no quarto, sem inquietações e transições constantes entre os ambientes da casa.

Figura 11: Uso do espaço pelo usuário.



Fonte: Autores, 2019.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe salientar que, embora esta avaliação pós-ocupação tenha se mostrado satisfatória, o processo de execução do projeto resultou em um período conturbado, com uma série de complicadores e adaptações. Muitas pessoas associam o período de obras a um período de estresse, desgaste físico, mental e financeiro. Porém, considerando a permanência de uma criança com autismo em um ambiente com ruídos, pó, resquícios de obra e drástica repaginação do ambiente, o estresse pode ser majorado, criando uma situação extremamente opressora e delicada. Esse cenário deve ser previsto pelo profissional e deve ser realizado um planejamento em conjunto com a família para que as perturbações sejam mitigadas.

Ressalta-se que a execução não seguiu estritamente o projeto, o que se mostrou um fator determinante para o sucesso da intervenção, pois, conforme a obra progredia, a família notava que certos aspectos ainda não eram aprovados por parte do menino. Nesse cenário, consolida-se a importância de manter um trabalho progressivo, flexível, versátil e iterativo ao projetar os espaços. Concluída a obra e o pós-obra, um resumo da avaliação pós-ocupação pode ser atribuído às palavras da mãe: “Hoje me sinto em casa.”

As dificuldades encontradas quando um profissional se propõe a trabalhar com a diversidade humana são muitas. No âmbito da arquitetura de interiores, considerando que as próprias normas de acessibilidade não se mostram solidárias ao autismo (pois sequer o mencionam), as possibilidades de fracasso em um projeto tão especificamente direcionado podem desencorajar projetistas. Porém, quando esses profissionais vivenciam seu próprio projeto, se inserem e se apropriam de uma causa, há um universo de descobertas no desconhecido. A empatia é o primeiro deles para que a luta por inclusão se torne uma luta de todos. Um ambiente pode ser muito mais que um espaço de existir, podendo ser um espaço de ser, de sentir, de viver e conviver por completo. Sendo assim, é fundamental que os profissionais responsáveis por planejar espaços se mantenham conscientes do quanto podem impactar na vida de seus clientes.

É improvável que exista um projeto perfeito o suficiente que não possa ser aprimorado, portanto, é crucial que se trabalhe com flexibilidade e plena capacidade de interpretação das necessidades dos usuários. Muito se fala em intervenções em grande escala que sejam capazes de mudar o mundo, porém, mudar o mundo também pode ser simplesmente permitir, pela primeira vez, noites tranquilas de sono a uma criança de dois anos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, Sandra Leonora. Programando a Arquitetura Escolar: a relação entre Ambientes de Aprendizagem, Comportamento Humano no Ambiente Construído e Teorias Pedagógicas. 2016. 372f. Tese (Doutorado em Arquitetura, Tecnologia e Cidade) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp, Campinas, 2016. Acesso em 21/12/2022.

American Psychiatric Association. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. 5ª edição. DSM - 5, Artmed, 992 p. Porto Alegre - RS, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BEYER, Sabine. Uma Introdução à Arquitetura nas Pedagogias Alternativas. 2015. *ArchDaily Brasil*. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/774406/uma-introducao-a-arquitetura-nas-pedagogias-alternativas>. Acesso em: 21/12/2022.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de Dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm>. Acesso em: 26 de Janeiro de 2021.

BURKITT, Esther; BARRETT, Martyn; DAVIS, Alyson. Children's colour choices for completing drawings of affectively characterised topics. *The Journal of child psychology and psychiatry*. 08 October 2003.

CAMINHA, R. C. Autismo: um transtorno de natureza sensorial? *Dissertação* (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. 71 f. Rio de Janeiro/ RJ. 2008.

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira; COHEN, Regina; *Acessibilidade Emocional*, p.6-10 . São Paulo: Blucher, 2018.

DUARTE, Cristiane Rose de S. A empatia espacial e sua implicação nas ambiências urbanas. In *Revista Projetar*. Natal, v.1. n.1. outubro 2015, p. 70-76.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. *Psicodinâmica das cores em comunicação*. Blucher. 6º Ed. 1982.

- GRANDIN, Temple; PANEK, Richard. *O cérebro autista: Pensando através do espectro*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2015.
- MELO, Rosane. *Psicologia ambiental: uma nova abordagem da psicologia*. Psicologia-USP. São Paulo. 2(1/2): 85-103. 1991.
- MILARSKI, L. M. O método Montessori: uma adaptação do Colégio Nossa Senhora de Sion. 2007. 41 f. *Monografia* (Especialização) – Faculdade de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2007.
- MONTESSORI, M. *Pedagogia científica: a descoberta da nova criança*. Trad. Aury Azélio Brunetti. São Paulo: Flamboyant, 1965.
- MOSTAFA, Magda. Architecture for autism: Built environment performance in accordance to the autism ASPECTSS™ design index. *Design Principles and Practices An International Journal - Annual Review*. 2015.
- MOSTAFA, Magda. The Autism Friendly University Design Guide. 2021. Disponível em: <<https://www.autism.archi.aspectss.com>>. Acesso em: 04 de maio de 2021.
- NEUFERT, Ernest. *A Arte de Projetar em Arquitetura*. 18a edição. São Paulo: Gustavo Gili. 2013, 567p.
- NEUMANN, Helena Rodi; MIYASHIRO, Larissa Akemi Silva; PEREIRA, Larissa Victorino. Arquitetura Sensível ao Autista: Quais diretrizes de projeto adotar? *Estudos em Design | Revista* (online). Rio de Janeiro: v. 29 | n. 2 [2021], p. 60 – 77
- ORTEGA, Francisco. Deficiência, autismo e neurodiversidade. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 67-77, 2009. Acesso em: 09 de Junho de 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000100012&lng=en&nrm=iso>.
- PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. *Dimensionamento Humano para espaços interiores: Um livro de consulta e referência para projetos*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2015.
- PESSOA, A. F. Método pedagógico montessoriano contemporâneo e suas implicações na educação infantil. *Revista de Pesquisa Interdisciplinar*, Cajazeiras, n. 2, suplementar, p. 320- 332, setembro. 2017.
- POSAR, Annio; VISCONTI, Paola. Alterações sensoriais em crianças com transtorno do espectro do autismo. *J. Pediatría*. (Rio J.), v. 94, n. 4, p. 342-350. Porto Alegre, 2018. Disponível em : <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000400342&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 de Abril de 2020.
- RAINS, Scott. Accessibility is not Inclusion. In: *New Mobility Magazine*. Janeiro de 2011. Disponível em: <<http://www.newmobility.com>>
- ROSSI, A. dos S. Diálogos de uma educação libertadora: de Montessori a Paulo Freire. 2015. Disponível em: <http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/4293/1/FPF_PTPF_01_0942.pdf>. Acesso em: 27/08/2019.
- SILVA, Ana Beatriz Barbosa; GAIATO, Mayra Bonifácio; REVELES, Leandro Thadeu. *Mundo Singular: entenda o autismo*. Fontanar, 2012.
- SOMMER, R. ; SOMMER, B. *A practical guide to behavioral research: Tools and techniques*. New York: Oxford Press, 2002.
- VERGARA, Lizandra Garcia Lupi; TRONCOSO, Marcia Urbano; RODRIGUES, Gabriela Vargas; Acessibilidade Entre Mundos: uma arquitetura mais inclusiva aos autistas, p. 536-546 . In: . São Paulo: Blucher, 2018. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/eneac2018-043
- VILLAROUCO, Vilma; COSTA, Ana Paula Lima; Metodologia de configuração de ambiente construído: um caminho para integrar a ergonomia e a arquitetura, p. 195-203. In: 1º Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada. *Blucher Engineering Proceedings*, v.3 n.3]. São Paulo: Blucher, 2016.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.