

O IMPACTO DA ARQUITETURA NO TRATAMENTO DO AUTISMO

Explorando a Influência do Ambiente Construído no Desenvolvimento Humano

Maria Fernanda Gomes Correia*

Prof. Orientador: Victor Hugo Godoy do Nascimento**

RESUMO

O presente trabalho consiste na elaboração de um centro de apoio aos portadores do transtorno do espectro do autismo (TEA) e aos seus respectivos responsáveis, tendo em vista que ambos necessitam de apoio. Tem como objetivo desenvolver um local de amplas disponibilidades com cuidado hospitalar através de tratamentos com profissionais da área e cuidado educacional, buscando o desenvolvimento cognitivo dos portadores.

Palavras-chave: Apoio. Autismo. Familiares. Desenvolvimento.

ABSTRACT

This project involves the creation of a support center for individuals with autism spectrum disorder (ASD) and their respective guardians, considering that both require assistance. Its aim is to establish a facility with comprehensive resources, providing medical care through treatments by professionals in the field, as well as educational support, with the goal of fostering the cognitive development of individuals with ASD.

Keywords: Support. Autism. Family. Development.

* Discente do 9º período do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Doctum de Juiz de Fora
– E-mail: mafehgomes@gmail.com

** Orientador e professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Doctum de Juiz de Fora
– E-mail: prof.victor.nascimento@doctum.edu.br

1. Introdução

A arquitetura é muito mais do que uma simples criação de espaços físicos; é uma ferramenta poderosa que molda a forma como interagimos, experimentamos e nos desenvolvemos no mundo ao nosso redor. No contexto do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), a arquitetura desempenha um papel fundamental na promoção do bem-estar e no suporte ao desenvolvimento dos indivíduos afetados, bem como no de suas famílias e cuidadores.

O TEA é uma condição complexa que afeta a maneira como uma pessoa percebe e interage com o mundo. Para os portadores dessa condição, a sensibilidade sensorial pode ser exacerbada, tornando o ambiente físico um fator crucial em seu bem-estar e desenvolvimento. No entanto, a compreensão do impacto específico da arquitetura no tratamento do autismo é uma área de estudo em crescimento, com implicações profundas para a qualidade de vida e inclusão social desses indivíduos.

Este artigo possui como objetivo explorar a relação entre a arquitetura e o tratamento do autismo, destacando como o ambiente construído pode influenciar as ações e o desenvolvimento do portador do espectro, assim como o de todas as pessoas ao redor do mundo. Ao compreendermos a importância da arquitetura no comportamento humano, podemos não apenas criar espaços mais inclusivos e acessíveis para os portadores de TEA, mas também promover um ambiente mais acolhedor e estimulante para toda a sociedade.

Ao longo deste estudo, será examinado diferentes aspectos da arquitetura que podem impactar positivamente o tratamento do autismo, incluindo a concepção de ambientes sensorialmente apropriados, a criação de espaços terapêuticos e a implementação de soluções de design centradas no usuário. É esperado que por meio dessa análise seja desenvolvido uma maior conscientização sobre o poder transformador da arquitetura e sua capacidade de promover o bem-estar e o desenvolvimento humano em todas as suas formas.

1.1 Objetivo Geral

Desenvolver um estudo a respeito de como um espaço arquitetônico pode ser projetado especificamente para influenciar positivamente o comportamento de indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e seus responsáveis, por

meio da implementação de propostas e soluções que visam aprimorar o tratamento e promover o bem-estar de todos. Ao integrar princípios de design centrado no autismo, terapias sensoriais e considerações familiares, têm-se como objetivo a elaboração de um estudo a respeito de um ambiente inclusivo, seguro e estimulante, que atenda às necessidades específicas dos portadores de TEA e contribua para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social, tanto dos pacientes quanto de seus responsáveis.

1.2 Objetivo Específico

- Identificar as necessidades específicas dos portadores do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e suas famílias no contexto de um ambiente arquitetônico, levando em consideração fatores como sensibilidade sensorial, segurança, conforto e estímulo cognitivo;
- Analisar estudos de casos para fundamentar o desenvolvimento do projeto, proporcionando uma base prática e teórica sólida que guiará as estratégias e metodologias adotadas;
- Compreender a importância da arquitetura comportamental na criação de espaços e como a escolha de elementos pode influenciar no comportamento, nas atividades e no processo de desenvolvimento de crianças e adolescentes autistas;
- Integrar elementos e estratégias de design que promovam a inclusão, acessibilidade e funcionalidade para autistas e suas famílias, com foco na criação de espaços terapêuticos e acolhedores que facilitem a interação social e promovam autonomia e independência;

1.3 Justificativa

O impacto da arquitetura no tratamento do autismo é inegável, pois um ambiente bem projetado pode desempenhar um papel crucial no bem-estar, no desenvolvimento e na qualidade de vida dos indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Ao considerar as necessidades específicas dos autistas, como sensibilidade sensorial, dificuldades de comunicação e comportamentos repetitivos, os arquitetos podem criar espaços que promovam a tranquilidade, a segurança e a estimulação adequada para esses indivíduos, facilitando o trabalho dos profissionais de saúde e oferecendo apoio às famílias no dia a dia.

Ainda assim, muitas pessoas resistem a contratar um arquiteto especializado em design centrado no autismo, apesar dos benefícios evidentes. Isso pode ser devido a uma falta de compreensão sobre a importância e os benefícios de um ambiente adaptado para autistas, bem como preocupações com despesas adicionais ou a crença de que adaptações simples podem ser suficientes. No entanto, estudos e experiências práticas têm demonstrado repetidamente que soluções arquitetônicas específicas podem ter um impacto significativo no tratamento e na qualidade de vida dos autistas.

Portanto, esta pesquisa visa destacar a importância da arquitetura adaptada para autistas e suas famílias, demonstrando como soluções arquitetônicas específicas podem melhorar o tratamento, promover a inclusão e aumentar a qualidade de vida desses indivíduos. Ao oferecer evidências sólidas e exemplos práticos de sucesso, espera-se incentivar uma maior aceitação e adoção dessas práticas por parte das comunidades e profissionais envolvidos no cuidado e suporte aos autistas.

1.4 Metodologia

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, está sendo adotada uma abordagem que combina estudo de caso, entrevistas e uma revisão da literatura e pesquisas sobre design centrado no autismo, terapias sensoriais e arquitetura adaptada para autistas, a fim de identificar conceitos-chave e estratégias eficazes. Os dados serão analisados para identificar padrões, tendências e tópicos relevantes que servirão de base para o desenvolvimento de propostas e soluções específicas. Por fim, os resultados serão documentados e disseminados através do presente relatório e apresentação para contribuir com o avanço do conhecimento e prática no campo da arquitetura adaptada para autistas.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Neste artigo, será desenvolvida uma análise sobre o Transtorno do Espectro do Autista (TEA), por meio de uma explicação concisa e uma investigação sobre o transtorno e o comportamento das pessoas que o possuem, abordando a maneira como se relacionam com o ambiente circundante e como esse ambiente gera

impacto sobre suas atitudes e ações. Compreendendo esse contexto, será possível buscar soluções e implementar medidas que facilitem a tomada de decisões no projeto em questão.

2.1.1 Histórico Resumido

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que pode ser caracterizado por desafios na manifestação comportamental, seja através da comunicação, no comportamento e na interação social, sendo marcado por padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados, o que pode resultar em um repertório restrito de interesses e atividades.

O termo “espectro” está presente na descrição da doença para retratar a diversidade de manifestações presentes no transtorno, que são sinalizadas de diferentes maneiras em cada indivíduo que a possui, seja através de suas características, sintomas ou gravidade. Enquanto o termo "autismo" vem da palavra grega "autós" que significa “de si mesmo” (RAPIN, 2008).

De acordo com Débora Mello, pesquisadora que apresentou estudos referentes a inclusão de crianças com autismo no ambiente escolar, o TEA (Transtorno do Espectro Autismo) é caracterizado pelas seguintes ordens de dificuldades:

- 1 - Dificuldade de comunicação - caracterizada pela dificuldade em utilizar com sentido todos os aspectos da comunicação verbal e não verbal. Isto inclui gestos, expressões faciais, linguagem corporal, ritmo e modulação na linguagem verbal.
- 2- Dificuldade de sociabilização - este é o ponto crucial no autismo, e o mais fácil de gerar falsas interpretações. Significa a dificuldade em relacionar-se com os outros, a incapacidade de compartilhar sentimentos, gostos e emoções e a dificuldade na discriminação entre diferentes pessoas.
- 3- Dificuldade no uso da imaginação - se caracteriza por rigidez e inflexibilidade e se estende às várias áreas do pensamento, linguagem e comportamento da criança. Isto pode ser exemplificado por comportamentos obsessivos e ritualísticos, compreensão literal da linguagem, falta de aceitação das mudanças e dificuldades em processos criativos (MELLO, 2007:20).

A descoberta e compreensão do autismo passaram por diversas etapas ao longo dos anos e contou com a contribuição impactante de diferentes profissionais que permanecem investindo estudos e conhecimento até os dias atuais.

O conceito de "autismo" surgiu pela primeira vez em 1911, com o psiquiatra suíço Eugen Bleuler, que o utilizou para descrever um sintoma comum da

esquizofrenia, caracterizado pela desconexão com a realidade exterior e pela concentração em um mundo interno. Foi somente em 1943 que o psiquiatra austríaco Leo Kanner, atuando nos Estados Unidos, descreveu 11 crianças com um conjunto específico de comportamentos, tais como dificuldades na interação social, comunicação limitada e padrões repetitivos. Esse foi o marco inicial na caracterização clínica do transtorno autista, com Kanner batizando a condição de "autismo infantil precoce" e sendo reconhecido como um dos pioneiros a identificar o autismo como uma condição única. Em 1944, o pediatra austríaco Hans Asperger, paralelamente, descreveu no artigo "Psicopatologia Autística da Infância" um grupo de crianças que apresentavam características semelhantes com as identificadas por Kanner, como dificuldade de interação social e interesses intensos e restritos, mas com habilidades linguísticas mais desenvolvidas. Essa condição mais tarde ficou conhecida como "Síndrome de Asperger". No ano de 1962, com a publicação do livro "Infantile Autism: The Syndrome and Its Implications for a Neural Theory of Behavior" por Bernard Rimland, as teorias prevalentes da época foram desafiadas já que o autor atribuiu o autismo a fatores emocionais e psicológicos, e propôs que o transtorno tinha bases neurológicas, o que promoveu uma perspectiva biológica e abriu caminho para pesquisas futuras focadas em aspectos genéticos e neurológicos. Nesse mesmo ano foi fundada a National Autistic Society (NAS), a primeira organização sem fins lucrativos que se dedica a melhorar a vida das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e suas famílias, sua missão se caracteriza por promover a compreensão do autismo, além de fornecer suporte, serviços e informações, e advogar por mudanças positivas nas políticas públicas e práticas sociais para assegurar que as pessoas autistas possam alcançar seu pleno potencial. Em 1963, Gerald Gasson, membro da organização, criou o símbolo de um quebra-cabeça colorido para simbolizar as dificuldades de compreensão enfrentadas pelas pessoas com o TEA.

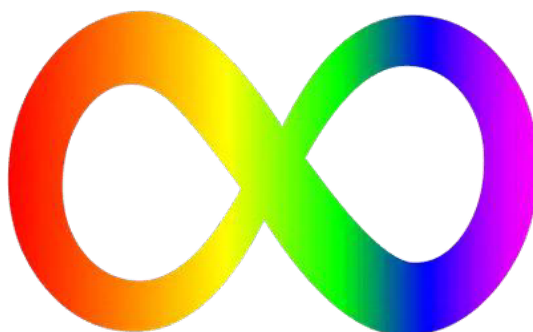
Imagem 01: Peça do quebra-cabeça.



Fonte: <https://blog.matheustriliconeurologia.com.br/simbolo-do-autismo/> - Acesso em 09/05/2024.

Em consequência de seu significado, que envolve a dificuldade de compreensão, o símbolo não foi bem recebido pois muitos autistas e familiares que passaram a identificar o quebra-cabeça como uma analogia àquele que “não se encaixa na sociedade”. Com isso, a partir do momento em que o movimento fora sendo cada vez mais conhecido, mais símbolos passaram a surgir para promover uma visão mais inclusiva e positiva, em que, pelos próprios autistas, foi desenvolvido o logotipo da neurodiversidade, que consiste no sinal do infinito nas cores do arco-íris. Esse símbolo é utilizado na busca da celebração da esperança e a diversidade de expressão dentro do espectro. As cores vivas e brilhosas representam a esperança em relação às intervenções e à conscientização da sociedade como um todo.

Imagem 02: O infinito – símbolo da neurodiversidade.



Fonte: <https://blog.matheustriliconeurologia.com.br/simbolo-do-autismo/> - Acesso em 09/05/2024.

No ano de 1980, a terceira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-III) da American Psychiatric Association incluiu pela

primeira vez o autismo infantil como uma categoria diagnóstica separada, o que despertou a respeito do reconhecimento que a causa estava gerando. Foi em 1993 que a Organização Mundial da Saúde (OMS) incluiu o autismo na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª Revisão (CID-10), marcando um importante passo no reconhecimento e na padronização do diagnóstico do TEA globalmente, além do avanço em casos diagnosticados. Um ano após esse reconhecimento global, a quarta edição do DSM (1994) expandiu a definição de autismo para incluir várias condições sob a categoria de Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), que incluíam a Síndrome de Asperger e o Transtorno Desintegrativo da Infância. E no ano de 2007, em busca de incluir e compartilhar ainda mais com a população a respeito do tema para reduzir a discriminação e preconceito contra os portadores, a Organização das Nações Unidas (ONU) definiu o dia 2 de abril como o "World Autism Awareness Day" ou "Dia Mundial de Conscientização do Autismo", em português.

Pouco tempo depois, em 2012, foi sancionada no Brasil a Lei Berenice Piana (12.764/12) que estabeleceu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. A lei visa assegurar aos portadores de TEA os mesmos direitos legais que são previstos para as pessoas com deficiência. Além de apresentar as características dos portadores e suas manias, a legislação determina o acesso a um diagnóstico precoce, tratamento e medicamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS); à inclusão na comunidade, educação, proteção social e ao trabalho e a serviços que propiciem a igualdade de oportunidades. As conquistas que envolvem a TEA permanecem se desenvolvendo com o passar dos anos e cada dia mais o transtorno tem sido conhecido e seus portadores, diagnosticados. Uma das mais recentes conquistas no Brasil foi a Lei 13.977, conhecida como Lei Romeo Mion, em homenagem ao filho autista do apresentador, ator e ativista social, Marcos Mion, que utiliza suas redes sociais para compartilhar sobre sua rotina com seu filho e para manter mais pessoas bem-informadas a respeito do autismo e suas características. A norma cria a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (CIPTEA), emitida de forma gratuita, sob responsabilidade de estados e municípios. O documento é um substituto para o atestado médico e tem o papel de facilitar o acesso a direitos previstos na Lei Berenice Piana, além de manter informações importantes a respeito do portador para o caso da não verbalidade.

Imagem 03: Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Ciptea) de Minas Gerais.

ciptea Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

Nome: MIGUEL ALVES BARBOSA TONELLI
 Nome da Mãe: MARIANA PACHECO VIEIRA
 CPF: 000.000.00-00 RG: 00.000.000-0
 Tipo Sanguíneo: A+ Nascimento: 05/01/2002
 Naturalidade: MG/MATOZINHOS
 CONTATO DE EMERGÊNCIA: (31) 99999-9999
 MARINA FERREIRA DA ROCHA

DADOS DE CONTATO DA PESSOA COM AUTISMO
 Endereço: RUA LOGRADOURO, 123, FLORESTA, MATOZINHOS / MG - 35.720-000
 Telefone: (31) 99999-9999

DADOS DO RESPONSÁVEL OU CUIDADOR
 Nome: FELIPE ALVES BARBOSA TONELLI
 Telefone: (31) 99999-9999 RG: 00.000.000-0
 Email: exemplo@exemplo.com
 Endereço: RUA LOGRADOURO, 123, FLORESTA, MATOZINHOS / MG - 35.720-000

SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL
 Romeu Zema Neto
 Governador
 Elizabeth Jucá e Melo
 Secretária de Estado de Desenvolvimento Social (SEDESE)

Observações:

Número Ciptea: ##### Emissão: 04/01/2022 Validade: 04/01/2027

Assinatura ou Digital

Fonte: <https://tribunademinas.com.br/noticias/cidade/20-02-2022/carteiras-emitidas-em-jf-representam-avanco-para-pessoas-com-autismo.html> - Acesso em 09/05/2024.

2.1.2 Definição e Conceito

Até o momento atual, as origens do TEA ainda não foram totalmente esclarecidas, não havendo uma única e clara explicação para o fenômeno. No entanto, estudos extensos têm revelado possíveis influências que contribuem para esse diagnóstico. Segundo a obra "The Neuropsychology of Autism", em português "A Neuropsicologia do Autismo", escrita por Deborah Fein, o autismo pode surgir de elementos genéticos, fatores ambientais, problemas nos sistemas de neurotransmissores, interações entre genes e ambiente ou disfunções neurobiológicas. Esse último aspecto tem se destacado nas investigações sobre as causas do transtorno, com a identificação de alterações em áreas como o córtex pré-frontal, amígdala e cerebelo em pacientes com TEA, juntamente com diferenças na conectividade cerebral e padrões comuns em estudos de neuroimagem.

"Alterações nos sistemas de neurotransmissores, incluindo a serotonina e o GABA, têm sido implicadas no autismo, indicando que disfunções neuroquímicas podem contribuir para os sintomas do transtorno." (FEIN, 2011)

Por não ser causado por um único fator e indicar alterações nos sistemas de neurotransmissores, foi necessária uma abordagem multifacetada no diagnóstico e tratamento do autismo, em razão da diversidade de causas que sublinha sua complexidade. Para lidar com essa variabilidade, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, Quinta Edição (DSM-5), categoriza o TEA em três níveis distintos, baseados na gravidade dos sintomas e na necessidade de suporte:

Imagem 04: Identificação dos Níveis de Gravidade do Transtorno do Espectro Autismo.

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

Fonte: <https://blog.matheustriliconeurologia.com.br/autismo-niveis/> - Acesso em 14/05/2024.

A categorização em níveis permite que médicos, educadores e cuidadores adaptem suas estratégias e intervenções às necessidades únicas de cada pessoa com TEA. Para fornecer uma assistência personalizada e eficaz que promova o crescimento e o bem-estar dos indivíduos afetados é fundamental reconhecer os diferentes níveis de suporte necessários.

Essa estrutura de níveis mostra a variedade de sintomas e tipos de suporte necessários, além de enfatizar a necessidade de um tratamento individualizado para o TEA. Cada pessoa é única, e entender o nível de intensidade dos sintomas e o tipo de suporte necessário é essencial para fornecer intervenções adequadas e eficazes.

No que diz respeito ao diagnóstico, é principalmente clínico, sendo um processo abrangente e envolvendo várias disciplinas que se baseiam na análise individual e observação minuciosa do comportamento e desenvolvimento do indivíduo. Profissionais como pediatras, psicólogos, psiquiatras, neurologistas, terapeutas, assistentes sociais e até mesmo educadores de crianças podem identificar os sintomas, desde que estejam familiarizados com o assunto. Geralmente, a identificação inicial do transtorno ocorre na escola, já que o ambiente escolar favorece a interação social e a adaptação ao meio, fatores em que a criança com autismo geralmente encontra dificuldades, o que acaba facilitando o diagnóstico (TOLIPAN, 2000).

É essencial identificar precocemente e diagnosticar corretamente o TEA, a fim de oferecer intervenções e suporte adequados que possam melhorar os resultados

para crianças afetadas. Intervenções comportamentais, educacionais e terapias direcionadas podem ser mais eficazes se iniciadas precocemente, auxiliando no desenvolvimento de habilidades sociais, comunicativas e adaptativas. Vale ressaltar que o diagnóstico pode ser feito em qualquer fase da vida.

"As observações comportamentais são críticas na avaliação diagnóstica do transtorno do espectro do autismo. Comportamentos chave a serem observados incluem dificuldades na reciprocidade social, deficiências na comunicação e a presença de comportamentos restritos e repetitivos. Essas observações devem ser conduzidas em ambientes estruturados e não estruturados para capturar uma visão abrangente das habilidades e desafios do indivíduo." (FEIN, 2011, p. 60).

Tendo aumentado sua prevalência, o CDC (Centro de Controle e Prevenção de Doenças) lançou um documento que mostra que 1 em cada 36 crianças de 8 anos foram identificadas com TEA nos EUA no ano de 2020. Em 2004, o número divulgado foi de 1 a cada 166. Em 2012, esse número estava em 1 para 88. Já em 2018, passou a 1 em 59 e em 2020, a prevalência divulgada estava em 1 em 54. Com o aumento da quantidade de diagnósticos a respeito do autismo constata-se um futuro aumento do número de adultos autistas, o que gera a expectativa de que o acesso ao tratamento se intensifique para uma melhor qualidade de vida para esses adultos.

Apesar de não existir cura para o autismo, várias intervenções podem ser eficazes na gestão dos sintomas e no desenvolvimento das capacidades da pessoa. Os tratamentos são variados e podem ser realizados através de terapia comportamental e educacional, terapia comportamental ambiental, terapia na comunicação e através de terapias ocupacionais e sensoriais, além da intervenção médica com a utilização de medicamentos e familiar.

Dentre os tipos de terapia mais utilizadas, tem-se o ABA (Applied Behavior Analysis), em português: análise aplicada do comportamento. Por ser necessário técnicas personalizadas, ela se resume em uma abordagem baseada em evidências que utiliza princípios de aprendizagem e motivação para ensinar habilidades e reduzir comportamentos problemáticos. Dentre os profissionais multidisciplinares envolvidos no ABA, estão os psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, pedagogos, psiquiatras, fisioterapeutas, entre outros.

2.1.3 A importância do bem-estar dos responsáveis no tratamento do autismo: evidências e experiências

Muito se fala a respeito das necessidades dos portadores do TEA, porém o transtorno não afeta apenas os indivíduos diagnosticados, ela também tem um impacto significativo em suas famílias, particularmente nos responsáveis pelo cuidado do portador. À medida que esses responsáveis assumem o papel de cuidadores principais, enfrentam uma série de desafios físicos, emocionais e psicológicos ao longo do processo de tratamento da pessoa autista. A importância do bem-estar desses responsáveis nesse contexto é cada vez mais reconhecida, pois influencia não apenas sua própria qualidade de vida, mas também o desenvolvimento e o progresso de seus filhos.

Em 2013, Hayes e Watson realizaram uma meta-análise que tinha como objetivo investigar o impacto do estresse parental, comparando a experiência de estresse parental entre pais de crianças com e sem Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Eles revisaram estudos anteriores que exploraram os níveis de estresse parental em diferentes grupos de pais para entender melhor como o TEA pode afetá-los em comparação com pais de crianças sem o transtorno. Dentre os resultados obtidos a respeito do impacto do autismo na vida dos responsáveis foi identificado um elevado nível de estresse consequente dos desafios associados ao cuidado da criança autista, além de um alto nível de estresse no que diz respeito ao desenvolvimento da criança, de suas dificuldades de comunicação, comportamento desafiador e acesso limitado a serviços e apoio.

Os resultados obtidos destacam a importância de reconhecer e abordar o estresse parental em famílias afetadas pelo autismo, ressaltando a necessidade de oferecer apoio prático e intervenções direcionadas para apoiar os responsáveis e promover seu bem-estar, além de buscar soluções que os auxiliem a enfrentarem esses desafios, seja através de acesso a serviços de intervenção precoce, terapia familiar ou grupos de apoio.

Para melhor compreensão a respeito da experiência dos responsáveis por crianças autistas, foi realizada uma entrevista com duas mães, Ângela Maria Gomes, mãe de um adolescente de 19 anos, não verbal e diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista (TEA); e Ariene Menezes, portadora do TEA e mãe de três portadores, sendo Cris, o mais velho, de nível profundo e os mais novos, Kiara e Benício, de nível mais leve.

Durante a entrevista, Ângela compartilhou suas vivências e desafios diários na criação e no suporte ao desenvolvimento de seu filho. Segundo ela, "a jornada de uma mãe autista é trabalhosa, durante a gravidez não esperamos o diagnóstico de um filho especial então o resultado é uma surpresa junto com a forma que devemos lidar, ainda mais por ser algo que não era tão comentado". De acordo com Ângela, após o diagnóstico de seu filho sua vida se voltou completamente para o cuidado dele, já que o adolescente se mostra muito dependente da mesma, optando então por sempre o acompanhar, necessitando ser do lar. Com isso, sua rotina se tornou mais estressante, levando também em conta que o portador possui manias como gritos e repetições que em excesso se tornam cansativos. Davi Gomes, filho de Ângela, frequentava a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) que junto da escola foram grandes colaboradoras para o desenvolvimento do jovem que hoje mesmo não verbalizando consegue ler e escrever.

Já com Ariene, ela não apenas enfrentou os desafios com seus filhos, mas também passou por dificuldades similares durante a infância, pois também é portadora de autismo. Diagnosticada tardiamente, ela enfrentou preconceitos relacionados ao seu comportamento. Graças à sua experiência, buscou imediatamente um diagnóstico para seus filhos ao notar comportamentos específicos. O diagnóstico do primeiro filho, de nível severo, foi uma surpresa ainda que já tivesse tido o contato com o espectro, mas Ariene prontamente procurou tratamento precoce para todos. Ela enfatiza a importância da escola e do estímulo, assim como do uso do canabidiol (CBD) no tratamento, que tem influenciado positivamente no desenvolvimento dos filhos. Como mãe e portadora, Ariene lida com seus próprios sintomas enquanto cuida das necessidades dos filhos, muitas vezes priorizando-os ao ponto de se afastar do trabalho e necessidades específicas de autocuidado para si. Para facilitar os tratamentos, ela coordena as suas terapias e dos três filhos em horários compatíveis. Ariene também é uma ativista, liderando o GAPPA (Grupo de Apoio a Pais e Profissionais de Pessoas com Autismo), conscientizando a sociedade sobre o espectro e lutando pelos direitos e necessidades dos autistas.

A partir da análise das entrevistas realizadas com as duas mães foi observado um consenso em relação à importância do suporte psicológico aos responsáveis, já que hoje suas vidas se baseiam no cuidado de seus filhos. Nota-se também que a falta de orientação precoce a respeito do tema para a mulher ainda

grávida gera sobrecargas emocionais que se não forem tratadas as deixam desgastadas e ainda mais cansadas com a jornada. Sendo assim, os relatos adquiridos na entrevista servirão de apoio e influência para a fundamentação de ideias acerca do espaço a ser criado e as necessidades a serem supridas.

2.2 Arquitetura Acessível

A arquitetura acessível e inclusiva busca projetar ambientes construídos que possam ser facilmente usados por todas as pessoas, incluindo aquelas com necessidades especiais, como os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essa metodologia de projeto é fundamentada nos princípios do Design Universal, que defendem a criação de espaços que sejam acessíveis e utilizáveis por todos, independentemente de suas capacidades físicas ou cognitivas.

Para os portadores do TEA a arquitetura acessível leva em conta a sensibilidade sensorial, as barreiras de comunicação e os comportamentos particulares. Isso pode envolver a concepção de ambientes com estímulos sensoriais controlados, como iluminação suave e cores neutras, a instalação de sinalizações visuais e táteis para orientação, e a criação de espaços seguros e acolhedores que proporcionem conforto e paz aos usuários.

2.2.1 Histórico Resumido

A arquitetura acessível teve suas origens no período após a Segunda Guerra Mundial quando veteranos de guerra retornaram com deficiências físicas, aumentando a necessidade de ambientes adaptados para sua reintegração na sociedade. Nas décadas de 1960 e 1970, o movimento pelos direitos das pessoas com deficiência impulsionou a legislação de acessibilidade em vários países, como a Lei dos Americanos com Deficiências (ADA) nos Estados Unidos em 1990, que estabeleceu padrões para a acessibilidade em edifícios públicos e comerciais. Esse período também testemunhou o desenvolvimento de padrões e normas de acessibilidade, como a Norma ISO 21542, que define requisitos para a acessibilidade de edifícios.

Com o tempo, houve um reconhecimento crescente da importância da inclusão e da acessibilidade em todos os aspectos da vida cotidiana. Avanços tecnológicos, como elevadores, rampas e dispositivos de assistência, facilitaram o

acesso a edifícios e espaços públicos para pessoas com deficiência. Tendências contemporâneas, como o Design Universal, termo criado em 1987 pelo americano Ron Mace, arquiteto que usava cadeira de rodas e um respirador artificial, enfatizam a criação de ambientes que possam ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou limitações, promovendo a ideia de que a acessibilidade beneficia a todos.

Nesse contexto, a arquitetura acessível desempenha um papel crucial na criação de ambientes que atendam às necessidades específicas dos indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Isso inclui a consideração de fatores como sensibilidade sensorial, necessidade de estruturação do ambiente e segurança física. Ambientes adaptados para autistas podem ajudar a reduzir o estresse sensorial e promover o bem-estar, facilitando a comunicação e o engajamento social. Além disso, espaços projetados com o TEA em mente podem fornecer suporte para o desenvolvimento de habilidades e a independência dos indivíduos com autismo.

No futuro, espera-se que a arquitetura acessível continue a evoluir em resposta às necessidades em constante mudança da sociedade, incluindo as da comunidade autista. Novas e inovadoras soluções arquitetônicas serão desenvolvidas para promover a inclusão e a igualdade de oportunidades para todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou condições.

2.2.2 Definição e Conceito

A arquitetura acessível refere-se à prática de projetar e construir ambientes construídos que sejam facilmente utilizáveis e acessíveis por todas as pessoas, independentemente de suas habilidades físicas, cognitivas ou sensoriais. Essa abordagem de design busca eliminar barreiras físicas e criar espaços que promovam a inclusão, a igualdade de oportunidades e a autonomia dos usuários.

Nos Estados Unidos, a Americans with Disabilities Act (ADA) de 1990 é uma legislação fundamental que estabelece padrões de acessibilidade para edifícios e espaços públicos. A ADA exige que edifícios e instalações sejam projetados e construídos de forma a garantir que pessoas com deficiência tenham acesso igualitário a locais públicos e comerciais.

No Brasil, a Norma Brasileira (NBR) 9050 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) é uma das principais referências para a acessibilidade na

arquitetura. A NBR 9050 estabelece requisitos técnicos e parâmetros de projeto para a acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços urbanos e transporte, visando garantir a acessibilidade e a segurança das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Além disso, o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) criado pela Lei Federal nº 12.378/2010 é a entidade responsável por regulamentar e fiscalizar a profissão de arquiteto e urbanista no Brasil, tendo como objetivo promover o desenvolvimento da arquitetura e urbanismo no país, garantindo padrões de qualidade e ética profissional, tendo como função no âmbito da arquitetura acessível orientar e fiscalizar o cumprimento das normas técnicas e legislação relacionadas à acessibilidade, garantindo que os projetos arquitetônicos atendam aos requisitos estabelecidos pela NBR 9050 e outras normativas aplicáveis.

Dessa forma, a arquitetura acessível engloba não apenas o cumprimento de leis e normas, mas também uma abordagem de design inclusiva e sensível às necessidades das pessoas com deficiência, visando criar ambientes construídos que sejam acessíveis, seguros e acolhedores para todos os usuários.

2.3 Arquitetura Comportamental

A arquitetura comportamental é uma abordagem de design que ainda não possui seu nome explorado, mas se baseia na compreensão dos padrões de comportamento humano e na influência do ambiente construído sobre esses comportamentos, se assemelhando aos conceitos de neuroarquitetura. Ela busca criar espaços que promovam interações positivas, estimulem atividades desejadas e melhorem a qualidade de vida dos usuários, incorporando princípios da psicologia ambiental, neurociência e design centrado no usuário.

A arquitetura comportamental muitas vezes se baseia em princípios da psicologia ambiental e da teoria do design ambiental para entender como as características físicas do ambiente podem influenciar o comportamento humano, como abordado pelo psicólogo ambiental William H. Ittelson, que explorou a relação entre o ambiente físico e o comportamento humano. Seu livro "Environment and Cognition" é uma das obras pioneiras no campo da psicologia ambiental e oferece informações valiosas sobre como o ambiente influencia nossas percepções, emoções e comportamentos. Através da união entre arquitetura e psicologia podem ser desenvolvidos ambientes que envolvam o uso de técnicas de design específicas,

promovendo o bem-estar e eficácia funcional de espaços através da disposição de espaços, seleção de materiais, iluminação e cores, para criar ambientes que incentivem interações sociais.

2.3.1 Setorização e fluxos

Para garantir que um ambiente seja funcional e acolhedor para seus usuários, a setorização e fluxos bem pensados são essenciais. Esses componentes são estrategicamente projetados para facilitar a movimentação e reduzir o desconforto e a confusão. Para garantir uma experiência positiva, que leva em consideração as particularidades e necessidades de quem frequentará, especialmente os indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA), um fluxo, setorização e layout bem pensados são necessários.

Em sua teoria da proxêmica, Hall (1966) afirma que a organização espacial e a disposição do ambiente afetam diretamente as interações humanas e o comportamento dos indivíduos. Um layout claro e previsível é essencial para pessoas com TEA, que frequentemente possuem sensibilidade sensorial e dificuldades de processamento de informações espaciais. Isso ajuda a reduzir a ansiedade, ajudar as pessoas a se sentirem mais à vontade e ser mais felizes, além de fornecer a eles um ambiente mais agradável. Um fluxo claro no centro também ajuda a evitar sobrecargas sensoriais. De acordo com Zeisel (2006), o design ambiental deve levar em consideração rotas claras e acessíveis para evitar cruzamentos e áreas de congestão.

A organização cuidadosa do espaço pode começar definindo áreas principais e secundárias, que pode ser desenvolvido a partir do uso da combinação eficaz de cores, materiais e iluminação para que os usuários possam distinguir facilmente as duas áreas. Um centro de apoio pode ser setorizado para criar áreas separadas para várias atividades. Isso pode incluir salas de terapia, espaços de descanso, espaços para atividades recreativas e salas de atendimento aos responsáveis. A segmentação facilita a orientação espacial e ajuda os usuários a entenderem onde cada atividade ocorre, o que resulta em um ambiente mais seguro e organizado (SMITH, 2012). Os usuários podem navegar pelo ambiente com facilidade, entendendo intuitivamente onde estão e para onde devem ir porque não há sobreposição excessiva de funções e uma hierarquia visual clara.

Além disso, para minimizar confusões, a sinalização clara e consistente desempenha um papel crucial. A utilização de sinalização visual e tátil, cores contrastantes para delimitação de espaços e materiais acústicos adequados também contribuem para um ambiente mais acessível e confortável para pessoas com TEA (MOSTAFA, 2008). Portanto, símbolos universais, letras legíveis e um layout coeso ajudam os usuários a identificarem rapidamente áreas específicas, como entradas, saídas, banheiros e áreas de descanso. Isso não só aumenta a eficiência do espaço, mas também reduz a ansiedade associada à falta de orientação.

Imagem 05: Sinalização visual através de imagem (a) e Sinalização visual através de texto (b).



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/287456388708114487/> (a) e <https://rsmdesign.com/work/rise-park> (b) - Acesso em 14/06/2024.

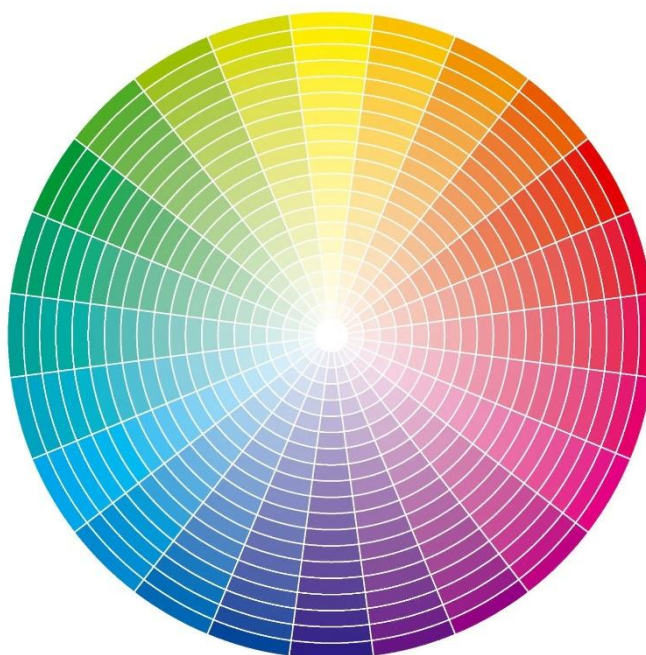
Por fim, um layout e circulação bem planejados ajudam a dividir os ambientes de forma funcional e a criar um ambiente tranquilo e previsível, podendo gerar um ambiente harmonioso onde a clareza e a fluidez prevalecem, criando uma experiência positiva para todos os que o frequentam, contribuindo significativamente para o bem-estar e a qualidade de vida dos usuários ao serem projetados com cuidado e considerando as necessidades e expectativas de cada um.

2.3.2 Cores

A importância das cores reside na capacidade de influenciar emoções, criar atmosferas e impactar o bem-estar psicológico das pessoas, sendo um meio eficaz para expressar estados de alma. Com isso, a escolha das cores em um ambiente é um aspecto fundamental na criação de espaços acolhedores e funcionais, especialmente em centros de apoio para autistas.

Suas combinações são elementos fundamentais e com uma vasta gama podem ser classificadas em primárias, secundárias e terciárias com base em suas relações no círculo cromático (Imagem 06). As cores primárias - vermelho, azul e amarelo - são consideradas puras e não podem ser obtidas pela mistura de outras cores. Elas formam a base para todas as outras cores no espectro. Por outro lado, as cores secundárias - verde, laranja e roxo - são criadas pela mistura igual de duas cores primárias adjacentes. Essas cores ocupam posições intermediárias no círculo cromático e oferecem uma gama mais ampla de tonalidades. Enquanto as cores terciárias, são o resultado da mistura de uma cor primária com uma cor secundária adjacente no círculo cromático. Essas misturas criam uma vasta variedade de tons e matizes, permitindo nuances e variações sutis dentro de uma mesma família de cores.

Imagem 06: Círculo Cromático.



Fonte: <https://nossocabide.com.br/conheca-e-aprenda-a-usar-o-circulo-cromatico/> - Acesso em 14/06/2024.

O círculo cromático é uma representação visual das cores organizadas de acordo com suas relações e harmonias, pode ser usado estrategicamente para criar ambientes que promovam conforto e bem-estar emocional. A compreensão das relações de cores através da psicologia das cores permite não apenas a criação de espaços esteticamente agradáveis, mas também a adaptação desses espaços para atender às necessidades específicas dos usuários, como pessoas autistas, cujas sensibilidades sensoriais podem ser influenciadas positivamente por certas tonalidades por terem respostas sensoriais exacerbadas a estímulos visuais, o que torna a escolha de cores uma tarefa delicada, em que cores vibrantes e intensas podem ser excessivamente estimulantes e causarem desconforto, enquanto tons suaves e neutros tendem a ser mais calmantes e favorecem um ambiente tranquilo (GRANDIN E PANEK, 2013).

Imagem 07: Psicologia das cores.



Fonte: <https://www.alefotografo.com.br/blog/psicologia-das-cores-e-fotografia-saiba-como-elas-interagem> - Acesso em 14/06/2024.

A cor azul, em particular, tem sido amplamente reconhecida por seus efeitos calmantes e reconfortantes. Estudos indicam que o azul pode ajudar a reduzir a ansiedade e promover uma sensação de segurança (MOSTAFA, 2008). Essa cor é frequentemente associada a sentimentos de paz e tranquilidade, tornando-se uma escolha popular em ambientes projetados para pessoas com TEA. A pesquisa de Mostafa (2008) sobre arquitetura e autismo enfatiza que o azul pode criar uma

atmosfera serena que auxilia na redução do estresse sensorial. Além disso, ela também está simbolicamente associada ao autismo. A iniciativa "Light It Up Blue" da Autism Speaks, por exemplo, usa o azul para aumentar a conscientização sobre o autismo e promover aceitação e compreensão. Essa associação cultural reforça a ideia de que o azul não apenas tem efeitos calmantes, mas também promove um senso de comunidade e apoio para indivíduos com TEA e suas famílias.

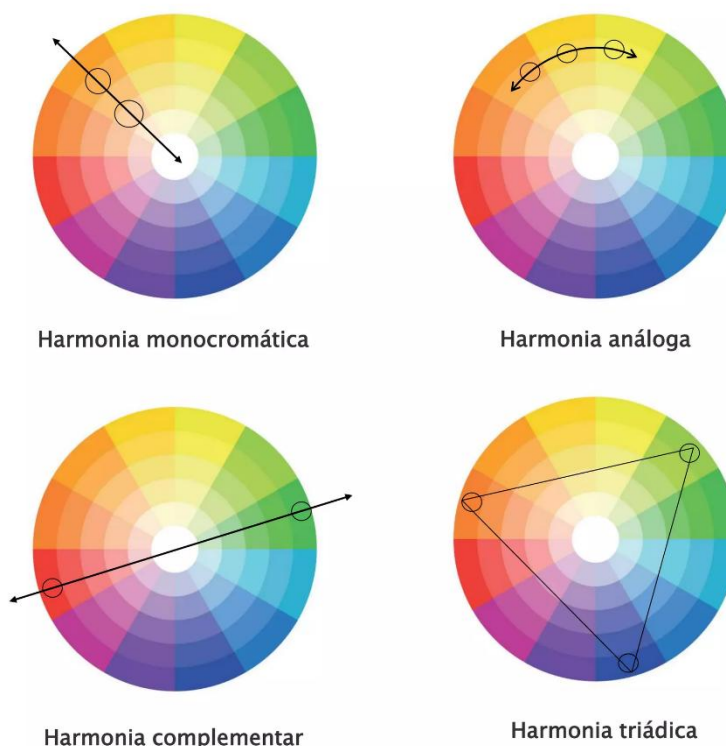
Imagem 08: "Light It Up Blue" - Autism Speaks.



Fonte: <https://haystackid.com/today-autism-speaks-celebrates-light-it-up-blue/> - Acesso em 14/06/2024.

Além disso, as cores possuem uma variedade de esquemas de combinação que influenciam a atmosfera de um espaço, como as cores monocromáticas que utilizam variações de uma única cor, criando uma sensação de harmonia visual e continuidade no ambiente, além de criar espaços que são ao mesmo tempo sutis e sofisticados, capazes de promover uma atmosfera serena e relaxante. Em contraste, as cores complementares, como vermelho e verde, proporcionam um contraste vibrante e dinâmico, ideal para criar pontos focais. As cores análogas são próximas umas das outras no círculo cromático, como laranja, mostarda e amarelo, e são usadas em combinações naturalmente harmoniosas, oferecendo uma transição suave de cores, criando uma atmosfera calma e equilibrada. As cores triádicas, resultam em combinações ousadas e criativas como verde, roxo e laranja, oferecem um equilíbrio dinâmico entre cores primárias e secundárias, resultando em espaços vibrantes e expressivos. Além desses, as cores acromáticas, como tons de cinza, preto e branco, são usadas para criar ambientes modernos e sofisticados, focando em textura, forma e iluminação. Seu uso pode resultar em espaços elegantes e minimalistas, destacando o contraste e a pureza das formas.

Imagem 09: Harmonia das cores.



Fonte: <https://pt.slideshare.net/slideshow/teoria-das-cores-251288420/251288420> - Acesso em 14/06/2024.

Portanto, é fundamental ter uma abordagem cuidadosa e informada ao planejar o uso de cores em um centro de apoio para autistas. Ao incorporar tons leves, é possível criar um ambiente que não só acalma os usuários, mas também representa um símbolo de aceitação e inclusão na comunidade autista, o que também os motiva a participar de atividades e reações. A psicologia das cores é uma ferramenta poderosa no design de interiores, que pode mudar a experiência do usuário e melhorar seu bem-estar geral (HELLER, 2009).

2.3.3 Iluminação

A iluminação desempenha um papel fundamental na configuração de espaços, influenciando não apenas a estética, mas também o conforto e o bem-estar de todos. Destacam-se como a grande influência ao decidir se um espaço é agradável ou não e a partir da escolha adequada pode transformar significativamente a experiência dos indivíduos, afetando diretamente o humor, produtividade e saúde.

Estudos apontam que a luz natural não apenas melhora a qualidade visual do ambiente, mas também regula o ciclo circadiano, o que resulta em um sono melhor e uma sensação de bem-estar maior ao longo do dia (PÉREZ, 2017). A exposição à luz natural também está ligada a uma melhor concentração e menor fadiga; isso é especialmente bom para pessoas que trabalham e estudam, o que incentiva à prática de atividades em locais com exposição solar e utilização de mais janelas e menos alvenaria.

A iluminação artificial, além da luz natural, é vital para preencher espaços com pouca luz do dia. A utilização de LEDs e sistemas de controle de intensidade, por exemplo, permite que a iluminação seja adaptada aos requisitos específicos do espaço e dos usuários. Por exemplo, ambientes mais claros e bem iluminados tendem a aumentar o humor e a produtividade, enquanto ambientes mais suaves e tranquilos são ideais para relaxamento e convivência. Esse conceito está associado à temperatura de cor, medida em Kelvin (K), que é um indicador da tonalidade da luz emitida por uma fonte luminosa. Em termos simples, quanto maior o valor em Kelvin, mais "fria" será a luz, com tons que vão do azul ao branco, sendo utilizados em espaços que necessitam de atenção e atividade, como hospitais. Por outro lado, valores mais baixos em Kelvin resultam em luzes mais "quentes", que tendem a ter tons amarelados e alaranjados, sendo mais utilizados em áreas de descanso, como quartos por serem mais suave aos olhos e menos estimulante, contribuindo para um ambiente mais relaxante e propício ao bem-estar, sendo essas as mais agradáveis e menos perturbadoras para pessoas com TEA.

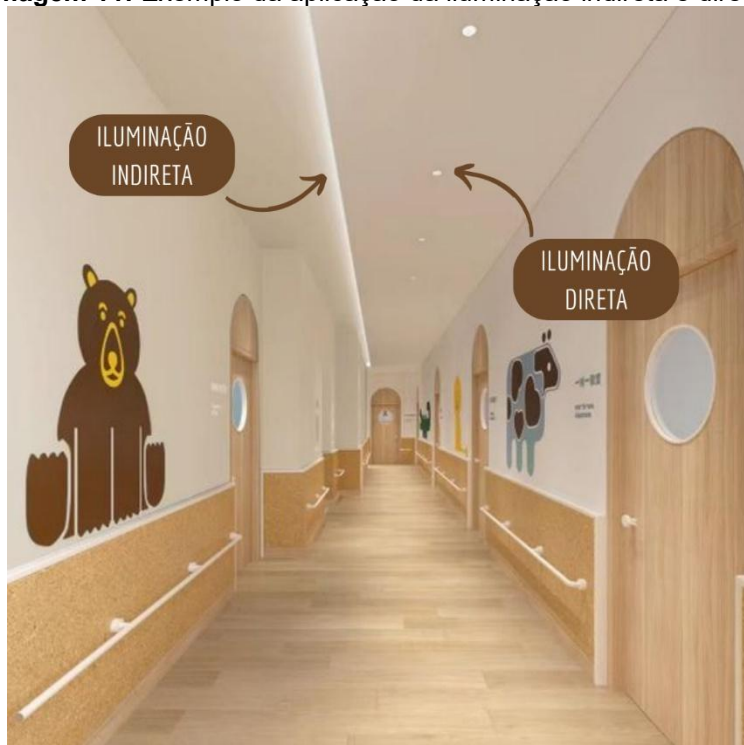
Imagem 10: Temperatura de cor (Kelvin).



Fonte: <https://www.luterled.com.br/temperatura-de-cor> - Acesso em 14/06/2024.

Segundo estudos de Gliga (2014), a iluminação excessivamente brilhante ou fluorescente pode ser aversiva para pessoas com TEA, causando desconforto e exacerbando problemas sensoriais. Portanto, é recomendável utilizar técnicas que proporcionem uma iluminação suave e difusa, capaz de reduzir a intensidade luminosa percebida e minimizar o impacto sensorial. A abordagem da iluminação indireta, que se caracteriza por luminárias direcionadas para cima ou para superfícies refletoras é considerado um influente a reduzir o contraste e as sombras duras, possibilitando a criação de um ambiente mais uniforme e confortável para indivíduos com TEA.

Imagem 11: Exemplo da aplicação da iluminação indireta e direta.



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/27303141484163941/> - Acesso em 14/06/2024 - Modificado pela autora.

Em resumo, a iluminação não é apenas um aspecto funcional do design de interiores, mas uma ferramenta poderosa para criar ambientes que promovam conforto, saúde e bem-estar para todos os usuários. Ao integrar princípios de iluminação natural e artificial eficazes, é possível otimizar não apenas a funcionalidade dos espaços, mas também a qualidade de vida dos indivíduos que os habitam e frequentam. Pensando em um ambiente mais inclusivo e adaptado às necessidades específicas do público com TEA é recomendável adotar uma abordagem que priorize a suavidade, uniformidade e controle da luz, através da

utilização de iluminação indireta, temperaturas de cor adequadas e sistemas de controle de intensidade.

2.3.4 Sonoridade

A sensibilidade auditiva aumentada é uma característica comum entre indivíduos com TEA, tornando essencial considerar cuidadosamente o design acústico em ambientes em que eles frequentarão. Com isso, sendo um elemento essencial em qualquer ambiente, o som pode influenciar significativamente o conforto, a produtividade e até mesmo a saúde das pessoas, afetando o estado emocional, níveis de concentração e até mesmo o desempenho cognitivo.

Estudos destacam que sons excessivamente altos ou imprevisíveis podem desencadear estresse, ansiedade e até mesmo comportamentos disruptivos em indivíduos com TEA (MOSTAFA, 2008). Esse fenômeno pode ser conhecido como misofonia, distúrbio sensorial que se caracteriza por uma forte aversão a sons específicos, sendo crucial a adoção de soluções que minimizem a poluição sonora e proporcionem um ambiente acusticamente confortável que promova uma sensação de calma, facilite a comunicação e melhore a qualidade de vida dos ocupantes.

Imagem 12: Reportagem sobre hipersensibilidade sonora em autistas.



Fonte: <https://www.folhape.com.br/noticias/festas-de-fim-de-ano-criancas-autistas-sofrem-com-barulhos-de-fogos/307318/> - Acesso em 14/06/2024.

Uma estratégia eficaz é a aplicação de materiais acústicos absorventes, como painéis de espuma e nuvem acústica, cortinas pesadas e carpetes espessos, como utilizados em estúdios musicais. Esses materiais ajudam a reduzir a reverberação e os níveis de ruído, criando um ambiente mais calmo e controlado. Mostafa (2008) ressalta a importância de ambientes com baixa reverberação pois isso diminui a

confusão sensorial e melhora a capacidade de concentração e interação social dos indivíduos com TEA. Além disso, o uso de tecnologias para controlar o som, como sistemas de som ambiente ajustáveis e isolamento acústico em salas específicas, podem tornar o ambiente mais adaptável às necessidades dos autistas.

Imagem 13: Nuvem acústica instalada no teto.



Fonte: https://www.archdaily.com.br/catalog/br/products/18236/nuvem-acustica-designflex-formations-armstrong-ceilings?ad_source=neufert&ad_medium=gallery&ad_name=close-gallery - Acesso em 14/06/2024.

Portanto, ao projetar um ambiente é essencial adotar uma abordagem que considere a sensibilidade auditiva e promova um ambiente acústico que seja seguro, confortável e propício ao bem-estar de todos os usuários, principalmente àqueles que possuem maior sensibilidade ou hipersensibilidade.

2.3.5 Jardins terapêuticos

Uma ferramenta que tem ganhado cada vez mais destaque para promover a saúde e o bem-estar em contextos, como hospitais, clínicas de reabilitação, escolas, lares de idosos e centros de tratamento para diversas condições, incluindo autismo, Alzheimer, depressão e estresse são os jardins terapêuticos. Desenhados para oferecer benefícios físicos, emocionais e psicológicos aos seus usuários, são

criados com base em princípios de design que favorecem a acessibilidade, a interação com a natureza e a estimulação sensorial. Sua criação não é nova, já que no século XIX, os jardins começaram a ser incorporados em hospitais psiquiátricos para promover a recuperação mental e plantas medicinais eram usados para tratar várias enfermidades.

De acordo com Clare Cooper Marcus e Marni Barnes, os jardins fornecem um amortecedor psicológico e emocional crucial, capaz de reduzir o estresse e promover a cura e bem-estar, o que associado ao autismo e sendo projetado de forma intencional, pode oferecer um ambiente seguro e calmante que pode ajudar a reduzir a sobrecarga sensorial e promover a interação social de maneira controlada.

O design de espaços ao ar livre em instalações de saúde pode afetar profundamente o bem-estar psicológico e fisiológico de pacientes, visitantes e funcionários, contribuindo para um ambiente de cura (MARCUS E BARNES, 1999).

Imagem 13: Jardins Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita / Manuel Ocaña.



Fonte: <https://www.archdaily.cl/cl/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana> - Acesso em 10/06/2024.

A influência do ambiente desempenhando um papel crucial no desenvolvimento emocional e cognitivo pode ser notada na obra "Uma Questão

Pessoal", de Kenzaburo Oe. Baseado em fatos reais de sua vida, o livro conta a história de Bird, um jovem professor de inglês que se vê em uma crise existencial quando seu filho recém-nascido nasce com uma grave deformidade cerebral. Em 1963, ao dar à luz ao seu filho, os médicos sugeriram a Kenzaburo que ele não teria um desenvolvimento normal e que poderia ter uma vida extremamente limitada. Com isso, o autor escolheu dedicar-se ao cuidado e desenvolvimento de Hikari, seu filho. Assim como Bird no romance, Oe passou por uma intensa luta interna, refletindo sobre suas responsabilidades e o futuro incerto de seu filho. No livro, Bird inicialmente considera a fuga e o abandono, mas eventualmente enfrenta sua realidade e responsabilidades.

A partir da completa dedicação dos pais sobre seu desenvolvimento, Hikari teve a música introduzida como uma forma de estímulo sensorial, e sua mãe notando a resposta positiva aos sons musicais, usava a música para acalmá-lo e entretê-lo. Foi quando, com cerca de seis anos, seus pais notaram que ele respondia com particular entusiasmo à música, demonstrando uma capacidade notável de reconhecer e reproduzir melodias. Foi quando, com o incentivo dos pais, Hikari começou a aprender piano com métodos que o permitiram aproveitar ao máximo suas habilidades musicais e passou a encontrar na composição uma forma de expressão pessoal, se estabelecendo como um compositor talentoso e tendo suas composições reconhecidas por sua sensibilidade e beleza. No livro esse detalhe é simbolicamente refletido na resposta do filho de Bird, que até então havia mostrado pouca resposta ao ambiente ao seu redor, reage ao canto de um pássaro, sugerindo um despertar ou uma revelação de potencial através de estímulos ambientais. Esta cena ilustra como a exposição a estímulos sensoriais, como a música e sons naturais, pode ser terapêutica e estimular o desenvolvimento em pessoas com deficiências, que em muitos momentos podem parecer isoladas em seu próprio mundo devido à sua condição.

2.3.6 Espaço e inclusão: a influência da arquitetura no desenvolvimento e bem-estar de pessoas com autismo

A partir da análise feita e da compreensão a respeito da influência do meio em que se vive nos padrões de comportamento humano, nota-se o valor que a criação de um espaço planejado e bem pensado pode gerar no indivíduo e como esses espaços podem refletir no desempenho daqueles que frequentam o ambiente.

Assim como o canto do pássaro impactou positivamente o filho de Bird, a arquitetura e o design de ambientes para pessoas com deficiências podem incluir elementos que promovam reações positivas.

Sabe-se que o autista possui suas percepções de formas intensificadas, seja em relação a distrações, estresse, ansiedade e confusão, os sentimentos surgem de forma instantânea e até mesmo inesperada, o que pode despertar reações abruptas e exaustivas. A arquitetura desempenha um papel crucial na concepção de espaços arquitetônicos que atendam às necessidades sensoriais e comportamentais pensando no meio e na forma que a disposição do ambiente influenciará a vida dos usuários. Portanto, é pertinente que arquitetos, urbanistas e designers se tornem sensíveis ao efeito que sua criação pode gerar e busque proporcionar um ambiente mais inclusivo, seguro e estimulante.

A arquitetura e o design de interiores possuem seu conceito e elaboração sendo moldados através da apuração de cores, luz, volumes, texturas, revestimentos, formas, acústica, móveis e outros aspectos. Alinhado a isso, é interessante que as escolhas sejam desenvolvidas de forma em que os portadores do TEA ao acessar o ambiente compreendam e reajam da melhor maneira a partir da compreensão de suas diferentes reações em consequência as suas diversas percepções ao estímulo.

O Conselheiro Federal do CAU/BR pelo estado de Roraima, arquiteto e urbanista e pai de uma criança autista, Nikson Dias, afirma que após o nascimento de seu filho ele descobriu uma nova forma de ver o mundo com as particularidades autistas.

As cores são diferentes. As texturas têm relevância. Os ruídos, uma intensidade não relacionados a decibéis, mas à agradabilidade – um ruído pode ser maléfico para uns e irrelevante para outros. Aprendi ainda como os sistemas organizacionais são fundamentais para ordenamento das ideias dentro daquela cabecinha fervilhante. Entendi que a velocidade dos processos se alteraria muito rápido para algumas coisas e super lenta para outras, independente das complexidades. Entendi também que o mundo precisaria se adaptar para proporcionar qualidade de vida e tratamento. (DIAS, 2021).

Dias (2021) após compreender e adquirir a visão do impacto do ambiente sobre o autista, passou a navegar pela neuro arquitetura, prática que busca unir os campos da arquitetura e neurociência, com o objetivo de criar espaços que impactam positivamente o bem-estar e comportamento (ARQUICAST, 2023) e com

isso criou a teoria da Acessibilidade com Sensibilidade, em que o projetista se coloca no lugar do autista, entendendo o seu programa de necessidade não só espacial, mas sensorial, onde nos espaços públicos se ordena fluxogramas, organogramas, texturas, cores, formas, ruídos, a fim de proporcionar o máximo de sensações agradáveis possíveis (DIAS, 2021).

Nas normas brasileiras, a acessibilidade diz respeito a "possibilidade e a condição de utilizar, com segurança e autonomia, os edifícios, o espaço, o mobiliário e os equipamentos urbanos e elementos" (ABNT, 2015), associando esse conceito à arquitetura comportamental e neuro arquitetura, torna-se possível criar espaços inclusivos que facilitem e potencializem os resultados esperados. Através de técnicas especializadas e a inclusão e participação do usuário no meio a ser inserido é possível a obtenção de resultados e evoluções como as citadas anteriormente.

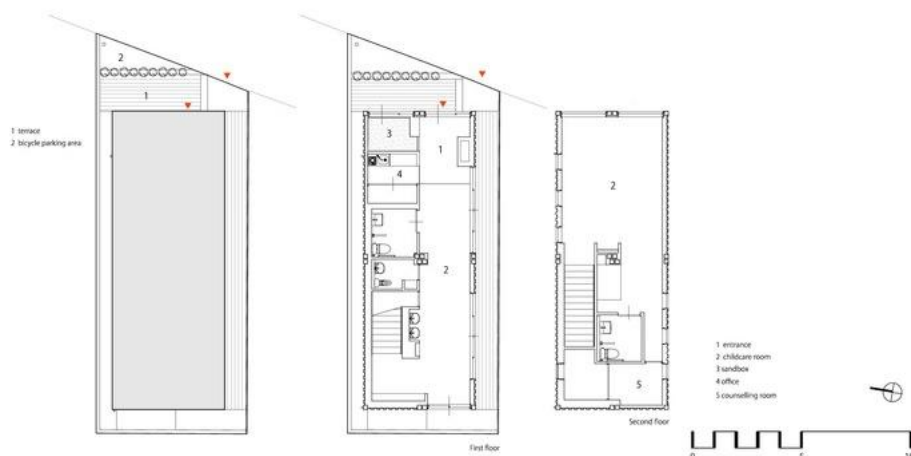
3. Estudo de Casos

A seguir serão apresentados dois projetos exemplares, evidenciando aspectos essenciais tanto em sua função quanto em sua arquitetura que contribuirão significativamente para a fundamentação do projeto do Centro de Apoio para Autista e Responsáveis a ser realizado, garantindo uma abordagem mais informada e fundamentada na criação de espaços que atendam de forma eficaz às necessidades dos usuários.

3.1 Centro de Apoio ao Desenvolvimento Infantil Kiitos Hamura

Localizado na cidade de Hamura, no Japão, o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Infantil Kiitos Hamura foi projetado pelos escritórios Fukushima, Hibinosekkei e Youji No Shiro em 2017. É distribuído em dois pavimentos e conta com uma área de 108m² em um terreno de 95,34m² (CASTRO, 2018).

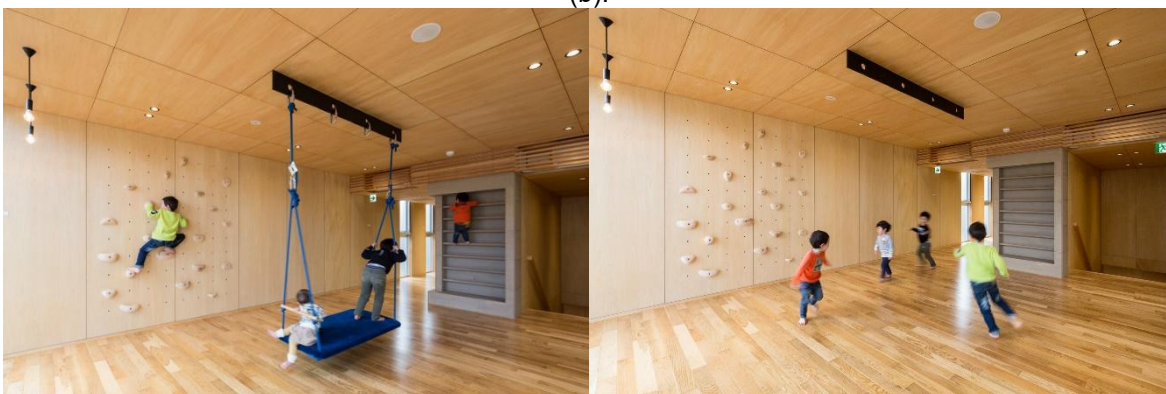
Imagem 14: Planta Baixa do terraço, primeiro e segundo pavimento.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/899702/centro-de-apoio-ao-desenvolvimento-infantil-kiitos-hamura-hibinosekkei-plus-fukushiken-plus-youji-no-shiro> – Acesso em 13/06/2024.

O espaço foi elaborado visando o desenvolvimento infantil e de crianças que apresentam alguma deficiência. De acordo com a equipe do projeto, eles tinham o objetivo de aguçar o sentido dessas crianças que por possuírem deficiência de desenvolvimento poderiam ter dificuldade para transmitir suas sensações. Com isso, muitos ambientes foram projetados visando que as crianças pudessem brincar e absorver os sentidos inconscientemente “tato, paladar, audição, olfato, visão” (CASTRO, 2018).

Imagem 15: Espaço para brincadeiras. Com estrutura em balanço (a) e sem estrutura em balanço (b).



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/899702/centro-de-apoio-ao-desenvolvimento-infantil-kiitos-hamura-hibinosekkei-plus-fukushiken-plus-youji-no-shiro> – Acesso em 13/06/2024.

Contando com uma planta baixa livre, o projeto atende a uma característica dinâmica tendo em consideração que foi pensado de uma forma em que todos os sentidos pudessem ser trabalhados a partir de decisões simples e eficientes. Por

apresentar essa possibilidade de funções, o espaço se torna ainda mais atrativo pois a forma em que suas atividades foram dispostas geram interesse e não leva as crianças a associarem a um tratamento, deixando a convivência leve e fornecendo o bem-estar.

Imagem 16: Fachada.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/899702/centro-de-apoio-ao-desenvolvimento-infantil-kiitos-hamura-hibinosekkei-plus-fukushiken-plus-youji-no-shiro> – Acesso em 13/06/2024.

O prédio conta com dois andares, sendo o primeiro destinado ao ensino das técnicas de fundição de ferro, uma prática com grande importância histórica para o terreno em que foi realizada a obra e que está totalmente integrada ao conceito do projeto. Essa atividade proporciona às crianças o contato com diferentes materiais táteis, como a areia, e durante a atividade uma criança influencia a outra a participar. Para facilitar a criação dos moldes de ferro é utilizado um forno, que além disso proporciona também uma temperatura agradável no ateliê, levando em consideração o clima frio da área e estimula a visão, uma vez que as crianças ficam fascinadas ao observar as chamas em movimento, o que também gera um efeito relaxante. Além disso, há um espaço para as crianças aprenderem tranquilamente sentadas em cadeiras e um espaço para se moverem dinamicamente, em que podem brincar independente de um dia chuvoso. (CASTRO, 2018).

Imagem 17: Espaço para técnica de fundição de ferro.



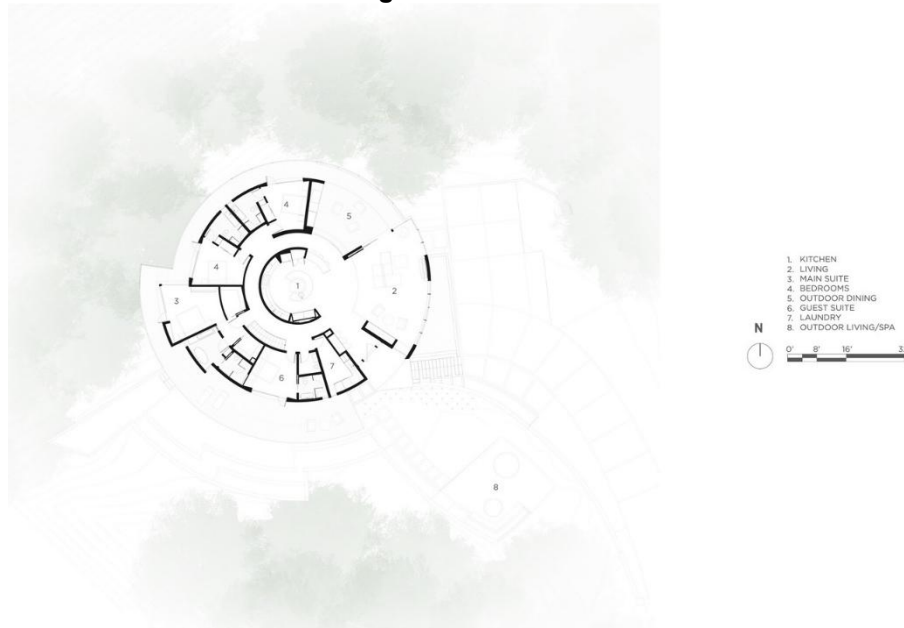
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/899702/centro-de-apoio-ao-desenvolvimento-infantil-kiitos-hamura-hibinosekkei-plus-fukushiken-plus-youji-no-shiro> – Acesso em 13/06/2024.

Pode-se notar que as estratégias para disposição de planta baixa, escolha de materiais, cores e atividades a serem desenvolvidas foram pensadas de formas integrada para que tudo pudesse se completar e desenvolver nas crianças as reações e estímulos sensoriais necessários conforme o objetivo do projeto e auxílio em tratamentos. No Centro de Apoio a Autistas e Responsáveis a ser desenvolvido serão utilizadas estratégias similares para que sejam alcançados reações e estímulos positivos aos usuários.

3.2 Round House

Localizado na cidade Los Altos Hills, nos Estados Unidos, a Round House, em português Casa Circular, foi projetada pelo escritório Feldman Architecture no ano de 2020 e conta com 5.103 pés quadrados, o que equivale a aproximadamente 474 metros quadrados.

Imagem 18: Planta Baixa.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/974892/casa-circular-feldman-architecture> – Acesso em 13/06/2024.

A casa foi originalmente construída em 1965, e se destaca por ter sido uma das poucas estruturas de formato semelhante construídas na Califórnia nos anos 60. Após a mudança da atual família, eles planejaram iniciar uma reforma modesta e necessária, mas mantendo o formato circular da edificação o qual se apaixonaram. Porém, com o tempo foram notando ineficiências que necessitavam ser reestruturadas e com isso, a equipe se propôs então a revitalizar respeitando a forma original da casa, que era conhecida como “casa de donuts”, concentrando-se em uma resposta sensível ao local, e ao terreno íngreme e desafiador (FELDMAN, 2020).

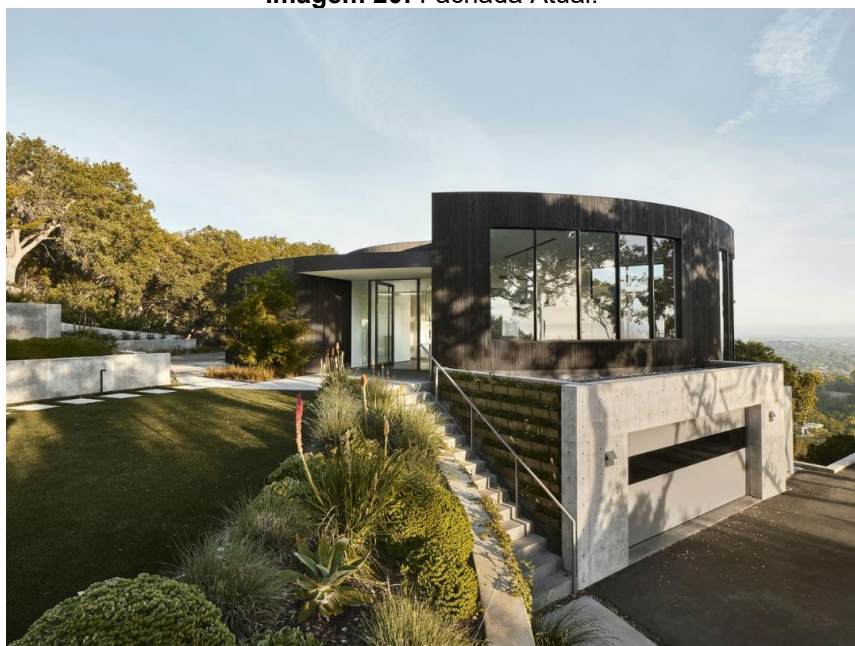
Imagem 19: Fachada Antiga.



Fonte: <https://feldmanarchitecture.com/project/round-house/> – Acesso em 13/06/2024.

Se situando no topo de um terreno íngreme, a estrutura oferece vistas panorâmicas de 180 graus e possui um deck que circunda todo o seu perímetro. Desde a entrada principal os visitantes podem facilmente acessar a sala de estar integrada, a cozinha e o amplo deck, antes de contornar a casa por uma passarela envolvente. Uma circulação concêntrica define a cozinha, conduzindo a salas privadas dispostas de maneira cônica para diferenciar os espaços privativos dos públicos (FELDMAN, 2020).

Imagem 20: Fachada Atual.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/974892/casa-circular-feldman-architecture> – Acesso em 13/06/2024.

O pátio central original, uma vez aberto para o céu, transformou-se na cozinha com uma grande claraboia circular que recebe à luz do dia para a cozinha, criando um relógio de sol improvisado que ilumina diferentes seções dos armários curvos personalizados ao longo do dia. Com um corredor concêntrico a cozinha é traçada, levando a salas discretas em forma de torta, cuidadosamente dispostas para demarcar o espaço privado do público (FELDMAN, 2020).

Imagem 21: Cozinha (a) e Vista 360 graus da cozinha (b).



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/974892/casa-circular-feldman-architecture> – Acesso em 13/06/2024.

Um deck externo é estrategicamente esculpido na intersecção da sala e da cozinha, emoldurando as vistas da Baía Sul. Portas altas e curvas desaparecem nas paredes, afirmando uma conexão perfeita entre interior e exterior. O modesto deck perimetral permite o acesso ao ar livre de todos os quartos, enquanto as paredes curvilíneas da paisagem irradiam de fora e para dentro de uma forma suave e pensativa (FELDMAN, 2020).

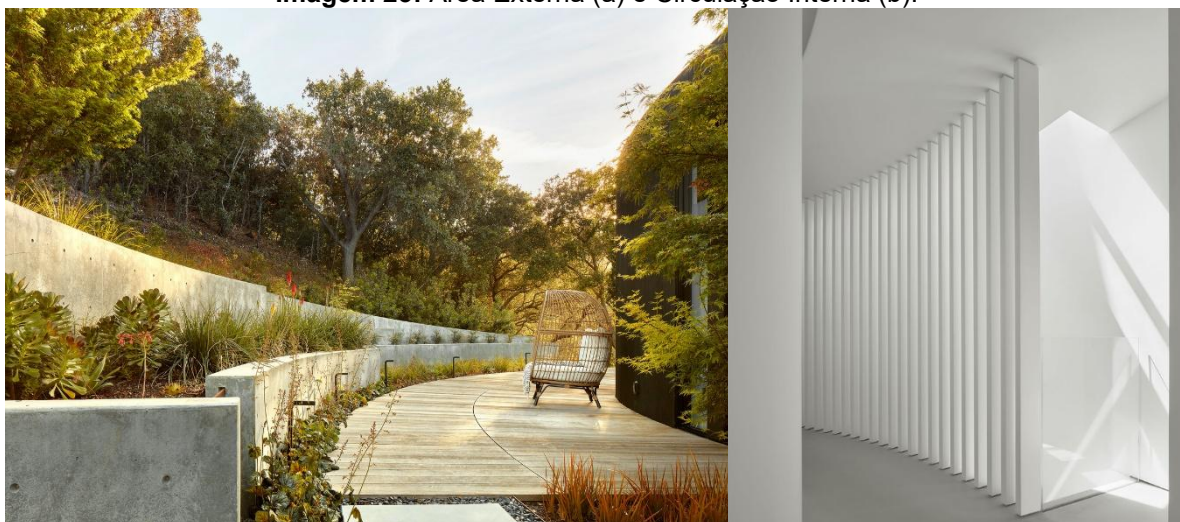
Imagem 22: Vista dos quartos (a) e Deck das Varandas (b).



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/974892/casa-circular-feldman-architecture> – Acesso em 13/06/2024.

A técnica japonesa de carbonização da madeira, conhecida como Shou Sugi Ban, juntamente com pisos de concreto sem juntas e paredes brancas curvas, confere ao interior minimalista um contraste que destaca as vistas coloridas e dramáticas. Os desafios da forma circular da construção exigiram soluções inovadoras em todos os aspectos do projeto (FELDMAN, 2020). A maioria das soluções convencionais favorece geometrias retas, fazendo com que a abordagem criativa adotada pela equipe seja uma resposta autêntica às restrições únicas desse empreendimento.

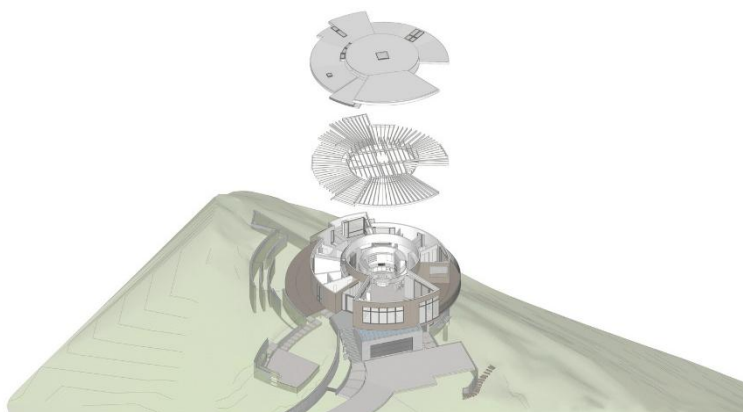
Imagem 23: Área Externa (a) e Circulação Interna (b).



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/974892/casa-circular-feldman-architecture> – Acesso em 13/06/2024.

Ao analisar o edifício em camadas, desde a fundação até a estrutura e o trabalho em aço, o construtor destacou que a precisão em cada etapa era crucial para o sucesso do projeto. Uma ferramenta específica - uma bússola de 16 pés de altura por 45 pés de comprimento - foi utilizada para medir a circunferência da casa durante a construção da fundação e das paredes. Esta ferramenta ajudou a equipe a alinhar cada parede com precisão. O centro exato da planta irradia a partir da cozinha, onde a bússola foi ancorada e hoje, a base da bússola serve como batente da porta de entrada da casa (FELDMAN, 2020).

Imagem 24: Apresentação em camada do projeto.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/974892/casa-circular-feldman-architecture> – Acesso em 13/06/2024.

Ao analisar um edifício circular, é evidente que muitas de suas estratégias estão ligadas ao eixo do formato e aos objetivos atuais. Como resultado, o Centro de Apoio a Autistas e Responsáveis será construído com técnicas de disposição do ambiente estratégicas, uso de tons claros que criará uma conexão com a vegetação externa e um funcionamento estratégico para o eixo. Essas estratégias serão associadas a uma setorização fluida que dará aos usuários a sensação de proteção, harmonia, equilíbrio, segurança, coletividade e integração, além de uma conexão com a natureza e meio externo.

4. Área de Intervenção

4.1 Sobre a cidade de Juiz de Fora/MG

A cidade de Juiz de Fora é um município brasileiro localizado no interior do estado de Minas Gerais, sendo a maior cidade da Zona da Mata Mineira com área territorial de 1.435,749km² e cerca de 540.756 habitantes, totalizando 376,64 habitantes por quilômetro quadrado, conforme pesquisa realizada no ano de 2022 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Imagem 25: Mapas. Localização do macro para o micro até chegar em Juiz de Fora (a) e Território de Juiz de Fora destacado em laranja (b).

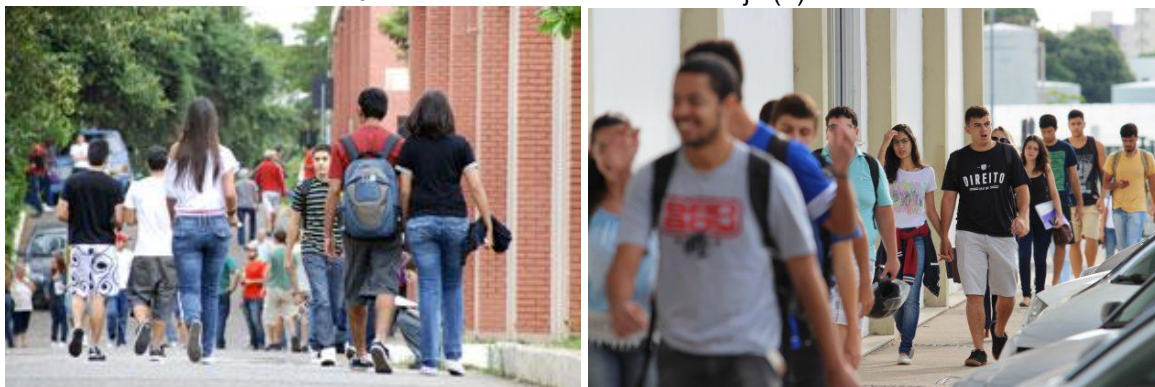


Fonte: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/juiz-de-fora.html> - Acesso em 24/05/2024.

Durante o período colonial o município desempenhou um papel fundamental como ponto de passagem e fiscalização, o que contribuiu para seu desenvolvimento e importância estratégica na região. Com isso, a cidade é reconhecida por muitos como uma “cidade universitária”, o que foi influenciado pela presença da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que é considerado um centro de excelência em pesquisa e extensão universitária, além de contribuir significativamente para o avanço do conhecimento e da inovação na área da saúde e ciências humanas.

Por alguns, Juiz de Fora não é considerada uma cidade universitária apesar dos estudantes e as faculdades possuírem, de fato, uma participação importante na economia da cidade. Por não ser uma influência determinante ela acaba não sendo denominada como uma cidade universitária, mas sim um ambiente propício para a colaboração acadêmica, pesquisa e desenvolvimento de práticas inovadoras em saúde e educação. Porém, é notório a potencialização de todos os negócios ligados direta e indiretamente à UFJF e a outras universidades existentes na cidade, sejam eles comércio, serviços, transporte público, setores imobiliário e de alimentação.

Imagem 26: Mapas. Localização do macro para o micro até chegar em Juiz de Fora (a) e Território de Juiz de Fora destacado em laranja (b).



Fonte: (a) <https://www2.ufjf.br/faefid/2011/11/10/seis-cursos-de-saude-conquistam-conceito-cinco-e-quatro-no-enade/>; (b) <https://www2.ufjf.br/noticias/2019/08/01/ufjf-gv-recepciona-novos-alunos-em-evento-na-proxima-segunda-5/> - Acesso em 24/05/2024.

4.2 Terreno escolhido

O terreno a ser trabalhado está localizado na Rua Santa Terezinha, número 655, que se situa no bairro Santa Terezinha, Juiz de Fora, exatamente em frente ao Shopping Jardim Norte e ao lado do Jardim Botânico da UFJF, ambos pontos turísticos da cidade.

Imagem 27: Terreno.



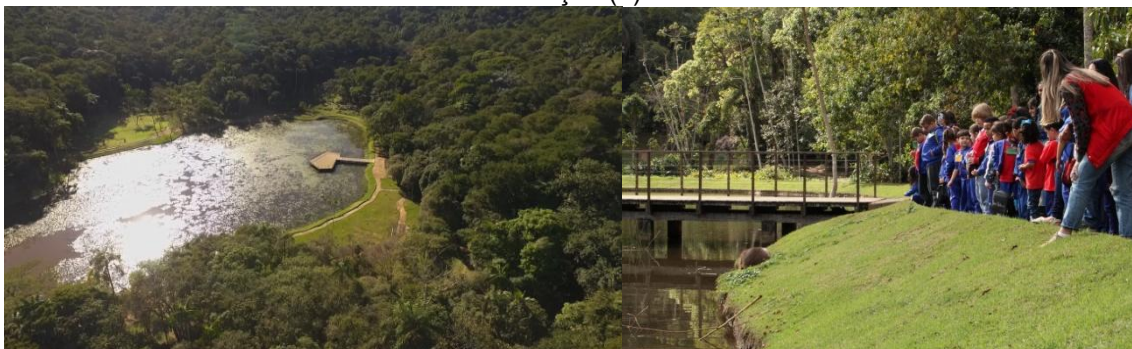
Fonte: <https://ibrem.com.br/igreja/construcao/> - Acesso em 27/05/2024.

4.2.1 Diagnóstico do entorno

Conforme mencionado anteriormente, o terreno selecionado está localizado no bairro de Santa Terezinha, onde também é feito o acesso. Ao lado do terreno fica o Jardim Botânico da UFJF, administrado pela própria Universidade Federal de Juiz de Fora. Localizado na Floresta de Krambeck, o Jardim Botânico é um dos maiores

remanescentes de Mata Atlântica, em área urbana do Brasil, dotado de espaço público de conservação e preservação da sociobiodiversidade. O espaço acolhe diversas atividades para os visitantes, sejam roteiros, ações de educação ambiental, exposições de arte, lago com esplanada, entre outras.

Imagem 28: Fotos do Jardim Botânico. Vista aérea do local (a) e Imagem do local recebendo visita (b).



Fonte: (a) <https://www2.ufjf.br/noticias/2018/07/24/jardim-botanico-estabelece-suas-diretrizes-educacionais/> (b) <https://www2.ufjf.br/noticias/2023/10/04/jardim-botanico-abre-inscricoes-para-visitacao-escolar-gratuita-em-novembro-e-dezembro/> - Acesso em 27/05/2024.

Além disso, o terreno está centrado às margens da Avenida Brasil, uma das maiores avenidas da cidade, onde também está localizado um dos maiores shopping centers da cidade, o Shopping Jardim Norte, a 1,7 quilômetros; e a rodoviária de Juiz de Fora, localizada a 2,2 quilômetros. A 1,4 quilômetros fica a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), entidade filantrópica sem fins lucrativos que protege e garante os direitos das pessoas com deficiência intelectual, múltipla e/ou autismo.

Imagem 29: Avenida Brasil. Shopping Jardim Norte e Jardim Botânico cortando a avenida.



Fonte: <https://earth.google.com/web/@-21.74005157,-43.36949423,682.43310547a,0d,90y,279.88757678h,87.15941962t,0r/data=!hoKFIdFXzJRMENRTVFtMDR6Y1dRNxJ2UIEQAjoDCgEw> - Acesso em 27/05/2024.

Está localizado próximo a uma das áreas mais comerciais e animadas da cidade, próximo à Avenida Rui Barbosa, além de estar próximo de diversas importantes áreas comerciais como Manoel Honório.

Imagem 30: Bairros. Avenida Rui Barbosa (a) e Bairro Manoel Honório (b).

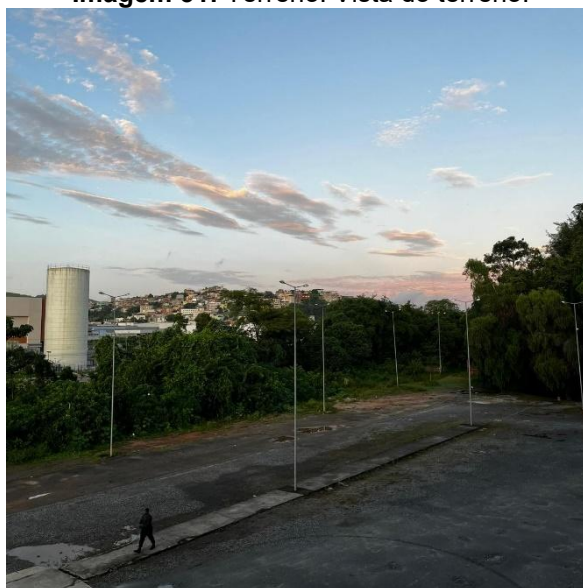


Fonte: (a) <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=g1tU3sTdLrs>; (b) <https://tribunademinas.com.br/noticias/economia/30-11-2017/os-privilegios-de-morar-no-manoel-honorio.html> - Acesso em 27/05/2024.

4.2.2 Levantamento e aspectos atuais do terreno

Adotando um formato irregular, o terreno tem mais de 20.000 m² e apresenta topografia levemente plana, com poucas ondulações em toda a sua superfície. Por estar localizado às margens do Rio Paraibuna e margeando a Floresta Krambeck no Jardim Botânico, o clima local é influenciado pela maior umidade e por uma leve moderação de temperatura devido à presença de água.

Imagem 31: Terreno. Vista do terreno.

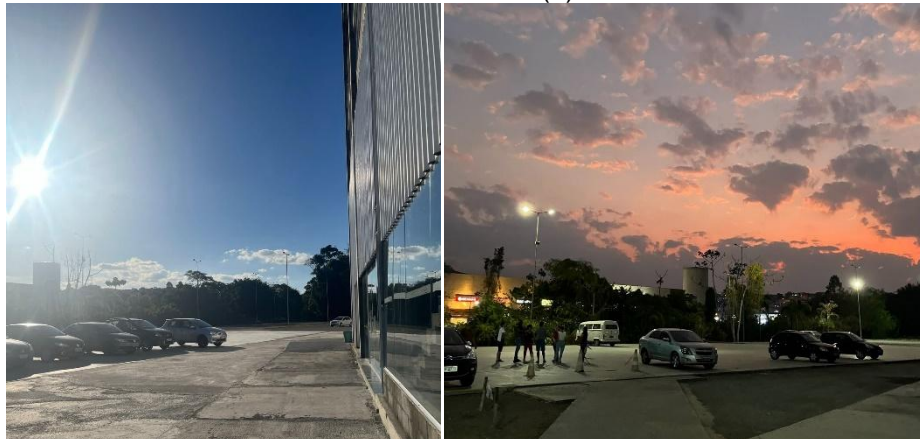


Fonte: Imagem autoral.

O clima do município é caracterizado por um clima tropical de altitude, o que faz com que a região geralmente apresente temperaturas amenas durante todo o

ano, com estação chuvosa bem definida no verão e inverno mais seco. A umidade relativa do ar é elevada durante todo o ano, mas principalmente nos meses de verão, contribuindo para a sensação de calor mais intensa nesta estação. Quanto aos ventos, são geralmente fracos a moderados, com alguns ventos frios que podem ser mais perceptíveis nas zonas próximas do rio, o que também afeta a temperatura ambiente.

Imagem 32: Terreno. Vista do terreno durante o dia (a) e vista do terreno ao entardecer (b).



Fonte: Imagem autoral.

5. Projeto

5.1 Estrutura

Este projeto será centrado na integração harmoniosa entre os elementos naturais do terreno escolhido e uma arquitetura circular inspirada no incensário bíblico, associando todos os aspectos às necessidades já percorridas nesse estudo. A escolha da forma circular é significativa, simbolizando a perfeição, eternidade, funcionalidade e a totalidade, conceitos frequentemente associados ao sagrado e ao espiritual.

Imagem 33: Incensário.



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Incens%C3%A1rio> - 27/05/2024.

O incensário é um objeto ritualístico usado para a queima de incenso com um profundo significado espiritual na Bíblia, frequentemente associado à oração, adoração e ao culto. A forma circular do projeto não é apenas uma decisão estética, mas uma homenagem a essa simbologia e a compreensão acerca do valor de estruturas circulares. No período antes de Cristo, o incenso era como uma oferta a Deus nos templos, sendo utilizado como uma forma direta de se comunicar. A queima do incenso representava os pedidos e agradecimentos sendo elevados ao céu como um aroma suave.

Suba a minha oração perante a tua face como incenso, e seja o levantar das minhas mãos como o sacrifício da tarde. (BÍBLIA, Salmos 141:2).

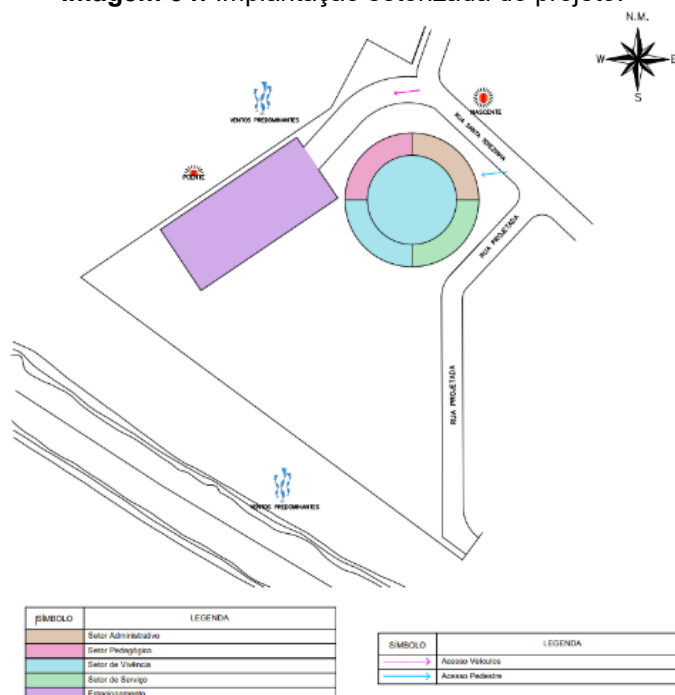
Além disso, a oferta de incenso era um ato diário, sendo oferecidos durante a manhã e tarde, o que nas escrituras se associa a uma vida de relacionamento contínua com Deus realizada como um ato de amor e devoção, práticas semelhantes às quais será um objetivo de aplicação do projeto aqui decorrido. Durante a leitura bíblica, é possível a análise de diversos versículos que incentivam e falam a respeito do amor e respeito pelo próximo:

Todavia, se cumprirdes, conforme a Escritura, a lei real: Amarás a teu próximo como a ti mesmo, bem fazeis. (BÍBLIA, Tiago 2:8).

O meu mandamento é este: Que vos ameis uns aos outros, assim como eu vos amei. (BÍBLIA, João 15:12).

Considerando o formato circular, o projeto contará com um único pavimento que ocupará a maior parte da área disponível no terreno. A construção será levemente elevada como medida de segurança devido à sua localização às margens do Rio Paraibuna, que pode alagar alguns bairros durante períodos de chuvas intensas. Essa abordagem permitirá uma distribuição equitativa do espaço, facilitando um fluxo mais orgânico e menos hierárquico dentro do ambiente. Seu acesso será pela Rua Santa Terezinha e sua forma circular contribuirá para a eficiência energética, proporcionando uma distribuição uniforme de luz e calor, bem como uma maior estabilidade estrutural, uma vez que estruturas circulares tendem a ser mais resilientes a certas forças naturais, como ventos fortes, que são frequentes na região. No centro da edificação, haverá um espaço com árvores e área de vivência, simbolizando bênçãos, beleza, força e crescimento pessoal, estabelecendo uma conexão com o Jardim Botânico adjacente. Nas áreas estratégicas ao redor do terreno, serão instalados um jardim terapêutico e hortas, visando proporcionar benefícios físicos, mentais e emocionais aos usuários, além do estacionamento para os usuários e profissionais.

Imagem 34: Implantação setorizada do projeto.



Fonte: Imagem autoral.

Portanto, em concordância com o apresentado e exposto, através da arquitetura, teoria, pensamentos e princípios, ao inspirar-se no incensário bíblico e alinhar o design arquitetônico com os elementos naturais do terreno, este projeto não apenas homenageia tradições cristãs, mas também promove uma arquitetura sustentável e harmoniosa. A forma circular escolhida reflete a busca por perfeição, equilíbrio e continuidade, criando um espaço que é ao mesmo tempo funcional e profundamente simbólico, partindo da finalidade de amar àqueles que necessitam da atenção e cuidado, oferecendo refúgio e apoio, partindo de ideais bíblicos que se fundamentam no amor, buscando trazer significado e cuidado desde a concepção de ideias até definição da estrutura e arquitetura.

5.1.1 Conceito e Partido

O empreendimento irá apostar em um conceito que mesclará a arquitetura moderna com a contemporânea, unindo um estilo que se destacará pelo uso de cores neutras, como branco, preto, cinza e marrom, sendo estes dois últimos predominantes, através do concreto aparente e da madeira.

Os principais propósitos do projeto são garantir um ambiente de excelência e promover a integração dos portadores do espectro autista e seus responsáveis ao movimento do Centro de Apoio. Para isso, o investimento será feito com um viés minimalista, permitindo que os usuários tragam a intervenção necessária por meio das cores e atividades realizadas. Além disso, a iluminação estratégica em tons quentes e frios serão trabalhadas e aplicadas em ambientes selecionados para trazer foco e dinamismo aos diferentes espaços.

5.1.2 Programa de necessidades

- Setor Administrativo: diretoria; secretaria; almoxarifado; coordenação pedagógica; sala dos responsáveis; sanitários da administração; enfermaria.
- Setor Pedagógico: sala de aula; sala de reforço; sala de uso múltiplo; sala de apoio; sala de repouso; sala de informática; sala de arte; sala de música; biblioteca; depósito.
- Setor de Vivência: cozinha; despensa; refeitório; cantina; sanitário; quadra coberta; pátio coberto; ambulatório; piscina, auditório, espaço multimídia; jardim e áreas verdes; horta.
- Setor de Serviço: depósito de material de limpeza; sanitário; lavanderia.

- Estacionamento.

6. Considerações Finais

A partir da pesquisa desenvolvida e dos dados analisados, o presente estudo explorou a interseção entre arquitetura e autismo, enfatizando a importância do planejamento arquitetônico e da aplicação de seus conceitos, evidenciando a importância de contratação de um arquiteto, principalmente no que tange os resultados obtidos, compreendendo que a arquitetura, com suas múltiplas facetas, desempenha um papel crucial na criação de espaços que não apenas acolhem, mas também estimulam o crescimento cognitivo e emocional dos portadores do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e de suas famílias.

Historicamente, a arquitetura acessível tem evoluído para atender melhor às necessidades específicas de diferentes grupos. Apesar de já ser um assunto evidenciado por normas e regulamentações, faltam ainda mais aplicações focadas a respeito para garantir que os espaços projetados sejam inclusivos e funcionais para todos. Além disso, o bem-estar dos familiares é uma componente essencial para o tratamento. Espaços projetados para oferecer suporte a esses indivíduos ajudam a mitigar o estresse parental e promovem um ambiente de cura mais holístico.

O ponto principal do presente artigo é realizar um estudo e coletar informações relevantes com seus exemplos de aplicações e demonstrar que utilizando-os é possível criar ambientes que não apenas atendam às necessidades imediatas, mas também promovam um desenvolvimento saudável e equilibrado. Diante disso, a partir da união do conhecimento técnico com a sensibilidade às necessidades específicas dos indivíduos com TEA e suas famílias, será realizada a aplicação dos conceitos descritos nesse artigo na criação de um Centro de Apoio para Autistas e Responsáveis com práticas estratégicas em que a arquitetura desempenhará um papel central no suporte ao tratamento e na melhoria da qualidade de vida.

Referências bibliográficas

ARQUICAST. **O que é neuroarquitetura**. ArchDaily Brasil, 19 nov. 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1009682/o-que-e-neuroarquitetura>. Acesso em: 12 jun. 2024.

ASPERGER, Hans. **Autistic psychopathy in childhood**. In: FRITH, Uta (Ed.). Autism and Asperger syndrome. Londres: Cambridge University Press, 1991. p. 37-92. (Trabalho original publicado em 1944).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

AUTISM SPEAKS. **Applied Behavior Analysis**. Disponível em: <https://www.autismspeaks.org/applied-behavior-analysis>. Acesso em: 15 mai. 2024.

AUTISMO & REALIDADE. **O Que é o Autismo**. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/>. Acesso em: 4 jun. 2024.

AUTISMO & REALIDADE. **Marcos Históricos**. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/marcos-historicos/>. Acesso em: 5 jun. 2024.

BAPTISTA, Paula. **Requisitos de acessibilidade**. Grupo Verde Ghaia, 21 jul. 2016. Disponível em: <https://www.verdeghaia.com.br/blog-requisitos-de-acessibilidade/>. Acesso em: 17 mai. 2024.

BÍBLIA. Almeida, João. F. de (Ed.). **Almeida Revista e Corrigida**. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil, 1995.

BLEULER, Eugen. **Dementia Praecox or the Group of Schizophrenias**. New York: International Universities Press, 1950.

BLOG ARCHTRENDS. **Círculo Cromático**: entenda o que é e como aplicar na decoração. Disponível em: <https://blog.archtrends.com/circulo-cromatico/>. Acesso em: 14 junho 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **2 de abril**: Dia Mundial de Conscientização do Autismo. Comunicado oficial. Brasília, 01 abr. 2011. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2011/01_abr_autismo.html. Acesso em: 10 mai. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, DF, 27 dez. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 10 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Quais os sinais e sintomas do autismo e quais orientações acerca do tratamento podem ser dadas às famílias de autistas?** Publicado por Núcleo de Telessaúde Sergipe, 31 maio 2016. Disponível em: <https://aps-repo.bvs.br/aps/quais-os-sinais-e-sintomas-do-autismo-e-quais-orientacoes-acerca-do-tratamento-do-podem-ser-dadas-as-familias-de-autistas/>. Acesso em: 09 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Transtorno do Espectro Autista - Sou Paciente**. 25 mar. 2021. Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/transtorno-do-espectro-autista/sou-paciente#:~:text=Dificuldade%20para%20interagir%20socialmente%2C%20como,ini%20e%20manter%20um%20di%C3%A1logo>. Acesso em: 4 jun. 2024.

CASTRO, Fernanda. **Centro de Apoio ao Desenvolvimento Infantil Kiitos Hamura / HibinoSekkei + Youji no Shiro**. ArchDaily. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/899702/centro-de-apoio-ao-desenvolvimento-infantil-kiitos-hamura-hibinosekkei-plus-fukushiken-plus-youji-no-shiro>. Acesso em: 13 jun. 2024.

COUTINHO, Rayssa Nunes. **Mês do TEA: veja leis que asseguram direitos das pessoas com autismo.** Publicado por Rayssa Nunes Coutinho em 26 abr. 2023. Disponível em: <https://defensoria.am.def.br/2023/04/26/mes-do-tea-veja-leis-que-asseguram-direitos-das-pessoas-com-autismo/#:~:text=A%20lei%20leva%20o%20nome,proposta%20de%20lei%20ao%20senado>. Acesso em: 10 mai. 2024.

DIAS, Nikson. **Acessibilidade com sensibilidade.** Autismo e Realidade. 8 jul. 2021. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2021/07/08/acessibilidade-com-sensibilidade/>. Acesso em: 12 jun. 2024.

DIAS, Sandra. **Asperger e sua síndrome em 1944 e na atualidade.** Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental, v. 18, n. 2, p. 307-313, jun. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlpf/a/9WR3H6wHtdktmJpPkyLcJYs/>. Acesso em: 8 mai. 2024.

FEIN, Deborah. (2011). **The Neuropsychology of Autism.** Oxford University Press. American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

FELDMAN ARCHITECTURE. **Round House.** Disponível em: <https://feldmanarchitecture.com/project/round-house/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

FORMOBILI DIGITAL. **O que você precisa saber sobre arquitetura acessível.** ForMóvil Digital, 17 out. 2023. Disponível em: <https://digital.formobile.com.br/gestao/o-que-voce-precisa-saber-sobre-arquitetura-acessivel>. Acesso em: 17 mai. 2024.

GLIGA, Daniela S. et al. **Lighting in autism spectrum disorders: A critical review of the literature and future research directions.** Research in Autism Spectrum Disorders, v. 8, n. 10, p. 1282-1290, 2014.

GOMES, Ângela M. **Desafios em ser mãe de autista.** [Entrevista concedida a Maria Fernanda Gomes Correia]. Juiz de Fora, 15 jun. 2024.

GRANDIN, Temple; PANEK, Richard. **The Autistic Brain: Thinking Across the Spectrum**. New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

HALL, Edward T. **The hidden dimension**. New York: Anchor Books, 1966.

HAYES, Susan A.; WATSON, Sarah L. (2013). **The Impact of Parenting Stress: A Meta-analysis of Studies Comparing the Experience of Parenting Stress in Parents of Children With and Without Autism Spectrum Disorder**. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(3), 629–642.

HELLER, Eva. **A Psicologia das Cores: Como as Cores Afetam a Emoção e a Razão**. São Paulo: Gustavo Gili, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Juiz de Fora**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/juiz-de-fora.html>. Acesso em: 24 mai. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama de Juiz de Fora - MG**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>. Acesso em: 24 mai. 2024.

INSTITUTO OLGA KOS. **Quebra-cabeça e girassóis: conheça os símbolos do autismo**. Publicado em 03 abril 2023. Disponível em: <https://institutoolgakos.org.br/noticia/quebra-cabea-e-girassis-conhea-os-smbolos-do-autism#:~:text=Esse%C3%ADmbolo%20foi%20produzido%20em,pelas%20pessoas%20com%20o%20TEA>. Acesso em: 9 mai. 2024.

IPH. **O Jardim Terapêutico**. Disponível em: <https://iph.org.br/revista-iph/materia/o-jardim-terapeutico>. Acesso em: 10 jun. 2024.

ITTELSON, William H. **Environment and Cognition**. New York: Seminar Press, 1973.

KANNER, Leo. **Autistic disturbances of affective contact**. Nervous Child: Journal of Psychopathology, Psychotherapy, Mental Hygiene, and Guidance of the Child, v. 2, p. 217-250, 1943.

MARCUS, Clare Cooper; BARNES, Marni. **Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations**. New York: John Wiley & Sons, 1999.

MARFINATI, Anahi Canguçu; ABRAÃO, Jorge Luís Ferreira. **Um percurso pela psiquiatria infantil: dos antecedentes históricos à origem do conceito de autismo**. Estilos da Clínica, São Paulo, v. 19, n. 2, ago. 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-71282014000200002. Acesso em: 15 mai. 2024.

MARTINO, Giovana. **O que é desenho universal**. ArchDaily Brasil, 31 dez. 2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/992875/o-que-e-desenho-universal>. Acesso em: 17 mai. 2024.

MAS, Natalie Andrade. **Transtorno do Espectro Autista - História da Construção de um Diagnóstico (versão original)**. São Paulo: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2018.

MELLO, Ana Maria S. R. **Autismo: guia prático**. São Paulo: AMA. Brasília: CORDE, 2007. Disponível em: <http://www.autismo.org.br/site/images/Downloads/7guia%20pratico.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2024.

MELLO, Ana Maria; HO, Helena; DIAS, Inês; ANDRADE, Meca. **Retratos do Autismo no Brasil**. São Paulo: AMA, 2013. Disponível em: <https://www.ama.org.br/site/wp-content/uploads/2017/08/RetratoDoAutismo.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2024.

MENEZES, Ariene. **Desafios em ser uma mulher autista e mãe de autistas**. [Entrevista concedida a Maria Fernanda Gomes Correia]. Juiz de Fora, 11 jun. 2024.

MOSTAFA, Magda. **An architecture for autism:** Concepts of design intervention for the autistic user. *International Journal of Architectural Research*, v. 2, n. 1, p. 189-211, mar. 2008.

ÕE, Kenzaburō. **Uma Questão Pessoal.** Tradução de Lica Hashimoto. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PÉREZ, Pedro. et al. **Impact of natural and artificial lighting on the mood and behavior of inhabitants in living spaces:** A systematic review. *Journal of Building Performance*, v. 8, n. 2, p. 1-18, 2017.

PINTOS, Paula. **Casa Circular / Feldman Architecture.** ArchDaily, 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/974892/casa-circular-feldman-architecture>. Acesso em: 13 jun. 2024.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. **Clima de Juiz de Fora.** Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/institucional/cidade/clima.php>. Acesso em: 24 mai. 2024.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. **História de Juiz de Fora.** Disponível em: <https://pjf.mg.gov.br/cidade/historia.php#:~=Origem%20do%20nome%20Juiz%20de,n%C3%A3o%20havia%20Juiz%20de%20Direito>. Acesso em: 24 mai. 2024.

RAPIN, Isabelle; GOLDMAN, Sylvie. **A escala CARS brasileira:** uma ferramenta de triagem padronizada para o autismo. *J. Pediatr. (Rio J.)*, Porto Alegre, v. 84, n. 6, p. 473-475, dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/3bMdRWRV33YgZTB8ZJTMjDJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 mai. 2024.

RIBEIRO, Renan. **Carteiras emitidas em JF representam avanço para pessoas com autismo.** *Tribuna de Minas*, Juiz de Fora, 20 fev. 2022. Disponível em: <https://tribunademinas.com.br/noticias/cidade/20-02-2022/carteiras-emitidas-em-jf-representam-avanco-para-pessoas-com-autismo.html>. Acesso em: 9 mai. 2024.

RIMLAND, Bernard. **Infantile Autism: The Syndrome and Its Implications for a Neural Theory of Behavior**. New York: Appleton-Century-Crofts, 1964.

RISSATO, Heloise. **Misofonia e autismo**. Genial Care. 14 mar. 2023. Disponível em: <https://genialcare.com.br/blog/misofonia-e-autismo/>. Acesso em: 14 jun. 2024.

RSM DESIGN. **Rise Park**. Disponível em: <https://rsmdesign.com/work/rise-park>. Acesso em: 14 jun. 2024.

SÁ, Clarisse. **Uma a cada 36 crianças é autista**, segundo CDC. Teia.Work, Autismo é Realidade, 14 abr. 2023. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2023/04/14/uma-a-cada-36-criancas-e-autista-segundo-cdc/>. Acesso em: 14 mai. 2024.

SMITH, Adam; JONES, Benjamin; BROWN, Christopher. **Designing spaces for autism: The importance of environmental factors**. Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 42, n. 5, p. 1054-1065, Maio 2012.

SONIX.AI. **A simples guia de como entender o Americano com Deficiência (ADA)**. Sonix.ai, 10 jan. 2018. Disponível em: <https://sonix.ai/resources/pt/a-simples-guia-de-com-entender-o-americano-com-disabilidades-act-ada/>. Acesso em: 17 mai. 2024.

TENHA UMA IDEIA. **Arquitetura de comportamentos organizacionais: como funciona**. Tenha uma Ideia, [s.d.]. Disponível em: <https://tenhaumaideia.com.br/arquitetura-de-comportamentos-organizacionais-como-funciona/>. Acesso em: 20 mai. 2024.

TERRA. **Estudo revela: 1 em cada 36 crianças com autismo**. Terra, 12 set. 2023. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/estudo-revela-1-em-cada-36-criancas-com-autismo,ba82bbc7b715c15cb1f7df08324614fd8e2n8pr3.html>. Acesso em: 14 mai. 2024.

TISMOO. **Nova classificação de doenças CID-11 unifica Transtorno do Espectro do Autismo.** Atualizado em 1 jan. 2022. Disponível em: <https://tismoo.us/saude/diagnostico/nova-classificacao-de-doencas-cid-11-unifica-transtorno-do-espectro-do-autismo-6a02/>. Acesso em: 12 mai. 2024.

THE NATIONAL AUTISTIC SOCIETY. **What we do.** Disponível em: <https://www.autism.org.uk/what-we-do>. Acesso em: 12 mai. 2024.

TOLIPAN, Monica. **Autismo:** orientação para os pais. Brasília: Ministério da Saúde, março 2000. 38 p.

TREE DIVERSIDADE. **Conquistas de pessoas com deficiência ao longo da história.** TREE Diversidade, [s.d.]. Disponível em: <https://treediversidade.com.br/conquistas-de-pessoas-com-deficiencia-ao-longo-da-historia/>. Acesso em: 17 mai. 2024.

TRILICO, Matheus. **Autismo leve** – saiba o que esse termo significa e conheça os 3 níveis de autismo. Publicado em 14 dez. 2021. Disponível em: <https://blog.matheustriliconeurologia.com.br/autismo-leve/>. Acesso em: 14 mai. 2024.

TRILICO, Matheus. **Qual o símbolo do autismo?** Veja 3 e conheça o principal. Publicado em 3 jan. 2022. Disponível em: <https://blog.matheustriliconeurologia.com.br/simbolo-do-autismo/>. Acesso em: 9 mai. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Jardim Botânico da UFJF.** Publicado em 3 dez. 2020. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/jardimbotanico/>. Acesso em: 27 mai. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Polo educacional e de desenvolvimento:** os impactos da UFJF na economia. Publicado em 3 dez. 2020. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/noticias/2020/12/03/polo-educacional-e-de-desenvolvimento-os-impactos-da-ufjf-na-economia/#:~:text=A%20exist%C3%Aancia%20da%20Universidade%20cria,atra%C>

3%A7%C3%A3o%20de%20pessoas%20e%20neg%C3%B3cios. Acesso em: 24 mai. 2024.

ZEISEL, John. **Inquiry by design:** Environment/behavior/neuroscience in architecture, interiors, landscape, and planning. New York: W. W. Norton & Company, 2006.