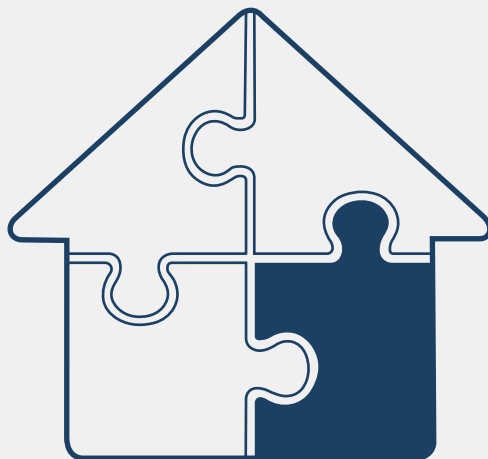


Emilly Jane Batista Marques de Sousa



A CASA DE THEO:
adaptações sensíveis aos espectro autista

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIAS E RECURSOS NATURAIS
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA CIVIL
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Emilly Jane Batista Marques de Sousa

A CASA DE THEO:
ADAPTAÇÕES SENSÍVEIS AO ESPECTRO AUTISTA

Monografia apresentada ao Curso de
Arquitetura e Urbanismo da Universidade
Federal de Campina Grande, como
resultado para a finalização da disciplina
de Trabalho de Conclusão do Curso.

Orientadora: Miriam de Farias Panet

CAMPINA GRANDE

2023

S725c

Sousa, Emilly Jane Batista Marques de.

A casa de Theo: adaptações sensíveis ao espectro autista / Emilly Jane Batista Marques de Sousa. - Campina Grande, 2023.

95 f. : il. color.

Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2023.

"Orientação: Profa. Dra. Miriam de Farias Panet."

Referências.

1. Arquitetura. 2. Transtorno do Espectro Autista (TEA). 3. Avaliação Pós Ocupação (APO). 4. Neurociência. 5. Psicologia Ambiental. 6. Aspectos Sensoriais dos Autistas. I. Panet, Miriam de Farias. II. Título.

CDU 72(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CNPJ nº 05.055.128/0001-76
COORDENACAO DE GRADUACAO EM ARQUITETURA E URBANISMO
Rua Aprigio Veloso, 882, - Bairro Universitario, Campina Grande/PB, CEP 58429-900
Telefone: (83) 2101-1400
Site: <http://ctrn.ufcg.edu.br> - E-mail: ctrn@ufcg.edu.br

DECLARAÇÃO

Processo nº 23096.041427/2023-46

O Trabalho de Conclusão de Curso “**A CASA DE THEO: ADAPTAÇÕES SENSÍVEIS AO ESPECTRO AUTISTA**”, defendido pela aluna **EMILLY JANE BATISTA MARQUES DE SOUSA**, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo outorgado pela Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, Curso de Arquitetura e Urbanismo foi **APROVADO EM: 17 DE JULHO DE 2023**.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. MIRIAM DE FARIAS PANET

Orientadora - Presidente

Profa. Dra. TACIANA LIMA ARAÚJO

Examinadora Interna

ADOLFO JOSÉ DE SOUSA DA SILVA

Examinador Externo



Documento assinado eletronicamente por **MIRIAM DE FARIAS PANET, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/07/2023, às 12:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **TACIANA LIMA ARAUJO, PROFESSOR 3 GRAU**, em 18/07/2023, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **3582804** e o código CRC **82B009A6**.

Aos meus tios, Silvia e Paulo, que desde o diagnóstico de Theo lutam por um tratamento adequado e necessário para o seu desenvolvimento, sem medir esforços para fazer dos filhos, as crianças mais felizes do mundo.

agradecimentos

À Deus, pela vida, pela força, por cada amanhecer. À minha família, minha base, meu alicerce principal. A meu pai: minha alma gêmea, minha inspiração de determinação, persistência, trabalho e dedicação. À minha mãe: meu exemplo de amor, de lealdade, de garra, minha maior intercessora. À minha irmã Ellen: minha confidente, minha fã, meu exemplo de coragem, de autenticidade. Por vocês e para vocês, me foi concedido o título de arquiteta e urbanista.

Aos meus tios e tias, primos e primas pelos momentos de alegria, por se alegrarem com as minhas conquistas e me ajudarem ao longo dessa jornada com palavras de incentivo, carinho e também de disciplina. À minha querida tia Beta: queria que estivesse aqui, me olha de onde estiver.

Ao longo da vida, outras famílias também foram se construindo, sem relação sanguínea, mas de uma conexão sem tamanho. Primeiramente, a que estou construindo com meu esposo Diego, com quem estou iniciando uma nova jornada cheia de novas lutas, mas de um companheirismo inigualável. Meu incentivador, meu parceiro, meu estagiário, meu amor. Aquele que sempre crê na minha capacidade e potencial de conquistar o mundo e, inclusive, não me deixa duvidar disso.

Aos meus amigos da UFCG, que me apoiam, que dividem a rotina, e os desafios da profissão: Ana Clara, Camila, Clara, Gabi, Helen, Joesley e Jarddam pela força de sempre e pelos constantes momentos de alegria. À minha irmã de alma, Renata, que sempre torce pelo meu sucesso e me acompanhou desde sempre. À minha amiga Alice, minha parceira de guerra, meu potinho de segredos, a que não me julga, a minha melhor amiga. Aos meus amigos Amanda e David, que acreditam em mim e no meu potencial, que me proporcionam momentos tão felizes e espontâneos. À minha cunhada Camila e seu esposo Felipe, que tanto torcem por mim e se alegram com as minhas alegrias e conquistas. Aos meus amigos da Orbitall, com quem dividi a rotina cansativa de estudos e trabalho, mas que foi regada de boas risadas e momentos de descontração: Vannessa, Érica, Brenda, Ruan, Alexandre, Rebeca, Aline, Luís, Bianca, Thiago, Kelvin, Marcos e

Gabriel. À minha família do galpão da Qualitá Metalon, por toda força, pelas palavras de ânimo, pelo trabalho em equipe, pelos conselhos e pelo acolhimento: Vanderraz, Henrique, Aroldo, Paulo, Yuri, Murilo, Augusto, Seu Dão, Wellington, Junior e Marconi. Ao pessoal do escritório da Qualitá, pela companhia e parceria diária na rotina de escritório e da área da construção: Amanda, Edna, Alex, Aderbal, Amandinha, Martha, Yasmin, Jade e Oliver.

Às minhas chefes da época de estágio: Emmelyn e Paloma, por toda força, orientação, palavras de conforto e conselhos. À Neto, meu patrão pela confiança no meu trabalho e potencial, e pelas palavras de força e incentivo. Obrigada por me moldarem nessa transição para a vida adulta e profissional.

À minha orientadora, Miriam Panet, que com tanta disposição aceitou o desafio de orientar a elaboração desse trabalho tão lindo e delicado: por toda paciência, dedicação, compreensão, carinho, aprendizado, repertório e conhecimento. A senhora me inspira como profissional e pessoa.

Por fim, a todo corpo docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Campina Grande, por todo aprendizado, por todas as lições, por todo carinho, pelas compreensões e suporte. Vocês são os melhores.

resumo

O autismo também conhecido como Transtorno de Espectro Autista (TEA), é o transtorno global do desenvolvimento, em que há alterações no desenvolvimento neurológico pela dificuldade de socialização, comunicação verbal ou do uso da linguagem. O termo espectro, reforça que o autismo pode apresentar diferentes quadros de indivíduo para indivíduo, desde graus mais leves a mais severos, sendo mensurados de acordo com a dependência de suporte para as atividades básicas. Com o avanço dos estudos na área da neurociência, psicologia ambiental e da arquitetura unida a esses outros campos científicos, é possível desenvolver projetos residenciais que atendam às necessidades de aprimoramento de aspectos sensoriais dos autistas. Assim, o objetivo deste trabalho é desenvolver o anteprojeto de reforma, ampliação e design de interiores para uma residência, considerando as necessidades de uma criança autista, a fim de facilitar seu convívio com a família. Para isso, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica contextualizar e melhor compreender as características das pessoas com TEA. Em seguida, foi realizado um estudo de caso com a família, por meio do método de Avaliação Pós Ocupação (APO), para que fossem observadas e ouvidas as necessidades e desejos. Por fim, na elaboração da proposta, foram definidas as diretrizes projetuais para a proposta final, com: programa de necessidades, zoneamento, fluxograma e elaboração do projeto de reforma e design de interiores.

Palavras-chave: transtorno de espectro autista. arquitetura. avaliação pós ocupação. projeto.

abstract

Autism, also known as Autism Spectrum Disorder (ASD), is a global developmental disorder characterized by neurological developmental changes that result in difficulties in socialization, verbal communication, or language use. The term “spectrum” emphasizes that autism can manifest in different ways from individual to individual, ranging from milder to more severe forms, measured by the level of support required for basic activities. With advancements in neuroscience, environmental psychology, and architecture, combined with other scientific fields, it is possible to develop residential projects that cater to the sensory needs of individuals with autism. Therefore, the objective of this work is to develop a preliminary project for the renovation, expansion, and interior design of a residence, considering the needs of an autistic child, in order to facilitate their interaction with the family. Initially, a literature review was conducted to contextualize and better understand the characteristics of individuals with ASD. Subsequently, a case study was carried out with the family using the Post-Occupancy Evaluation (POE) method, in order to observe and listen to their needs and desires. Finally, during the proposal development phase, project guidelines were established for the final proposal, including a needs program, zoning, flowchart, and the development of renovation and interior design projects.

Keywords: autism spectrum disorder. architecture. post-occupancy evaluation. project.

lista de figuras

Figura 01: Esquema da metodologia.	24
Figura 02: Tirinha especial de Maurício de Souza para o Dia Mundial de Conscientização do Autismo de 2019.	32
Figura 03: Sinalização a ser adotada em estabelecimentos para indicar o atendimento preferencial incluindo pessoas com TEA.	33
Figura 04: Símbolo atual do autismo e símbolo das novas discussões acerca da representatividade da comunidade autista, respectivamente.	33
Figura 05: Logo final AspectssTM.	40
Figura 06: Esquema de metas a serem atingidas no projeto de arquitetura para autistas.	42
Figura 07: Planta baixa da situação atual da casa do Theo.	46
Figura 08: Garagem vista da sala da casa.	47
Figura 09: Jardim ao lado da garagem visto do terraço da casa.	48
Figura 10 e 11: À direita, sala de estar vista do hall entre os quartos; à esquerda sala de estar vista da porta de entrada	48
Figuras 12, 13, 14 e 15: Cozinha	49
Figura 16: Área de serviço.	50
Figuras 17, 18 e 19: Quintal.	50
Figuras 20 e 21: Quarto crianças.	51
Figura 22: Quarto casal.	51
Figura 23: Banheiro social.	52
Figura 24: Mapa comportamental de Theo do dia 25/11/2022.	57
Figura 25: Mapa comportamental de Theo do dia 09/12/2022	57
Figura 26: Mapa comportamental de Theo do dia 10/12/2022	57
Figura 27: Mapa comportamental de Theo no dia 11/12/2022	57
Figura 28: Mapa de diagnósticos e recomendações a partir do analisado.	59
Figura 29: Vista em perspectiva da casa.	62
Figura 30: Planta baixa de demolições e construções.	63
Figura 31: Vista da sala de estar para a cozinha	64
Figura 32: Planta baixa do novo térreo.	65
Figura 33: Vista do beco para a área gourmet, jardim e piscina.	66
Figura 34: Vista do quarto de hóspedes.	67
Figura 35: Vista do banheiro social.	67
Figura 36 e 37: Vista do painel com porta camuflada (fechada e aberta, respectivamente) que isola o acesso a área íntima	68
Figura 38: Vista da garagem, terraço e jardim frontal.	69
Figura 39: Planta baixa do novo pavimento.	70
Figura 40: Vista do banheiro das crianças.	71
Figura 41: Vista da escada para o hall.	71
Figura 42: Vista do quarto de Pietro a partir da entrada.	72

Figura 43: Vista da mesa de estudos do quarto de Theo.	72
Figura 44: Vista da cama de Theo.	73
Figura 45: Vista do quarto dos pais.	74
Figura 46: Vista do banheiro da suíte do casal.	74
Figura 47: Vista da varanda da suíte do casal.	75
Figura 48 e 49: Vistas da cozinha para a sala e da sala para a cozinha, respectivamente com as cores escolhidas para pintura.	77
Figura 50: Vistas da sala e cozinha integradas.	78
Figura 51: Vista do quarto de hóspedes.	79
Figura 54: Vista do banheiro social pós reforma.	79
Figura 55: Vista da escada.	80
Figura 56: Vista da área gourmet com a área de serviço.	81
Figura 57: Vista da piscina para área gourmet.	81
Figura 58 e 59: Vista da cama para o quarto e as cores escolhidas.	82
Figura 60 e 61: Vistas do quarto dos pais.	83
Figura 62 e 63: Vista da mesa de estudos para a cama e vista da cama para o quarto de Theo.	84
Figura 64: Vista do banheiro das crianças.	85
Figura 65: Vista da área gourmet da cozinha.	86
Figura 66 e 67: Vista do quarto do Theo e da sala de estar.	87

lista de quadros

Tabela 01: Atributos quantitativos segundo graus de intensidade e amplitude.	54
Tabela 02: DSC feito a partir dos depoimentos da entrevistada com os pais.	54
Tabela 03: DSC feito a partir dos depoimentos dos especialistas nas entrevistas.	58
Tabela 04: Programa de necessidades e zoneamento.	59
Tabela 05: Síntese de diagnósticos e recomendações da APO da casa de Theo (QDR).	60
Tabela 06: Fluxograma do projeto	61

lista de abreviaturas e siglas

TEA – Transtorno de Espectro Autista

APO – Avaliação Pós-Ocupação

CDC – Centro de Controle e Prevenção de Doenças

PECS – Picture Exchange Communication System

TEACCH – Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handcapped Children

ABA – Applied Behavior Analysis

DIR – Developmental Individual Different Relationship-bases Model

NIMH – Instituto Nacional de Saúde Mental

DSM-5 – Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders

ONU – Organização das Nações Unidas

CIPTEA – Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno de Espectro Autista

ANFA – Academy of Neuroscience for Architecture

PB – Paraíba

BWC – Bathroom water closet (banheiros)

SERV. – Serviço

HÓSP. – Hóspedes

PROJ. – Projeção

H – Altura

PAV – Pavimento

sumário

introdução **18**

—	apresentação do tema	20
—	a problemática	21
—	os objetivos	21
—	as justificativas	22
—	a metodologia	23

1 **uma visão do espectro** **26**

—	1.1 entendendo o espectro autista	26
—	1.2 o “tratamento”	29
—	1.2.1 TEACCH	29
—	1.2.2 DIR/Floortime	30
—	1.3 representatividade, acolhimento e legislação	31

2 **dimensão sensorial** **35**

—	2.1 o papel da neuroarquitetura	35
—	2.2 percepção, acessibilidade e inclusão	37
—	2.3 como projetar para autistas?	39

3

a casa de Theo: avaliação pós ocupação 44

- 3.1 quem é Theo e como ele vive? 45
- 3.2 como é a casa de Theo? 45
 - 3.2.1 levantamento físico e walkthrough 45
 - 3.2.2 entrevista com os pais 52
 - 3.2.3 poema dos desejos 55
 - 3.2.4 mapa comportamental 55
- 3.3 o autismo de Theo: observando e conversando com quem cuida 58
 - 3.3.1 entrevista com especialistas 58

4

a casa no espectro: a proposta 59

- 4.1 zoneamento e programa de necessidades 59
- 4.2 fluxograma: conexões e acessos 61
- 4.3 projeto de reforma, ampliação e interiores 61
 - 4.3.1 demolição e construção 61
 - 4.3.2 projeto e layout 64
 - 4.3.3 cores e iluminação 75
 - 4.3.4 biofilia 85

considerações finais 88

referências bibliográficas 90

introdução

“É preciso compreender que, antes de mais nada, conviver com pessoas que apresentam o TEA é assumir que existe outra forma de ver e perceber o mundo. É entender e aceitar que as relações humanas nunca vêm equipadas com um mapa e que a beleza reside justamente em percorrer o caminho e se encantar com as descobertas. É entender que não sabemos tudo e, por isso mesmo, precisamos abrir espaço para escuta, para o silêncio, para a troca, para a angústia, para tudo o que pode nos mobilizar e também para o que pode nos amedrontar. Só assim estaremos prontos para aprender e ensinar e para olhar para esse outro, tão diferente de nós, de uma forma repleta de possibilidades, pensando em sua subjetividade e não somente em características ritualísticas, ou comportamentos que não se enquadram em um padrão socialmente considerado adequado.” (Rozek et al., 2020.)

apresentação do tema

Este trabalho, apresenta um projeto de reforma e design de interiores de uma residência unifamiliar, que atenda às necessidades de uma família em que um dos filhos está dentro do espectro autista. O projeto propõe a adaptação do ambiente construído de forma a favorecer a melhor convivência social entre familiares e amigos, além de ajudar no desenvolvimento psicológico da criança, aprimorando suas percepções sensoriais do espaço em que vive cotidianamente.

Na mais simples das definições, o autismo – ou Transtorno de Espectro Autista (TEA) – segundo o dicionário Aurélio (2023) é o transtorno global do desenvolvimento, em que há alterações no desenvolvimento neurológico pela dificuldade de socialização, comunicação verbal e/ou do uso da linguagem. O termo espectro, por sua vez, reforça que o autismo pode apresentar diferentes quadros de indivíduo para indivíduo, desde graus mais leves a mais severos, sendo mensurados de acordo com a dependência de suporte para as atividades básicas do cotidiano.

Como a arquitetura poderia ajudar no desenvolvimento de pessoas do espectro? A **casa** é para a sociologia e a arquitetura, o lugar onde inicia-se o desenvolvimento social, pois é o principal ambiente de convivência com outros indivíduos, e onde constrói-se grande parte da memória afetiva. Dessa forma, todos os aspectos e fatores físicos, ambientais e emocionais que a formam, influenciam diretamente na qualidade de vida dos indivíduos, inclusive daqueles com TEA.

Segundo Neumann et al. (2021), para a arquitetura, a forma como os autistas absorvem as informações sensoriais do espaço é o mais relevante, principalmente por ser de forma diferente dos neurotípicos¹, pois devido a um transtorno no processamento, o cérebro capta a mensagem de maneiras diversas. Comumente, a percepção do ambiente é interpretada pelos cinco sentidos Aristotélicos: tato, visão, audição, olfato e paladar; além do vestibular – responsável pelo equilíbrio – e o proprioceptivo – que é a percepção corporal. A arquitetura é responsável por evidenciar as manifestações do ambiente, trazendo: cor, textura, temperatura, forma, volume, iluminação, acústica, mobiliário, entre outros fatores. No TEA, essas informações devem estar evidentes e claras, para que consigam se adaptar ao

¹ **Neurotípicos:** O termo denomina indivíduos que não manifestam alterações neurológicas ou do neurodesenvolvimento, como o autismo.

espaço, uma vez que é preciso entender de forma fácil qual é o comportamento esperado naquele ambiente. Assim, existem duas formas de reação a esses estímulos: hipersensibilidade, em que um alto nível de estimulação causará retração; e a hipossensibilidade, na qual há a busca pela intensificação desses sentidos (Neumann et al., 2021).

a problemática

Segundo o site Mundo Autista, o Centro de Controle e Pre-venção de Doenças (CDC), – uma agência do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos e referência mundial da prevalência de autismo – realiza pesquisas de prevalência de autismo a cada 2 anos, considerando crianças de até 8 anos de idade. A última pesquisa, divulgada em março de 2023, indica que 1 em cada 36 crianças são autistas. Ainda segundo estudos do CDC, outro fator importante nos últimos anos, é o aumento do diagnóstico “precoce” em crianças de até 4 anos, o que além de ajudar na identificação dos casos, também indica um futuro de adultos e idosos dentro do espectro.

Com o avanço dos estudos na área da neurociência, da psicologia ambiental e principalmente da arquitetura unida a esses outros campos da ciência, é possível desenvolver projetos residenciais que atendam às necessidades de aprimoramento das percepções e aspectos sensoriais dos indivíduos dentro do espectro. Então, por que não começar o tratamento dentro da própria casa? Uma vez que, o lar é onde podemos ser quem somos, e definitivamente onde mais devemos estar confortáveis e seguros.

os objetivos

OBJETIVO GERAL

Desenvolver o anteprojeto de reforma, ampliação e design de interiores de uma residência unifamiliar, considerando as necessidades de uma criança no espectro, a fim de facilitar seu convívio com a família.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

(1) Investigar, na literatura, a relação do espectro autista com o ambiente construído;

(2) Compreender, por meio da Avaliação Pós-ocupação, como o ambiente construído pode contribuir no tratamento do Transtorno de Espectro Autista;

(3) Propor diretrizes projetuais fundamentadas nos resultados da APO, na psicologia ambiental e na neuroarquitetura, que possam contribuir com projetos para pessoas no espectro.

as justificativas

A arquitetura é parte da vida humana, desde os primórdios da humanidade, uma vez que a necessidade de abrigo é tão importante para sobrevivência humana, quanto alimentação, respiração, descanso, sono, hidratação e as demais necessidades físicas. Além disso, a arquitetura também é um fator de forte influência e transformação do mundo, pois o ser humano está sempre em busca de descobrir novas funcionalidades, formas, possibilidades, aspectos sensoriais e relações históricas e culturais com o indivíduo, com um grupo ou com a própria sociedade como um todo.

Assim, o trabalho se justifica no princípio de que a arquitetura, além de funcional, deve também interferir na vida de seus usuários de forma a estimular os seus sentidos, explorar às suas percepções, reforçar e expressar a identidade dos usuários por meio da integração dos espaços, pessoas e vivências. Como para Anjos e Dias (2017), um projeto de arquitetura deve evidenciar espaços que surpreendem e instigam os sentidos humanos, trazendo as pessoas para mais próximo de si mesmas e também uns dos outros, fazendo desta, uma relação de complemento.

Em seu discurso na TEDx Cairo (YouTube, 2021), em maio de 2016, Magda Mostafa – arquiteta egípcia pioneira na pesquisa de arquitetura e design para usuários autistas – fala que para entendermos como é o mundo para os autistas, imaginemos que todas as luzes são extremamente fluorescentes e desconfortáveis à visão e, que todo e qualquer ruído é muito alto, até mesmo o farfalhar da roupa de alguém sentado ao seu lado, ou o barulho do ar condicionado no final de uma grande sala. Dessa forma, se as cores, texturas, acústica, iluminação, temperatura e muitos outros elementos, são aspectos relacionados ao ambiente construído e impactam diretamente o conforto, as sensações e o comportamento daqueles que o habitam,

a neuroarquitetura surge com o objetivo de estudar como os princípios da neurociência podem ser atrelados à metodologia de projeto arquitetônico, e como os espaços podem ser pensados e voltados para as necessidades de seus usuários, de forma a trazer maior singularidade e conforto a cada projeto.

Além disso, sabendo que existe no TEA a necessidade de segmentação dos espaços e das atividades neles desempenhadas, um bom projeto arquitetônico voltado para usuários autistas, deve considerar um layout que segregue bem os ambientes, de forma a isolar as atividades a serem desempenhadas, evitando distrações e até mesmo perturbações ao indivíduo autista. Pode-se também, trazer essa segregação para a questão da hipersensibilidade, que é muito presente dentro do espectro, seja ela na audição, no olfato, no tato ou em aspectos visuais, como por exemplo: trazendo a separação e o isolamento de ambientes muito barulhentos e/ou com muitas texturas – a serem analisadas em cada caso particular – diferentes e diversos aromas e estímulos visuais excessivos; visando assim diminuir o desconforto e até mesmo o desencadeamento de crises.

a metodologia

Este trabalho, apresenta uma pesquisa analítica com um resultado propositivo. Para isso, na etapa de pesquisa usou-se uma abordagem qualitativa, pois não há interesse na demonstração de dados estatísticos, mas sim na compreensão de um fenômeno isolado de um determinado grupo social.

Assim, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica para embasar o referencial teórico que visa contextualizar e melhor compreender as características das pessoas com TEA, consultando livros, revistas, artigos, monografias e dissertações.

Em seguida, foi realizado um estudo de caso com a família a ser atendida com o projeto, por meio do método de Avaliação Pós Ocupação (APO), para que fossem observadas e ouvidas as necessidades, oportunidades, queixas e desejos. Na APO, foi utilizada uma abordagem multimétodo, usando tanto modos qualitativos quanto quantitativos, por meio de levantamento físico do espaço, observações e construção de mapas comportamentais, entrevistas com os pais e profissionais; e elaboração e

² **Poema dos Desejos:** instrumento da APO que permite a captação dos sentimentos, necessidades e desejos relativos ao edifício por parte de seus usuários.

aplicação do Poema dos Desejos².

Por fim, para proposta, passou-se por uma etapa de diagnóstico após análise dos resultados provenientes das etapas anteriores, com definição de diretrizes projetuais para que chegasse à proposta final, com estudos pré projetuais: definição do briefing, programa de necessidades, pré-dimensionamento, zoneamento, fluxograma e elaboração do projeto de reforma e ambientação.

Figura 01: Esquema da metodologia.

Fonte: Acervo pessoal (2022)



01

uma visão do espectro

1.1 entendendo o espectro autista

Para Silva e Rozek (2020), o termo autismo vem da palavra alemã autismos que por sua vez, é de composição grega: prefixo auto – que significa “si mesmo” – e sufixo ismos – que indica ação ou estado. O termo foi usado pela primeira vez pelo psiquiatra suíço Eugene Bleuler, no ano de 1911 em um de seus artigos – Dementia Praecox (Demência Precoce, em tradução livre) – sobre estudos de pacientes que tinham tendência a se desconectar das interações com o meio ambiente e se relacionar exclusivamente com a realidade interior, o que ele vai chamar de pensamento autístico.

Em 1932, esse termo ressurge em novas pesquisas, e dessa vez no trabalho do psiquiatra austríaco, Leo Kanner: Autistic disturbances of affective contact (Distúrbio autístico do contato afetivo), publicado em 1943. O artigo trazia o relato de casos de 11 crianças entre 5 a 11 anos, sendo 8 meninos e 3 meninas, que apresentavam diversas características de um isolamento extremo, sem resposta aos estímulos externos de familiares e amigos, dentre eles: linguagem com aquisição tardia, alteração no uso da linguagem e forte tendência a rotina e ritualismo.

Mas o que de fato vem a ser o autismo? De forma geral, segundo o Instituto Nacional de Saúde Mental (NIMH):

“O Transtorno de Espectro Autista é uma síndrome neurológica e de desenvolvimento que afeta como as pessoas interagem umas com as outras: se comunicam, aprendem e se comportam. Apesar do autismo poder ser diagnosticado em qualquer idade, ele é descrito como um “transtorno de desenvolvimento” devido aos sintomas geralmente serem notados logo nos primeiros dois anos de vida.”
(Tradução livre)

De acordo com DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), pessoas com TEA geralmente apresentam:

- o Dificuldade de comunicação e interação com outras pessoas;
- o Interesses restritos e comportamentos repetitivos;

- o Sintomas que afetam seu desempenho escolar, no trabalho e outras áreas da vida cotidiana.

Por essa razão, o autismo é nomeado como um transtorno de espectro, uma vez que há uma imensa variedade de tipos e severidades dos sintomas que as pessoas podem apresentar. Para Bacarin (2020), durante muito tempo, devido às suas particularidades e essa variedade de graus, o surgimento de alguns modelos de autismo, dificultaram a precisão do diagnóstico, dessa forma, atualmente qualquer indivíduo que apresente características autísticas desde a sua infância são portadoras do Transtorno de Espectro Autista.

O que vai separar uma condição da outra? Ainda para Bacarin (2020), diversos são os fatores que determinam essa classificação no diagnóstico – em suave, moderado ou severo. São levados em consideração: a intensidade dos sintomas, o grau de compreensão durante a comunicação social e se há comunicação e expressão em linguagens verbais e não verbais, a intensidade das estereotípias, as manias e repetições, intensidade dos interesses restritos e, o grau de dependência da criança com os responsáveis.

Para fins de melhor compreensão de como esses sintomas podem se apresentar, São apresentados a seguir, os principais e mais comuns comportamentos em pessoas diagnosticadas, de acordo com o NIMH:

Comportamentos na comunicação e interação social:

- o Pouco contato visual;
- o Aparentar não olhar ou ouvir pessoas que estão falando;
- o Raramente demonstrar interesse, emoção, ou satisfação por objetos e atividades (incluindo raramente apontar ou mostrar coisas para outras pessoas);
- o Não responder ou responder lentamente ao próprio nome ou outros pedidos verbais de atenção;
- o Ter dificuldade de comunicação, sejam elas verbais ou não verbais;
- o Falar muito sobre um assunto que tem preferência sem perceber que os outros não estão interessados ou não dar aos outros a chance de responder;
- o Usar expressões faciais, movimentos e gestos que não correspondem com o que está sendo dito;

- o Ter um tom de voz incomum que pode soar cantado, chato e robótico;
- o Ter problemas de compreensão com outros pontos de vista ou inabilidade de prever ou entender a atitude de outras pessoas;
- o Dificuldades de ajustar o comportamento em situações sociais;
- o Dificuldades em interagir em atividades de imaginação e fazer amizades.

Comportamentos restritivos e repetitivos:

- o Repetir certos comportamentos ou ter comportamentos incomuns, como repetir palavras ou frases (chamado de ecolalia);
- o Ter um interesse intenso e duradouro em tópicos específicos, como números, detalhes e fatos;
- o Mostrar interesses excessivamente focados, como em objetos em movimentos ou partes de objetos;
- o Ficar chateado com mudanças de rotina e dificuldade com mudanças;
- o Ficar mais sensível ou menos sensível que outras pessoas a informações sensoriais como, luz, som, roupas e temperatura.

Existem também de sintomas de irritabilidade e problemas com sono. Além de grandes habilidades, que podem ser percebidas, como:

- o Habilidade de aprender coisas em detalhes e lembrar de informações de longos períodos;
- o Serem bons no aprendizado de habilidades visuais e auditivas;
- o Excelência em matemática, ciência, música e arte.

Segundo o site Autismo e Realidade da Fundação José Luiz Egydio Setúbal, os primeiros sinais já são visíveis em crianças entre 1 e 2 anos de vida, podendo ser identificados antes ou depois dessa faixa etária, a variar dos atrasos de desenvolvimento serem mais severos ou mais suaves.

“A partir dos 12 meses, as crianças autistas não apontam com o dedinho, demonstram mais interesse nos objetos do que nas pessoas, não mantêm contato

visual efetivo e não olham quando chamadas. É importante destacar os raros casos de regressão do desenvolvimento, identificados comumente após ao menos 2 anos de desenvolvimento típico (denominado anteriormente como transtorno desintegrativo da infância).”

Mas, é por volta dos 18 meses que já é possível realizar uma avaliação com um profissional especializado, podendo ser neuropediatra ou psiquiatra pediátrico. O diagnóstico, por sua vez, é pelo método de observação direta do comportamento e entrevista com os pais e/ou cuidadores, e pode incluir o teste com a escala M-CHAT. Como qualquer outro transtorno, o diagnóstico é de extrema importância, pois é ele quem vai permitir a criança de receber um tratamento personalizado de acordo com as particularidades do seu quadro.

1.2 o “tratamento”

O acompanhamento médico da comunidade autista, é feito por meio de uma abordagem multidisciplinar, garantindo que os sintomas sejam amenizados ao longo da vida, assegurando uma melhor qualidade de vida tanto para o autista quanto para seus familiares e amigos.

De acordo com Amorim (2020) é essencial que o tratamento e as terapias sejam voltados aos diversos aspectos de desenvolvimento de um indivíduo, como: comportamento e comunicação; fala e linguagem; terapia ocupacional; educação física; fisioterapia; e medicamentos. Atualmente, alguns dos métodos de tratamento que mais têm comprovação científica de êxito e conhecidos no mercado são: *Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handcapped Children (TEACCH)*; *Picture Exchange Communication System (PECS)*; *Applied Behavior Analysis (ABA)*; *Floortime*; e medicação.

Dos métodos acima, dois deles se utilizam do espaço como instrumento aliado. São eles:

1.2.1 TEACCH

O método TEACCH – *Treatment and of Autistic and Related Communication Handicapped Children*, em

tradução livre Tratamento em Educação para Autista e Crianças com Deficiências Relacionadas à Comunicação – é segundo Passerino (2015), talvez o método mais famoso no tratamento para crianças com autismo. Iniciado por Schopler na década de 1970, na Universidade da Carolina do Norte, o método consiste na oferta de apoio educacional de forma precoce a essas crianças. Utilizando apoios visuais, não como forma de comunicação, mas sim como forma de estruturação das atividades e rotinas; para que a partir de interesses, capacidades e necessidades, cada autista receba formas de intervenção e organização espacial e também temporal da sua rotina. O método visa facilitar e tornar mais viável o convívio social, fazendo com que seja desenvolvida no autista uma comunicação alternativa e até mesmo aumentativa através das rotinas e de dicas para que haja uma interação socioeducacional.

Para Leon (2016), com um ambiente estruturado e com a organização das atividades (rotinas determinadas e pistas visuais) a comunicação e compreensão do indivíduo torna-se mais eficaz e expande a capacidade de assimilação e aprendizagem. Logo, Leon defende que a estruturação do espaço físico é fundamental, visto que autistas precisam de dicas para que o ambiente informe quais atividades são realizadas, como: comer, brincar, estudar, descansar; por quanto tempo e a sua sequência.

1.2.2 DIR/Floortime

O *Floortime*, ou DIR – Developmental, Individual Different, Relationship-bases Model, em tradução livre Desenvolvimento funcional emocional; diferenças individuais e de relacionamento – é um método que foi criado no final da década de 80 por pesquisadores também norte americanos para ajudar no desenvolvimento de crianças como um todo, mas principalmente daquelas que estão no espectro autista devido a suas deficiências no desenvolvimento da sociabilidade, e procura respeitar as diferenças individuais e suas relações interpessoais.

O *Floortime* (tempo de chão, em tradução livre), pode ser o termo mais conhecido e mais usado para essa terapia pois ela é baseada no relacionamento; e leva esse nome porque a intenção é que os pais sentem e brinquem com as crianças no chão para interagir com elas no mesmo nível. O objetivo é que as crianças usem as suas capacidades levando em consideração a etapa do desenvolvimento em que elas se encontram, além de também fazer com

que processem as informações que recebem do meio em que vivem, fazendo com que formem as competências sociais, emocionais e intelectuais.

Por fim, o método foca na criança como um indivíduo único, respeitando a sua individualidade e limitações; sendo uma forma de sistematizar a brincadeira com a criança proporcionando sua progressão sobre as etapas do desenvolvimento. Além disso, o método pode ser aplicado por diversos profissionais, como: fonoaudiólogos, psicólogos, pedagogos e terapeutas ocupacionais, sendo em todas elas, essencial a participação da família.

1.3 representatividade, acolhimento e legislação

No Dia Mundial de Conscientização do Autismo do ano de 2022, o secretário geral de ONU, António Guterres, disse:

“[...] Em sua promessa de não deixar ninguém para trás, a Agenda 2030 representa um compromisso com a redução da desigualdade por meio da inclusão social, econômica e política de todas as pessoas, incluindo as pessoas com deficiência. No entanto, muitas pessoas com autismo ainda vivem isoladas, discriminadas e desconectadas de suas comunidades, em instituições ou mesmo em suas próprias casas. [...]” (Tradução livre)

Segundo a ONU, acredita-se que há no mundo cerca de 70 milhões de pessoas com autismo, destacando-se mais meninos do que meninas na condição. Segundo Paiva (2022) o número de referência mundial da dominância de autismo é do CDC (Centro de Controle e Prevenção de Doenças) dos EUA, que aponta que uma criança com autismo a cada 44 nascimentos nos dados divulgados no fim do ano de 2021. O Brasil, ainda não tem números oficiais, mas estima-se que existam cerca de 2 milhões de autistas e, pela primeira vez, no ano de 2022, o Censo do IBGE vai incluir perguntas sobre autismo.

Ainda em seu discurso, o secretário António Guterres defendeu que a ONU apoia os direitos da população autista de participar na sociedade, de acordo com a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Segundo ele (2022), a solução está no incentivo de mais sistemas

de apoio baseados na comunidade dessas pessoas do espectro. Também devem ser estabelecidas sistemas de educação inclusiva e programas de treinamento que garantam aos estudantes autistas o acesso ao caminho educacional de sua escolha; além de se disponibilizar soluções de cunho tecnológico para que essas pessoas vivam de forma independente em suas comunidades.

O Dia Mundial de Conscientização do Autismo, comemorado todo dia 2 de abril, foi criado pela ONU em 18 de dezembro de 2007 e é uma data importante visto que, muitas pessoas não compreendem o que é o TEA e a propagação de informações de qualidade sobre o tema, garantem que mais famílias investiguem, logo, mais pessoas sejam diagnosticadas e recebam o devido tratamento, além de ser a chave para o fim do preconceito e discriminação de pessoas com TEA.



Figura 02: Tirinha especial de Mauricio de Souza para o Dia Mundial de Conscientização do Autismo de 2019.

Fonte: CanalAutismo.com.br (2022)

No Brasil, a Lei Berenice Piana, criou a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo. Berenice foi a primeira pessoa a conseguir a aprovação de uma lei por meio de iniciativa popular no Brasil. A busca dela pela inclusão de seu filho deu origem à Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012 que instituiu o TEA como uma deficiência e ampliou os direitos estabelecidos para as pessoas com deficiência, para todos os autistas do país. Todavia, ainda há muitos embates jurídicos a serem analisados para execução total da lei.

Já no ano de 2020, foi sancionada a Lei nº 13.977 – de 8 de janeiro de 2020, conhecida como Lei Romeo Mion, em homenagem ao filho do apresentador Marcos Mion – que estabelece a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (CIPTEA). Com esta lei, a pessoa com TEA tem direito a uma carteira de identificação que garante a atenção integral, pronto

atendimento e prioridade no atendimento e no acesso aos serviços públicos e privados, como nas áreas de saúde, educação e assistência social.



Figura 03: Sinalização a ser adotada em estabelecimentos para indicar o atendimento preferencial incluindo pessoas com TEA.

Fonte: MundoEducação.uol.com.br (2022)

Visando a representatividade, celebrar a neurodiversidade e valorizar as diferenças, o grupo Aspies for Freedom¹, criou em 2005 o Dia do Orgulho Autista em todo 18 de junho. O grupo também debate atualmente sobre o símbolo do Autismo: o quebra-cabeças, que representa a comunidade autista. Todavia, esses debates realçam que o mais adequado seria o uso do símbolo infinito colorido que representa a neurodiversidade e também o Dia do Orgulho Autista por ter sido elaborado pelos próprios autistas.

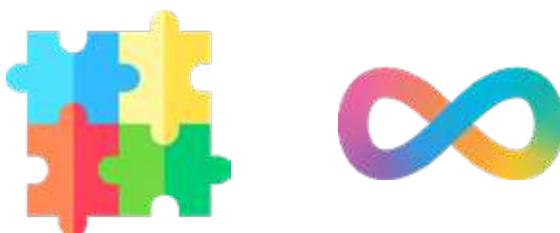


Figura 04: Símbolo atual do autismo e símbolo das novas discussões acerca da representatividade da comunidade autista, respectivamente.

Fonte: Flat Icon (2022) e Wikipédia (2022).

02

dimensão sensorial

Palavra-chave essencial para a compreensão do que aqui será proposto, e que norteia toda a pesquisa. A dimensão sensorial, aqui chamada de quarta dimensão, é aquela dimensão do ambiente construído que não é palpável ou visível, mas é importante para nossa percepção do espaço, pois se levada em consideração com seriedade nas decisões projetuais, podem mudar as experiências das pessoas que habitam o espaço.

Juhani Pallasmaa, é um renomado arquiteto finlandês que em toda a sua atividade prática e teórica, coloca ênfase na importância da identidade humana, da experiência sensorial e da taticidade. Em seu livro *Os olhos da Pele – A arquitetura e os sentidos* (PALLASMAA, 2011), discute como a arquitetura pode trazer uma experiência multissensorial ao usuário. Segundo Pallasmaa (2011, p. 39), um passeio na floresta é revigorante e saudável devido à constante interação com todas as modalidades de sentidos, pois os olhos colaboram com o corpo e os demais sentidos. Assim, o nosso senso de realidade é reforçado por essa interação constante.

“(…) Toda experiência comovente com a arquitetura é multissensorial; as características de espaço, matéria e escala são medidas igualmente por nossos olhos, ouvidos, nariz, pele, língua, esqueleto e músculos. A arquitetura reforça a experiência existencial, nossa sensação de pertencer ao mundo, e essa é essencialmente uma experiência de reforço da identidade pessoal. Em vez da mera visão, ou dos cinco sentidos clássicos, a arquitetura envolve diversas esferas da experiência sensorial que interagem e fundem entre si.” (p. 39)

Por fim, Pallasmaa (2011) afirma que a arquitetura tem o poder de elaborar e comunicar ideias do confronto entre o homem e o mundo, por meio de emoções plásticas, tornando visível como o mundo nos toca, utilizando como exemplo prático obras de arte que exploravam a experiência tátil e visual, brincando com a profundidade ilusória, conceitos de horizontalidade e verticalidade, materialidade, gravidade e peso.

2.1 o papel da neuroarquitetura

A neuroarquitetura é a combinação entre neurociência, psicologia e arquitetura, que tem por objetivo criar a ponte entre ciência e experiência. Como definido pela *Academy of Neuroscience for Architecture* (ANFA):

“A Neuroarquitetura é um campo interdisciplinar que consiste na aplicação da neurociência aos espaços construídos, visando maior compreensão dos impactos da arquitetura sobre o cérebro e os comportamentos humano.”

Para Villarouco et al (2021), há muito tempo profissionais e estudiosos da arquitetura têm conhecimento da interferência dos edifícios sobre as pessoas e a aplicação da neurociência nessa área só vem a somar esforços para melhor caracterizar, mensurar e entender esses efeitos. Como disse o próprio Hipócrates no século IX a.C.:

“O homem deve saber que de nenhum outro lugar, mas do encéfalo, vem a alegria, o prazer, o riso e a diversão, o pesar, o ressentimento, o desânimo e a lamentação. E por isto, de uma maneira especial, adquirimos sabedoria e conhecimento, enxergamos e ouvimos e sabemos o que é justo e injusto, o que é bom e o que é ruim, o que é doce e o que é amargo... E pelo mesmo órgão tornamo-nos loucos e delirantes, e medos e terrores nos assombram... Todas estas coisas suportamos do encéfalo quando não está sadio... Neste sentido sou da opinião de que o encéfalo exerce o maior poder sobre o homem.”

Uma pergunta que pode surgir é como essa influência acontece? Como esse órgão tão complexo é capaz de receber e processar estímulos exteriores, associando as memórias e as vivências, e transmiti-las ao corpo em forma de sensações? E o mais importante: como usar elas ao nosso favor? Se é o encéfalo que comanda todo o nosso corpo, comportamentos e ações e que dependendo do ambiente em que estamos inseridos, pode ocorrer de forma mais ou menos prazerosa, produtiva, com mais ou menos bem estar, devemos então estar atentos para a importância dos conceitos da Neurociência como ferramenta de suporte na concepção de espaços com execução de direcionamentos, informações e estímulos adequados visando à promoção da segurança e bem-estar de seus usuários, evitando que a euforia de novas

descobertas ofusquem os conceitos fundamentais da neuroarquitetura.

Dessa forma, a relação entre os ambientes e os seus usuários é de tamanha profundidade, que consegue imprimir marcas dos sentimentos humanos nas características dos espaços que os cercam. Por exemplo, organização e agradabilidade, sensações de aconchego e limpeza, dificilmente são encontrados em residências de pessoas que estão deprimidas, fazendo com que a ambiência demonstre aos visitantes que seus usuários não estão em equilíbrio emocional (p. 18). Da mesma forma que, da maneira correta, é possível estimular essas mesmas pessoas por meio desses mesmos ambientes; pois o que acontece é que são os ambientes que fornecem estímulos de forma constante, sendo de maior ou menor intensidade, captados pelo corpo, processados pela mente, gerando percepções que desencadeiam respostas comportamentais.

Mas o que seria um espaço agradável, visto que pessoas distintas enxergam diferentemente as características de um mesmo lugar? É possível dizer que os indivíduos enxergam e reconhecem apenas o que lhes chama a atenção, pois são influenciados por suas crenças, visão de mundo e pensamentos para tal. Ainda para Villarouco et. al (2021), as edificações que utilizam formas mais arrojadas, estruturas impactantes e elementos da natureza como vegetação em seus espaços internos, são naturalmente identificadas como exemplos de utilização da neuroarquitetura, até mesmo por profissionais que trabalham na área. Mas esquecem que essas análises devem considerar as diferenças singulares, da vivência e experiências dos usuários, pois estas vão definir as suas particularidades evitando as generalizações. Dessa forma, a neurociência aliada à arquitetura traz muitas novas possibilidades, mas também traz à tona o desafio de alinhar as soluções projetuais aos desejos e preferências de cada usuário, que muitas vezes dividem o mesmo espaço com outros indivíduos.

2.2 percepção, acessibilidade e inclusão

Não é novidade que autistas apresentam características que tornam a sua percepção diferente das pessoas neurotípicas, limitando o seu conhecimento do mundo. Vergara, Troncoso e Rodrigues (2018) dizem que pessoas com TEA, comumente, observam mais os detalhes do que

o todo, devido a apresentação de distúrbios nos sentidos, fazendo com que o mundo seja percebido como um caos. Além disso, as autoras expõem que geralmente a maioria dos autistas são muito mais sensíveis à luz solar e têm uma visão fotográfica detalhista que faz com que se distraiam facilmente do foco principal. Eles sentem todos os aromas do ambiente; devido ao paladar mais delicado, alguns não toleram a mistura de diferentes texturas, sabores e até mesmo distintas de comida. No tato, podem confundir um abraço um pouco mais apertado com um toque agressivo. Alguns podem escutar qualquer barulho na mesma intensidade, dentro e/ou fora do ambiente. No trabalho de Castro (2021), a autora afirma que para Grandin (2015), já que os sentidos são a maneira de o universo conectar-se com o indivíduo, se este apresenta um transtorno sensorial, a sua leitura da realidade será diferente – e até mesmo mais dolorosa de alguém sem tal dificuldade.

Em sua obra, Grandin (2015) afirma que nove a cada dez autistas apresentam pelo menos um transtorno sensorial, existindo três principais problemas de processamento sensorial: a busca sensorial, que é quando o autista não se sacia com as sensações, estando sempre em busca de mais estímulos sensoriais; isso pode ser manifestado batendo palmas, girando o corpo e outras maneiras diversas. O segundo e o terceiro problema, são as sensações que não são buscadas: a alta resposta a atividade sensorial consiste em hipersensibilidade aos sentidos; fazendo com que o autista que apresenta essa característica pode não suportar ruídos da praça de alimentação de um shopping, por exemplo, ou desprezar o cheiro de alguma comida; por fim, a autora fala também da baixa responsividade sensorial que consiste na ausência ou pouca ocorrência de resposta aos estímulos, podendo, por exemplo, o autista não atender quando é chamado ou ignorar dores.

No seu trabalho, Castro (2021) traz 3 definições distintas do que seriam acessibilidade e inclusão, e logo como elas funcionam no caso de crianças com autismo. De uma forma geral, acessibilidade é a condição que permite a utilização de um equipamento, mobiliário, edificação, espaço, meios e serviços de transporte, e até mesmo dispositivos, com segurança e autonomia por parte dos indivíduos com deficiência ou mobilidade reduzida. Enquanto a inclusão é o processo pelo qual todos os sistemas sociais passam, ou deveriam passar para que se adaptem a toda diversidade social, e por isso

devem incluir a participação de todos os indivíduos para execução dessas adequações.

O autismo, assim como outros transtornos e até mesmo deficiências, é apenas uma forma diferente de ver e sentir o mundo ao redor. São apenas lentes diferentes de enxergar o espaço. Mas por ser diferente, não significa que é inferior. Logo, nós, arquitetos, temos nas mãos a possibilidade de atuar com a acessibilidade e inclusão desses indivíduos, trabalhando na acomodação deles de forma plena e agradável, para que tenham o acesso a projetos que os tornem seres humanos funcionais. Isso, é arquitetura inclusiva e acessível.

2.3 como projetar para autistas?

Magda Mostafa, é uma arquiteta e pesquisadora egípcia naturalizada no Canadá, mas que faz parte do corpo docente da Universidade Americana do Cairo, e tem a sua área de pesquisa voltada para design pedagógico e para necessidades especiais, particularmente o autismo.

Em sua fala no TEDx Cairo (YouTube, 2021), em 2016, Magda Mostafa apresenta o seu trabalho *The Autism ASPECTSS™ Design Index* (Índice de design para autismo, em tradução livre), que foi sua tese de doutorado, de mais de uma década de trabalho e pesquisas, publicada em 2013 e premiada pelo UIA (União Internacional de Arquitetos) no ano de 2014. Durante o seu pequeno discurso, Magda traz os ouvintes a pensarem em como é o mundo para os autistas, como aqui visto anteriormente.

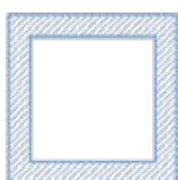
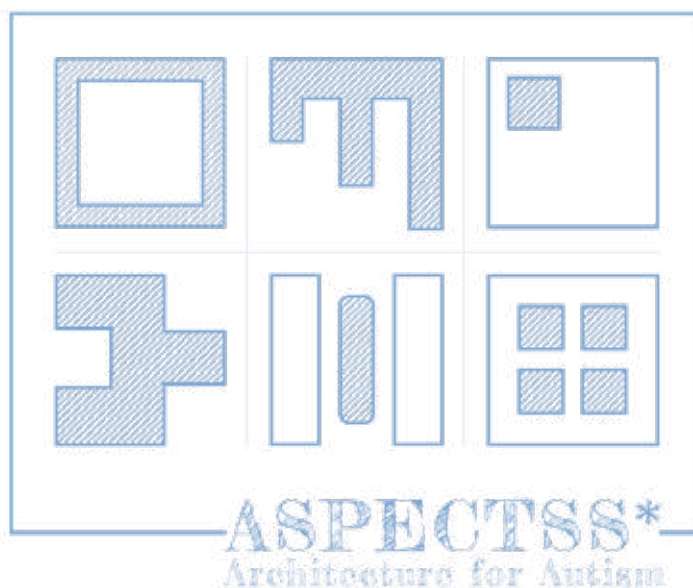
Em seu trabalho, estruturou 7 diretrizes, como um catálogo sobre como projetar para autistas, o ASPECTSS:

- A – ACOUSTICS (acústica)
- S + P – SPATIAL SEQUENCING (sequência espacial)
- E – ESCAPE (escape, fuga)
- C – COMPARTIMENTALIZATION
(compartimentalização)
- T – TRANSITION (transição)
- S – SENSORY ZONE (zonas sensoriais)
- S – SAFETY (segurança)

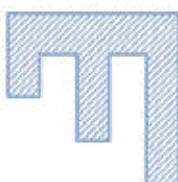
Na Figura 5, temos todas essas diretrizes apresentadas.

Figura 05:
Logo final Aspectss™.

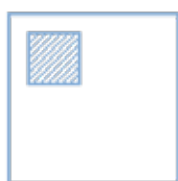
Fonte: ASPECTSS* Architecture for Autism (2015)



Ainda segundo Magda (2015), o tratamento acústico (**ACOUSTICS**) dos ambientes é essencial, pois de longe esse é o fator principal para maior controle do desconforto dos usuários do espectro. A intenção é minimizar os ruídos de fundo, como barulho de ar condicionado e trânsito externo, ecos e reverberações. O controle da acústica deve variar de acordo com o nível de foco que o usuário deve ter no ambiente e o nível de severidade do seu espectro. Por exemplo, atividades que exigem mais atenção e foco, devem ser em ambientes com maior controle acústico e dentro de zonas de baixo estímulo. Além disso, devem ser previstos para todo ambiente construído, diferentes níveis de controle acústico para que o autista passe de um nível de controle para outro, de forma lenta e em direção a um ambiente típico para evitar o efeito estufa.



Quanto a sequência espacial (**SPATIAL SEQUENCING**), parte do conceito de que as afinidades dos indivíduos com autismo devem ser captadas com a rotina e previsibilidade. Esse fator é aliado ao Zoneamento Sensorial, que juntos, exigem que as áreas sejam organizadas em uma ordem lógica, baseada na programação típica de uso desses espaços. Além disso, eles devem fluir da forma mais perfeita possível de uma atividade para outra, por meio de uma circulação unidirecional sempre que possível, com o mínimo de interrupção e distração, e por isso o uso das zonas de transição.



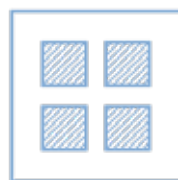
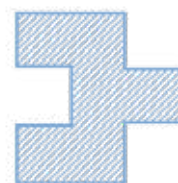
Os espaços de fuga (**ESCAPE**), têm o objetivo de proporcionar descanso ao usuário autista em casos de

superestimulação encontrada no ambiente. A motivação do uso, é a comprovação adquirida por meio de pesquisas científicas que mostram os efeitos positivos desses espaços, mais ainda em ambientes de aprendizagem (Mostafa, 2008). Eles podem ser em pequenas áreas ou espaços rastejantes em forma de uma seção tranquila ou até mesmo em todo o ambiente construído da edificação. Por isso, os espaços de escape/fuga, devem apresentar experiências sensoriais neutras, com o mínimo de estimulação que possa ser personalizada pelo usuário, dando a ele a entrada sensorial da qual necessita naquele momento.

O pensamento por traz do critério de compartimentalização **(COMPARTMENTALIZATION)** é eleger e limitar um ambiente sensorial para cada atividade a ser executada, organizando a edificação em compartimentos. Cada um destes, deve incluir uma única função, que deve ser claramente definida e com a referente qualidade sensorial. A separação entres estes compartimentos não precisa ser tão rígida, podendo ser feita por meio da disposição dos móveis, uso de diferentes revestimentos e pisos, desníveis e mudanças nos padrões de iluminação. Essa maneira de organização, define a função dos espaços e separa-os dos compartimentos vizinhos, dessa forma, dando pistas sensoriais ao usuário, diminuindo a ambiguidade dos ambientes e devido a consistência, favorecendo a manutenção da rotina.

As zonas de transição **(TRANSITIONS)**, trabalham no apoio ao sequenciamento espacial e zoneamento sensorial, ajudando o usuário a reajustar os seus sentidos à medida que passa de um nível de estímulo para o próximo. Essas zonas podem assumir as mais diversas formas e podem ser qualquer elemento, desde um nó que indica a mudança de ambiente, ou até mesmo uma sala sensorial completa que vai alinhar os estímulos, saindo de uma zona super estimulante para uma zona de menor estímulo sensorial.

O zoneamento sensorial **(SENSORY ZONING)**, propõe que ao projetar para autistas, os espaços precisam ser organizados de forma a atender uma qualidade sensorial, e não somente o zoneamento funcional da arquitetura convencional. Para isso, é preciso agrupar espaços de acordo com o nível de estímulo permitido: alto e/ou baixo estímulo, utilizando-se também de zonas de transição auxiliando essa mudança.





Não só necessária num projeto voltado para crianças com autismo, a segurança (**SAFETY**) é elemento fundamental para um projeto voltado para crianças no geral. Mas, devido a maior sensibilidade, as crianças com autismo podem ter um senso alterado do seu ambiente, e por isso devem ser pensados elementos de segurança que protejam essas crianças de perigos cotidianos de uma residência, como acesso a água quente, piscina, elementos elétricos, cantos afiados e etc.

Por fim, Mostafa (2016) encerra o seu discurso na defesa de que quando estamos projetando para autistas, nós devemos partir dos seguintes princípios: **acalmar, dividir, organizar e pôr em sequência, e permitir transições entre estas experiências**, conforme a Figura 6 abaixo:

Figura 06:
Esquema de metas a serem atingidas no projeto de arquitetura para autistas.

Fonte: ASPECTSS* Architecture for Autism (2015)

accommodate escape
sequence it transition it
calm it down
break it down

03

a casa de Theo: avaliação pós ocupação

A professora Doris Kowaltowski (2018), da Unicamp, diz em seu prólogo para o livro *Avaliação Pós Ocupação: da teoria à prática*, que avaliar é essencial para fechar o ciclo do processo projetual, na confirmação de que as metas esperadas para aquele ambiente foram atendidas. Por isso, a Avaliação Pós Ocupação (APO), é um procedimento que auxilia a comprovação da correta aplicação dos princípios e conceitos em processos projetuais, sejam eles da arquitetura e do urbanismo, ou até mesmo do design.

Ainda para Kowaltowski (2018), durante todas as etapas de projeto, as avaliações estão presentes, pois são fundamentais para as fases de análise, síntese, comunicação, execução e uso. Portanto, o nível de exigência varia de acordo com a evolução das legislações e normas e também das complexidades dos problemas a serem enfrentados. Dessa forma, avaliar é imprescindível para dar voz ao principal elemento do projeto de arquitetura: o usuário.

Neste mesmo livro, temos que:

“A avaliação pós-ocupação é um conjunto de procedimentos metodológicos (...) que visa aferir, especialmente, o atendimento às necessidades objetivas e subjetivas do usuário no decorrer do uso do ambiente construído.” (pág. 20)

Dessa forma, entendendo a importância das relações existentes entre o ambiente construído e o comportamento humano, a aplicação de métodos e técnicas da APO foram essenciais para o desenvolvimento do projeto de reforma e adaptação, pois analisou as demandas de Theo, seu convívio com a família e principalmente, quais as necessidades de todos os moradores para além do autismo. Uma vez que a APO surge como um método de avaliação diferente das demais, trabalhando diretamente com a valorização da opinião do usuário, em complementação ao ponto de vista dos especialistas.

Localizada na rua Maria das Neves Coutinho Ramos, no bairro Três Irmãs em Campina Grande – PB, a casa abriga a família há mais de 15 anos. Está inserida num conjunto habitacional fruto de investimentos do governo,

na expansão da malha da cidade no nos anos 2000.

3.1 quem é Theo e como ele vive?

Antônio Theo Vieira da Silva, carinhosamente chamado de Theo, é um menino saudável de 4 anos e filho caçula do casal Silvia e Paulo. Nascido em agosto de 2018, teve os indícios de autismo identificados pela mãe logo nos primeiros meses de vida. Com o auxílio de uma equipe multidisciplinar de psicólogos, psiquiatra e neurologista, foi diagnosticado como criança dentro do espectro e desde então começou o seu tratamento.

Theo mora com sua mãe, seu pai e seu irmão, sem animais de estimação. Diariamente, Theo frequenta terapias das mais diversas abordagens, além da creche, onde também dispõe de auxílio especial. A família está sempre recebendo amigos e familiares, o que faz com que a casa esteja sempre cheia e movimentada. Em certas épocas, os avós e tios de Theo também se hospedam lá pois moram no interior do estado e muitas vezes precisam vir a Campina Grande resolver alguns assuntos de saúde e etc.

3.2 como é a casa de Theo?

3.2.1 levantamento físico e walkthrough

O levantamento físico (Anexo 1 e Figura 07) foi crucial, mas apenas de caráter técnico para melhor representar a casa onde vive Theo e família. Através dele, foi elaborada a planta baixa (Figura 07) da situação atual da casa com sua implantação para melhor entender o sentido dos ventos, a disposição solar e incidência de luz, a fim de iniciar os estudos.

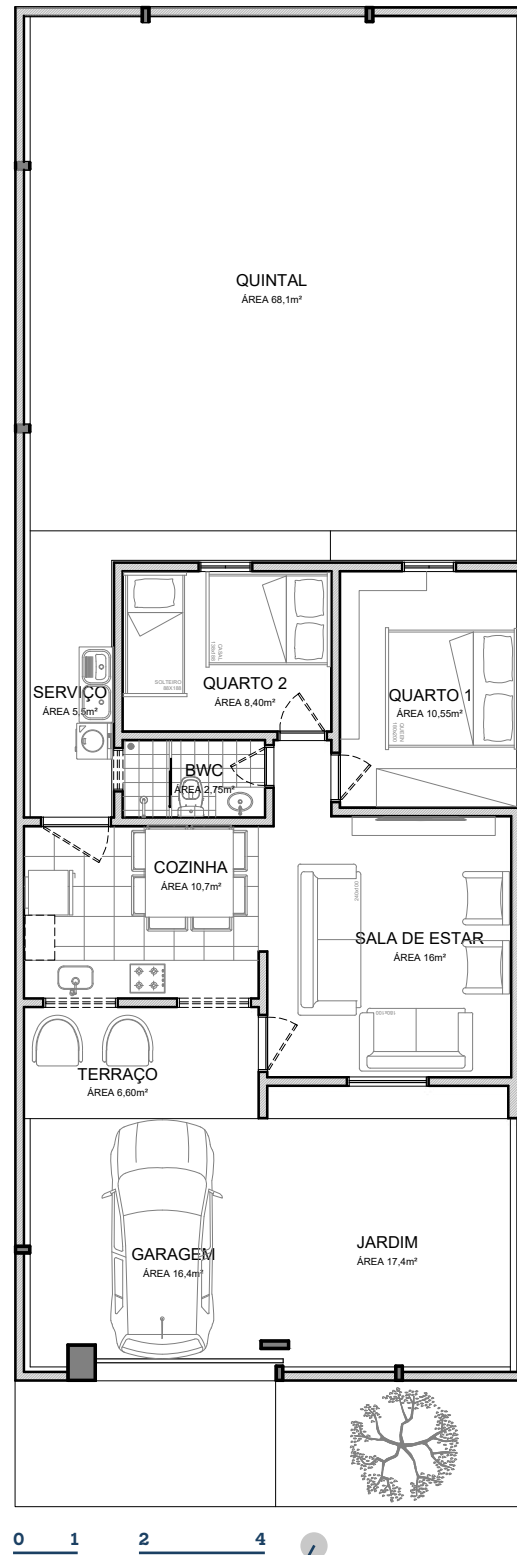
O *walkthrough*, para Ono et al. (2018) é um dos instrumentos iniciais da APO, de caráter exploratório, e é descrito como um passeio preferencialmente acompanhado com uma ou mais pessoas chave, usuárias do edifício em questão. Consiste num percurso dialogado entre os especialistas e as pessoas chave com o intuito de reconhecer os espaços e seus usos, assim como registrar os aspectos relevantes apontados pelos participantes. No caso em questão, por ser da família, o *walkthrough* (Anexo 2) foi realizado sem a companhia dos proprietários da casa, pois o ambiente já é de conhecimento e por isso

não há necessidade de um acompanhamento, de forma que o walkthrough foi pensado para ajudar o leitor a compreender a situação atual da casa.

Dessa forma, por meio desse levantamento temos:

Figura 07:
Planta baixa da
situação atual
da casa do
Theo.

Fonte: Acervo
pessoal (2023)



A casa de Theo, atualmente é uma casa térrea com garagem, um pequeno jardim frontal, terraço, sala de estar, dois quartos, um banheiro, cozinha, área de serviço e quintal, totalizando 65m² de área construída.

A garagem possui vaga para um carro, mas também serve para armazenamento (Figura 08).



Figura 08:
Garagem vista da sala da casa.

Fonte: Acervo pessoal (2022)

No dia a dia, o espaço também serve para Theo e seu irmão brincarem e desempenharem atividades em conjunto, que auxiliam no desenvolvimento de Theo, com brincadeiras como: Amarelinha, oficina de pintura e outras atividades lúdicas coordenadas pela mãe. Aparentemente, a garagem é o melhor local para essas atividades porque é a única área externa coberta e por ser pavimentada, permite o uso do chão para desenhos com giz, além do espaço ser bem ventilado e iluminado.

Juntamente à garagem, há uma área que poderia ser de jardim (Figura 09), mas que foi pavimentada e é livre também para que as crianças tenham momentos de lazer, e nas reuniões semanais da família, serve para acomodar a mesa para o jogo de dominó, tradição na família. Todavia, a presença de insetos no final da tarde e início da noite, faz com que esse jogo seja transferido para a sala de estar da casa.

Figura 09:
Jardim ao lado
da garagem
visto do terraço
da casa.

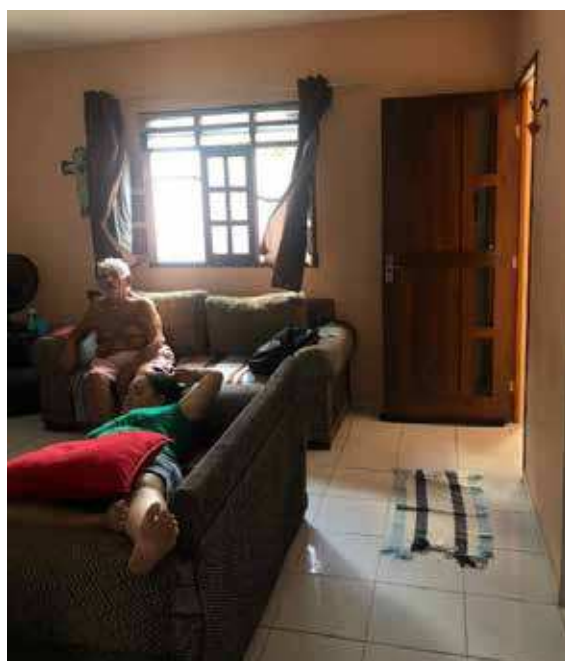
Fonte: Acervo
pessoal (2022)



Figura 10 e 11:
À direita, sala
de estar vista
do hall entre
os quartos; à
esquerda sala
de estar vista
da porta de
entrada

Fonte: Acervo
pessoal (2022)

A sala de estar (Figuras 10 e 11) abriga um jogo de dois sofás, duas poltronas, um móvel de apoio e um painel de TV. É um local de bastante permanência da família, e como a casa está sempre cheia, as visitas também se concentram neste espaço.



A cozinha (Figuras 12, 13, 14 e 15) também é um local de concentração das visitas, por ter uma mesa de oito lugares e ser integrada à sala, o que traz o sentimento de aconchego e hospitalidade. Todos se sentam à mesa para fazer refeições, conversar e tomar café. A família também usa a mesa para fazer as refeições de Theo, para que ele se concentre mais no momento da alimentação. Do ponto de vista arquitetônico, a mesa de 8 lugares deixa a cozinha mais apertada, mas supre a necessidade da família, por ter sempre visitas e até mesmo hóspedes. O layout da cozinha é simples, mas quando há muita gente, a circulação fica um pouco comprometida.

**Figuras 12, 13,
14 e 15:**
Cozinha

Fonte: Acervo
pessoal (2022)



A área de serviço (Figura 16), fica no beco de passagem para o quintal aos fundos da casa. Dessa forma, é um espaço apertado até mesmo devido ao armazenamento de alguns itens que também ficam neste ambiente, o que indica a necessidade de móveis para armazenamento.

Figura 16:
Área de serviço.

Fonte: Acervo pessoal (2022)



Figuras 17, 18 e 19: Quintal.

Fonte: Acervo pessoal (2022)

O quintal (Figuras 17, 18 e 19), não tem muito uso, devido à alta incidência de luz solar do meio dia até o final da tarde, mas é espaçoso e poderia ter alguns usos favoráveis ao lazer da família e das visitas



Os quartos, tanto o das crianças (Figuras 20 e 21) quanto o dos pais (Figura 22), são de certa forma bem dimensionados, mas aparentam trazer dificuldade na circulação devido excesso de itens de grandes dimensões.



Figuras 20 e 21:
Quarto crianças.

Fonte: Acervo pessoal (2022)



Figura 22:
Quarto casal.

Fonte: Acervo pessoal (2022)

O banheiro (Figura 23) tem uma área de lavatório bem insuficiente, apertada e sem espaço para armazenamento. O box tem espaço suficiente para o banho, o que não é um problema. Todavia, apenas um banheiro não é suficiente para uma família de duas crianças, sendo uma autista, e que recebe visitas constantemente.

Figura 23:
Banheiro social.

Fonte: Acervo pessoal (2022)



3.2.2 entrevista com os pais

Para Gunther (2008, *apud Ono et al.*, 2018, p. 124), a entrevista é uma técnica e ferramenta tradicional de pesquisa nas Ciências Sociais e tem o intuito de obter informações sistemáticas em diferentes áreas do conhecimento, e por isso é considerada de grande importância para entender a relação pessoa-ambiente. Para tal propósito, a condução das entrevistas e sua conformidade com a investigação devem ser observadas prezando a simplicidade e brevidade na elaboração das questões.

Nessa APO, a entrevista foi um dos instrumentos cruciais para entender quais eram as necessidades da família e complementar os dados observados no walkthrough e demais métodos observacionais.

No questionário (Anexo 3), haviam perguntas para identificação do perfil socioeconômico da família, perguntas voltadas a situação atual da casa e do que

eles imaginam para ela em caso de reforma, e o conforto de Theo em relação a vivência dele e suas limitações – respectivamente. O questionário foi aplicado com os pais, em separado, para que não houvesse interferência nas respostas ou até mesmo omissão de algumas opiniões.

Por ele, identificamos tópicos importantes que nortearam o projeto e que aqui serão apresentados por ordem de prioridade:

o Existe a necessidade de mais um banheiro, no mínimo, para trazer mais privacidade para a família quando há visitas na casa;

o Seria bom que os meninos tivessem quartos separados, para trazer mais independência a Theo e maior privacidade a Pietro, devido a diferença de idade entre eles, além de um quarto para visitas;

o O casal gostaria de um acesso direto da garagem para o quintal, com piscina, para atividades de lazer da família;

o A casa tem alguns desconfortos térmicos no final do dia, ficando um pouco quente e tendo uma circulação de ar deficiente, que faz com que o uso de ventilador seja frequente;

o Apesar da necessidade de acrescentarem alguns ambientes, ambos estão satisfeitos com o tamanho atual da casa, e em caso de reforma, o ideal para eles seria crescer a casa verticalmente para não perderem os recuos frontal posterior;

o Não há incômodos para Theo em relação a visitas ou ruídos da casa, ele se adapta facilmente a rotina de visitas, hóspedes e atividades do dia a dia da casa.

Por fim, para sintetizar os dados coletados na entrevista foi usado um dos métodos de análise da APO conhecido como DSC ou Discurso do Sujeito Coletivo, que por sua vez é um método que se propõe a organizar os dados qualiquantitativos de natureza verbal, obtidos nos discursos e/ou depoimentos, extraindo deles as expressões-chave³, as ideias centrais⁴ e ancoragem⁵. Um conjunto de ideias centrais semelhantes formam uma categoria, assim, o DSC é a reunião em um só discurso síntese, de expressões-chave relacionadas às ideias centrais enquadradas na mesma categoria e por isso, deve-se ter um DSC para cada categoria ou para cada ancoragem identificada (2012 Lefevre, apud Ono et al.,

³ Expressão

-chave: trecho ou segmento, seja ele contínuo ou não, que revela a essência do conteúdo do depoimento. (2012 Lefevre, apud Ono et al., 2018, p. 132)

⁴ Ideia

central: nome ou expressão que sintetiza precisamente o sentido de cada conjunto homogêneo de expressões-chave. (2012 Lefevre, apud Ono et al., 2018, p. 132)

⁵ Ancoragem:

é a expressão chave que remete a uma teoria, crença, valor ou ideologia que o autor do discurso processa e é usada para enquadrar uma situação específica. (2012 Lefevre, apud Ono et al., 2018, p. 132)

2018, p. 131-132).

Analisados todos os elementos do DSC, cada discurso síntese tem um peso diferente já que uma quantidade diferente de pessoas entrevistadas, vão professar uma mesma opinião. Por isso, esses atributos quantitativos podem ser por meio da intensidade⁶ ou amplitude⁷, que podem ser classificados de acordo com o Tabela 1 abaixo:

		AMPLITUDE	
		BAIXA	ALTA
INTENSIDADE	BAIXA	Não há consenso, cada um compartilha de uma opinião específica	Poucas pessoas compartilham de uma mesma opinião
	ALTA	Um grupo específico de indivíduos compartilha de uma mesma opinião	Um grande número de pessoas compartilha de uma mesma opinião

Tabela 01:
Atributos quantitativos segundo grau de intensidade e amplitude.
Fonte: Ono et al. 2018, p. 133. Adaptado pela autora (2023)

Dessa forma, a partir da entrevista, temos a análise DSC no Quadro 02:

ENTREVISTA COM OS PAIS	CATEGORIA 1: CONFORTO AMBIENTAL	CATEGORIA 2: ESPAÇO FÍSICO
EXPRESSÃO CHAVE	“Ela é só um pouco quente” “Só é calor um instante” “É uma casa muito quente” “Se abrir as portas tem a circulação ótima” “Aqueles negócios que circula o ar” “era pra ter colocado aqueles tijolos que circulam o ar”	“Faria mais um quarto e outro banheiro” “Fazer mais um banheiro” “Fazer quarto em cima só” “O quarto deles é pequeno” “Um quarto maior”
IDEIA CENTRAL	Calor e ventilar	Crescer a área da casa
ANCORAGEM	Se houver ventilação, não há calor	Mais espaço para abrigar as necessidades da família
GRAU DE INTENSIDADE	ALTA	ALTA
GRAU DE AMPLITUDE	ALTA	ALTA

Tabela 02:
DSC feito a partir dos depoimentos da entrevista com os pais.
Fonte: Acervo pessoal (2023)

⁶ **Intensidade:** é a que permite conhecer o grau de compartilhamento de uma ideia e está relacionada a quantidade de indivíduos que contribuíram com as suas expressões chave para construção do DSC. (2012, Lefevre. Apud Ono et al., 2018, p. 132)

⁷ **Amplitude:** indica o grau de espalhamento ou difusão de uma determinada opinião, determinando a sua presença no universo pesquisado. (2012 Lefevre, apud Ono et al., 2018, p. 132)

3.2.3 poema dos desejos

No capítulo 6 do livro *Avaliação pós ocupação: da teoria à prática (2018)*, os autores explicam que o poema dos desejos é um instrumento desenvolvido por Sanoff, em 2001, dentro do conjunto de instrumentos para realização de uma APO em escolas, visando a livre expressão das pessoas de seus desejos por meio de uma forma lúdica, em relação ao ambiente escolar, considerando a perspectiva de sua melhoria ou a construção de um novo ambiente.

Sabendo que nessa casa temos 4 usuários principais, sendo eles dois adultos e duas crianças, o poema dos desejos foi adaptado: para os pais, um poema dos desejos convencional e escrito (Apêndice 4) e para o filho mais velho, um poema dos desejos que o permitisse desenhar como queria todos os ambientes da casa (Apêndice X). Devido a idade, o poema dos desejos não foi aplicado com Theo.

Pelos pais, o poema dos desejos foi bem sucinto e traz poucas diferenças do que foi dito na entrevista. A partir deles, entendemos que, pela mãe a casa precisa de 2 banheiros, 3 quartos, uma área de lazer e uma piscina. Para o pai, a casa precisa de uma piscina, mais espaço, mais iluminação e ventilação, ser mais alta e ter um beco.

Para o filho mais velho, de 10 anos, os desejos são: um banheiro com banheira, uma cozinha com uma mesa grande, um quarto que possa dividir com seu irmão, mas com um espaço para ele brincar e uma mesa com computador, uma sala com ar condicionado, sofás, cadeiras e TV; na garagem um espaço para guardar sua bicicleta e no quintal, uma área de churrasqueira, piscina e espaço para jogar bola. Vendo os desenhos no Anexo 5, vemos que o quintal é a única área que não tem cobertura, o que traz o entendimento de que eles querem uma área aberta e livre. Além disso, o desejo do ar condicionado reforça o indicador de que a sala não tem o conforto térmico adequado.

3.2.4 mapa comportamental

O mapa comportamental é um dos métodos observacionais mais usados na APO, e corresponde a representação gráfica das localizações e comportamentos das pessoas no espaço, possibilitando a análise crítica dessas atividades e sua comparação com aquelas que estavam planejadas para o local. Quando centrada na pessoa, o mapa comportamental deve contemplar as

pessoas, seus percursos e seu modo de utilização do espaço.

Até então, o único morador não avaliado tinha sido Theo e por isso, o mapa comportamental foi utilizado apenas com ele, para análise de seu comportamento e vestígios pela casa. O método foi aplicado em diferentes dias e horários, de forma a obter resultados mais precisos a fim de contribuir com a elaboração do projeto de interiores.

No primeiro mapa (Figura 24), realizado no dia 25 de novembro de 2022, sexta-feira, das 19h30 às 20h30, vemos que o quarto dos pais é o ambiente de maior permanência de Theo, não só para descanso como também para brincadeiras sozinho. As demais áreas, até mesmo as mais comuns a todos (sala, cozinha, terraço, jardim) são pouco utilizadas e quando utilizadas por ele, são de menor permanência.

O segundo mapa (Figura 25) foi realizado no dia 9 de dezembro de 2022, sexta-feira, das 21h às 23h. Um fator importante para analisarmos esse dia, é a presença de visita na casa para jogo de dominó. Como podemos ver ao observar o mapa, os espaços comuns (sala, cozinha, jardim e terraço) são utilizados para Theo apenas como espaços de transição, onde ele desempenha atividades de pouco tempo de duração. Enquanto os quartos, ele passa mais tempo vendo TV, brincando, e até mesmo dormindo.

O terceiro mapa (Figura 26), data do dia 10 de dezembro de 2022, manhã de um sábado, das 8h às 10h. Sem ninguém de fora em casa, Theo é mais ativo nas demais áreas da casa. Por ser cedo, os primeiros e maiores espaços de permanência de Theo são nos quartos. Mas logo em seguida, a sala é bastante utilizada para fazer sua primeira refeição, brincar um pouco e demais atividades.

Nesse mapa em questão, também é importante se atentar, que nos sábados pela manhã a mãe costuma reunir os dois filhos na garagem/jardim para algumas atividades lúdicas para ajudar na interação de Theo com o irmão e também no desenvolvimento intelectual dele: pintura de desenhos com tintas, identificação de formas geométricas e até mesmo um banho mais divertido com uma bacia, mangueira e alguns brinquedos; o que traz um maior uso da família da área externa da casa.

Por fim, o quarto mapa (Figura 27) – realizado no domingo, do dia 11 de dezembro de 2022, das 12h às 15h – traz um mapa semelhante ao do sábado pela manhã.

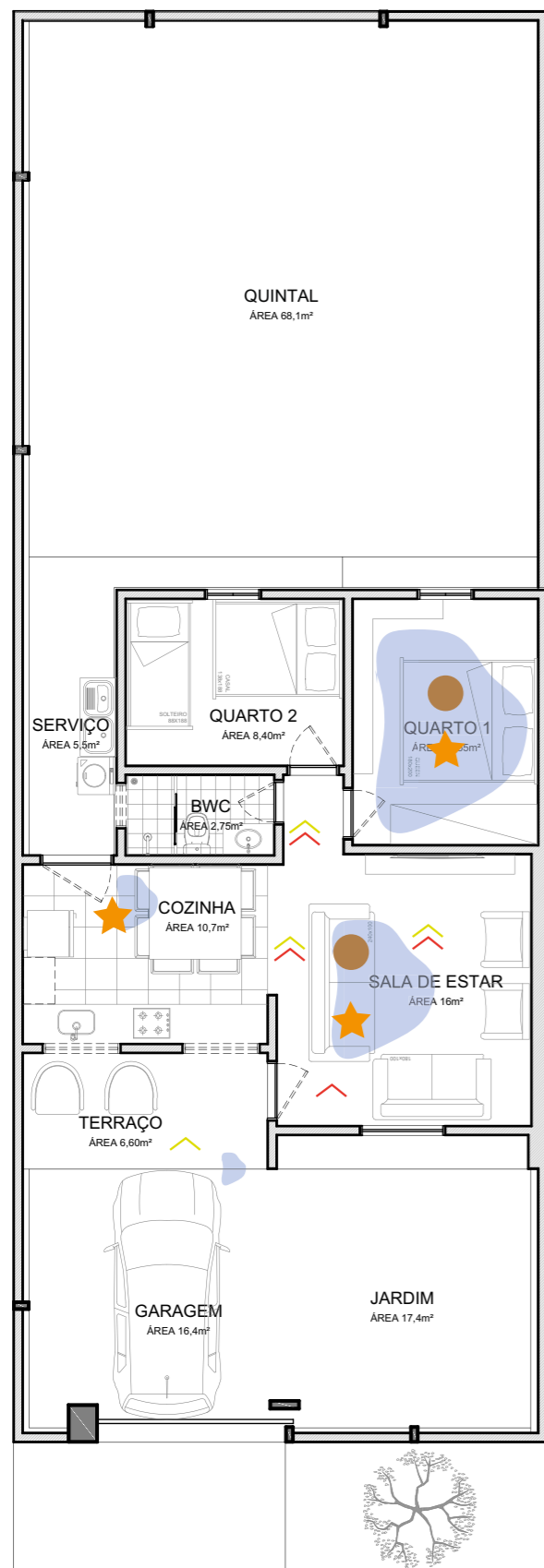


Figura 24

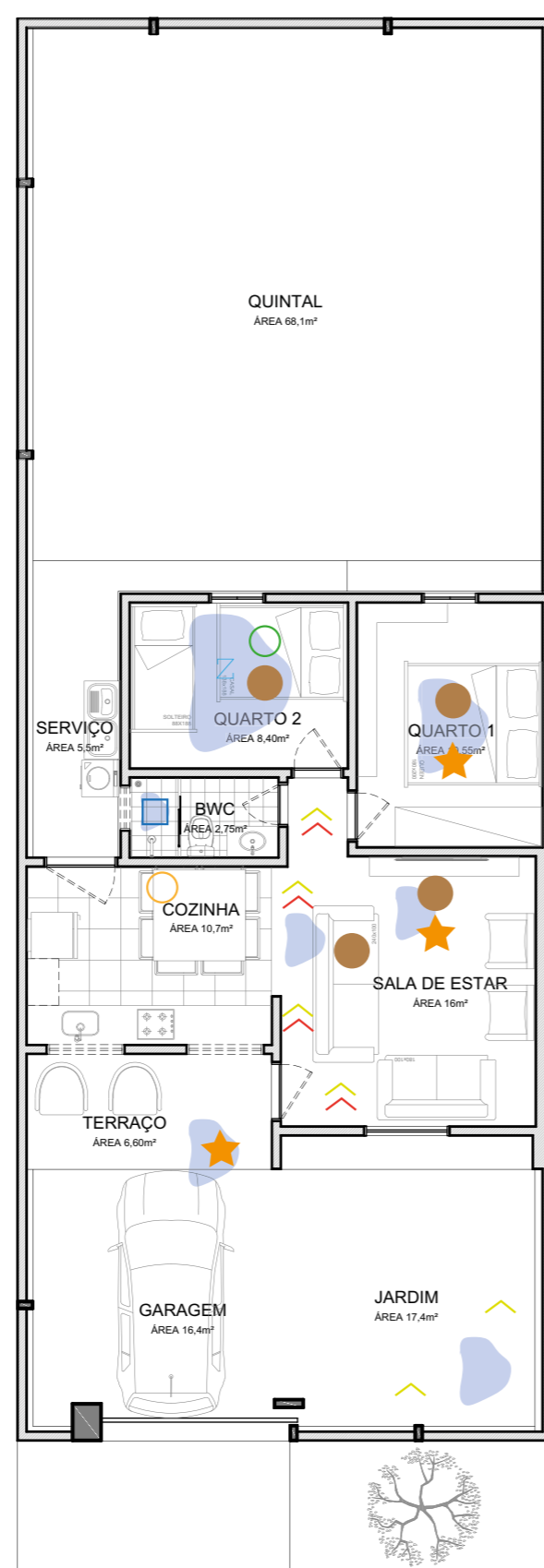


Figura 25

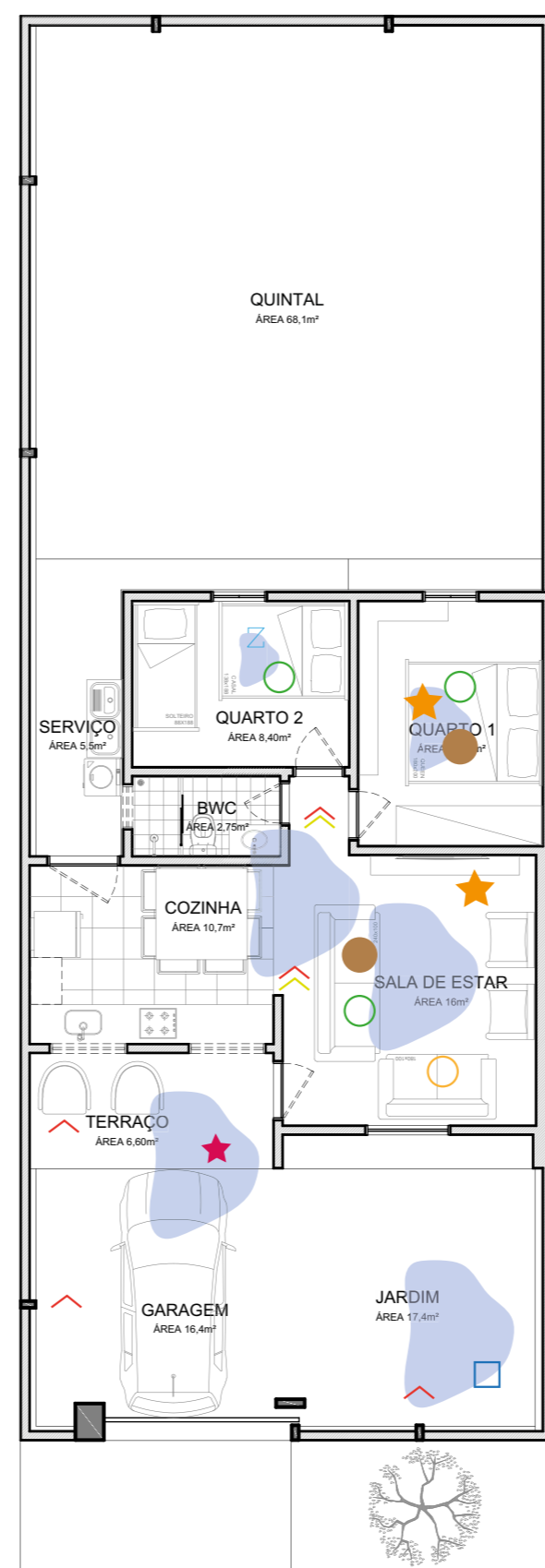


Figura 26



Figura 27



Figura 24: Mapa comportamental de Theo do dia 25/11/2022.
Fonte: Acervo pessoal (2022)

Figura 25: Mapa comportamental de Theo do dia 09/12/2022.
Fonte: Acervo pessoal (2022)

Figura 26: Mapa comportamental de Theo do dia 10/12/2022.
Fonte: Acervo pessoal (2022)

Figura 27: Mapa comportamental de Theo no dia 11/12/2022.
Fonte: Acervo pessoal (2022)

LEGENDA

- SENTADO ASSISTINDO
- ★ SENTADO BRINCANDO
- ⌘ DORMINDO
- BANHO
- ∧ PULANDO
- ★ BRINCANDO ACOMPANHADO
- DESCANSANDO
- COMENDO
- PERMANÊNCIA

Com mais espaços comuns utilizados por Theo para brincadeiras.

Dessa forma, concluímos que quando não há visitas na casa, Theo aproveita mais os espaços comuns da casa, uma vez que quando há visitas, as áreas de maior permanência dele são os quartos.

3.3 o autismo de Theo: observando e conversando com quem cuida

3.3.1 entrevista com especialistas

As entrevistas com os especialistas responsáveis pelo tratamento de Theo, foram feitas para incluirmos um olhar especializado do espectro autista em que se encontra Theo. A partir destas entrevistas, foi possível conhecer melhor quais as limitações de Theo, suas estereotípias e suas principais necessidades do ponto de vista médico.

O formulário de entrevistas (Anexo 6) foi elaborado de forma a atender questões do diagnóstico, quanto à: principais características do espectro de Theo; sugestões acerca do ambiente em que ele vive; e como essas alterações podem ajudá-lo no seu desenvolvimento.

A partir dessas entrevistas, temos também a análise DSC no Tabela 03 abaixo:

Tabela 03:
DSC feito a partir dos depoimentos dos especialistas nas entrevistas.
Fonte: Elaboração própria (2023)

ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS	CATEGORIA 1: COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO	CATEGORIA 2: AUTORREGULAÇÃO E ESTEREOTÍPIAS	CATEGORIA 3: HIPERFOCO	CATEGORIA 3: INDEPENDÊNCIA
EXPRESSÃO CHAVE	<p>"Estimular essa criança a solicitar a mãe mais vezes"</p> <p>"não mantém uma comunicação funcional"</p> <p>"ele aponta"</p> <p>"não olha muito pra gente"</p> <p>"condicionar o pedido"</p>	<p>"Ele gosta de subir nas coisas, ele gosta de subir, de tá lá em cima"</p> <p>"Ele pula, ele corre"</p> <p>"Ele corre"</p> <p>"Sempre virado de barriga pra baixo e balançando os pés e esfregando a barriga"</p> <p>"Ele mexe muito com a mão"</p> <p>"Flappings"</p> <p>"Ecolalia"</p>	<p>"Esses hiperfocos não são fixos"</p> <p>"Ultimamente tem sido mais o inglês, mas já foi bichinhos"</p> <p>"Ele não é sistemático, vai mais do interesse dele"</p>	<p>"Imagens de ação do que ele tem que fazer"</p> <p>"Quadro de rotina"</p> <p>"Ele precisa ser muito funcional no dia a dia dele"</p> <p>"A gente precisa de previsibilidade e rotina"</p>
IDEIA CENTRAL	Funcional	Busca sensorial	Mutável	Rotina
ÂNCORA-GEM	Ele não apresenta uma fala funcional e precisa desenvolver o pedir.	Ele tem muita busca sensorial, como escolalias, recurso visual e estímulos psicomotores.	Ele gosta muito de animais, letras, números e inglês, mas isso varia muito.	É preciso implementar rotina e previsibilidade por meio de estímulo visual.
GRAU DE INTENSIDADE	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
GRAU DE AMPLITUDE	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA



a casa no espectro: a proposta

4.1 zoneamento e programa de necessidades

Por fim, a elaboração da análise de uma APO é feita com base na reunião e cruzamento dos dados obtidos por meio de múltiplos instrumentos e fontes durante a pesquisa. Esse cruzamento de dados pode ser feito por meio de um quadro síntese extenso, que no livro **Avaliação Pós Ocupação na Arquitetura, no Urbanismo e no Design: da teoria à prática (2018)**, é intitulado quadro síntese de diagnósticos e recomendações (QDR), que é capaz de sintetizar todas as informações obtidas por diferentes meios e fontes em um único documento. Nele, para cada aspecto identificado são apresentadas recomendações para o aprimoramento dos problemas identificados. Em seguida, para melhor compreensão e decisões de projeto, esses principais resultados podem ser representados em um mapa de diagnósticos e recomendações (MDR), que é uma forma de visualização rápida e facilitada dos resultados e recomendações da APO.

Dessa forma, o cruzamento de todos os dados coletados nos instrumentos utilizados na APO da casa de Theo, trouxe à elaboração do quadro síntese de diagnósticos e recomendações (Tabela 05).

E por fim, a partir do QDR, foi elaborado o mapa de diagnósticos e recomendações (Figura 28) que nortearam as diretrizes projetuais da reforma.

Feitas as sínteses, partiu-se para elaboração do zoneamento e programa de necessidades (Tabela 04) do projeto da casa de Theo. A elaboração em conjunto foi essencial nessa etapa, porque o zoneamento dos ambientes é crucial para projetos voltados para o autismo.

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
SOCIAL	ÍNTIMO/SOCIAL	ÍNTIMO	LAZER
TERRAÇO	QUARTO HÓSPEDES	QUARTO PIETRO	ÁREA GOURMET
SALA DE ESTAR		QUARTO THEO	CHURRASQUEIRA
COZINHA		BWC CRIANÇAS	PISCINA
ÁREA DE SERVIÇO		SUÍTE CASAL	JARDIM
BWC SOCIAL		BWC CASAL	GARAGEM
		VARANDA	

Tabela 04: Programa de necessidades e zoneamento.

Fonte: Elaboração da autora (2023)

W EP PDP MC EE

sempre há um ventilador ligado, quando ocupado e é um dos lugares onde Theo passa a maior parte do tempo ao longo do dia. há muita área ocupada por mobiliário e funciona como quarto de hóspedes, logo há um layout inadequado e insuficiente, pouco eficaz.

recomendações
melhorar o layout, separar o quarto para as duas crianças e prever quarto para hóspedes. adaptar o quarto existente para o filho mais velho e suas necessidades.

especialistas: o quarto de Theo precisa estimular a independência dele, ele precisa de quadro de rotinas, espaço para armazenar brinquedos e etc.



W

sem espaço para armazenamento

recomendações
precisa de armários para maior organização do espaço e das atividades nele desempenhadas



EE MC PDP EP W

pequeno e insuficiente para as necessidades da família e de Theo

recomendações
precisa de dimensões maiores, pois Theo ainda depende de suporte nas atividades de higiene do cotidiano. além disso, propor mais uma instalação de banheiro para quando há visitas e oferecer maior privacidade.

especialistas: o ambiente precisar dar a Theo, pistas do que ele precisa fazer, escovar os dentes e como escovar, tomar banho e como tomar, fazer às necessidades e como fazer.



W

espaço de grande área sem utilização e pouca iluminação artificial, mas de boa iluminação e ventilação natural

recomendações
propor uso de lazer, pois a extensão permite variedade de usos



W MC EP

local de maior permanência de Theo, por isso sempre há um ventilador ligado, aqui ele assiste, brinca, dorme, descansa e fica quando há visitas. o espaço perde muito de circulação devido a presença de muito mobiliário.

recomendações
melhorar layout e ventilação, propor diferentes usos no quarto de Theo que atenda as necessidades dele enquanto criança e que ajudem no seu desenvolvimento.

especialistas: o quarto de Theo precisa estimular a independência dele, ele precisa de quadro de rotinas, espaço para armazenar brinquedos e etc.

W PDF PDP EP

maior uso familiar e quando há visitas na casa, porém há queixas de pouca ventilação, o que deixa o ambiente quente

recomendações
melhorar a circulação do ar

W PDP EP

maior quando há visitas na casa, para jogo de dominó e até mesmo para lazer e exercícios com Theo. o muro dificulta a comunicação com o entorno e atrapalha a ventilação segundo queixa do pai.

recomendações
fazer um muro mais permeável, e trazer um uso mais permanente ao espaço, com vegetação e mobília adequada.



LEGENDA

- W Walkthrough
- EE Entrevista (especialistas)
- EP Entrevista (pais)
- PDP Poema dos desejos(pais)
- PDF Poema dos desejos(filho)
- MC Mapa comportamental (Theo)

GRAU DE IMPORTÂNCIA

- Alta
- Média
- Baixa

Figura 28: Mapa de diagnósticos e recomendações a partir do analisado.

Fonte: Elaboração da autora (2023)

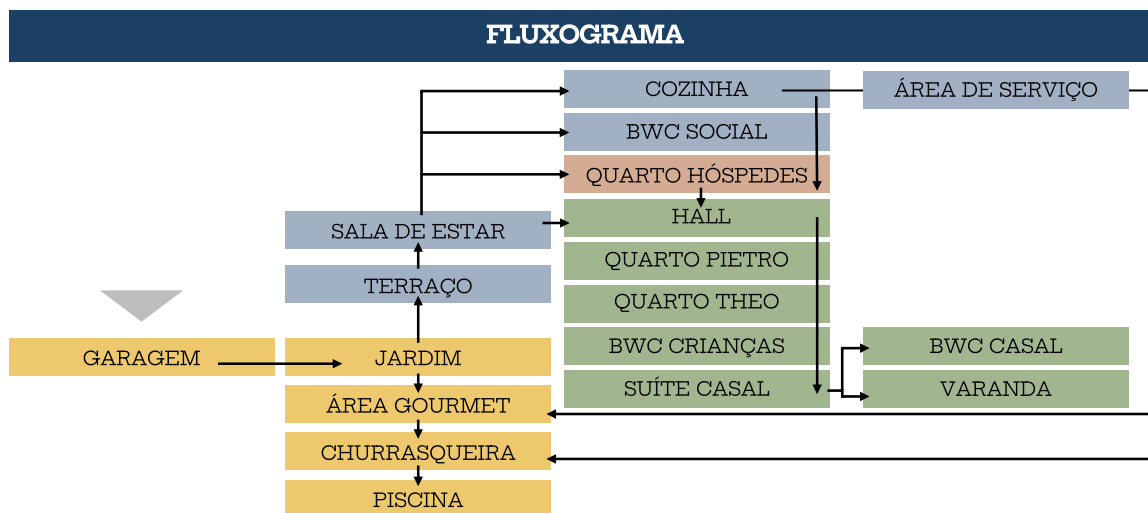
AMBIENTE	FOCO	INSTRUMENTO APLICADO						RECOMENDAÇÕES		
		POEMA DOS DESEJOS (PAIS)	POEMA DOS DESEJOS (IRMÃO)	ENTREVISTA (PAIS)	ENTREVISTA (ESPECIALISTA)	MAPA COMPOR-TAMENTAL	WALKTHROUGH	GRAU DE IMPOR-TÂNCIA	PROPOSTA DE APRIMORAMENTO	OBSERVAÇÕES
SALA ESTAR	CONFORTO AMBIENTAL	-	AR CONDICIO-NADO	FICA QUENTE	-	THEO PASSA POUCO TEMPO	MUITO USADA AO LONGO DO DIA, ESPAÇO PARA VISITAS	ALTA	MELHORAR CIRCULAÇÃO DO AR	-
		-	-	-	-	-	-	BAIXA	MELHORAR DISPOSIÇÃO E AUMENTAR A RELAÇÃO COM A ÁREA DE LAZER A SER CONSTRUÍDA, SEGUNDO ESPECIALISTAS, TAMBÉM DEVE TER PISTAS	-
QUINTAL	ESPAÇO FÍSICO	PISCINA	CHURRASQUEIRA, PISCINA, ESPAÇO PARA BRINCAR	NÃO MEXERIA NO TAMANHO	IMPORTANTE QUE TENHA ESPAÇO PARA BRINCAR COM BRINQUEDOS MAIORES	THEO NÃO PASSA MUITO OU QUASE NENHUM TEMPO	GRANDE EXTENSÃO DE ÁREA, MAS SEM USO E POUCA ILUMINAÇÃO À NOITE	ALTA	PROPOR USOS, MELHORAR ILUMINAÇÃO NOTURNA, FAZER ÁREA DE LAZER	A PISCINA PRECISA CONTAR COM SISTEMA DE SEGURANÇA, PARA QUE O ACESSO DE THEO NÃO SEJA TOTALMENTE LIVRE
GARAGEM/JARDIM		TIJOLOS QUE MELHOREM A CIRCULAÇÃO DE AR	-	O MURO DIFICULTOU A CIRCULAÇÃO DE AR	NÃO MENCIONADO	THEO FAZ EXERCÍCIOS LÚDICOS E BRINCA SEMPRE ACOMPANHADO	MURO NÃO PERMITE PERMEABILIDADE VISUAL COM O ENTORNO, E A ÁREA PODERIA SER MELHOR APROVEITADA	MÉDIA	PROPOR USOS E MELHORAR PERMEABILIDADE DO MURO	TRABALHAR COM VEGETAÇÃO PARA COMEÇAR UMA EXPERIÊNCIA SENSORIAL A PARTIR DA CHEGADA A CASA
QUARTO CRIANÇAS		-	ESPAÇO PRA ESTUDAR, BRINQUEDOS DE THEO E BELICHE	AUMENTAR A QUANTIDADE, E SEPARAR AS CRIANÇAS	O AMBIENTE PRECISA ESTIMULAR A INDEPENDÊNCIA DE THEO	UM DOS AMBIENTES QUE THEO MAIS PASSA O TEMPO	FUNCIIONA COMO QUARTO DE HÓSPEDES, TEM MUITA ÁREA PERDIDA COM MUITO MOBILIÁRIO, SEMPRE TEM VENTILADOR LIGADO, NÃO ATENDE AS NECESSIDADES	ALTA	ACRESCENTAR MAIS DOIS QUARTOS: UM PARA THEO E OUTRO DE HÓSPEDES. ADAPTAR O EXISTENTE PARA O FILHO MAIS VELHO E SUAS NECESSIDADES	-
QUARTO CASAL		-	-	-	O AMBIENTE PRECISA ESTIMULAR A INDEPENDÊNCIA DE THEO	ONDE THEO PASSA MAIS TEMPO	SEMPRE TEM VENTILADOR LIGADO, AQUI THEO BRINCA, DORME, ASSISTE, DESCANSA...	ALTA	MELHORAR LAYOUT E VENTILAÇÃO, PROPOR DIFERENTES USOS NO QUARTO DE THEO QUE ATENDA AS NECESSIDADES DELE ENQUANTO CRIANÇA E QUE O AJUDEM NO SEU DESENVOLVIMENTO	-
BANHEIRO		ACRESCENTAR MAIS UM BANHEIRO A CASA	UM BANHEIRO COM BANHEIRA	TER MAIS UM BANHEIRO PARA ATENDER ÀS VISITAS	PRECISA TER PISTAS DO QUE ELE PRECISA FAZER	THEO SEMPRE VAI ACOMPANHADO	PEQUENO E INSUFICIENTE, NÃO TRAZ PRIVACIDADE, THEO ESTÁ SEMPRE ACOMPANHADO	ALTA	ACRESCENTAR MAIS UMA UNIDADE, E O MOBILIÁRIO DEVE ESTIMULAR A INDEPENDÊNCIA DELE.	-

Tabela 05:
Síntese de diagnósticos e recomendações da APO da casa de Theo (QDR).
Fonte: Elaboração própria (2023)

4.2 fluxograma: conexões e acessos

A partir do programa de necessidades e zoneamento, foram pensados todas as conexões e acessos do projeto, de forma a garantir uma experiência sensorial para Theo e cumprir com as diretrizes do índice ASPECTSS, chegando a um fluxograma (Tabela 09):

Tabela 06:
Fluxograma do projeto
Fonte: Elaboração da autora (2023)



O zoneamento pensado na experiência sensorial é fundamental quando a questão é o TEA. Separar os ambientes que vão exigir mais interações sociais, mais estímulos sensoriais daqueles de menor estímulos e interações, é importante para criar rotina e previsibilidade para o autista.

4.3 projeto de reforma, ampliação e interiores

4.3.1 demolição e construção

A etapa inicial, foi pensada visando o mínimo de demolição e construção possível, uma vez que será feita a adesão de mais um pavimento, o que já traz custos elevados à obra (Figura 30). Além disso, não houve preocupação com a questão estrutural, uma vez que não foi realizada uma prospecção a respeito da situação atual da casa nesse aspecto.

Na parede entre a sala e o jardim, apenas houve demolição para abertura do vão da janela, para melhorar a ventilação e iluminação.

A parede que divide o quarto 1 e a sala foi demolida para integrar a cozinha, com a sala de estar e a área gourmet, também demolindo a parede nos fundos do quarto para abertura de uma porta para o quintal, onde será a área

gourmet e de lazer da casa. No quarto 2, a demolição é apenas para abertura do vão da janela.

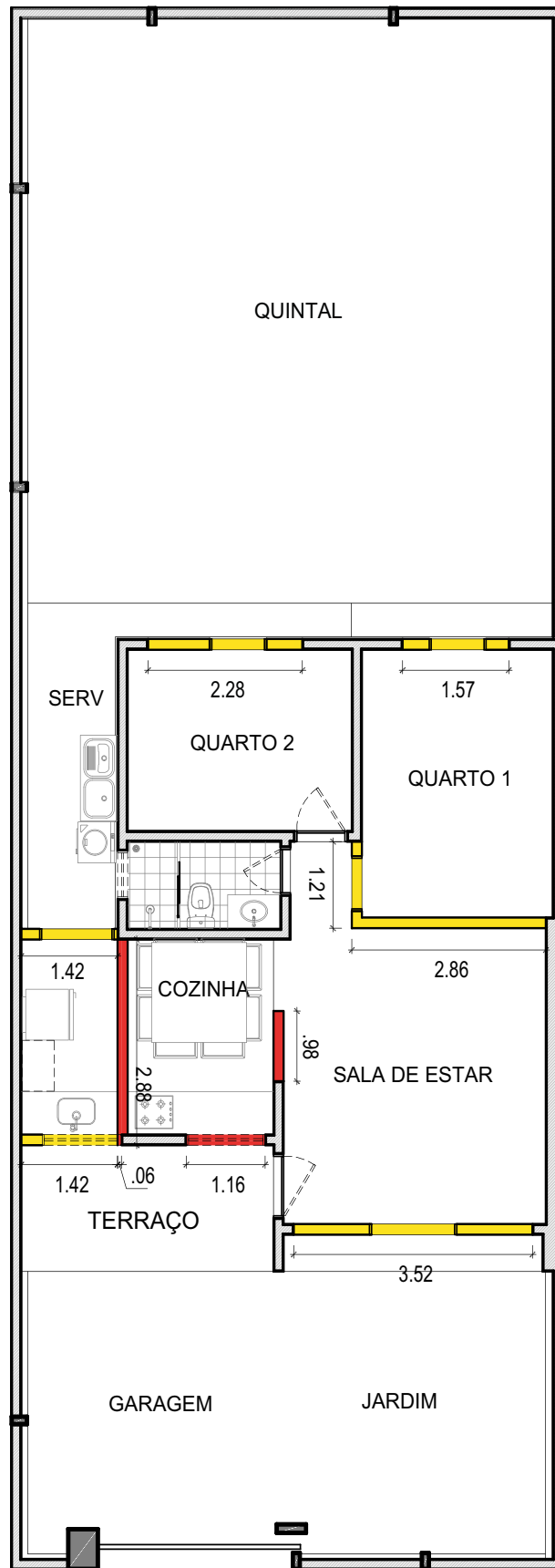
A cozinha atual, mudará de lugar e abrigará a escada para o primeiro pavimento. Por isto, foram demolidas as paredes da cozinha que terminam no muro lateral, para que fosse aberta uma passagem da garagem para a área de lazer onde atualmente é o quintal. Além disso, foram construídas algumas paredes para execução de uma escada de alvenaria enclausurada.

Figura 29:
Vista em perspectiva da casa.

Fonte: Acervo pessoal (2022)

Os muros dos recuos laterais, de frente e de fundo não foram alterados, pois interferem diretamente na construção dos vizinhos, por isso, o volume final da casa, após reforma do térreo e adesão de um novo pavimento, pode ser observado na Figura 29, como também nos cortes AA e BB e fachadas da edificação (Anexos 7 a 13).





LEGENDA

- A DEMOLIR
- A CONSTRUIR
- CONSTRUÍDO

Figura 30: Planta baixa de demolições e construções.

Fonte: Elaboração da autora (2023)



4.3.2 projeto e layout

O projeto arquitetônico e layout dos ambientes foi pensado a partir das diretrizes da ASPECTSS, de Magda Mostafa, mencionadas no presente trabalho. Dessa forma, para melhor isolamento acústico e compartimentalização dos espaços, o projeto concentra todas as áreas de uso comum no pavimento térreo, incluindo o quarto de hóspedes (Figura 32).

Figura 31:
Vista da sala de estar para a cozinha
Fonte: Elaboração da autora (2023)

Desta forma, temos: sala de estar integrada a cozinha, separadas por um balcão longo que funciona como mesa de jantar da família, que serve de barreira para o acesso de Theo a cozinha, uma vez que, é um ambiente que apresenta alguns perigos, como fogo, água, gás e objetos cortantes (Figura 31).



Ainda pensando na integração, a porta da cozinha integra todo esse ambiente de convívio interno à área gourmet no ambiente externo - onde antes era o quintal - com: uma área de serviço discreta e integrada a uma churrasqueira, um jardim com diferentes níveis e espécies de plantas, uma piscina em deck de madeira e com uma fonte, para agregar à experiência sensorial de Theo com barulho de água, aromas, cores e texturas diferentes (Figura 33).

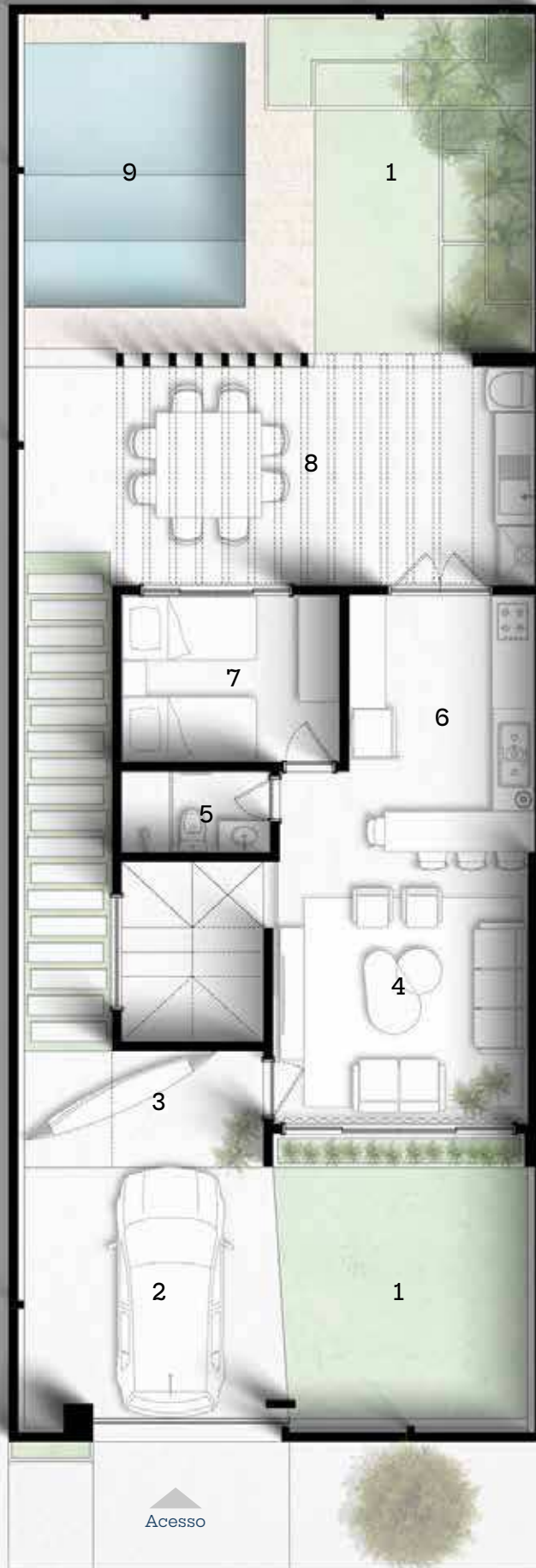


Figura 32:
Planta baixa do novo terreno.

Fonte: Elaboração da autora (2023)

LEGENDA

- 1 - Jardim
- 2 - Garagem
- 3 - Terraço
- 4 - Sala estar
- 5 - Sanit. social
- 6 - Cozinha
- 7 - Quarto hosp.
- 8 - Gourmet/ serviço
- 9 - Piscina



Figura 33:
Vista do beco
para a área
gourmet, jardim
e piscina.

Fonte: Elaboração
da autora (2023)

O aproveitamento da mesa da cozinha existente, de 8 lugares, foi crucial para área gourmet, servindo para refeições quando houver visitas e também para os frequentes jogos de dominó. Além disso, foi escolhido um modelo de churrasqueira mais sustentável, que não produz fumaça.

Quanto a segurança, o acesso à piscina se dá apenas por alguns degraus após a mesa da área gourmet, dessa forma, tem-se muitas barreiras que dificultam o acesso direto de Theo, de forma a evitar acidentes. Além do isolamento do gás no mobiliário externo da área de serviço.

Um dos quartos foi mantido, visando ser o quarto de hóspedes, já que periodicamente a família recebe os avós e os tios para se hospedarem na casa. A área do quarto, abriga duas camas de solteiro e móveis de apoio e armazenamento (Figura 34).

Por fim, o banheiro teve as dimensões e layout mantidos, com troca de revestimento e melhor aproveitamento da bancada (Figura 35). Além disso, conta com quadros de rotina, que auxiliam Theo a ser mais independente, como: passo a passo para escovação dos dentes, fazer as necessidades e tomar banho sozinho.



Figura 34:
Vista do quarto
de hóspedes.
Fonte: Elaboração
da autora (2023)



Figura 35:
Vista do
banheiro social.
Fonte: Elaboração
da autora (2023)

Figura 36 e 37: Vista do painel com porta camuflada (fechada e aberta, respectivamente) que isola o acesso a área íntima
Fonte: Elaboração da autora (2023)

A escada enclausurada, isola o acesso ao pavimento superior, por meio de um painel de TV com uma porta camuflada (Figura 36 e 37), que deixa disfarçado esse acesso e também isola os ruídos das áreas comuns para a área íntima, localizada no pavimento superior.

O jardim frontal, não tem layout previsto em projeto, para que a família crie esse uso junto, no dia a dia. Mas foi pensada a troca da pavimentação, para uma vegetação rasteira, mantendo apenas a área de garagem pavimentada



(Figura 38). Pensando também que as diferentes texturas de pavimentações e uma jardineira mais elevada, acrescentem experiências às questões sensoriais da casa. Por fim, o jardim sem mobiliário definido, pode servir para que Theo se aproprie do espaço como o seu cantinho de auto regulação, o que Magda Mostafa chama de espaço de fuga em seu índice ASPECTSS, uma vez que esse ambiente traz mais tranquilidade por ser aberto, ventilado e com elementos biofílicos.



O pavimento superior (Figura 39), concentra os quartos da família: uma suíte com varanda para os pais, um quarto para Theo e outro para o seu irmão, além de um banheiro a ser compartilhado pelas crianças.

O banheiro comum aos filhos (Figura 40), manteve as dimensões do banheiro do pavimento térreo, mas com alteração de layout devido a modificação na posição da porta.

O quarto de Theo e de seu irmão ficam lado a lado (Figura 41) para facilitar o acesso um ao quarto do outro, uma vez que por muito tempo dividiram o quarto.

O quarto de Theo e de seu irmão ficam lado a lado (Figura 39) para facilitar o acesso um ao quarto do outro, uma vez que por muito tempo dividiram o quarto.

Figura 38:
Vista da garagem, terraço e jardim frontal.

Fonte: Elaboração da autora (2023)

Figura 39:
Planta baixa do
novo pavimen-
to.

Fonte: Elaboração
da autora (2023)

LEGENDA

- 1 - Hall
- 2 - Suíte casal
- 3 - BWC casal
- 4 - BWC Filhos
- 5 - Quarto Theo
- 6 - Quarto Pietro
- 7 - Varanda

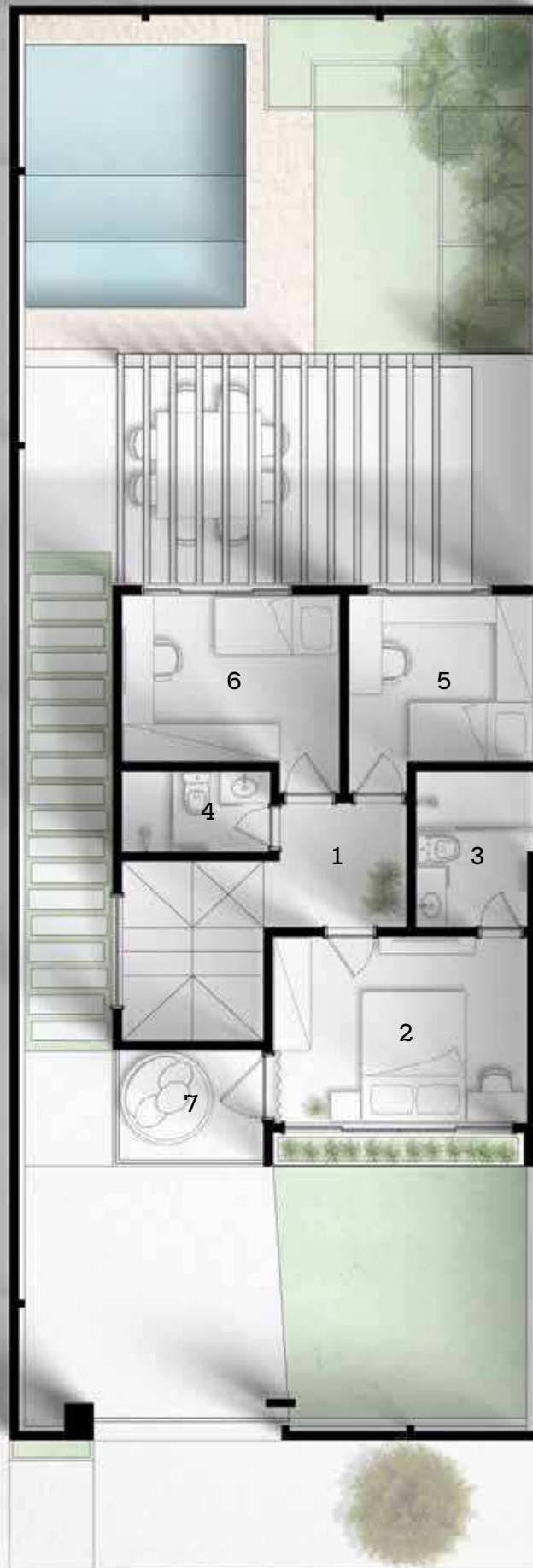




Figura 40:
Vista do banheiro das crianças.

Fonte: Elaboração da autora (2023)



Figura 41:
Vista da escada para o hall.

Fonte: Elaboração da autora (2023)

O quarto das crianças trazem layouts simples e padronizados: espaço para cama, espaço para guarda roupa e espaço para estudos. Devido a idade, o quarto do irmão mais velho (Figura 42) não tem área para brincar, pois a maioria de suas brincadeiras são na rua, como: andar de bicicleta e jogar bola. Por isso, na área de estudos, foi pensada uma área para televisão para lazer nos momentos em que estiver em casa.



Figura 42:
Vista do quarto
de Pietro a par-
tir da entrada.
Fonte: Elaboração
da autora (2023)

O quarto de Theo (Figura 43), por sua vez, conta com um espaço maior para armazenamento de brinquedos, abaixo de um banquinho projetado em marcenaria para servir de auxílio na hora de calçar os sapatos, e um tapete que ajude nas horas de brincadeira, além de trazer textura diferente para o aspecto sensorial do quarto. Além disso, a mesa de estudos foi projetada para ser regulada conforme o crescimento dele.

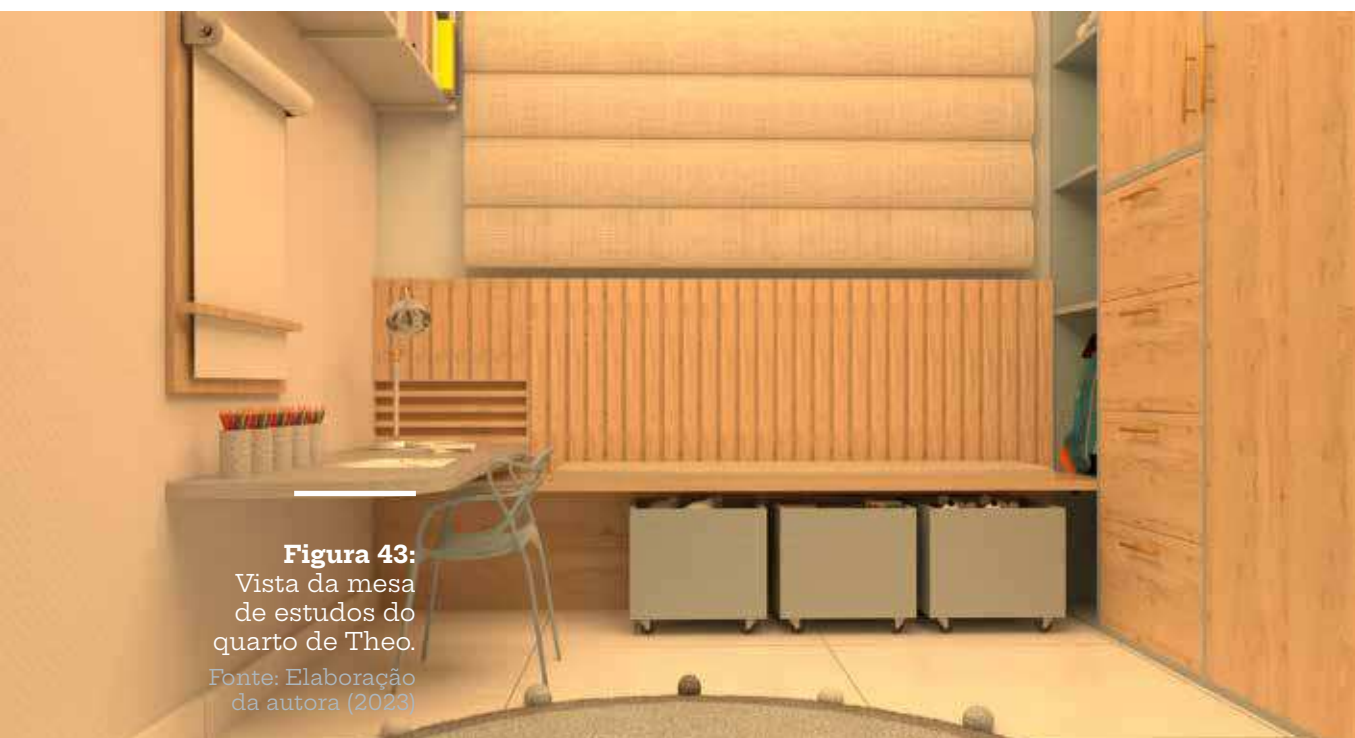


Figura 43:
Vista da mesa
de estudos do
quarto de Theo.
Fonte: Elaboração
da autora (2023)

Devido a questão sensorial de Theo, citada pelos psicólogos, por meio de pulos, subidas e descidas e outros aspectos relacionados a propriocepção, como meio de auto regulação; a cama de Theo (Figura 44) foi pensada em um nível a 80cm do piso, para que ele possa subir para o ambiente de repouso, separando-o do espaço de brincar e de estudar na hora de dormir; além de fazer com que a cama seja um espaço de auto regulação após uma crise, o que é chamado por Mostafa de espaços de fuga (scape zone).

Figura 44:
Vista da cama
de Theo.

Fonte: Elaboração
da autora (2023)



Para diminuir o contato de Theo com aparelhos eletrônicos como TV e computador – uma questão importante também levantada pelos psicólogos – o quarto dele não tem espaço reservado para televisão, dessa forma, os pais terão o total controle sob o acesso de Theo a equipamentos eletrônicos.

Por fim, a suíte dos pais (Figura 45) conta com um layout também simples, com cama, guarda roupa, painel de TV e uma penteadeira lateral.

Para maior privacidade, foi acrescentado um banheiro no quarto do casal (Figura 46), com iluminação zenital.

E, para favorecer maior ventilação do quarto, e até mesmo um espaço mais agradável de permanência, uma pequena varanda (Figura 47).



Figura 45:
Vista do quarto dos pais.

Fonte: Elaboração da autora (2023)



Figura 46:
Vista do banheiro da suíte do casal.

Fonte: Elaboração da autora (2023)



4.3.3 cores e iluminação

Em seu capítulo para o livro *Psicodinâmica das Cores em Comunicação* (Bastos, et al., 2011), Lucia Santaella (2011) diz que a cor é uma realidade sensorial que não podemos fugir, pois além de atuar sobre a emotividade humana, as cores são capazes de produzir uma sensação de movimento.

“A verdade é que todas as experiências comprovam a validade do uso da cor na terapia ou a importância de não usar determinadas cores quando se deseja evitar certos efeitos psíquicos ou fisiológicos.” (p. 91)

Segundo o site TokEmCasa (2021), a psicologia das cores é um estudo que analisa a influência das cores no comportamento humano. Sabendo disso, o zoneamento aqui foi o fator mais importante para decisão das cores utilizadas nos ambientes: onde os que exigem mais interação social, trazem cores mais vivas e quentes; enquanto ambientes mais íntimos trazem cores mais frias e mais suaves.

Figura 47:
Vista da varanda da suíte do casal.

Fonte: Elaboração da autora (2023)

Além das cores, também muito se fala sobre o poder que um projeto de iluminação tem de melhorar a estética e a funcionalidade dos ambientes. Mas, para além da valorização desses aspectos, a iluminação tem influência sobre questões mais complexas, relativas a elementos físicos e emocionais de um ambiente. Em seu artigo para a Casa Vogue, Camila Santos (2022) diz que, segundo o neurocirurgião do Hospital das Clínicas de São Paulo, Dr. Fernando Gomes, a parte emocional do cérebro é influenciada de acordo com a iluminação artificial dos cômodos e estas podem aumentar ou diminuir o nosso nível de atenção e comandar nossas emoções e sentimentos.

Por outro lado, o neurocirurgião também destaca que a luz natural estimula de forma mais orgânica o cérebro e auxilia o sincronismo do nosso relógio biológico – que fica no hipotálamo. Assim, há liberação ou inibição de hormônios e neurotransmissores mais compatíveis com a estação do ano e com o momento do dia, o que ajuda no equilíbrio emocional e aumento da disposição para atividades que demandem habilidades físicas e também cognitivas.

Em sua cartilha, Araújo (2022) chama a atenção dizendo que uma das características dos autistas está relacionada ao sono, e por isso, para se ter uma noite tranquila é preciso se atentar há alguns fatores e variantes que influenciam. E para isso, deve-se evitar algumas variações que podem acontecer no ambiente e afetem a qualidade do sono, são esses fatores: temperatura, ruídos e iluminação. Para controlar as diferenças de temperatura, é importante o uso de climatizadores e até mesmo de ar condicionado, para que a temperatura do quarto não varie muito. Quanto à iluminação, a claridade natural das janelas pode ser controlada por cortinas dos mais variados materiais, e com a iluminação artificial, é importante regular a cor e a intensidade, e evitar elementos que provoquem sombras, como lustres e pendentes.

Yokota (2022. apud Santos, 2022) traz que as luzes “frias” – aquelas com temperatura da cor entre 5000K a 6500K – geram mais sensação de frieza e estimulam a concentração e são ótimas opções para locais mais ativos da casa. Enquanto as luzes “quentes” – abaixo de 3000K – por serem mais amareladas, estão diretamente relacionadas ao conforto e acolhimento, tornando-se assim as opções perfeitas para ambientes de repouso da residência. Além disto, ainda existe a temperatura de cor

neutra com 4000K, um branco que não é muito azul e nem muito amarelo, sendo o mais próximo da luz solar ao meio dia; o que o torna versátil em diversos ambientes, principalmente em áreas integradas.

Sabendo disso, as decisões das cores e iluminação da casa foram pensadas a partir do zoneamento proposto nessa reforma.

Sinônimo de energia, o amarelo traz sensações estimulantes e positivas dentro dos ambientes, trazendo a sensação de vitalidade, alegria e motiva a comunicação, além colaborar com a iluminação e amplitude de espaços pequenos (TokEmCasa, 2021). Por ser um espaço integrado, foi escolhida a cor Doce de Cajá da Suvinil, para trazer pontos de cores na sala e cozinha para que tragam vitalidade ao espaço e estimulem a interação (Figura 48 e 49). As aberturas dos vãos das janelas, já apresentadas na planta de demolição, contribuem também para maior iluminação natural dos ambientes. Além disso, pelo amarelo ser uma cor vibrante utilizou-se também a cor Ar Refrescante da Suvinil, juntamente com o mobiliário amadeirado e com cores mais neutras como o cinza e outros tons terrosos, para trazer mais harmonia e equilíbrio ao ambiente, e não haver um excesso de estímulos visuais.



Figura 48 e 49: Vistas da cozinha para a sala e da sala para a cozinha, respectivamente com as cores escolhidas para pintura.

Fonte: Elaboração da autora (2023)





Figura 50:
Vistas da sala e
cozinha inte-
gradas.

Fonte: Elaboração
da autora (2023)

Além disso, a intenção é que a iluminação artificial seja feita por uma luz de cor branca, com 4000K de temperatura, trazendo uma iluminação neutra tanto para a sala quanto para a cozinha (Figura 50). Isso para que a noite, Theo tenha maior desconforto em ficar na sala com estímulos da televisão, por exemplo, e crie o hábito de ir para o quarto mais cedo, facilitando a criação de uma rotina de sono pelos pais.



Para o quarto de hóspedes (Figura 51), foram escolhidas cores mais terrosas, com pintura na cor Jasmin Dourado e Ar Refrescante da Suvinil, com uma cabeceira estofada em linho de cor mais neutra, para que seja um ambiente

agradável, mas sem muita personalidade, uma vez que seus habitantes mudam periodicamente; e para iluminação artificial, luzes mais quentes.



O banheiro (Figura 52) também traz um revestimento mais neutro, em tons de branco e cinza diferentes, com marcenaria na cor Cinza Cristal da Arauco, louças na cor branca, metais no cinza cromado e uma iluminação também neutra, de temperatura 4000k.

Figura 51:
Vista do quarto de hóspedes.
Fonte: Elaboração da autora (2023)



Figura 54:
Vista do banheiro social pós reforma.
Fonte: Elaboração da autora (2023)

Figura 55:
Vista da escada.
Fonte: Elaboração
da autora (2023)

A escada (Figura 55), por ser um elemento de transição da área social para a área íntima, contou com iluminação quente, na temperatura de 3000K e com o revestimento cerâmico Eliane, Park Camel NA.



Na área gourmet (Figura 56), que divide espaço com a área de serviço e churrasqueira tem-se os mesmos tons neutros e mais claros, que misturam o branco e o cinza em diferentes tons, e a iluminação tanto em 4000K na área de serviço como com 3000K acima da mesa para trazer mais aconchego para as visitas.

Na área de jardim e próximo a piscina (Figura 57), utilizou-se luminárias em temperatura de 5000K para trazer mais iluminação fria para o espaço e menos sombras.

Na área íntima, o hall conta com um painel amadeirado para mais uma vez isolar o acesso a escada, pintura na cor dos demais cômodos (Ar Refrescante da Suvinil) e iluminação também quente para ajudar nessa transição para a área de descanso e maior intimidade.

Nos quartos, as cores pensadas foram baseadas na escolha dos pais para o enxoval dos filhos enquanto ainda bebês, e em todos a iluminação é quente, com lâmpadas de 3000K com pontos de iluminação fria nas mesas de



Figura 56:
Vista da área gourmet com a área de serviço.
Fonte: Elaboração da autora (2023)

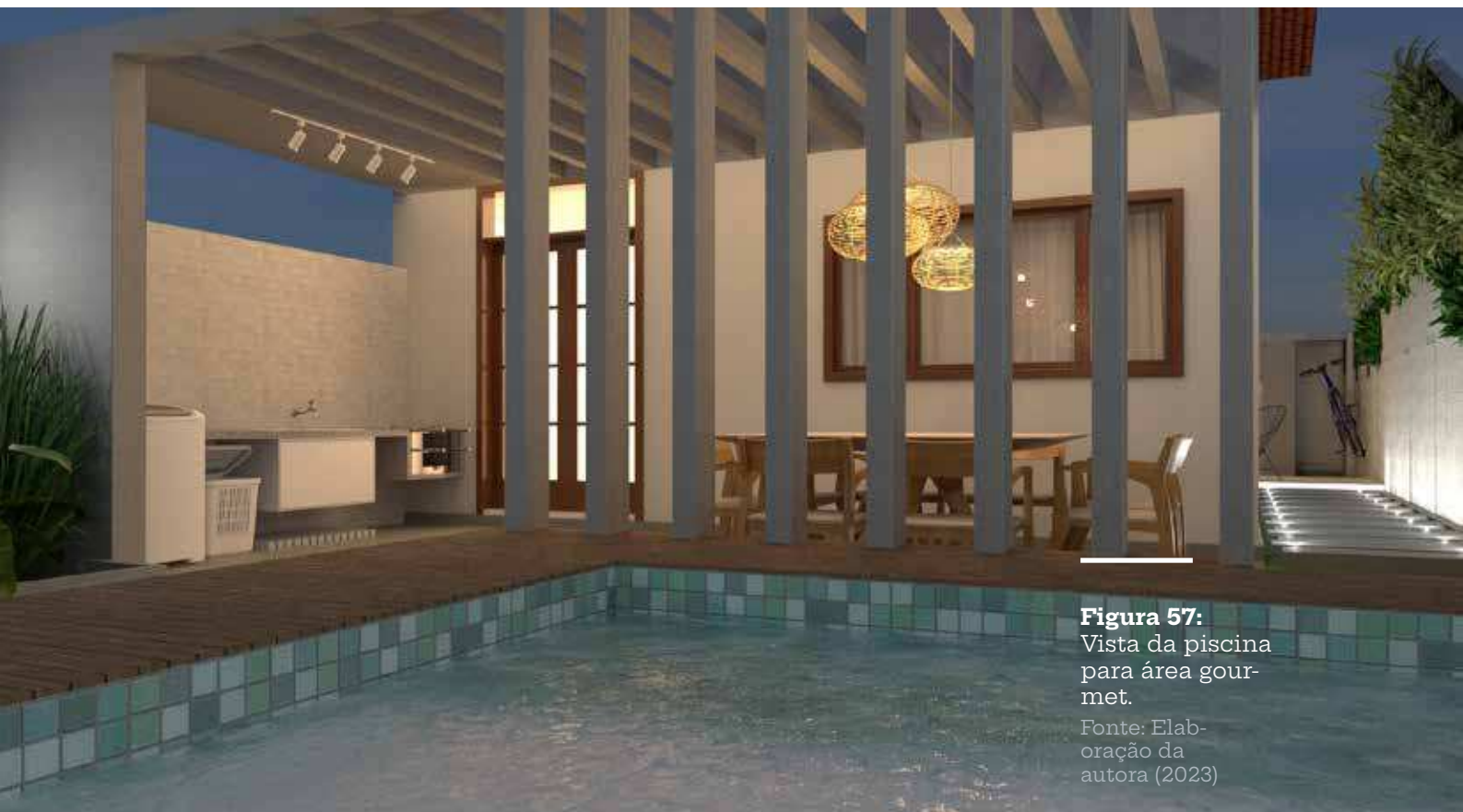


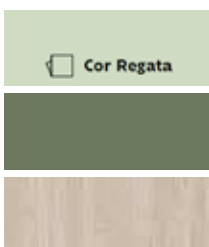
Figura 57:
Vista da piscina para área gourmet.
Fonte: Elaboração da autora (2023)

estudo para maior concentração.

Figura 58 e 59:
Vista da cama para o quarto e as cores escolhidas.

Fonte: Elaboração da autora (2023)

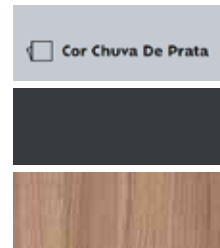
O quarto de Pietro (Figura 58 e 59) trabalha com cores no tom de verde, sendo pintura na cor Regata e Ar Refrescante da Suvinil, e os móveis em marcenaria amadeirada e verde, um combinado de Castanheira Natural e Sálvia da Arauco.



A princípio, o verde é ligado à natureza, vegetação e, conseqüentemente, à saúde e tranquilidade. Por isso, se destaca como a cor que traz bem-estar, renovação e esperança de forma atemporal. Psicologicamente, o verde ajuda a aliviar o estresse, sendo indicado para sala de estar e o quarto. Além disso, também remete a positividade, é

uma cor que motiva e estimula a criatividade (TokEmCasa, 2021).

O quarto dos pais (Figura 60 e 61), vem com uma combinação de azuis, em pintura na cor Chuva de Prata da Suvinil, e um painel em MDF na cor Azul Petróleo da Guararapes e para trazer mais aconchego um painel, nicho e prateleira amadeirados no padrão Noce Naturale da Arauco.



Por fim, o quarto de Theo (Figura 62 e 63) também segue a escolha dos pais para o enxoval dos filhos. O azul é uma cor que tranquiliza e passa confiança. É a cor do céu e do oceano, o que já traz harmonia e pacificidade, além de manter o visual equilibrado e bastante indicada

Figura 60 e 61:
Vistas do quarto dos pais.
Fonte: Elaboração da autora (2023)



para quartos. Por transmitir sobriedade, ajuda a criar a impressão de amplitude nos espaços e, em regiões ou temporadas de calor, ela pode aliviar a sensação aliada a uma iluminação mais branda (TokEmCasa, 2021).

O quarto tem tons de azul diferentes, com pintura na cor Talco Refrescante da Suvinil, móveis em marcenaria nos padrões Azul Astral da Duratex, o amadeirado Faia da Berneck e o Cinza Cristal da Arauco. O espaço onde fica a cama, traz uma cabeceira estofada em linho azul, além de uma pintura no teto em formato orgânico na cor Porto Seguro da Suvinil e um papel de parede em estrelinhas, com a intenção de tornar o sono mais tranquilo e para que aquele espaço seja o repouso e de auto regulação de Theo (espaço de fuga).

Figura 62 e 63:
Vista da mesa de estudos para a cama e vista da cama para o quarto de Theo.

Fonte: Elaboração da autora (2023)



“O uso do azul no forro, em substituição ao branco, e que confere (...) uma sensação de calma, tranquilidade e bem estar, (...)” (Santaella, 2011. p. 92)

No banheiro das crianças (Figura 64), mantém-se o padrão de tons claros, mas com um revestimento mais lúdico na área do box, com uma textura que simula um granilite com cores mais vibrantes, o Granilite Glitter da Itagres.



4.3.4 biofilia

Segundo Pires (2021) para o site da CasaCor, o termo ‘biofilia’ é traduzido como ‘amor as coisas vivas’: no grego antigo *philia* sendo o amor ou inclinação a, e *bio*, vida. Todavia, por mais que o termo seja de uso recente e esteja se tornando uma tendência não só na arquitetura e no design de interiores, a biofilia foi usada pela primeira vez pelo psicólogo Erich Fromm em 1964 e depois popularizada nos anos 80 pelo biólogo Edward O. Wilson, que diagnosticou como a urbanização promove uma forte desconexão com a natureza.

Para Stouhi (2022), se uma pessoa é levada a imaginar um cenário de completo relaxamento, é mais provável que a primeira imagem que vem à mente seja um lugar cercado pela natureza, dificilmente imaginará um escritório ou um shopping center como fonte de conforto e relaxamento. Isso se dá, porque desde as primeiras civilizações, a natureza serve à humanidade como habitat

Figura 64:
Vista do banheiro das crianças.

Fonte: Elaboração da autora (2023)

natural, promovendo abrigo e comida.

O princípio por trás da biofilia é bastante simples: conectar humanos com a natureza para melhorar o bem-estar. Na arquitetura, essa conexão é alcançada ao integrar a natureza aos projetos, sejam eles arquitetônicos, de interiores ou até mesmo urbanísticos.

A principal e mais eficiente estratégia é trazer as características da natureza aos espaços construídos, como: água, vegetação, luz natural e elementos como madeira e pedra, principalmente expostos. O uso de formas e silhuetas orgânicas em vez de linhas retas é uma característica fundamental em projetos biofílicos, além de estabelecer relações visuais, por exemplo, entre luz e sombra.

Além disso, uma solução popular é o uso da madeira ou de padrões amadeirados, pois a madeira é um material natural e versátil que oferece uma ótima conexão com a natureza, relaxando o sistema nervoso autônomo, diminuindo as respostas relacionadas ao estresse.

Percebe-se então, que os princípios biofílicos estiveram presentes em todos o projeto. Na área externa, o uso da vegetação e da água (Figura 65).

Figura 65:
Vista da área gourmet da cozinha.
Fonte: Elaboração da autora (2023)



Nos ambientes internos, o uso de plantas e de formas orgânicas no mobiliário da sala de estar (Figura 55), no quarto de Theo (Figura 56) com uma cabeceira com formatos arredondados e no teto com uma pintura orgânica.



Além do uso de padrões amadeirados nos mobiliários dos cômodos, pintura das paredes em tons leves e terrosos que remetem a elementos da natureza.

Figura 66 e 67:
Vista do quarto
do Theo e da
sala de estar.

Fonte: Elaboração
da autora (2023)

considerações
 finais

Para Araújo (2022), existe uma conexão entre os itens de interiores e o quanto eles podem interferir nos sentidos, e muitas vezes em até mais de um sentido. Como dito, nos indivíduos com TEA, os seus hábitos e rotinas são afetados diretamente e por isso a importância da adequação das moradias em relação aos seus sentidos.

A APO foi crucial nesse projeto, pois através dela foi possível conhecer mais a família e suas necessidades comuns, o autismo de Theo e suas características, para que fossem atendidas de forma completa com a proposta. Conhecer a família tão de perto e conversar com os especialistas também foi de fundamental importância, para se ter um olhar de fora e identificar quais as principais necessidades, muitas vezes não vistas.

Dessa forma, as decisões aqui tomadas, acabaram sendo positivas não apenas para o melhor desenvolvimento de Theo em relação ao espectro, como também contribuem para o bem estar da família e daqueles que o visitam e até se hospedam.

Por fim, observa-se também que apesar de muitas modificações, a reforma mantém alguns elementos originais como o telhado aparente em duas águas, a árvore da calçada e as esquadrias em madeira. E, por não haver modificação no dimensionamento da casa dentro do terreno, caso não seja possível que a família realize a reforma completa conforme o projeto, apenas as áreas externas podem ser transformadas de acordo com a proposta, o que já seria de grande contribuição para as necessidades da família e de Theo. Além de que o projeto de interiores traz algumas diretrizes que já podem ser aplicadas na situação atual da casa, como o uso de algumas cores, troca do padrão de iluminação e mais uso de vegetação na casa.

referências bibliográficas

Autismo. ([s.d.]). Dicio. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/autismo/>> Acesso em maio de 2023.

Aspectss™ —Arquitetura para autismo—Magda Mostafa (TedxCairo). ([s.d.]). Publicado em novembro de 2021 (16:03 min.) Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=B5PLu4Ieeqs>>. Acesso em novembro de 2022.

“Autism Spectrum Disorder”. National Institute of Mental Health (NIMH). Disponível em: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/autism-spectrum-disorders-asd>. Acessado 24 de março de 2022. Acesso em março de 2022

BASTOS, Dorinho. FARINA, Modesto. PEREZ, Clotilde. Psicodinâmica das cores em comunicação. Editora Edgard Blucher LTDA. 6° ed. – São Paulo: Blucher, 2011.

CASTRO, Silvia Helena Ribeiro de. Ninho: Estudo Preliminar de um Centro de Tratamento para Pessoas com Transtorno do Espectro Autista. Trabalho Final de Graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Centro de Tecnologia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Natal, RN. 2021.

Dia Mundial de Conscientização sobre o Autismo (2 de abril) | As Nações Unidas no Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/176593-dia-mundial-de-conscientizacao-sobre-o-autismo-2-de-abril> Acesso em abril de 2022.

EQUIZA, F. WOOD AND HEALTH: 5 BENEFITS OF WOOD FOR YOUR HEALTH. Spigo Group, 2022. Disponível em: <<https://spigogroup.com/en/wood-and-health/>> Acesso em junho de 2023.

GALVÃO, Márcia. Arquitetura Para Autismo. 2021. Instagram: @arquiautismo. Disponível em <<https://www.instagram.com/arquiautismo/>>. Acesso em novembro de 2022.

GRANDIN, Temple. O cérebro autista: pensando através do espectro. S.I: Record, 2015. In: CASTRO, Silvia Helena Ribeiro de. Ninho: Estudo Preliminar de um Centro de Tratamento para Pessoas com Transtorno do Espectro Autista. Trabalho Final de Graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Centro de Tecnologia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Natal, RN. 2021.

JUNIOR, Francisco Paiva. “Dia Mundial do Autismo pede inclusão em todos os aspectos”. Canal Autismo, 2 de abril de 2022. Disponível em: < <https://www.canalautismo.com.br/noticia/dia-mundial-do-autismo-pede-inclusao-em-todos-os-aspectos/>> Acesso em abril de 2022.

LEON, Viviane Costa de. Práticas baseadas em experiências de aplicação do TEACCH® nos Transtornos do Espectro do Autismo. São Paulo: Memnon, 2016.

LIBERALESSO, Paulo. LACERDA, Lucelmo. Autismo: compreensão e práticas baseadas em evidências [livro eletrônico] / 1. ed. Curitiba: Marcos Valentin de Souza, 2020.

LIMA, Moriá Rissa Costa. O espaço como estratégia do desenvolvimento físico-motor e sensorial de crianças com deficiências intelectuais. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, SP. 2021.

MOSTAFA, Magda. Archnet-IJAR, vol 2, Issue 1, p. 189-211. 2008. An architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autismo User. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/26503573_An_An_Architecture_for_Autism_Concepts_of_Design_Intervention_for_the_Autistic_User>. Acesso em dezembro de 2022.

NETTO, Giovana de Carvalho. Do outro lado do espectro: arquitetura, inclusão e autismo. Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo - Faculdade de Artes

Visuais. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO. 2019.

NEUMANN, H. R., Miyashiro, L. A. S., & Pereira, L. V. (2021). Arquitetura Sensível ao Autista: Quais diretrizes de projeto adotar? *Estudos em Design*, 29(2). Disponível em: <<https://doi.org/10.35522/eed.v29i2.1210>> Acesso em maio de 2023.

ORRÚ, Silvia Ester. *Aprendizes com autismo: aprendizagem por eixos de interesse em espaços não excludentes*. 1. ed. Petrólis, RJ: Vozes, 2016.

PALLASMAA, Juhani. *Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos* / Juhani Pallasmaa ; tradução técnica: Alexandre Salvaterra. - Porto Alegre : Bookman, 2011.

PASSERINO, Liliana Maria; BEZ, Maria Rosangela (Org). *Comunicação alternativa para uma inclusão social a partir do Scala (recurso eletrônico)*. Passo Fundo. Ed Universidade de Passo Fundo, 2015.

PIRES, Marina. *BIOFILIA: O QUE É E COMO INCORPORÁ-LA NA ARQUITETURA*. CASACOR, 2021. Disponível em: <<https://casacor.abril.com.br/paisagismo/o-que-e-biofilia/>> Acesso em junho de 2023.

PSICOLOGIA DAS CORES: CONHEÇA OS EFEITOS NOS AMBIENTES | TokEmCasa, 2021. Disponível em: <<https://tokemcasa.tokstok.com.br/psicologia-das-cores-na-decoracao/>> Acesso em: junho de 2023.

ROZEK, Marlene; SILVA, Karla Fernanda Wunder da. *Transtorno do espectro autista (TEA) [recurso eletrônico]: mitos e verdades*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2020. 1 Recurso online (63p.) Acesso disponível em: <http://www.pucrs.br/edipucrs>. Acesso em março de 2022.

SANTOS, Camila. *COMO A ILUMINAÇÃO DOS AMBIENTES PODE INFLUENCIAR O HUMOR?* Casa Vogue, 2022. Disponível em: <<https://casavogue.globo.com/Smart/noticia/2022/04/como-iluminacao-dos-ambientes-pode-influenciar-o-humor.html>> Acesso em: junho de 2023.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "2 de abril - Dia Mundial de Conscientização do Autismo". Mundo Educação. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/datas-comemorativas/2-de-abril-dia-mundial-de-conscientizacao-do-autismo.htm>> Acesso em abril de 2022.

STOUHI, Dima. OS BENEFÍCIOS DA BIOFILIA PARA A ARQUITETURA E OS ESPAÇOS INTERIORES. ArchDaily Brasil, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/927908/os-beneficios-da-biofilia-para-a-arquitetura-e-os-espacos-interiores>> Acesso em junho de 2023.

The Autism ASPECTSS™ Design Index. ASPECTSS* Architecture for autismo. ([SD]). Autism-Archi. Disponível em <<https://www.autism.archi/aspectss>>. Acesso em novembro de 2022.

VERGARA, Lizandra Garcia Lupi; TRONCOSO, Marcia Urbano; RODRIGUES, Gabriela Vargas. Acessibilidade entre mundos: uma arquitetura mais inclusiva aos autistas. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2018, Fortaleza. Proceedings do VII ENEAC. São Paulo: Blucher, 2018. v. 4, p. 536 - 546. Disponível em: <<https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/acessibilidade-entre-mundos-uma-arquitetura-mais-inclusiva-aos-autistas-27916>>. Acesso em novembro de 2022.

Site: Fundação José Luiz Egydio Setúbal. Autismo e Realidade, 2020. Página inicial. Disponível em: <<https://autismoerealidade.org.br/>>. Acesso em dezembro de 2021.

Site: Mundo Autista. Prevalência de autismo: 1 em 36. O Mundo Autista. Março de 2023. Disponível em: <<https://omundoautista.uai.com.br/prevalencia-de-autismo-1-em-36/>> Acesso em julho de 2023.

Site: Neuroconecta. O que é o modelo DIR®/Floortime™?. Fabiele Russo. Publicado em 6 de novembro de 2019. Disponível em: <<https://neuroconecta.com.br/o-que-e-o-modelo-dir-floortime/>> Acesso em novembro de 2022.

VILLAROUCO, Vilma. FERRER, Nicole. PAIVA, Marie Monique. et al. Neuroarquitetura: a neurociência do ambiente construído. 1. ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.

