

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ISABELY KARLA FELIPE CATÃO DE MACEDO

**ABRAÇÁ: CENTRO TERAPÊUTICO PARA CRIANÇAS COM AUTISMO:
ANTEPROJETO PARA CIDADE DE RIACHUELO/RN**

NATAL/RN
2025

ISABELY KARLA FELIPE CATÃO DE MACEDO

**ABRAÇÁ: CENTRO TERAPÊUTICO PARA CRIANÇAS COM AUTISMO:
ANTEPROJETO PARA CIDADE DE RIACHUELO/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário do Rio
Grande do Norte (UNI-RN) como requisito
final para obtenção do título de Graduação
em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador (a): Prof.^a Me. Suerda Campos
da Costa

NATAL/RN

2025

Catalogação na Publicação – Biblioteca do UNI-RN

Setor de Processos Técnicos

Macedo, Isabely Karla Felipe Catão de.

Abraçá: centro terapêutico para crianças com autismo: anteprojeto para cidade de Riachuelo/RN / Isabely Karla Felipe Catão de Macedo. – Natal, 2025.

113 f.

Orientadora: Profa. M.Sc. Suerda Campos da Costa.

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário do Rio Grande do Norte.

Material possui 6 pranchas.

1. Transtorno do Espectro Autista – Monografia. 2. Arquitetura terapêutica. 3. Neuroarquitetura – Monografia. 4. Acessibilidade – Monografia. 5. Inclusão – Monografia. I. Costa, Suerda Campos da. II. Título.

RN/UNI-RN/BC

CDU 72

Larissa Inês da Costa (CRB 15/657)

ISABELY KARLA FELIPE CATÃO DE MACEDO

**ABRAÇÁ: CENTRO TERAPÊUTICO PARA CRIANÇAS COM AUTISMO:
ANTEPROJETO PARA CIDADE DE RIACHUELO/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário do Rio
Grande do Norte (UNI-RN) como requisito
final para obtenção do título de Graduação
em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em: _____ / _____ / _____

BANCA EXAMINADORA

**Prof.^a Msc Suerda Campos da Costa
Orientadora**

Débora Nogueira Florêncio
Membro Interno

Simone Martins
Membro Externo

Dedico este trabalho àqueles que nunca me deixaram desistir, que sempre me impulsionaram e foram a base que me sustentou quando eu mais precisei. Aos meus pais, minhas irmãs e ao meu sobrinho, minha razão, meu porto seguro. Eu amo vocês com todo o meu coração, infinitamente.

AGRADECIMENTO

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, por me conceder mais essa conquista. Por nunca ter saído do meu lado nos momentos em que pensei em desistir, por estar presente em todas as fases da minha vida e por sempre me guiar, com clareza e sinceridade, pelos melhores caminhos.

Aos meus pais, Idamázia e Milton, pela fé nas minhas escolhas, pelo incentivo constante e por abrirem mão de tanto para que eu pudesse chegar até aqui. Vocês são o verdadeiro exemplo de amor, força e dedicação. Nenhuma palavra é suficiente para expressar o quanto representam para mim. Sou imensamente grata por cada ensinamento, por acreditarem em mim e por me inspirarem a seguir em busca dos meus sonhos e ser uma pessoa e profissional melhor a cada dia. Nada disso seria possível sem vocês — eu nada seria sem vocês.

Às minhas irmãs, Isamara e Isayanne, minhas melhores amigas, que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e acreditando na minha capacidade. Obrigada por serem abrigo, leveza e cuidado em cada etapa dessa jornada.

Ao meu sobrinho, João Henrique, agradeço pelas ligações diárias e por iluminar meus dias quando o mundo, dentro de mim, parecia um caos. Mesmo tão pequenino, você me mostrou que o amor tem poder de cura e acalma qualquer angústia. Você chegou para me ensinar, com a pureza do seu coração, a ser alguém melhor a cada dia. Tia Abi te ama, meu pequeninho.

Aos meus avós, Nevinha e Claudi. Voinho, muito do que sou carrega os seus conselhos e incentivos. Obrigada por sempre me lembrar que o estudo é o caminho mais valioso da vida e que o conhecimento é algo que ninguém pode nos tirar. Mesmo com seu jeito calado e íntimo, os seus conselhos foram os mais essenciais para minha caminhada. Vocês foram e sempre serão exemplo, refúgio e amor em minha vida.

Ao meu namorado, meu parceiro e melhor amigo, por acreditar em mim mesmo quando eu duvidava. Agradeço pela presença constante, pela paciência nos momentos difíceis e por dividir comigo cada instante dessa caminhada. Obrigada por estar ao meu lado nas longas horas de dedicação, pelos abraços que confortaram e pela calma que me sustentou. Obrigada por sempre me lembrar que eu iria conseguir

e por me incentivar a ser uma profissional cada dia melhor. Você, mais do que ninguém, acompanhou de perto o quanto sonhei com este momento. Ter você ao meu lado foi mais que essencial. Obrigada por tudo.

Aos meus amigos, pela torcida sincera, pela compreensão diante das ausências e por celebrarem cada pequena conquista comigo. Ter vocês por perto tornou tudo mais leve.

À minha dupla de faculdade, Fernanda, pela parceria e companheirismo em todos os momentos. Obrigada por compartilhar risadas, cansaços e conquistas, por ser paciência quando eu era vendaval, e por ter estado comigo desde o começo dessa trajetória. Que nossa amizade siga para além dos corredores da faculdade.

À minha orientadora, pela paciência, generosidade e tranquilidade transmitidas ao longo deste trabalho. Sou profundamente grata pelos conselhos, pela dedicação e pela confiança. Sua orientação foi essencial para que este sonho se tornasse realidade.

Das poucas certezas que levo da vida, uma delas é que nada é possível sozinha. Cada um de vocês foi essencial e parte fundamental dessa caminhada. Foram cinco anos de renúncias, desafios, alegrias, lágrimas, incertezas e aprendizados. Mas compartilhar tudo isso com vocês tornou o percurso mais leve e especial.

A todos, meu amor, respeito e eterna gratidão.

“Não se trata de adaptar pessoas ao espaço, mas de criar espaços que acolham todas as pessoas”

Magda Mostafa.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo o desenvolvimento de um anteprojeto arquitetônico de um Centro Terapêutico voltado ao atendimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), denominado ABRAÇÁ, localizado na cidade de Riachuelo, Rio Grande do Norte. A proposta surgiu da necessidade de espaços que atendam às particularidades sensoriais, cognitivas e sociais de crianças com TEA, proporcionando acolhimento, estímulo e inclusão. O trabalho fundamenta-se nos princípios da neuroarquitetura, da acessibilidade universal e do conforto ambiental, buscando compreender como o ambiente construído pode contribuir para o bem-estar e o desenvolvimento das crianças, por meio de estímulos sensoriais adequados e de uma organização espacial humanizada. A metodologia adotada compreendeu pesquisa bibliográfica e documental, levantamento das condicionantes legais e ambientais, visita técnica à Associação de Pais e Amigos dos Autistas do Rio Grande do Norte (APAARN) e análise de estudos de caso diretos e indiretos relacionados a centros terapêuticos e espaços de reabilitação. Essas etapas possibilitaram a elaboração do programa de necessidades e o desenvolvimento da proposta arquitetônica, estruturada em blocos interligados por um átrio central, que favorece a ventilação cruzada e a iluminação natural. O projeto foi concebido para integrar funcionalidade, conforto e estímulo sensorial, considerando materiais, cores e texturas que promovem equilíbrio, segurança e bem-estar. Os ambientes foram organizados de forma a garantir acessibilidade, fluidez e harmonia entre os setores de acolhimento, atendimento terapêutico, apoio e recreação. Como resultado, o anteprojeto apresenta um espaço humanizado e inclusivo, capaz de fortalecer o vínculo entre usuário e ambiente, reforçando o papel da arquitetura como agente de transformação social e ferramenta terapêutica.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Arquitetura Terapêutica; Neuroarquitetura; Acessibilidade; Inclusão.

ABSTRACT

This Final Undergraduate Project aims to develop an architectural preliminary design for a Therapeutic Center for children with Autism Spectrum Disorder (ASD), entitled ABRAÇÁ, located in the city of Riachuelo, Rio Grande do Norte, Brazil. The proposal emerged from the need to create spaces that address the sensory, cognitive, and social specificities of children with ASD, providing inclusion, comfort, and stimulation. The study is based on the principles of neuroarchitecture, universal accessibility, and environmental comfort, seeking to understand how the built environment can contribute to the well-being and development of children through appropriate sensory stimuli and humanized spatial organization. The adopted methodology included bibliographic and documentary research, analysis of legal and environmental constraints, a technical visit to the Association of Parents and Friends of People with Autism of Rio Grande do Norte (APAARN), and the study of direct and indirect architectural references related to therapeutic and rehabilitation spaces. These stages supported the creation of the program of needs and the development of the architectural proposal, structured in interconnected blocks organized around a central atrium that enhances cross ventilation and natural lighting. The project was conceived to integrate functionality, comfort, and sensory balance, using materials, colors, and textures that promote safety, harmony, and well-being. The spaces were organized to ensure accessibility, fluid circulation, and coherence among the sectors of reception, therapeutic care, support, and recreation. As a result, the proposal presents a humanized and inclusive environment capable of strengthening the relationship between users and space, reaffirming the role of architecture as an instrument of social transformation and therapeutic support.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Therapeutic Architecture; Neuroarchitecture; Accessibility; Inclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sede da APAARN	32
Figura 2 - Espaços internos da Sede da APAARN	33
Figura 3 - Projeto da Fachada da Nova Sede da APAARN.. ..	36
Figura 4 - Planta Baixa do Pavimento Terreno da Nova Sede da APAARN.. ..	37
Figura 5 - Planta Baixa do 1 Pavimento da Nova Sede da APAARN.....	37
Figura 6 - Fachadas do Centro Médico Psicopedagógico.....	39
Figura 7 - Pátio do Centro Médico Psicopedagógico.....	40
Figura 8 - Planta Baixa do Centro Médico Psicopedagógico.....	40
Figura 9 - Cortes do Centro Médico Psicopedagógico.....	41
Figura 10 - Perspectiva do Jardim de Infância Engelbach.....	42
Figura 11 - Vista frontal do Jardim de Infância Engelbach.....	43
Figura 12 - Plantas Baixas do Jardim de Infância Engelbach.....	43
Figura 13 - Exterior do Jardim de Infância Engelbach.....	44
Figura 14 - Interior do Jardim de Infância Engelbach.....	44
Figura 15 - Mapa de Localização.....	48
Figura 16 - Mapa de Localização do Terreno.....	49
Figura 17- Mapa de Hierarquia Viária.....	50
Figura 18 - Mapa de Gabarito.....	50
Figura 19 - Mapa de Uso e Ocupação do Solo.....	51
Figura 20 - Faces do Terreno de Intervenção.....	53
Figura 21 - Estudo de insolação da face 01.....	53
Figura 22 - Estudo de insolação na face 02.....	54
Figura 23 - Estudo de insolação da face 03.....	54
Figura 24 - Estudo de insolação na face 04.....	55
Figura 25 - Incidência dos Ventos no Terreno.....	56
Figura 26 - Perfil topográfico do Terreno.....	58
Figura 27 - Fluxo – Organograma.....	74
Figura 28 - Proposta 01.....	75
Figura 29 - Proposta 02.....	76

Figura 30 - Proposta Final.....	77
Figura 31 - Primeira Proposta.....	78
Figura 32 - Segunda Proposta.....	78
Figura 33 - Última Proposta.....	79
Figura 34 - Fachada Principal.....	80
Figura 35 - Fachada Norte e Oeste.....	80
Figura 36 - Átrio.....	81
Figura 37 - Recepção dos Consultórios	82
Figura 38 - Jardim Sensorial – Vista 01.....	82
Figura 39 - Jardim Sensorial – Vista 02.....	83
Figura 40 - Zoneamento do projeto.....	84
Figura 41 - Laje treliçada.....	87
Figura 42 - Componentes da Laje Treliçada.....	87
Figura 43 - Tijolos Cerâmicos.....	88
Figura 44 - Gesso Acartonado.....	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparativo dos Métodos de Tratamento do TEA.....	24
Quadro 2 - Grau de Sensibilidade aos Sentidos do autista.....	28
Quadro 3 - ASPECTSS*	29
Quadro 4 - Elementos Projetuais para Estímulo Sensorial no TEA.....	30
Quadro 5 - Síntese das Referências Projetuais.....	45
Quadro 6 - Medidas de Segurança Contra Incêndio.....	65
Quadro 7 - Programa de Necessidade e Pré-dimensionamento.....	71
Quadro 8 - Revestimentos de piso externo usado no Centro Terapêutico.....	90
Quadro 9: Revestimentos de piso interno usado no Centro Terapêutico.....	91
Quadro 10 - Revestimento de parede externa e interna usada no Centro terapêutico.....	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Interação das faces com a radiação solar.....	55
Tabela 2 - Ambientes e dimensões mínimas recomendadas pela RDC.....	65
Tabela 3 - Largura mínima das saídas conforme a população.....	68
Tabela 4 - Distância máxima a percorrer até a saída.....	69
Tabela 5 - Prescrições Urbanísticas do Centro Terapêutico.....	85

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Serviços oferecidos pela instituição.....	34
Gráfico 2 - Maiores Desafios Enfrentados Atualmente.....	35
Gráfico 3 - Clima de Natal-RN (Médias 1991–2020)	52
Gráfico 4 - Gráfico dos Índices Pluviométricos Mensais.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA - Análise do Comprometimento Aplicada

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APAARN - Associação dos Pais e Amigos dos Autistas do Rio Grande do Norte

APPS - Área de Preservação Permanente

CESIP/RN - Código Estadual de Segurança e Proteção Contra Incêndio e Pânico no Rio Grande do Norte

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito

DIR - Desenvolvimento, Diferença Individual e Relacionamento

DSM – 5 - Manual Diagnóstico e Estatístico de Tratamento de Transtornos Mentais

IDEMA - Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte

NBR - Norma Brasileira

OMS - Organização Mundial da Saúde

PECS - Sistema de Comunicação por Troca de Figuras

RDC - Regulamento Técnico para o Planejamento, Programação, Elaboração, Avaliação e Aprovação de Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde

TEA - Transtorno do Espectro Autista

TEACCH - Tratamento e Educação para Crianças com Autismo e Distúrbios Correlatos da Comunidade

UPP – Unidade de Passagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	20
2.1 O AUTISMO.....	20
2.2 PRINCIPAIS MÉTODOS DE TRATAMENTO APLICADOS AO TEA.....	23
2.3 ESTÍMULOS SENSORIAIS NA ARQUITETURA E NO AUTISMO.....	25
2.3.1 Como os sentidos influenciam na arquitetura.....	25
2.3.2 Como os sentidos influenciam em pessoas com autismo.....	26
2.4 DIRETRIZES ARQUITETÔNICAS PARA PROJETOS VOLTADOS AO AUTISMO.....	28
3 ESTUDOS DE REFERÊNCIAS.....	31
3.1 ESTUDO DE REFERÊNCIA DIRETA.....	31
3.1.1 APAARN – Associação dos Pais e Amigos dos Autistas do RN.....	31
3.2 ESTUDO DE REFERÊNCIA INDIRETA.....	38
3.2.1 Centro Médico Psicopedagógico, Comas- Pont Arquitectos.....	38
3.2.2 Jardim de Infância Engelbach, Innauer-Matt Architekten.....	41
3.4 ANÁLISE DAS REFERÊNCIAS.....	45
4 CONDICIONANTES PROJETUAIS.....	47
4.1 ESCOLHA DO TERRENO.....	47
4.2 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO.....	49
4.3 CONDICIONANTES FÍSICAS E BIOCLIMÁTICAS.....	51
4.3.1 Carta Solar	52
4.3.1 Rosa dos Ventos.....	56
4.3.1 Topografia.....	57
4.4 CONDICIONANTES LEGAIS.....	58
4.4.1 Lei de Parlamento do Solo Urbano.....	59
4.4.2 Lei Municipal- Delimitação da Área de Expansão Urbana de Riachuelo/RN.....	60
4.4.3 Estatuto da Cidade.....	61
4.4.4 Código Florestal	61
4.4.5 NBR 9050/2020: Acessibilidade em Edificações.....	62
4.4.6 Instruções Técnicas de Segurança Contra Incêndio e Pânico.....	63

4.4.7 Resolução RDC n° 50.....	64
4.4.8 Resolução CONTRAN n° 303 e 304	66
4.4.8.1 CONTRAN 303.....	66
4.4.8.2 CONTRAN 304.....	67
4.4.9 Saídas de Emergência em Edifícios.....	68
5. CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA.....	69
5.1 O CONCEITO.....	69
5.2 O PARTIDO.....	70
5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADE E PRÉ DIMENSIONAMENTO.....	70
5.4 FLUXO-ORGANOGRAMA.....	73
5.5 A EVOLUÇÃO DA PROPOSTA ARQUITETÔNICA.....	74
5.5.1 Organização Espacial e Implantação.....	74
5.5.2 Evolução das Fachadas.....	77
5.5.3 Concepção Volumétrica e Integração dos Espaços.....	79
5.6 ZONEAMENTO.....	83
5.7 MEMORIAL DESCRIPTIVO.....	84
5.7.1 Implantação	84
5.7.2 Cobertura.....	86
5.7.3 Sistema Estrutural e Vedações.....	86
5.7.4 Reservatório de água.....	89
5.7.5 Revestimentos.....	89
5.7.6 Casa de Lixo e Depósito do Jardim.....	91
5.7.7 Estacionamento e Acessibilidade Veicular.....	92
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93
REFERÊNCIAS.....	94
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NA APAARN.....	97

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho, desenvolvido para a conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN), propõe a elaboração de um anteprojeto arquitetônico de um Centro Terapêutico destinado ao atendimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a ser implantado no município de Riachuelo, no interior do estado. A proposta está inserida no campo da Arquitetura da Saúde e busca responder à crescente demanda por espaços que aliem funcionalidade, conforto, acessibilidade e inclusão para esse público específico.

O Transtorno do Espectro Autista é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits na comunicação, dificuldades de interação social e comportamentos repetitivos e restritivos, sendo geralmente identificado nos primeiros anos de vida (APA, 2013). Estima-se que o TEA afete uma em cada 160 crianças no mundo, de acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OPAS, 2022). No Brasil, embora não existam levantamentos oficiais, acredita-se que cerca de 2 milhões de pessoas convivam com alguma forma do transtorno (MORENO, 2022). Esse cenário evidencia a necessidade de estruturas especializadas que ofereçam suporte adequado às necessidades desse grupo.

A ausência de espaços projetados especificamente para o público com TEA compromete não apenas o tratamento terapêutico, mas também a inclusão social e o bem-estar das famílias. Crianças com autismo frequentemente enfrentam obstáculos relacionados à comunicação, expressão de sentimentos e adaptação a ambientes que não consideram suas sensibilidades (SILVA; MULICK, 2009). Assim, torna-se essencial pensar em ambientes terapêuticos que colaborem com o processo de desenvolvimento, respeitando as particularidades sensoriais e comportamentais dessas crianças.

Nesse contexto, a arquitetura pode assumir um papel transformador, ao possibilitar a criação de ambientes que favoreçam a autonomia, a organização e o acolhimento. Mas como projetar espaços acessíveis e acolhedores que estimulem a terapia de uma criança com TEA? Como garantir segurança e bem-estar sem comprometer a independência? De que maneira a arquitetura pode funcionar como ferramenta de apoio no desenvolvimento infantil e na redução de barreiras sociais?

Diante dessas questões, este trabalho tem como objetivo propor um anteprojeto de Centro Terapêutico que atenda às necessidades específicas de crianças com TEA, oferecendo suporte ao tratamento, bem como favorecendo o convívio, a socialização e a qualidade de vida.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

A elaboração deste capítulo teve como ponto de partida a realização de uma pesquisa teórica, voltada à análise de temas relevantes que oferecem suporte conceitual ao projeto arquitetônico proposto. Nesse contexto, a revisão bibliográfica buscou reunir conhecimentos fundamentais à compreensão do tema, abordando questões como as características do Transtorno do Espectro Autista (TEA), a influência dos estímulos sensoriais no ambiente construído e as estratégias projetuais voltadas à criação de espaços mais inclusivos e adequados às demandas de indivíduos com autismo.

2.1 O AUTISMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), é um transtorno do desenvolvimento neurológico caracterizado por dificuldades na comunicação, interação social e por padrões de comportamentos restritos e repetitivos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA, 2024)

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5/2013), denominou o autismo como Transtorno do Espectro Autista (TEA), que é definido como um transtorno único com diferentes níveis de gravidade.

O processo do diagnóstico baseia-se predominantemente na avaliação clínica, realizada por uma equipe composta por profissionais como psicólogos, psiquiatras e neurologistas, que atuam em conjunto, possibilitando a identificação de traços comportamentais e padrões de desenvolvimento que possam indicar a presença do transtorno. Considerando que o autismo se configura como uma condição neurobiológica e afeta o desenvolvimento do indivíduo, não há, até o momento, exames laboratoriais ou testes fisiológicos que permitam comprovar com precisão objetiva (MELLO, 2007).

O autismo é descrito pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um conjunto de condições que envolve diferentes níveis de dificuldades na interação social, na comunicação verbal e não verbal, além de comportamentos, interesses e atividades repetitivas e específicas. Como essas manifestações não ocorre de forma padrão, as crianças com TEA apresentam particularidades e desafios únicos, especialmente no modo como se relacionam socialmente, interagem com o ambiente e percebem estímulos sensoriais.

O TEA costuma se manifestar de maneira mais intensa em crianças, que frequentemente apresentam dificuldades para se expressar, demonstrar sentimentos e interagir socialmente. Como consequência, a frustração pode levar a episódios de irritabilidade e comportamentos agressivos, não por intenção, mas como parte das características do transtorno.

"A principal área prejudicada, e a mais evidente, é a da habilidade social. A dificuldade de interpretar os sinais sociais e as intenções dos outros impede que as pessoas com autismo percebam corretamente algumas situações no ambiente em que vivem. A segunda área comprometida é a da comunicação verbal e não verbal. A terceira é a das inadequações comportamentais. Crianças com autismo apresentam repertório de interesses e atividades restritos e repetitivos (como interessar-se somente por trens, carros, dinossauros etc.), têm dificuldade de lidar com o inesperado e demonstram pouca flexibilidade para mudar as rotinas" (SILVA 2012, p. 10).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2019), os sinais do autismo podem surgir ainda no primeiro ano de vida. Mudanças no desenvolvimento motor, sensibilidade excessiva a estímulos, dificuldades de comunicação e comportamentos repetitivos são indícios que merecem atenção. A identificação precoce facilita o diagnóstico e favorece intervenções mais eficazes, promovendo melhores condições de desenvolvimento infantil. A Sociedade Brasileira de Pediatria resume esses alertas conforme o desenvolvimento da criança, como:

6 meses - Poucas expressões faciais, baixo contato ocular, ausência de sorriso social e pouco engajamento sociocomunicativo.

9 meses - Não faz troca de turno comunicativa; não balbucia "mamã/papá"; não olha quando chamado; não olha para onde o adulto aponta; imitação pouca ou ausente.

12 meses - Ausência de balbucios; não apresenta gestos convencionais (abrir para dar tchau, por exemplo); não fala mamãe/papai; ausência de atenção compartilhada

Em qualquer idade: perdeu habilidades. (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019).

O autismo apresenta diferentes manifestações em cada indivíduo e, por esse motivo, sua categorização pode ser realizada com base na intensidade do suporte requerido para a realização das atividades do cotidiano. Essa variação permite a identificação de três níveis distintos: leve, moderado e severo. Conforme aponta a especialista Dra. Fabiele Russo, essa divisão em níveis do espectro autista contribui para uma melhor compreensão das particularidades de cada caso e direciona adequadamente o tipo de acompanhamento necessário.

Nível 1: é o autismo conhecido como leve e requer pouco suporte. A pessoa enfrenta alguns desafios sociais como dificuldade para iniciar conversas com outras pessoas ou responder. Com isso, pode ser difícil fazer amigos, especialmente sem o apoio de especialistas.

Dessa forma, o autista sente necessidade de seguir padrões comportamentais rígidos, são mais apegados na rotina e não gostam de mudanças.

Nível 2: é o nível moderado do autismo, a pessoa precisa de mais suporte do que quem está com autismo nível 1. Assim, não conseguem manter uma conversa, falam pouco, sentem dificuldade com a comunicação não verbal como reconhecer expressões faciais. Sofrem muito com as mudanças.

Nível 3: é o nível mais severo e a pessoa precisa de mais apoio do que todos os outros níveis. Apresentam dificuldade severa na comunicação verbal e não verbal. São muitos limitados para interagir com outras pessoas.

Apresentam comportamentos repetitivos e restritivos que interferem diretamente na vida dele e das pessoas em sua volta. São mais dependentes dos pais e cuidadores para realizar as atividades do dia a dia, como trocar de roupa ou comer (RUSSO, 2017).

Embora exista uma classificação dos níveis e graus do espectro autista, ainda há incertezas sobre o que de fato representa o termo “suporte” e como ele deve ser interpretado em diferentes situações. De acordo com Russo (2017), cada indivíduo apresenta necessidades específicas que não podem ser generalizadas. Alguns demonstram bom desenvolvimento em ambientes familiares, mas enfrentam dificuldades significativas em locais com maiores exigências, como a escola. Isso reforça a importância de compreender o autismo de forma individualizada, respeitando os limites e potencialidades de cada pessoa.

Diante desse contexto, é importante destacar que o autismo se manifesta de formas distintas em cada indivíduo, o que exige uma abordagem cuidadosa e personalizada. A divisão em níveis de suporte contribui para orientar o diagnóstico e o acompanhamento, mas não substitui a análise das particularidades de cada caso. O diagnóstico precoce continua sendo fundamental para o desenvolvimento de

estratégias que favoreçam a comunicação, a interação social e as habilidades motoras. Quando as intervenções são bem direcionadas, é possível reduzir os impactos do transtorno, promovendo mais autonomia, qualidade de vida e inclusão para a pessoa com TEA.

2.2 PRINCIPAIS MÉTODOS DE TRATAMENTO APLICADOS AO TEA

A Análise do Comportamento Aplicada (ABA) é uma das abordagens terapêuticas mais utilizadas para o acompanhamento de crianças com autismo. De acordo com Mello (2007), esse método baseia-se em estratégias de reforço positivo e no ensino sistemático de habilidades específicas que ainda não foram adquiridas. O processo é realizado de forma individualizada e progressiva, com o apoio de profissionais, sendo esse suporte retirado gradualmente à medida que a criança desenvolve autonomia. Embora amplamente adotada, a ABA não está isenta de críticas, especialmente quanto ao seu custo elevado e à percepção de que o treinamento possa tornar o comportamento da criança excessivamente padronizado.

O PECS (Sistema de Comunicação por Troca de Figuras) é uma metodologia que visa auxiliar a criança com autismo a desenvolver a comunicação por meio de figuras. De acordo com Mello (2007, p. 39), o objetivo desse método é promover a comunicação eficiente, permitindo que a criança expresse seus desejos rapidamente, o que pode contribuir para a diminuição de comportamentos inadequados.

O TEACCH (Tratamento e Educação para Crianças com Autismo e Distúrbios Correlatos da Comunicação) é uma abordagem estruturada, que organiza o ambiente físico utilizando quadros visuais, como agendas e tabelas, a fim de facilitar a compreensão da rotina e das tarefas. Mello (2007) destaca que o TEACCH visa a promover a independência das crianças, proporcionando-lhes uma estrutura que favoreça o aprendizado e a autonomia, apesar de algumas críticas relacionadas à sua aplicabilidade em crianças mais avançadas e a temida "robotização".

Por sua vez, o método DIR (Desenvolvimento, Diferença Individual e Relacionamento) foi desenvolvido por Greenspan nos anos 1990 e se destaca por ser uma abordagem mais centrada na criança. Segundo Cardoso e Ribeiro (2014) esse modelo propõe uma pirâmide de intervenção, na qual a base é formada pela segurança familiar, seguida por vínculos afetivos e, no topo, as intervenções

terapêuticas como o Floortime, Peer-Play e Problem-Solving Interactions. O Floortime, que é uma das práticas mais conhecidas no Brasil, promove a interação lúdica com foco no chão, com o objetivo de estimular a comunicação e a socialização de forma mais natural.

Além dessas abordagens estruturadas, outras terapias como psicoterapia, fonoaudiologia, equoterapia e musicoterapia também têm sido exploradas no tratamento do autismo. Embora não sigam um modelo rígido, essas intervenções podem oferecer benefícios significativos, especialmente quando adaptadas às necessidades individuais da criança, sempre com a orientação adequada dos profissionais envolvidos.

Quadro 1: Comparativos dos Métodos de Tratamento do TEA.

COMPARAÇÃO ENTRE OS MÉTODOS DE ABORDAGEM DO TEA	
TIPO DE ABORDAGEM	DESCRIÇÃO
ABA	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Ensinar habilidades que a criança não possui (por etapas) - Características: Ensino individualizado, foco na identificação de estímulos e repetição. - Críticas: Custo elevado e risco de “robotização” dos comportamentos da criança.
TEACCH	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Organização do ambiente físico para facilitar a compreensão e promover a independência da criança. - Características: Uso de quadros, painéis e agendas para estruturar a rotina da criança. - Críticas: Risco de promover abordagens excessivas mecânicas e rígidas.
PECS	<p>Objetivo: Ajudas a criança a se comunicar utilizando figuras, facilitando a expressão de necessidades.</p> <p>Características: Método simples e de baixo custo, que reduz comportamentos desafiadores pela comunicação.</p> <p>Críticas: Pode não ser tão eficaz para a criança em níveis mais avançados de desenvolvimento comunicativo.</p>
DIR / FLOORTIME	<p>Objetivo: Focas no desenvolvimento emocional e cognitivo por meio de interações no nível da criança, utilizando brincadeiras no chão.</p> <p>Características: Enfatizar a individualidade e criação de vínculos emocionais, com foco nas relações familiares.</p> <p>Críticas: Requer mais tempo para evidenciar resultados, o que pode ser uma dificuldade para algumas famílias.</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

De maneira geral, a análise comparativa desses métodos evidencia que cada abordagem apresenta objetivos, estratégias e limitações específicos. Enquanto a ABA e o TEACCH priorizam a estruturação do aprendizado e a aquisição de habilidades, o PECS foca na comunicação funcional, e o DIR/Floortime valoriza o desenvolvimento emocional e as interações naturais. As terapias complementares, como psicoterapia, fonoaudiologia, equoterapia e musicoterapia, reforçam a importância de intervenções individualizadas, adaptadas às necessidades e ao ritmo de cada criança. Dessa forma, percebe-se que não há uma abordagem única capaz de atender a todas as demandas, sendo fundamental que o planejamento terapêutico considere tanto os objetivos de desenvolvimento quanto o bem-estar e a autonomia do indivíduo, garantindo um acompanhamento mais completo e eficaz.

2.3 ESTÍMULOS SENSORIAIS NA ARQUITETURA E NO AUTISMO

Nesse capítulo, serão apresentados tópicos relacionados à concepção dos sentidos na arquitetura e a sua influência da vida dos autistas.

2.3.1 Como os sentidos influenciam na arquitetura

A forma como percebemos o ambiente ao nosso redor vai muito além das simples percepções visuais ou sonoros. Para o psicólogo norte-americano James J. Gibson, pioneiro no estudo da percepção no século XX, essa experiência é ativa: o ser humano está em constante interação com o meio para captar informações sensoriais que deem sentido ao que o cerca. Segundo o autor, a percepção funciona como um processo de filtragem, selecionando apenas parte dos inúmeros estímulos presentes no espaço (Gibson, 1998).

Gibson (1966) propõe uma reconfiguração dos cinco sentidos tradicionais, agrupando-os em sistemas perceptivos mais abrangentes: visual, auditivo, haptico (relacionado ao tato e à cinestesia), sistema de orientação (ligado ao equilíbrio e à percepção espacial) e o sistema paladar-olfato, já que grande parte da percepção do sabor é, na verdade, resultado do olfato. Essa classificação permite uma abordagem mais integrada entre corpo e ambiente (Gibson, 1966).

Essa compreensão sensorial repercutiu na arquitetura contemporânea. Peter Zumthor, arquiteto suíço e autor de *Atmosferas*, defende que a arquitetura deve

evocar sensações por meio de seus elementos materiais e imateriais. Ele destaca componentes como o som do espaço, a temperatura, a luz e os materiais como responsáveis por criar atmosferas que despertam memórias, emoções e vínculos sensoriais (ZUMTHOR,2006).

Complementando essa visão, a arquiteta Juliana Neres (2011) observa que os ambientes nos oferecem múltiplos estímulos simultaneamente, mas não é possível registrá-los todos. Nesse processo, a percepção atua como um filtro, permitindo que apenas alguns estímulos sejam realmente interpretados e registrados pelos sentidos. Segundo ela, é justamente essa seleção que configura nossa experiência e percepção individual dos espaços.

Essas abordagens indicam que a percepção é uma via de mão dupla: enquanto o ambiente oferece estímulos, o corpo responde de maneira ativa, buscando e interpretando essas informações. Portanto, os espaços construídos não devem ser pensados apenas em termos de função ou estética, mas como paisagens sensoriais que comunicam com o corpo e influenciam nossas sensações, emoções e memórias.

2.3.2 Como os sentidos influenciam em pessoas com autismo

A arquitetura contemporânea vem despertando um crescente interesse por métodos inclusivos, especialmente diante da ampliação da consciência social sobre o autismo. Para indivíduos dentro desse espectro, os ambientes construídos não são somente espaços físicos, são elementos que trazem o bem-estar, conforto e hábitos para a criança. Nesse contexto, torna-se essencial compreender como os estímulos sensoriais do ambiente influenciam diretamente a experiência autista.

De acordo com a psicologia ambiental, o espaço funciona como um mediador da percepção humana, influenciando a forma como agimos, sentimos e interpretamos o ambiente (Garavelo, 2018). No caso de pessoas com Transtorno do Espectro Autista, é fundamental considerar cuidadosamente os estímulos presentes, como sons, luzes, cores, texturas e movimentos. Isso porque a sensibilidade sensorial pode se manifestar de maneira intensa (hipersensibilidade) ou reduzida (hipossensibilidade), exigindo que os elementos sensoriais do projeto arquitetônico

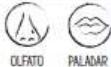
sejam regulados de forma precisa, de modo a oferecer conforto e adequação às necessidades individuais.

Pesquisas desenvolvidas por Mostafa (2008) destacam a importância da integração sensorial — um processo por meio do qual o cérebro organiza e interpreta informações captadas por diversos sistemas sensoriais, como visão, tato, audição, olfato, paladar, propriocepção e sistema vestibular. Indivíduos com TEA frequentemente apresentam dificuldades nesse processamento, o que pode gerar reações intensificadas ou inibidas diante de estímulos considerados banais por neurotípicos. Assim, ambientes mal planejados podem não apenas gerar desconforto, mas também comprometer a comunicação, o aprendizado e a interação social da criança.

Nesse sentido, Mostafa (2008) propõe que arquitetos desenvolvam espaços capazes de oferecer suporte sensorial positivo, reduzindo a sobrecarga perceptiva e incentivando experiências organizadas e seguras. Projetos pensados com base nesses princípios tendem a favorecer o desenvolvimento cognitivo e motor dos usuários, ao mesmo tempo que promovem uma melhora significativa no comportamento e no nível de autonomia.

Com base nessa compreensão, é fundamental que o arquiteto adote estratégias capazes de ajustar o ambiente às necessidades específicas do público autista. A escolha criteriosa de materiais, a adequação da iluminação natural e artificial, a criação de zonas de silêncio e a definição clara de percursos e limites espaciais são exemplos de ações que podem contribuir para a construção de um espaço acolhedor e funcional.

Quadro 2: Grau de sensibilidade aos sentidos do autista.

PERCEPÇÃO SENSORIAL HIPOSENSÍVEL		PERCEPÇÃO SENSORIAL HIPERSENSÍVEL	
 VISÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Desconsidera pessoas ou objetos no ambiente; - Visualiza apenas contornos de objetos; - Gosta de cor brilhante ou luz solar intensa. 	 VISÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Se incomoda com cores brilhantes e luz solar intensa; - Se distrai facilmente com movimentos; - Olha fixamente para pessoas ou objetos.
 AUDIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Não responde quando é chamado pelo nome; - Gosta de ruídos; - Gosta de fazer barulhos excessivos e altos. 	 AUDIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Muito sensível a ruídos altos; - Identifica os sons antes das pessoas neurotípicas; - Não gosta de ruídos de fundo.
 OLFATO PALADAR	<ul style="list-style-type: none"> - Ingere objetos não comestíveis; - Busca cheiros fortes; - É isento a alguns aromas. 	 OLFATO PALADAR	<ul style="list-style-type: none"> - Seletivo quanto a alimentos, só ingere a partir de texturas, cheiros ou temperatura que o agrade.
 TATO	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza o toque de forma excessiva e desnecessária; - Possui resistência quanto a dor; - Possui resistência a temperaturas extremas. 	 TATO	<ul style="list-style-type: none"> - É sensível a certos tecidos; - Não se agrada com toques;
 VESTIBULAR	<ul style="list-style-type: none"> - Movimenta-se de forma excessiva e desnecessária; - Fica entusiasmado com tarefas que envolvam movimentos; 	 VESTIBULAR	<ul style="list-style-type: none"> - Aparenta-se desequilibrado; - Se incomoda quando os pés ficam fora do chão ou de cabeça para baixo.
 PROPRIOCEPTIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Inconsciente quanto a posição do corpo no espaço; - Confundem diferentes sensações com a fome; 		<ul style="list-style-type: none"> - Possuem postura corporal diferente e na maioria das vezes desconfortável; - Possuem dificuldade em manipular pequenos objetos.

Fonte: Aline Garavelo

Por fim, a combinação entre as diretrizes da arquitetura sensorial e os estudos da psicologia ambiental revela-se como uma abordagem promissora para o desenvolvimento de ambientes verdadeiramente inclusivos. Projetar para o autista não significa apenas adaptar espaços, trata-se de construir ambientes que respeitem a diversidade, a autonomia e o bem-estar de todos os usuários.

2.4 DIRETRIZES ARQUITETÔNICAS PARA PROJETOS VOLTADOS AO AUTISMO

A compreensão das especificidades sensoriais de indivíduos com espectro autista é um fator determinante no planejamento de espaços arquitetônicos que promovam bem-estar, autonomia e funcionalidade. A percepção sensorial alterada nesses indivíduos impacta diretamente em seus comportamentos, formas de comunicação e interações com o ambiente e com outras pessoas, exigindo estratégias projetuais sensíveis e adaptativas.

Nesse contexto, a arquiteta Magda Mostafa tem se destacado ao propor soluções voltadas à Arquitetura e ao Design sensorialmente inclusivo. Seu trabalho tem como foco principal a criação de espaços que atendam às necessidades

específicas do espectro autista por meio do controle intencional dos estímulos presentes no ambiente construído (MOSTAFA, 2015).

Como resultado de suas investigações, Mostafa (2015) desenvolveu um conjunto de diretrizes conhecido como “ASPECTSS”, cuja sigla, em tradução livre, abrange os seguintes princípios: Acústica, Sequenciamento Espacial, Espaços de Fuga, Compartimentalização, Transições, Zoneamento Sensorial e Segurança. Essas orientações configuram um referencial projetual para ambientes sensorialmente regulados, promovendo maior conforto, previsibilidade e segurança para usuários com TEA (Quadro 3).

Quadro 3: ASPECTSS¹

SÍMBOLOS	DIRETRIZES	OBJETIVOS
	1. Acústica	Refere-se ao controle dos ruídos e reverberações nos ambientes, evitando sons imprevisíveis ou intensos que possam causar desconforto sensorial.
	2. Sequencia Espacial	Trata da organização lógica e previsível dos espaços, facilitando a orientação, compreensão e navegação dos usuários dentro do ambiente.
	3. Espaço de Fuga	Envolve o planejamento de saídas acessíveis e seguras, que proporcionem meios eficazes de evacuação e acolhimento em situações de crise.
	4. Compartimentalização	Relaciona-se à separação ou divisão de ambientes para reduzir estímulos simultâneos e facilitar o foco em atividades específicas.
	5. Transições	Trata da forma como os usuários passam de um ambiente para outro, devendo-se suavizar mudanças bruscas de luz, cor, som e função para evitar sobrecargas sensoriais.
	6. Zoneamento Sensorial	Consiste na distribuição de áreas com base nos níveis de estímulo, criando zonas mais calmas e outras mais ativas conforme a função e necessidade de cada espaço.
	7. Segurança	Relaciona-se à proteção física e emocional dos autistas, considerando desde elementos construtivos seguros até o controle visual e previsibilidade dos ambientes.

Fonte: MOSTAFA 2015, adaptada pela autora.

¹ "ASPECTSS" refere-se ao Índice de Design Autism ASPECTSS™, que é um conjunto de diretrizes de design baseadas em evidências para ambientes construídos que visam atender às necessidades de pessoas com transtorno do espectro autista

(Magda Mostafa, 2015).

A literatura especializada reforça que ambientes com características terapêuticas e sensoriais adequadas podem contribuir significativamente para o equilíbrio físico, emocional e cognitivo das pessoas com autismo. Laureano (2017), por exemplo, destaca elementos projetuais que devem ser considerados para estimular positivamente os sentidos, tais como: multifuncionalidade dos espaços, uso de texturas e cores, iluminação modulável, mobiliário adaptado, layout flexível, sensação de amplidão, identidade visual clara e legibilidade espacial.

Quadro 4: Elementos Projetuais para Estímulo Sensorial no TEA.

ELEMENTOS PROJETUAIS PARA ESTÍMULO SENSORIAL NO TEA	
Elementos	Descrição
1. Multifuncionalidade	Ambientes internos devem possibilitar tanto atividade cognitivas quanto momentos de relaxamento. É essencial que os estímulos sejam ajustáveis para às necessidades individuais, promovendo um desenvolvimento personalizado.
2. Textura e Cores	O uso controlado de materiais táteis e visuais favorece a consciência corporal e cognitiva. Aplicações com códigos de cores, formas simples e sinalizações visuais facilitam a orientação e identificação espacial.
3. Iluminação	A iluminação deve proporcionar experiências sensoriais diversificadas e controláveis, permitindo tanto atividades concentradas quanto lúdicas. Elementos cênicos e variados contribuem para a estimulação visual positiva.
4. Mobiliário	Deve atender à ergonomia e promover organização espacial. É recomendável que ofereça barreiras físicas e nichos, assegurando espaços pessoais e restringindo o acesso a equipamentos indesejados.
5. Layout	O arranjo dos ambientes deve ser flexível e adaptável, com o uso de divisórias móveis e painéis, possibilitando diferentes configurações conforme o tipo de uso (individual ou coletivo).
6. Amplidão	Espaços amplos permitem ajuste de distanciamento interpessoal e maior liberdade de circulação. A variação de altura dos ambientes, iluminação e materiais contribui para a sensação de abertura e controle sensorial.
7. Identidade Visual e Legibilidade	A clareza visual do espaço, com elementos gráficos e simbólicos bem definidos, favorece a autonomia de pessoas com TEA, que geralmente apresentam forte memória visual.
8. Áreas Externas	Espaços ao ar livre fortalecem a percepção ambiental e promovem a autonomia. A presença de vegetação e paisagens naturais proporciona estímulos sensoriais visuais e táteis.

Fonte: Adaptado de Laureano (2017) apud Beaver (2006).

Além disso, segundo Souza (2019), apoiando-se nas experiências do arquiteto Christopher Beaver, o projeto arquitetônico deve considerar aspectos específicos como: corredores com maior largura para facilitar o fluxo de circulação; espaços

amplos que evitem a aproximação excessiva entre usuários; formas curvas ao invés de ângulos agudos; materiais que reduzam a reverberação sonora; sistemas de segurança eficientes, especialmente em aberturas como janelas; ambientes de escape para situações de sobrecarga sensorial; e iluminação difusa e indireta, evitando-se o uso de lâmpadas fluorescentes, que tendem a provocar desconforto visual em crianças com TEA.

3 ESTUDOS DE REFERÊNCIAS

No desenvolvimento deste capítulo serão apresentados os referenciais empíricos que dão suporte à elaboração do projeto, abrangendo tanto os diretos quanto os indiretos, com foco em elementos formais, estéticos e funcionais. Serão feitas interpretações analíticas visando reconhecer os pontos fortes de cada estudo e sua aplicabilidade na concepção arquitetônica da proposta a ser desenvolvida.

3.1 ESTUDO DE REFERÊNCIA DIRETO

Para a elaboração deste capítulo, foi selecionado um referencial direto baseado na análise de uma instituição que apresenta uma proposta semelhante à deste estudo. O objetivo é compreender melhor aspectos relacionados à funcionalidade, às necessidades específicas, à localização e às características internas do ambiente. A associação escolhida para essa pesquisa foi a APAARN — Associação dos Pais e Amigos dos Autistas do Rio Grande do Norte.

3.1.1 APAARN – Associação dos Pais e Amigos dos Autistas do RN.

A Associação de Pais e Amigos dos Autistas do Rio Grande do Norte (APAARN) é uma instituição de caráter privado, sem fins lucrativos, que atua na promoção da inclusão e do desenvolvimento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Fundada em 1996, a associação tem se consolidado como referência estadual no acolhimento, atendimento terapêutico e apoio às famílias de pessoas com autismo, promovendo ações voltadas ao fortalecimento social e à autonomia dos assistidos.

A elaboração deste tópico contou com uma visita técnica presencial à sede da APAARN, realizada com autorização da diretora, responsável pela instituição. Após a visita, foi aplicado um questionário estruturado, com o objetivo de compreender de

forma detalhada o funcionamento, os serviços oferecidos, as condições físicas da sede e os principais desafios enfrentados pela associação.

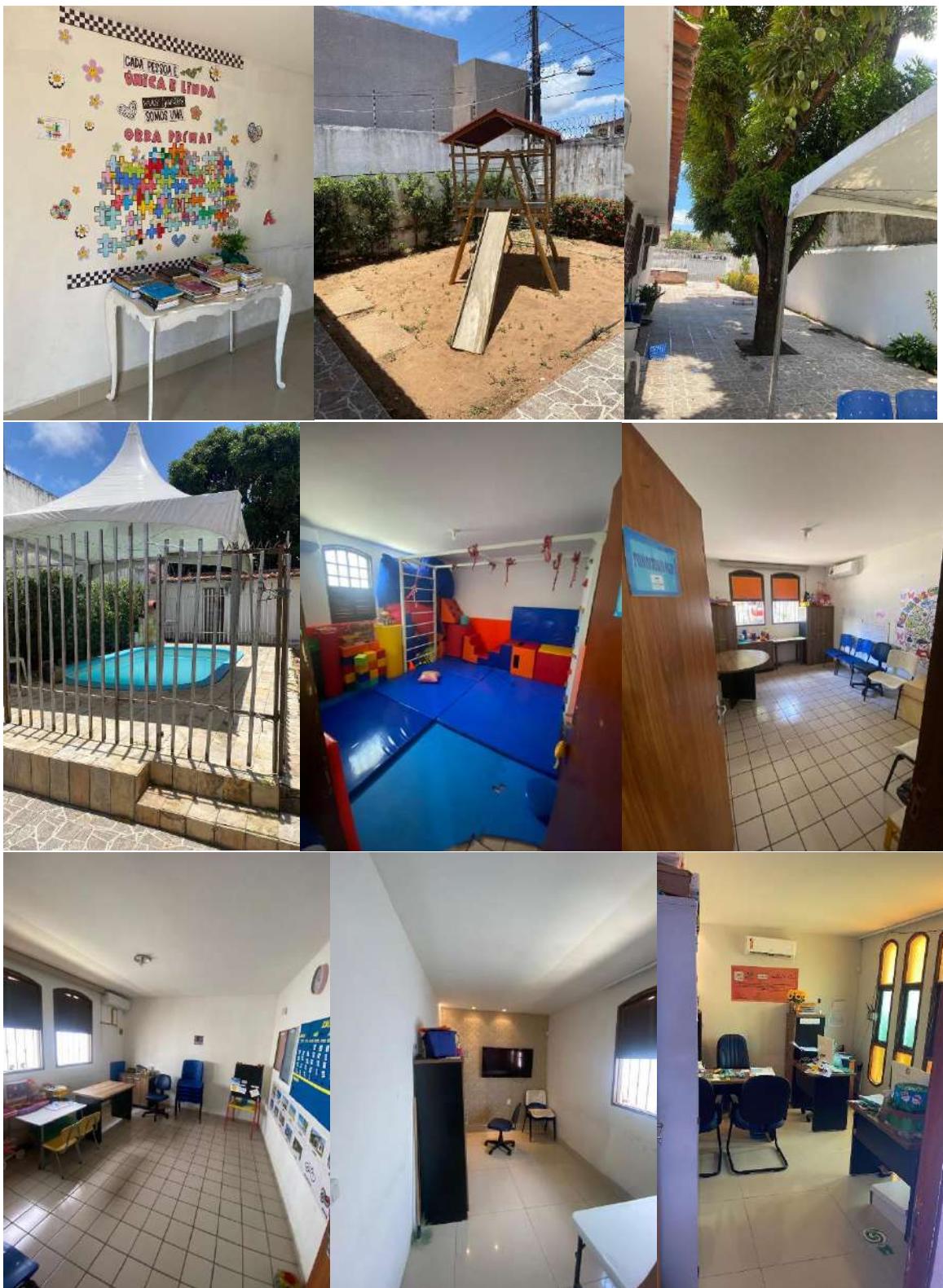
Figura 1: Sede da APAARN.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

Atualmente, a APAARN funciona em um imóvel alugado, localizado na Rua Perito José Lourenço, nº 314, no bairro de Lagoa Nova, em Natal/RN. O espaço é composto por 13 cômodos, distribuídos entre salas de Psicologia, Psicopedagogia, Psicomotricidade, Fonoaudiologia, Secretaria, Sala de Informática, Consultório Médico, Cozinha, Varanda para bazar benéfico e depósito. Apesar de atender adequadamente às demandas básicas, o prédio não possui acessibilidade plena, devido à ausência de rampas e barras de apoio, o que limita o acesso de pessoas com deficiência física. Essa limitação se deve ao fato de o espaço ser alugado, impossibilitando adaptações estruturais significativas.

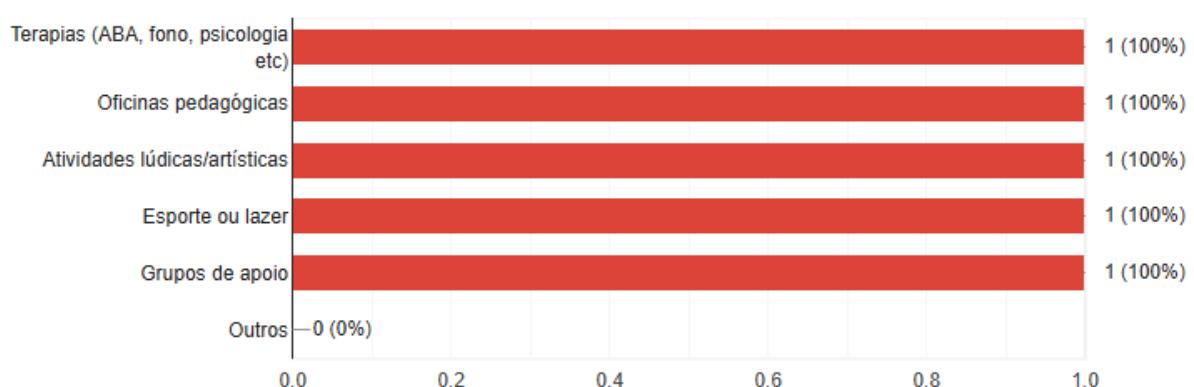
Figura 2: Espaços internos da Sede da APAARN.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

Entre os principais serviços oferecidos pela instituição estão as terapias especializadas, como ABA, Fonoaudiologia e Psicologia, as oficinas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento cognitivo e comportamental, além de atividades lúdicas e artísticas que estimulam a expressão e a interação social. Também são promovidas práticas esportivas e momentos de lazer, que contribuem para o bem-estar e a socialização dos usuários, assim como grupos de apoio direcionados às famílias, fortalecendo o vínculo entre cuidadores, profissionais e comunidade.

Gráfico 1: Serviços oferecidos pela instituição.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

O funcionamento ocorre de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 17h, e a organização dos atendimentos é realizada por faixas etárias e dias específicos. Crianças de 5 a 12 anos são atendidas nas terças-feiras, nos turnos da manhã e tarde, enquanto adolescentes e adultos participam das terapias em outros dias da semana. Atualmente, cerca de 70 pessoas com TEA são assistidas pela instituição, abrangendo diferentes graus de suporte (II e III) e comorbidades associadas, como TDAH, TOD, deficiência intelectual e síndromes raras. Além disso, a APAARN oferece atendimento psicológico aos familiares, reconhecendo a importância do suporte emocional no processo terapêutico.

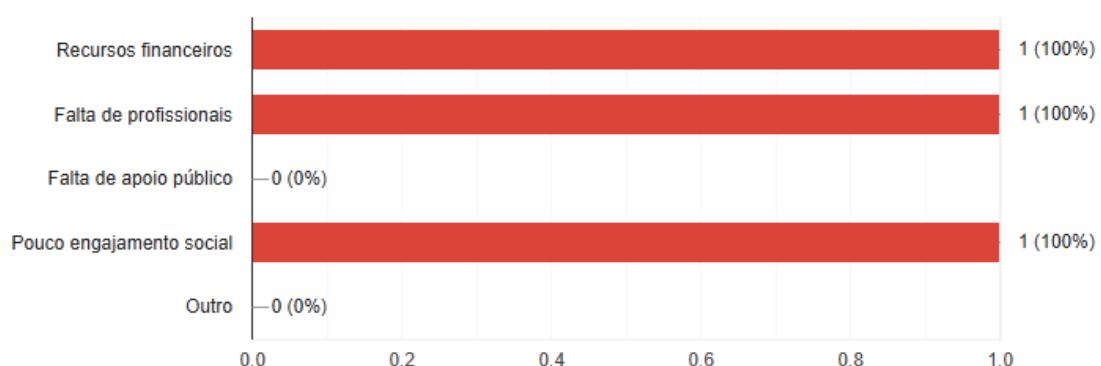
A equipe é formada por profissionais das áreas de Pedagogia, Psicopedagogia, Fonoaudiologia, Psicologia, Nutrição, Serviço Social e Educação Física, atuando de maneira interdisciplinar. A instituição conta com três funcionários fixos, enquanto outros profissionais, como psicomotricista, nutricionista e assistente social atuam por meio de convênios públicos e emendas parlamentares federais. Além disso, a

APAARN mantém parcerias com faculdades, que oferecem suporte através de estágios supervisionados, e com a Macondo Comunicação, que auxilia na produção de materiais gráficos e divulgação nas redes sociais.

O trabalho da associação é sustentado por doações, bazares benéficos e convênios institucionais, os quais garantem o custeio das despesas básicas e a continuidade dos atendimentos. O bazar da APAARN é um dos principais meios de arrecadação, e sua renda é destinada à manutenção do espaço e aquisição de materiais pedagógicos e terapêuticos.

Entre os principais desafios enfrentados, destacam-se as dificuldades financeiras, a falta de estrutura física adequada e o número reduzido de profissionais especializados, o que impede o aumento da frequência dos atendimentos.

Gráfico 2: Maiores Desafios Enfrentados Atualmente



Fonte: Acervo pessoal, 2015.

Visando superar essas dificuldades e ampliar sua capacidade de atendimento, a associação está desenvolvendo o projeto de construção de uma nova sede, localizada nas proximidades da atual. O novo espaço foi planejado para oferecer ambientes acessíveis, funcionais e sensorialmente adequados, garantindo conforto e estímulos adequados às necessidades do público com TEA.

Figura 3: Projeto da Fachada da Nova Sede da APAARN.



Fonte: APAARN, 2025.

A nova sede da APAARN contará com dois pavimentos, cuidadosamente organizados para otimizar o fluxo interno e integrar os setores terapêuticos, administrativos e de convivência. No pavimento térreo (Figura x), estão os ambientes de uso coletivo e de atendimento direto ao público, como vagas de estacionamento, recepção, sala das mães, sala de atendimento médico, sala de atendimento pedagógico, brinquedoteca, sala de terapia ocupacional, cozinha, refeitório, banheiros acessíveis e piscina terapêutica. Esses espaços foram projetados para promover conforto, acolhimento e estímulos sensoriais, valorizando a convivência e o bem-estar.

Figura 4: Planta Baixa do Pavimento Terreno da Nova Sede da APAARN.



Fonte: APAARN.

Já o primeiro pavimento (Figura 03) abriga os setores administrativos e terapêuticos complementares, entre eles a sala de administração, almoxarifado, sala de arquivos, sala de informática, foyer, sala de psicologia, sala de assistência social, sala de fonoaudiologia, sala pedagógica II, miniauditório, duas salas de apoio, banheiros acessíveis e um teto jardim, que proporciona um ambiente de relaxamento e contato com a natureza.

Figura 5: Planta Baixa do 1 Pavimento da Nova Sede da APAARN.



Fonte: APAARN, 2025.

A construção da nova sede simboliza um avanço significativo na trajetória da APAARN, representando não apenas o crescimento físico da instituição, mas também o fortalecimento do compromisso com a inclusão e o cuidado integral das pessoas com TEA. Essa ampliação reafirma a missão da associação de oferecer um espaço de acolhimento, desenvolvimento e esperança para as famílias que confiam no trabalho realizado.

3.2 ESTUDO DE REFERÊNCIA INDIRETA

Com base nas diretrizes teóricas e conceituais previamente estabelecidas, foram analisadas referências projetuais indiretas que apresentam convergências com a proposta deste trabalho. A seleção considerou aspectos como composição volumétrica, linguagem de fachada, escala arquitetônica e estratégias de estimulação sensorial, elementos fundamentais para a concepção de espaços voltados ao público com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Diante da escassez de projetos específicos voltados para Centros de Apoio ou clínicas especializadas no atendimento a crianças com autismo, a escolha das referências recaiu sobre projetos que compartilham características relevantes com o tema, mesmo que não abordem diretamente a mesma finalidade. Ressalta-se, ainda, a limitação de encontrar exemplos nacionais, o que justificou a inclusão de projetos internacionais, desde que compatíveis com a realidade física e funcional pretendida neste trabalho.

3.2.1 Centro Médico Psicopedagógico, Comas- Pont Arquitectos

O Centro Psicopedagógico, localizado em Vic, Espanha, foi projetado pelo escritório Comas-Pont Arquitectos e destina-se à reabilitação de pessoas com deficiência intelectual, ocupando uma área de 1.657 m². A edificação destaca-se por seu formato compacto, que visa à otimização do consumo energético.

Figura 6: Fachadas do Centro Médico Psicopedagógico.



Fonte: ArchyDaily, 2020.

A forte conexão com o meio natural está presente tanto nas áreas externas quanto internas, promovendo uma integração harmoniosa entre o edifício e o ambiente ao seu redor.

Os materiais escolhidos para a construção ressaltam o compromisso com a sustentabilidade. A fachada, de linhas sóbrias e discretas, é dinamizada pela cobertura arqueada, cuja sequência de arcos quebra a uniformidade e acrescenta um aspecto visual interessante.

Figura 7: Pátio do Centro Médico Psicopedagógico.



Fonte: ArchyDaily, 2020.

A análise da planta baixa (Figura x) revela a distribuição segmentada dos espaços internos, além de uma modulação sistemática das paredes e ambientes. A inserção de pátios internos interligados contribui para a acessibilidade e amplifica o estímulo sensorial, ao dividir o edifício em zonas com características distintas. O projeto contém setor de escritórios, setor de espaços comum, setor de fonoaudiólogo, setor de reabilitação comunitária, setor de profissionais e setor de serviços principais.

Figura 8: Planta Baixa do Centro Médico Psicopedagógico.

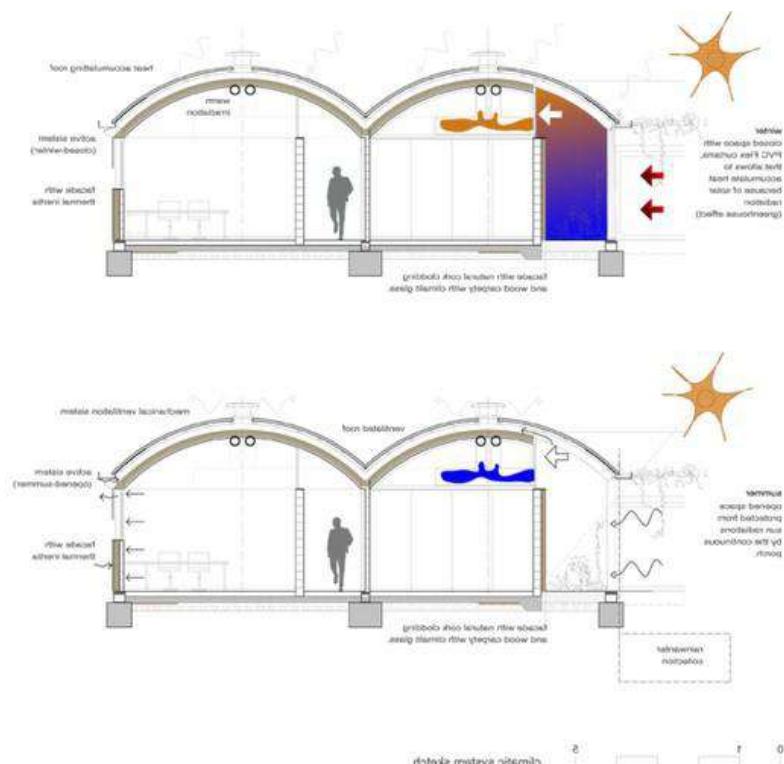


Fonte: Archelo, adaptado pela autora, 2025.

A estrutura metálica curva da cobertura (Figura 6) apresenta uma solução inovadora, que proporciona conforto térmico por meio da ventilação cruzada e das

aberturas superiores. Esta estratégia sustentável confere ao projeto a classificação A na Certificação Energética (ARCHDAILY, 2020).

Figura 9: Cortes do Centro Médico Psicopedagógico.



Fonte: ArchyDaily, 2020.

3.2.2 Jardim de Infância Engelbach, Innauer-Matt Architekten

O projeto do Jardim de Infância Engelbach, desenvolvido pelo escritório Innauer-Matt Architekten, está localizado na cidade de Lustenau, na Áustria, e foi concluído em 2020. A edificação possui dois pavimentos e é rodeada por uma ampla área verde

Figura 10: Perspectiva do Jardim de Infância Engelbach.



Fonte: ArchyDaily, 2021.

Destaca-se por uma volumetria que privilegia formas retas e linhas limpas, com grandes painéis de vidro que favorecem a integração visual e espacial entre o interior e o exterior. O uso predominante da madeira oferece ao ambiente uma atmosfera acolhedora e agradável, enquanto a combinação desse material com o concreto reforça a preocupação com a sustentabilidade do empreendimento.

Para a fachada, foram incorporados elementos variados, como ripas dispostas em diferentes orientações, brises e perfurações na madeira, que proporcionam textura e variação visual.

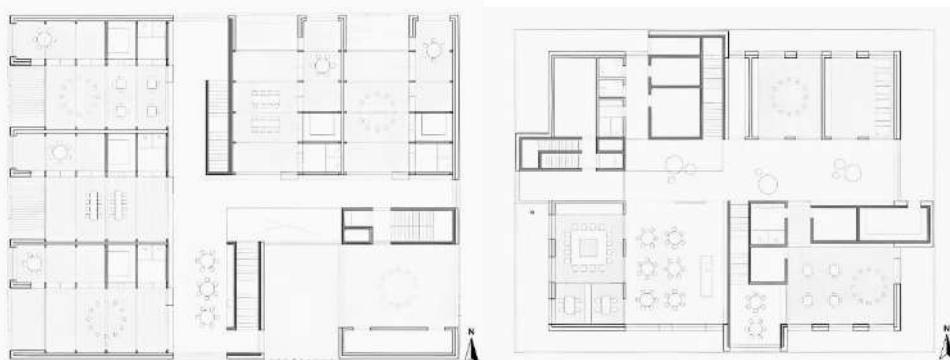
Figura 11: Vista frontal do Jardim de Infância Engelbach.



Fonte: ArchyDaily, 2021.

A planta baixa (Figura 9) evidencia uma disposição compacta dos ambientes, com circulação otimizada para reduzir distâncias internas, promovendo uma sensação de conforto e acolhimento. Os espaços são organizados em setores interligados, valorizados pelas amplas aberturas que conectam diretamente com o entorno natural.

Figura 12: Plantas Baixas do Jardim de Infância Engelbach.



Fonte: ArchyDaily, 2021.

Um aspecto marcante da volumetria é o recuo do pavimento térreo em relação ao superior, criando balanços que atuam como beirais, oferecendo sombra significativa para as áreas inferiores e conferindo um ritmo volumétrico singular à construção.

Figura 13: Exterior do Jardim de Infância Engelbach.



Fonte: ArchyDaily, 2021.

Internamente, a abundância de luz natural vindo das grandes janelas diminui a dependência da iluminação artificial, contribuindo para a eficiência energética do edifício e reforçando a continuidade entre o interior e o espaço externo

Figura 14: Interior do Jardim de Infância Engelbach.



Fonte: ArchyDaily, 2021.

3.4 ANÁLISE DAS REFERÊNCIAS

Com base na análise das referências projetuais, tanto diretas quanto indiretas, foi criado o Quadro 05, que reúne de forma sintética as principais características dos projetos estudados, destacando elementos relevantes para sua aplicação neste trabalho. Além disso, buscou-se estabelecer uma conexão entre os fundamentos teóricos apresentados anteriormente e as propostas projetuais analisadas.

Quadro 5: Síntese das Referências Projetuais.

ANÁLISE DAS REFERENCIAS PROJETUAIS				
CARACTERÍSTICAS	ASSOCIAÇÃO DOS PAIS E AMIGOS DOS AUTISTAS DO RN - APAARN	CENTRO MÉDICO PSICOPEDAGÓGICO	JARDIM DE INFÂNCIA ENGELBACH	OBJETIVOS PARA O CENTRO TERAPÊUTICO - TCC
TERRENO	Localização central, facilitando o acesso das pessoas locais. Localizado em uma área residencial (em um casa)			Localização central em uma área de predominância residencial; Recuos generosos com vegetação
ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DOS AMBIENTES	Layout adaptado de acordo com as condições e necessidades da instituição	Layout bem setorizado, trazendo com clareza a divisão entre o áreas públicas e privadas.	Layout bem setorizado entre os dois pavimentos, trazendo com clareza a otimização da circulação	Organizar os ambientes de maneira funcional e setorizada, criando zonas sensoriais distintas: zona de transição, zona de alto estímulo e zona de baixo estímulo.
CORREDORES AMPLOS	Não possui corredores amplos devido à falta de projeto.	Corredores amplos, ligando o interno ao externo	Corredores compactos e integrados com as áreas de convivência.	Corredores amplos e iluminados naturalmente, com espaço de fluxo suave, para favorecer a circulação livre e acessibilidade.

CONFORTO		Ambiente potencializado pelo uso de ventilação cruzada, pátios internos sombreado e materiais de baixo impacto térmico.	Iluminação natural proporcionando conforto térmico e acústico, devido a grande quantidade de janelas; Uso de madeira nas fachadas para difundir a luz solar direta.	Iluminação natural com janelas grandes em todo o edifício. Uso de materiais naturais e recuos generosos para trazer uma ventilação cruzada para o conforto térmico e sensorial. Uso de brises para difundir a luz solar direta e jardins sensoriais.
CONFORTO VISUAL		Fachadas discretas com uso de formas suaves (arcos) proporcionando um ambiente agradável e calmo, como também uma forte conexão com o exterior.	Grandes aberturas de portas e janelas de vidro, favorecendo a interação entre o interior e o exterior, conectando os ambientes e permitindo a entrada de luz natural, que torna os espaços leves e confortáveis.	Espaços amplos e visualmente limpo com cores suaves e poucos móveis; Mobiliário de designer simples e organizado; Uso limitado de materiais para criar um ambiente relaxante, principalmente nas zonas de baixo estímulo.
ÁREAS AO AR LIVRE		Diversos pátios internos funcionando como extensões dos ambientes internos, o que reforça a relação entre o interno e externo.	Ampla área verde no entorno da edificação, com fácil acesso a partir de diversos pontos, o que promove várias atividade ao ar livre.	Jardins Sensoriais; Parque infantil sensorial; Espaços de convivência;

ATRATIVOS		A volumetria suave (arcos conectados) e a criação de espaços sensoriais mais integrados, tornando a experiência espacial mais estimulante e acolhedora	O balanço volumétrico dos pavimentos, áreas sombreadas naturais e a fluidez de planta conferem caráter Lúdico e atrativo, reforçando a relação com o brincar e explorar.	Ver programa de necessidades.
------------------	--	--	--	-------------------------------

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A partir da análise comparativa das referências projetuais diretas e indiretas, sintetizadas no Quadro 03, foi possível identificar diretrizes fundamentais para o desenvolvimento do anteprojeto do Centro Terapêutico voltado para crianças com autismo. Aspectos como a organização funcional dos ambientes, a setorização clara dos espaços, o conforto térmico, visual e sensorial, além da presença de áreas externas integradas, revelam-se essenciais para a criação de uma arquitetura acolhedora, segura e estimulante. A combinação dessas características reforça a importância de um projeto centrado nas necessidades específicas do público-alvo, promovendo bem-estar, autonomia e integração com o entorno. Dessa forma, os elementos observados nas referências estudadas servirão como base conceitual e prática para as próximas etapas de elaboração do projeto arquitetônico.

4 CONDICIONANTES PROJETUAIS

Neste capítulo, serão apresentados os principais critérios considerados antes do desenvolvimento do projeto arquitetônico. São abordadas as razões que motivaram a escolha do terreno, suas características físicas e ambientais, além da análise do entorno. Também são explorados os aspectos legais e urbanísticos do município, que influenciaram diretamente nas decisões de implantação e organização espacial do anteprojeto.

4.1 ESCOLHA DO TERRENO

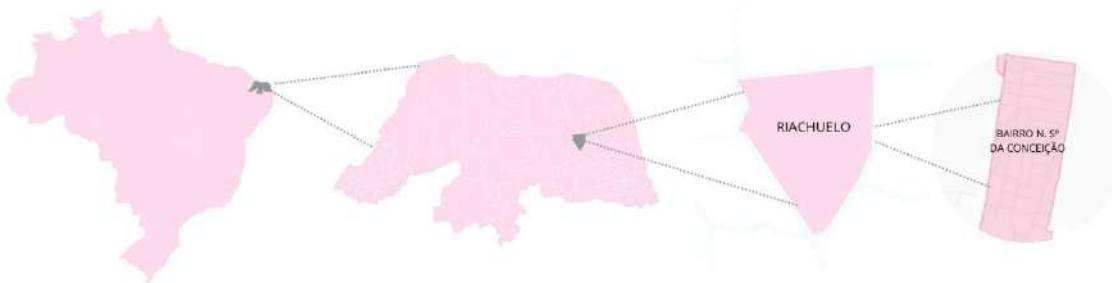
Com o programa de necessidades definido e a área da edificação estimada, deu-se início à escolha do terreno que melhor atendesse às exigências do projeto. A

busca considerou não apenas as dimensões mínimas necessárias, mas também fatores do entorno que pudessem contribuir para o conforto dos usuários.

Entre os critérios adotados, um dos mais relevantes foi encontrar uma região tranquila, onde o barulho e o movimento urbano não fossem intensos. Essa decisão se baseia no fato de que crianças com o espectro são sensíveis a estímulos sonoros, e ambientes agitados podem comprometer a experiência terapêutica. Assim, priorizou-se uma área mais calma e que transmitisse segurança.

Além disso, foi feita uma análise de regiões que ainda apresentam carência de espaços voltados para atendimento especializado. A escolha pelo bairro Nossa Senhora da Conceição surgiu dessa observação, considerando a ausência de serviços com essa proposta e a possibilidade de oferecer algo relevante para a comunidade local. O fácil acesso, a infraestrutura básica e o perfil do bairro também contribuíram para essa decisão.

Figura 15: Mapa de Localização



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do Google Earth e Canva.

O terreno (Figura 13) possui formato quadrangular, com área total de 2.836m², e está localizado na esquina entre a Rua Bento da Silva e a Rua Projetada Vinte e Sete, próximo ao Ginásio Poliesportivo Maninho Bezerra. O raio anotado no projeto para a elaboração dos mapas foi de 100m.

Figura 16: Mapa de Localização do Terreno.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do Google Earth e AutoCAD.

A escolha do terreno considerou fatores fundamentais para o funcionamento do Centro Terapêutico, como tranquilidade, segurança e acessibilidade. A localização em uma área com carência de serviços especializados e com infraestrutura adequada reforça a relevância da proposta para a comunidade.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

A análise do entorno urbano foi fundamental para compreender os fatores externos que poderiam influenciar diretamente na implantação do projeto. Nesse sentido, foram observados aspectos como o Uso do Solo, Gabarito e Hierarquia Viária.

O lote escolhido está situado na esquina entre a Rua Bento da Silva e a Rua Projetada Vinte e Sete (Figura 14). A rua Bento da Silva apresenta movimento veicular um pouco mais intenso, porém sem registrar níveis elevados de poluição sonora. Já a rua Projetada Vinte e Sete, com trânsito leve, reforça o caráter residencial do local. Ambas as ruas possuem baixo fluxo de trânsito pesado, favorecendo a implantação de um espaço voltado ao público com necessidades sensoriais específicas.

Figura 17: Mapa de Hierarquia Viária.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do Google Earth e AutoCAD.

Em relação ao gabarito das edificações do entorno (Figura 15), optou-se por a altura predominante por quadra, identificando que a maior parte das edificações possui um pavimento térreo, havendo algumas com até com um pavimento. Essa característica traz ao bairro uma paisagem urbana de baixa verticalização, o que contribui para a preservação da escala humana e um ambiente mais acolhedor.

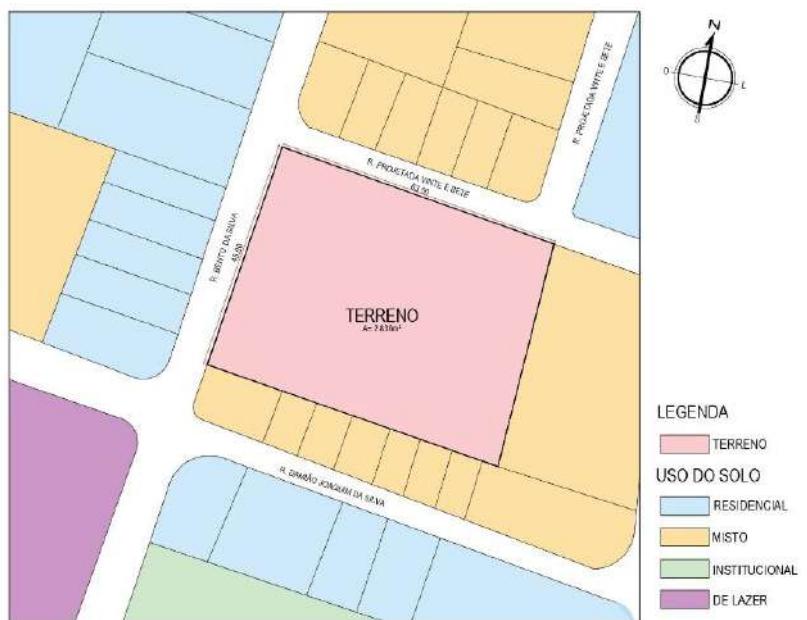
Figura 18: Mapa de Gabarito.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do Google Earth e AutoCAD.

O terreno está inserido em uma área mista, onde prevalecem residências térreos, mas também estabelecimento de pequeno porte voltados ao comércio e serviços locais. Essa junção contribui para a relação mais próxima entre o Centro Terapêutico e a comunidade, incentivando o uso social do espaço e reforçando a função integradora.

Figura 19: Mapa de Uso e Ocupação do Solo.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do Google Earth e AutoCAD.

4.3 CONDICIONANTES FÍSICAS E BIOCLIMÁTICAS

O desenvolvimento de projetos arquitetônicos comprometidos com o conforto ambiental exige a análise criteriosa de dados climáticos e geográficos do local de implantação. Elementos como a orientação solar, a direção predominante dos ventos e as variações térmicas ao longo do ano são fundamentais para a definição de estratégias bioclimáticas, especialmente em edificações voltadas à saúde e ao bem-estar, como é o caso de um centro terapêutico para crianças autismo.

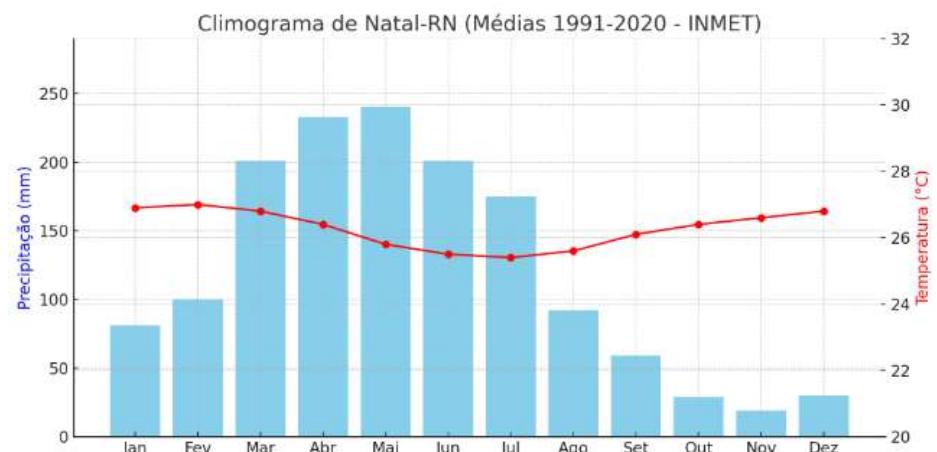
Entretanto, no município de Riachuelo-RN, não foram encontrados registros técnicos oficiais relacionados à carta solar, à rosa dos ventos ou a estudos climáticos locais detalhados. Essa ausência de informações específicas é comum em cidades de pequeno porte (até 20mil habitantes) que ainda não dispõem de instrumentos de

planejamento urbano e dados georreferenciados disponíveis em bases públicas ou institucionais.

Diante dessa limitação, adotou-se como referência os dados climáticos da cidade de Natal-RN, capital do estado e localizada a aproximadamente 70 km de distância de Riachuelo. Por estar inserida na mesma faixa de latitude, dentro da região leste do Rio Grande do Norte, Natal apresenta condições climáticas semelhantes às de Riachuelo, o que torna viável a utilização de sua carta solar e rosa dos ventos como base para orientar o partido arquitetônico.

Além desses parâmetros, observa-se que Natal possui temperatura média anual em torno de 26,5°C a 27°C, com médias máximas variando entre 30°C e 31°C e mínimas entre 23°C e 25°C. Quanto ao regime de chuvas, o índice pluviométrico médio situa-se entre 1.500 mm e 1.800 mm por ano, concentrando-se principalmente entre os meses de março e julho, período caracterizado pelas maiores precipitações.

Gráfico 3: Clima de Natal-RN (Médias 1991–2020).



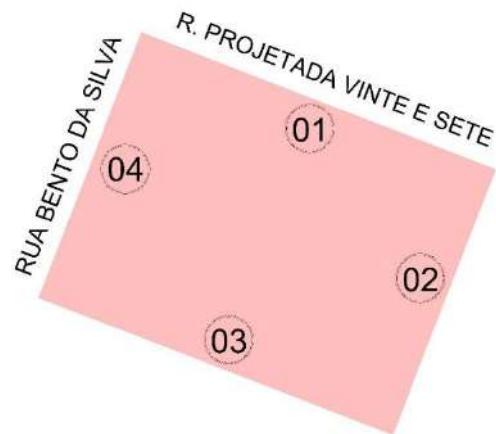
Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)

4.3.1 Carta Solar

A avaliação da insolação no terreno, com base nas cartas solares da cidade de Natal-RN, foi conduzida a partir de três marcos solares: solstício de inverno (22 de junho), equinócio (21 de março) e solstício de verão (22 de dezembro). A análise teve como objetivo identificar a variação de incidência solar nas quatro faces do projeto ao

longo do ano, permitindo decisões fundamentadas quanto à organização espacial e estratégias de sombreamento.

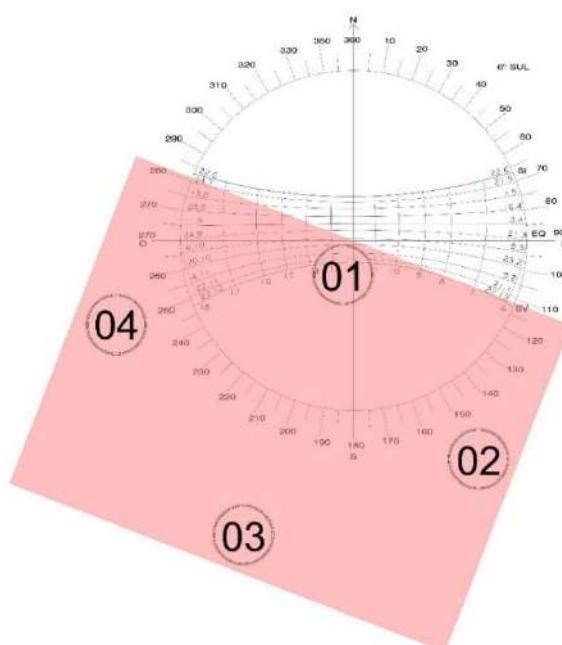
Figura 20: Faces do Terreno de Intervenção



Fonte: Elaborado pela autora.

A fachada 01 (Figura 18) apresenta ampla incidência solar durante o solstício de inverno, com radiação direta entre 6h15 e 17h45, o que representa praticamente todo o período diurno. No equinócio, o intervalo de insolação é mais curto, ocorrendo entre 6h00 e 13h00. No entanto, no solstício de verão, observa-se ausência de radiação solar direta nesta face, tornando-a uma das mais favoráveis em relação ao conforto térmico nos meses mais quentes do ano.

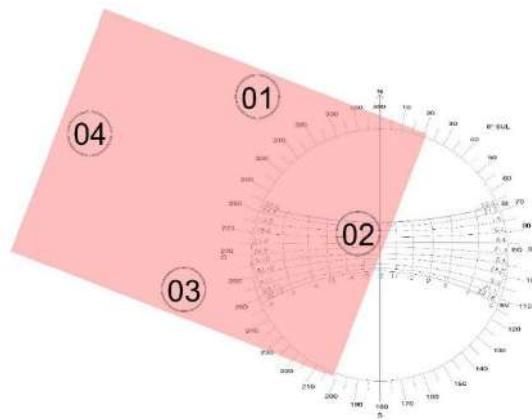
Figura 21: Estudo de insolação da face 01.



Fonte: Elaborado pela autora.

A fachada 02 (Figura 19) apresenta insolação nos períodos matinais em todas as estações. Durante o solstício de inverno, a radiação incide entre 6h00 e 11h15. No equinócio, das 6h às 11h45 e no solstício de verão, entre 5h45 e 12h30h. Essa orientação favorece o uso da luz natural suave da manhã, sendo adequada para ambientes de curta permanência ou que funcionam preferencialmente no início do dia.

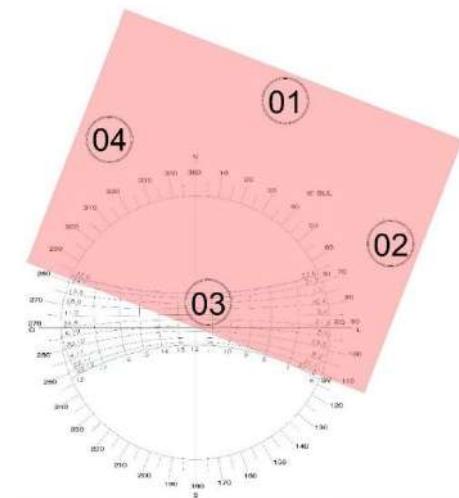
Figura 22: Estudo de insolação na face 02.



Fonte: Elaborado peça autora.

Na fachada 03 (Figura 20), no solstício de inverno apresenta ausência de radiação solar direta nesta face. No equinócio, o sol incide entre 13h e 18h00, e no solstício de verão, observa-se exposição solar contínua entre 9h00 e 18h15. Essa fachada, voltada para o oeste, tende a acumular maior carga térmica nas tardes, especialmente nos períodos mais quentes do ano.

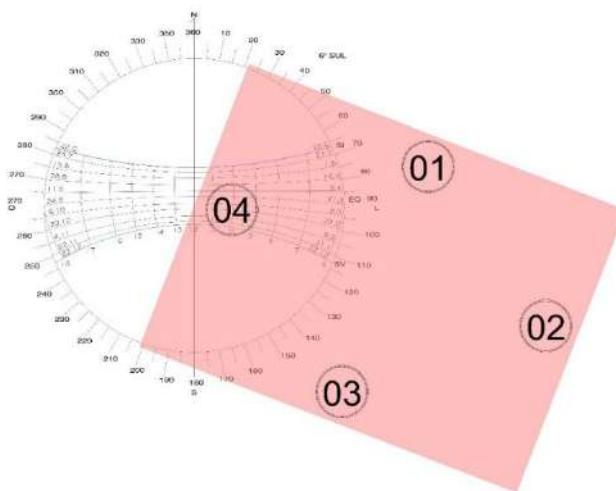
Figura 23: Estudo de insolação da face 03.



Fonte: Elaborado pela autora.

Já fachada 04 (Figura 21) também apresenta radiação solar predominante no turno vespertino. Durante o solstício de inverno, a insolação ocorre entre 11h15 e 17h45. No equinócio, das 11h50 às 18h00 e no solstício de verão, das 12h30 às 18h15. Essa orientação a oeste-noroeste demanda soluções passivas de proteção solar, como o uso de brises, vegetação estratégica e materiais com alta refletância térmica.

Figura 24: Estudo de insolação na face 04.



Fonte: Elaborado pela autora.

Com o intuito de organizar e facilitar a interpretação dos dados obtidos nas cartas solares, foi elaborado uma tabela, na qual se apresentam os intervalos de insolação observados em cada face ao longo dos três períodos analisados.

Tabela 1: Interação das faces com a radiação solar.

INTERÇÃO DAS FACES COM A RADIAÇÃO SOLAR			
FACE	SOLSTÍCIO DE INVERNO	EQUINÓCIO	SOLSTÍCIO DE VERÃO
01	6h15 – 17h45	6h00 – 13h00	Sem incidência
02	6h00 – 11h15	6h00 – 11h45	5h45 – 12h30
03	Sem incidência	13h00 – 17h45	9h00 – 18h15
04	11h15– 17h45	11h50 – 18h00	12h30 – 18h15

Fonte: Elaborado pela autora.

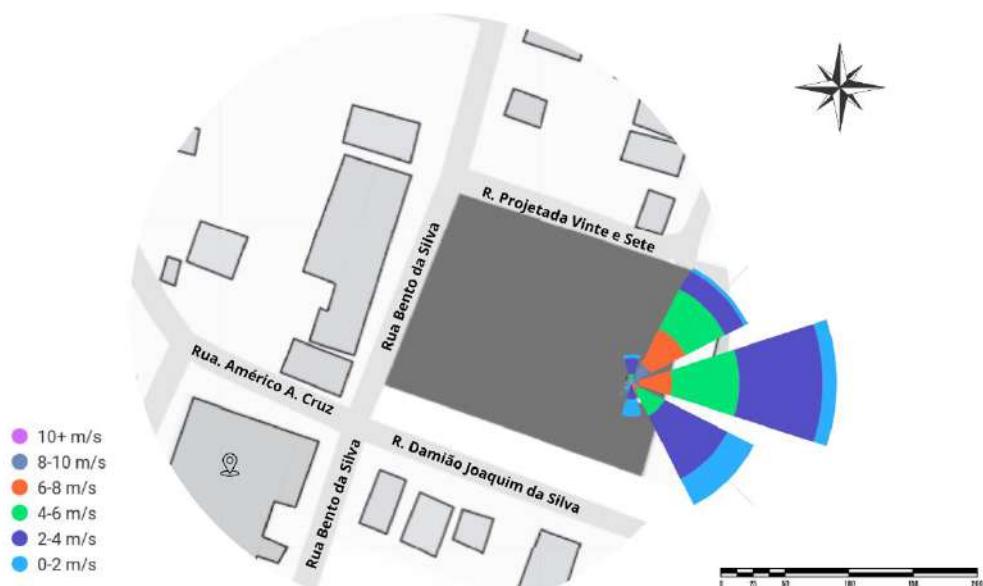
Sendo assim, a análise revelou que as fachadas 03 e 04 são mais vulneráveis à carga térmica no período da tarde, exigindo soluções passivas como brises, vegetação de sombreamento e uso de materiais reflexivos. Por outro lado, a fachada

01, que não recebe radiação direta no verão, apresenta-se como uma alternativa eficiente para a alocação de ambientes que requerem maior controle térmico e menor incidência solar direta, contribuindo para o conforto ambiental do projeto.

4.3.2 Rosa dos Ventos

A análise da Rosa dos Ventos de Natal, obtida por meio da plataforma ProjetEEE, desenvolvida pelo Laboratório de eficiência energética em edificações (LabEEE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), revela que os ventos predominantes na região vêm principalmente das direções nordeste e sudeste. Esses ventos, geralmente constantes ao longo do ano, possuem velocidades médias variando entre 2 e 6 m/s, sendo representados pelas faixas azul escuro e verde no gráfico (Figura 18).

Figura 25: Incidência dos Ventos no Terreno.

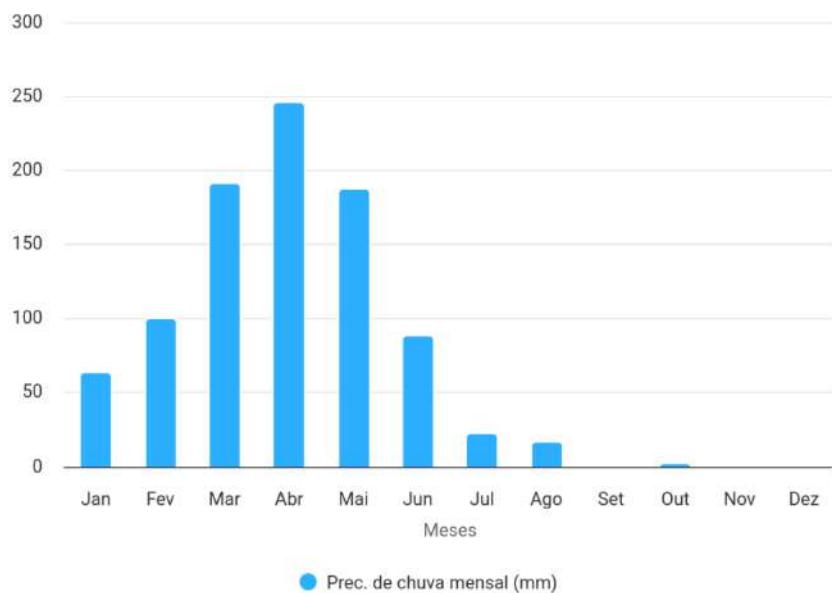


Fonte: Elaborado pela autora.

Além da ventilação, é fundamental considerar que, durante os meses mais chuvosos, especialmente março, abril e maio, as chuvas tendem a acompanhar a direção dos ventos predominantes. Esse fator torna essencial o cuidado com a orientação das aberturas e com o uso de elementos de proteção arquitetônica nas fachadas mais expostas. A adoção de marquises, beirais, brises ou outras soluções de sombreamento e vedação contribui para evitar a incidência direta da água da chuva

no interior da edificação, garantindo maior durabilidade dos materiais e conforto ambiental aos usuários.

Gráfico 4: Gráfico dos Índices Pluviométricos Mensais.



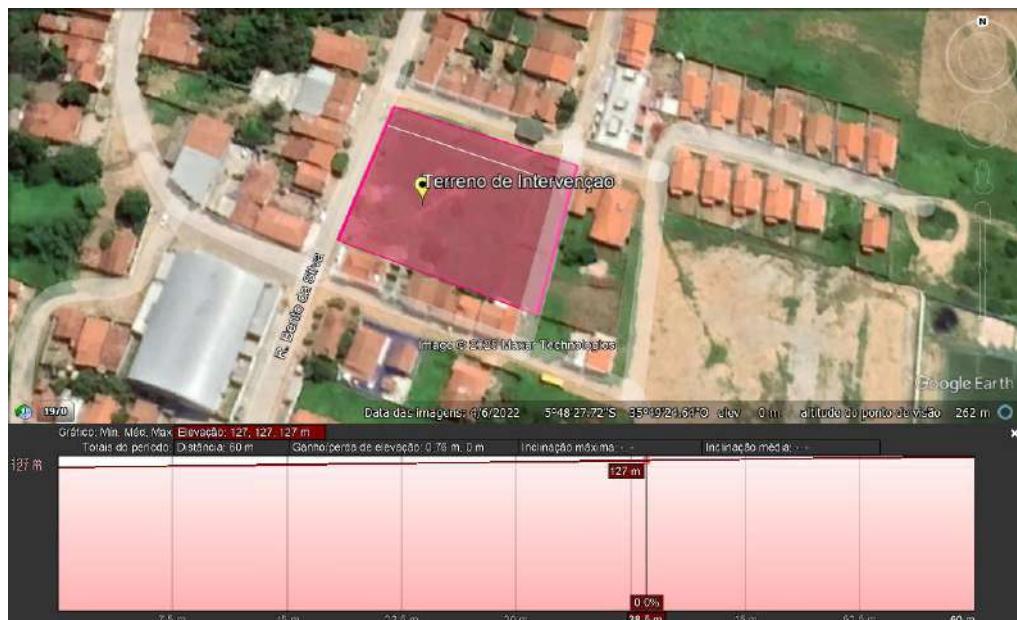
Fonte: ProjetEEE, 2025.

Dessa forma, a análise da rosa dos ventos, aliada aos índices pluviométricos da região, evidencia a importância de estratégias projetuais que considerem tanto a ventilação natural quanto a proteção contra a chuva. A orientação adequada das aberturas, aliada ao uso de elementos arquitetônicos, torna-se essencial para garantir o conforto térmico, a salubridade e a preservação dos materiais da edificação. Essas decisões contribuem diretamente para a eficiência ambiental do projeto, promovendo um ambiente mais saudável, durável e adequado às condições climáticas específicas de Riachuelo-RN.

4.3.3 Topografia

Através de uma análise da topografia do terreno, observou-se que a área apresenta uma superfície predominantemente plana, com elevação constante de aproximadamente 127 metros ao longo de todo terreno (Figura 24). O lote está localizado em zona urbana, cercado por edificações residenciais, sendo acessado por uma rua pavimentada (R. Bento da Silva) e uma rua sem pavimentação (R. Projetada Vinte e Sete).

Figura 26: Perfil topográfico do Terreno.



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

Durante o levantamento altimétrico, verificou-se que não há variações significativas de nível nos 60 metros analisados, resultando em uma inclinação média de 0,0%. Essa característica facilita a implantação da edificação, reduzindo a necessidade de cortes e aterros, além de favorecer o atendimento às normas de acessibilidade.

Dessa forma, o terreno apresenta características que facilitam e potencializam o desenvolvimento da proposta arquitetônica, oferecendo uma base estável e uniforme para a implantação da edificação

4.4 CONDICIONANTES LEGAIS

Para a elaboração da proposta arquitetônica, é essencial a análise das condicionantes legais estabelecidas pelos diferentes níveis de governo em relação às edificações a serem executadas. O município de Riachuelo/RN, local onde será implantado o projeto, não dispõe de um conjunto completo de legislações urbanísticas próprias, como Plano Diretor, Lei de Uso e Ocupação do Solo ou Código de Obras.

No entanto, possui a Lei Municipal nº 733/2025, que delimita a Área de Expansão Urbana do município e estabelece parâmetros para o ordenamento territorial. Essa norma, embora recente, representa um avanço no controle do

crescimento urbano e complementa as legislações federais que regulamentam a ocupação e o parcelamento do solo.

Dessa forma, o projeto baseia-se nas diretrizes dessa lei municipal, bem como nas demais legislações nacionais aplicáveis, como a Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei Federal nº 6.766/1979), o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), as Instruções Técnicas de Segurança Contra Incêndio e Pânico, as Resoluções CONTRAN nº 303 e 304, a Resolução RDC nº 50/2002, e as normas técnicas NBR 9050/2020 e NBR 9077/2001, que tratam, respectivamente, da acessibilidade e das saídas de emergência em edificações.

4.4.1 Lei de Parcelamento do Solo Urbano

A Lei de Parcelamento do Solo Urbano estabelece as normas para divisão de terrenos nas áreas urbanas, garantindo que as áreas onde as pessoas constroem estejam preparadas e organizadas. A lei também vale para cidades pequenas, como Riachuelo-RN, principalmente quando não há uma legislação municipal própria sobre o uso do solo.

Para que um terreno seja adequado para receber um serviço público como o Centro Terapêutico, ele precisa estar localizado em uma área urbana regularizada, com acesso a ruas, energia, água e esgoto. O projeto levou esses fatores em conta ao escolher o local da construção, garantindo que a intervenção funcione com segurança e conforto, sem depender de adaptações improvisadas no futuro.

Outro ponto importante dessa lei é a exigência de que 35% da área de novos loteamentos seja destinada a espaços públicos, como praças, áreas verdes e equipamentos comunitários. Mesmo que o centro terapêutico não esteja em um loteamento novo, a ideia de reservar espaços abertos e de lazer foi adotada no projeto. O pátio coletivo, o playground e o jardim sensorial seguem esse princípio, trazendo benefícios para as crianças atendidas e criando um ambiente mais saudável e acolhedor.

A lei também orienta que os terrenos devem ter declividade máxima de 30% e não podem estar em áreas alagadas ou com risco geológico. Por isso, o projeto prevê um levantamento topográfico e geotécnico do local, para garantir a segurança da construção, como também facilitar a aprovação do projeto pelos órgãos competentes.

Por fim, a lei pede que o terreno esteja bem conectado com o sistema viário da cidade. No caso da intervenção, o acesso foi planejado para facilitar a chegada de veículos e pedestres, respeitando as vias já existentes e evitando impactos negativos na mobilidade da região.

4.4.2 Lei Municipal- Delimitação da Área de Expansão Urbana de Riachuelo/RN

A Lei Municipal nº 733/2025, sancionada em 08 de abril de 2025, dispõe sobre a delimitação da Área de Expansão Urbana de Riachuelo/RN, estabelecendo diretrizes para o planejamento e o ordenamento territorial do município.

De acordo com o Art. 1º, a norma tem por objetivo “delimitar a área de expansão urbana, objetivando o ordenamento do crescimento físico do município, a racionalização do uso do solo e a compatibilização com a infraestrutura existente” (RIACHUELO, 2025, p. 1). O Art. 3º complementa que a criação dessa área visa “promover a ocupação ordenada e sustentável do território, compatibilizando o crescimento urbano com a ampliação da infraestrutura e dos equipamentos públicos” (RIACHUELO, 2025, p. 2).

Com base nessas diretrizes, o terreno escolhido para o Centro Terapêutico para Crianças com TEA está inserido dentro da área legalmente delimitada para expansão urbana, atendendo às condições previstas pela lei. O local possui infraestrutura adequada, com acesso viário consolidado, energia elétrica, abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário, o que garante funcionalidade e segurança à implantação do projeto.

A norma municipal reforça a importância do crescimento planejado, buscando evitar a ocupação irregular e a pressão sobre áreas ambientais. O projeto, portanto, está em conformidade com a Lei Municipal nº 733/2025, respeitando o uso sustentável do solo e o equilíbrio entre o desenvolvimento urbano e a preservação ambiental.

4.4.3 Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) é uma das leis mais importantes quando se fala em planejamento urbano. A lei orienta como o espaço da cidade deve ser usado de forma justa, com foco no bem-estar das pessoas. Mesmo em cidades pequenas que não têm plano diretor ou leis urbanas próprias, essa lei serve de base para projetos públicos, como o presente projeto.

Um dos principais pontos do Estatuto da Cidade é o direito à cidade. Isso significa que todas as pessoas devem ter acesso a serviços públicos, saúde, lazer, mobilidade, infraestrutura e segurança. Nesse sentido, o centro terapêutico representa exatamente esse direito. Ele oferece atendimento especializado para crianças que precisam de um cuidado mais sensível, promovendo inclusão social e qualidade de vida.

Outro ponto importante da lei é a acessibilidade. O Estatuto exige que espaços públicos e privados estejam adaptados para atender pessoas com diferentes necessidades. O projeto do centro segue esse princípio, incluindo rampas, corredores largos, sanitários adaptados, sinalização clara e ambientes sensoriais planejados. Tudo isso para garantir conforto e segurança tanto para as crianças quanto para os familiares e profissionais.

Mesmo que Riachuelo não exija formalmente um Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), o projeto levou em conta aspectos como acesso de veículos, circulação de pedestres e a relação com o entorno. Isso ajuda a evitar conflitos com vizinhos e garante que a edificação se integre de forma positiva à cidade.

4.4.4 Código Florestal

A preservação do meio ambiente é um ponto muito importante em qualquer projeto arquitetônico, principalmente quando envolve o atendimento à saúde e ao bem-estar das pessoas. O Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771/1965) estabelece regras sobre como o solo e a vegetação devem ser protegidos. Ele determina, por exemplo, que áreas próximas a rios, nascentes, encostas e topos de morros não podem ser ocupadas sem autorização, pois são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APPs).

No projeto essas orientações foram levadas em consideração desde o início. O terreno escolhido foi analisado para garantir que não estivesse em uma dessas áreas protegidas e, para evita problemas ambientais e legais no futuro, além de mostrar respeito à natureza e às leis do país.

Além disso, o projeto busca aproveitar os elementos naturais de forma positiva, integrando-os ao ambiente construído. Nesse sentido, a proposta de incluir um jardim sensorial e áreas externas com vegetação não apenas respeita o meio ambiente, mas também transforma a natureza em parte fundamental do processo terapêutico das crianças. A presença da vegetação contribui para estimular os sentidos, proporcionar momentos de calma e favorecer o bem-estar, aspectos essenciais no atendimento a pessoas com autismo.

É importante destacar que o próprio Código Florestal permite construções em áreas protegidas quando se trata de um projeto de utilidade pública ou interesse social, como é o caso deste projeto. Porém, mesmo assim, seria necessário um estudo técnico e autorização dos órgãos ambientais competentes, como o IDEMA, caso o terreno estivesse em alguma área sensível. Portanto, a escolha do local e o desenvolvimento do projeto seguem o que determina o Código Florestal.

4.4.5 NBR 9050/2020: Acessibilidade em Edificações

A NBR 9050/2020 é fundamental em projetos arquitetônicos, sobretudo em edificações públicas. Para atender as necessidades dos portadores, este projeto segue as diretrizes que a lei estabelece e os critérios técnicos para garantir ambientes acessíveis.

Em relação ao acesso e circulação no entorno da edificação, é essencial que as vias destinadas aos pedestres estejam livres de obstáculos, atentando-se a disponibilização de vagas reservadas para idosos e pessoas com deficiência. Essas vagas devem contar com um espaço adicional lateral de 1,20 metros para facilitar o embarque e desembarque, e estar localizadas a uma distância máxima de 50 metros da entrada principal da edificação.

Internamente, todas as áreas devem ser conectadas por pelo menos uma rota acessível, cuja largura mínima seja de 1,20 metros, possibilitando a circulação

confortável de usuários de cadeiras de rodas e permitindo manobras completas de 180 graus. A pavimentação das calçadas deve incluir recursos como balizamento e piso tátil de alerta, garantindo orientação adequada para pessoas com deficiência visual.

Quanto aos desníveis existentes na edificação, a implantação de rampas acessíveis é obrigatória, desde que respeitadas as limitações de inclinação previstas na norma, sendo o valor máximo admissível de 8,33%. A largura recomendada para estas rampas é de 1,50 metros, com um limite mínimo de 1,20 metros.

Os sanitários, banheiros e vestiários devem estar localizados em rotas acessíveis, próximos aos acessos verticais, e possuir entradas independentes das demais instalações sanitárias. Em edificações públicas, é exigido que ao menos 5% do total de peças sanitárias sejam adaptadas para acessibilidade, com pelo menos uma unidade disponível para cada gênero em cada pavimento.

Os materiais utilizados no revestimento dos pisos devem apresentar propriedades antiderrapantes, independentemente das condições de uso, sejam elas secas ou molhadas, e assegurar superfícies firmes, regulares e estáveis, para proporcionar segurança durante o deslocamento. Os corrimãos devem ser robustos, firmemente fixados às paredes ou a barras de apoio, conferindo suporte adequado aos usuários.

Em relação a desníveis entre pisos, aqueles inferiores a 5 mm não demandam tratamento específico, enquanto desníveis entre 5 mm e 20 mm devem ser compensados por inclinações máximas de 50%. Para as áreas de inclinação contínua, como rampas, que apresentam declividade superior a 5%, devem ser observadas as especificações mencionadas, a fim de garantir conforto e segurança para todos os frequentadores da edificação.

4.4.6 Instruções Técnicas de Segurança Contra Incêndio e Pânico

O Código Estadual de Segurança e Proteção Contra Incêndio e Pânico do Rio Grande do Norte (CESIP/RN) estabelece diretrizes e medidas preventivas voltadas à segurança das edificações, áreas de risco e estruturas temporárias, com o objetivo de prevenir e controlar incêndios e situações de pânico. Como principal instrumento técnico dessa legislação, destaca-se a Instrução Técnica nº 01/2022, elaborada pelo

Corpo de Bombeiros Militar do Estado, que define os critérios para prevenção, controle e combate a incêndios em edificações permanentes e provisórias, visando à proteção da vida, do patrimônio e do meio ambiente.

De acordo com a classificação apresentada na norma, edificações destinadas ao atendimento de pessoas com necessidades especiais, como centros terapêuticos, enquadram-se na ocupação do tipo H-2. Essa divisão compreende ambientes que oferecem cuidado assistencial, exigindo um conjunto mínimo de medidas de segurança específicas. A aplicação dessas exigências varia conforme parâmetros como área construída, número de pavimentos, capacidade de lotação e características de uso.

Entre as principais medidas de segurança previstas na lei, destacam-se aquelas aplicáveis a edificações com um pavimento e porte reduzido, conforme demonstrado na tabela 1.

Quadro 6: Medidas de Segurança Contra Incêndio

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	
MEDIDAS DE SEGURANÇA	APLICAÇÃO TÉCNICA
Saídas de Emergência	Devem ser bem distribuídas, com rotas desobstruídas
Sinalização de Emergência	Deve orientar evacuação e localização dos equipamentos
Extintores de Incêndio	Devem ser instalados em pontos estratégicos
Acesso para viaturas	Devem ser garantido para atuação de veículos de emergência básica
Gerenciamento de risco de incêndio	Plano de evacuação, controle interno e organização básica
Controle de matérias de acabamento	Exigido apenas em casos de grande lotação
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)	Recomendado conforme norma técnica da ABNT

Fonte: CESIP-RN, adaptado pela autora.

A adoção das medidas de segurança contra incêndio definidas pela Instrução Técnica nº 01/2022 foi considerada desde as etapas iniciais do projeto, assegurando a conformidade legal e contribuindo para a criação de um ambiente seguro e adaptado às necessidades nas pessoas que irão frequentar a edificação.

4.4.7 Resolução RDC nº 50

A Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabelece diretrizes técnicas para a elaboração, avaliação e aprovação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. A norma é aplicada a novas construções, reformas ou ampliações de serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional.

Projetos destinados à atenção terapêutica ambulatorial, como centros voltados ao atendimento de crianças com autismo, devem seguir os critérios estabelecidos na lei. Esses espaços se enquadram na categoria de atendimento ambulatorial especializado, conforme classificação da própria resolução. O principal objetivo é garantir que a infraestrutura ofereça segurança, funcionalidade e conforto aos usuários e profissionais envolvidos.

A norma propõe que o desenvolvimento do projeto esteja vinculado a um programa físico-funcional, que organize os ambientes de acordo com os serviços prestados. Para centros terapêuticos, esse programa deve contemplar espaços destinados a atendimentos individualizados, atividades em grupo e suporte administrativo e técnico.

O dimensionamento mínimo e a definição dos ambientes seguem recomendações que variam conforme o tipo de atividade desenvolvida. Para os serviços frequentemente oferecidos nesse tipo de centro, como psicologia, fonoaudiologia, terapia ocupacional e fisioterapia, são indicadas as seguintes configurações mostradas na tabela 2.

Tabela 2: Ambientes e dimensões mínimas recomendadas pela RDC.

AMBIENTES E DIMENSÕES MÍNIMAS RECOMENDADAS		
Atividade/Função	Ambiente Recomendado	Áreas Mínimas
Atendimento individual	Sala de atendimento	9m ²
Terapias em grupo	Sala de atividades coletivas	1m ² por pessoa
Terapias motoras	Sala de cinesioterapia/mecanoterapia	Conforme equipamento
Atendimento com Fonoaudióloga	Consultório indiferenciado	7,5m ²
Suporte psicológico	Sala de atendimento individual	9m ²
Espera e acolhimento	Sala de espera, recepção e sanitários	Conforme demanda

Fonte: RDC-50°, adaptado pela autora.

Além das salas de atendimento, a norma orienta a presença de ambientes de apoio, como copa, depósito, sala administrativa e sanitários acessíveis, que contribuem para o funcionamento adequado do centro e o conforto dos usuários. Também são estabelecidos requisitos mínimos de conforto ambiental, como iluminação, ventilação e controle térmico e acústico, além da obrigatoriedade de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida. Medidas como o uso de cores suaves, materiais acústicos e circulação simples são recomendadas, especialmente em espaços voltados ao público com hipersensibilidade sensorial, como crianças com TEA.

A organização da circulação deve evitar o cruzamento de fluxos limpos e contaminados, mesmo em ambientes classificados como não críticos. Em unidades ambulatoriais, a norma permite certa flexibilidade, desde que sejam mantidas as condições de higiene e funcionalidade. Os ambientes também devem ser integrados às instalações prediais e contar com acabamentos adequados, resistentes e de fácil limpeza.

A aplicação da RDC nº 50 garante que o espaço atenda às exigências sanitárias e funcione com eficiência, promovendo segurança, conforto e acessibilidade. O atendimento a essas diretrizes contribui para a aprovação do projeto junto aos órgãos competentes e para a criação de um ambiente mais acolhedor e funcional.

4.4.8 Resoluções CONTRAN nº 303 e 304

O Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) regulamenta, em âmbito nacional, a padronização dos procedimentos referentes à sinalização e à fiscalização das vagas de estacionamento reservadas exclusivamente a veículos utilizados por pessoas idosas, com deficiência ou com mobilidade reduzida, assegurando o pleno cumprimento das normas de acessibilidade e inclusão.

4.4.8.1 Contran 303

O Estatuto do Idoso determina que 5% das vagas de estacionamentos públicos ou privados de uso coletivo sejam reservadas exclusivamente para pessoas idosas. A Resolução nº 303 do CONTRAN regulamenta essa exigência, estabelecendo que

tais vagas devem ser sinalizadas com o símbolo R-6b e a inscrição “IDOSO”, conforme os padrões técnicos nacionais.

O uso das vagas é permitido mediante apresentação de credencial padronizada, válida em todo o território nacional, emitida pelo órgão executivo de trânsito do município de residência do solicitante, ou, na ausência, pelo órgão estadual. A credencial deve ser posicionada de forma visível no painel do veículo. A ocupação irregular dessas vagas constitui infração de trânsito conforme o art. 181, inciso XVII, do CTB, sujeita a penalidades. Além disso, a credencial pode ser suspensa ou cassada em casos de uso indevido.

No contexto deste projeto, a previsão das vagas reservadas atende às normas legais e técnicas, garantindo rotas acessíveis, segurança e autonomia às pessoas idosas, em consonância com as diretrizes de acessibilidade da NBR 9050:2020.

4.4.8.2 Contran 304

Além das vagas reservadas para idosos, conforme o Estatuto do Idoso e regulamentação do CONTRAN, a legislação brasileira também prevê a reserva de vagas específicas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. De acordo com a Lei Federal nº 10.098/2000 e o Decreto nº 5.296/2004, pelo menos 2% das vagas em estacionamentos públicos devem ser destinadas a esses usuários, devidamente identificadas e sinalizadas com o símbolo R-6b acompanhado de informação complementar.

A credencial que autoriza o uso dessas vagas é emitida pelo órgão executivo de trânsito do município de domicílio do usuário ou, quando este não estiver integrado ao Sistema Nacional de Trânsito, pelo órgão estadual, possuindo validade nacional. A exposição visível da credencial no veículo é obrigatória, e seu uso inadequado configura infração de trânsito conforme o Código de Trânsito Brasileiro.

No desenvolvimento deste projeto, foram consideradas todas as normas e legislações referentes à acessibilidade veicular, com a implementação adequada das vagas reservadas próximas às entradas, garantindo acessibilidade plena e segurança para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em conformidade com a NBR 9050:2020.

4.4.9 Saídas de Emergência em Edifícios

De acordo com a NBR 9077/2001 – Saída de emergência em edifícios – o dimensionamento das rotas de emergências deve considerar a ocupação, a população estimada e as características da edificação.

Conforme a norma, edificações com população acima de 50 pessoas devem possuir no mínimo duas saídas independentes, devidamente separadas, para assegurar a evacuação rápida e segura em situações de emergência. O cálculo da largura das saídas baseia-se na Unidade de Passagem (UP), estabelecida pela norma como 0,55 metros. A largura total mínima das saídas depende da população prevista, conforme mostrado no quadro abaixo.

Tabela 3: Largura mínima das saídas conforme a população.

LARGURAS MÍNIMAS DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA		
POPULAÇÃO ESTIMADA	UNIDADES DE PASSAGEM (UP)	LARGURA MÍNIMA TOTAL
Até 50 pessoas	1 UP	0,55m
51 a 100 pessoas	2 UP	1,10m
101 a 200 pessoas	3 UP	1,65m
Acima de 200	4 UP	2,20m

Fonte: NBR 9077/2001, adaptado pela autora.

Sendo assim, observando a tabela 1 do anexo da norma, a edificação proposta para o trabalho está classificada no grupo H-3 (serviço de saúde, como clínicas e ambulatórios). No entanto, considerando o público (crianças com TEA) que irá utilizar a edificação e a necessidade de assistência individualizada, a classificação exige larguras mínimas de 2,20m (4UPs) nas principais rotas de fuga, para permitir o acesso de equipamentos como macas ou cadeiras de rodas. Todas as portas inseridas nas rotas de fuga devem abrir no sentido do fluxo de saída com dimensão mínima de 1m de vão livre.

Além disso, no que se refere as distâncias internas a serem percorridas até alcançar uma saída de emergência, a norma exige que considere a capacidade de resistências ao fogo dos materiais e sistemas construtivos utilizados. Tendo em vista que a presença de elementos como parede-cortina de vidro no projeto, a edificação

deverá ser classificada como média propagação de fogo, ou seja, Tipo Y, conforme estabelecido na tabela 4 da NBR 9077/2001.

Tabela 4: Distância máxima a percorrer até a saída

Tipo de edificação	Sem chuveiro automáticos		Com chuveiro automáticos	
Y	Saída única	Mais de uma saída	Saída única	Mais de uma saída
	20,00m	30,00m	35,00m	45,00m

Fonte: NBR 9077/2001, adaptado pela autora.

Além disso, o projeto adota recomendações previstas na norma, como o uso de rampas acessíveis no lugar de escadas, pisos antiderrapantes, corrimões bilaterais com altura adaptada, sinalização clara e iluminação adequadas das rotas de saída. Essas diretrizes são fundamentais para garantir acessibilidade e segurança, especialmente em um ambiente voltado a crianças com autismo, que podem apresentar desafios de mobilidade e sensibilidade sensorial.

5 CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA

Este capítulo apresenta a análise dos principais condicionantes considerados para o desenvolvimento do projeto. Como etapa inicial, foi elaborado o programa de necessidades, com o objetivo de compreender a dimensão ideal da proposta e orientar na definição do terreno mais adequado.

5.1 O CONCEITO

O presente anteprojeto tem como proposta a criação de um Centro Terapêutico voltado para o atendimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com foco em oferecer um ambiente mais sensível às necessidades sensoriais e emocionais desse público. A proposta central é desenvolver um espaço que vá além da função técnica, acolhendo, protegendo e favorecendo o bem-estar das crianças.

Parte-se do entendimento de que a arquitetura tem papel relevante no comportamento e na qualidade de vida das pessoas, especialmente no caso de crianças com autismo, que apresentam maior sensibilidade a estímulos como som, luz e textura. Por isso, o projeto busca minimizar elementos que possam gerar crise sensorial, adotando uma composição mais tranquila e organizada dos ambientes.

O conceito também contempla a importância do aspecto social. A proposta inclui ambientes que incentivem a convivência entre crianças, familiares e visitantes,

promovendo a integração e contribuindo para o combate ao preconceito. Ao abrir o espaço para o público, o projeto busca ampliar o entendimento sobre o autismo e estimular o envolvimento da comunidade.

Dessa forma, o conceito do projeto alia funcionalidade e sensibilidade, com o objetivo de criar um lugar que acolha, respeite e estimule o desenvolvimento das crianças com autismo, promovendo experiências positivas tanto no ambiente terapêutico quanto na vivência social.

5.2 O PARTIDO

Como parte do partido arquitetônico, o projeto foi setorizado em ambientes com diferentes níveis de estímulo sensorial. Essa estratégia visa oferecer às crianças opções de espaços que se ajustem melhor ao seu estado emocional e sensorial em cada momento.

Cores suaves, iluminação natural controlada e materiais com propriedades acústicas foram cuidadosamente escolhidos para compor uma atmosfera segura, calma e acolhedora. A organização espacial segue uma lógica funcional e fluida, facilitando o deslocamento das crianças e a compreensão intuitiva dos espaços.

A implantação do edifício também foi pensada para maximizar o conforto e a integração com o entorno, respeitando a escala humana e priorizando a acessibilidade. Os espaços de convivência, internos e externos, foram distribuídos de forma a estimular a interação, sem comprometer a tranquilidade necessária aos momentos terapêuticos.

5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADE E PRÉ DIMENSIONAMENTO

A definição do programa de necessidades e pré-dimensionamento foi fundamentada a partir dos referenciais teóricos. O objetivo foi compreender as demandas específicas desses usuários e garantir a integração adequada entre os diferentes setores que compõem o centro terapêutico.

A partir disso, o programa de necessidades foi organizado em seis setores funcionais, detalhados abaixo:

- **Setor de acolhimento:** responsável por recepcionar os usuários, fornecer orientações iniciais e servir de apoio para as atividades desenvolvidas nas demais áreas;
- **Setor ambulatório e terapêutico:** voltado ao atendimento clínico e terapêutico, concentrando as salas de consulta e os espaços dedicados às intervenções multidisciplinares;
- **Setor de apoio aos responsáveis:** destinado a oferecer suporte emocional e informacional aos pais e cuidadores, promovendo sua participação ativa no processo terapêutico.
- **Setor administrativo:** reservado aos profissionais responsáveis pela gestão da instituição, contendo os ambientes operacionais e de suporte técnico;
- **Setor de recreação e convivência:** composto por áreas externas destinadas à interação social e ao estímulo sensorial, como playground, jardim sensorial e pátios descobertos;
- **Setor de serviços gerais:** engloba as áreas técnicas e de apoio à infraestrutura, como estacionamento, áreas de manutenção e local para coleta de resíduos.

Essa divisão tem como finalidade garantir o funcionamento eficiente do Centro Terapêutico para atender, de forma integrada, às necessidades terapêuticas, sociais e administrativas da instituição.

Quadro 7: Programa de Necessidade e Pré-dimensionamento

SETOR DE ACOLHIMENTO			
	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
	Área de recepção geral	1	20m ²
	DML	1	3m ²
	Sanitário Femin. PNE	1	4m ²
	Sanitário Masc. PNE	1	4m ²
	Sala de assistência social	1	8m ²
	Brinquedoteca	1	40 ²
	Átrio	1	80m ²
	TOTAL DA ÁREA=		199m²

SETOR AMBULATORIO E TERAPÉUTICO

AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
Recepção	1	5m ²
Hall de Espera	1	10 ²
Consultório de Psicologia	1	12m ²
Consultório de Terapia Ocupacional	1	12m ²
Consultório de Fonoaudiologia	2	12m ²
Consultório de Pedagogia	1	12m ²
Consultório de Nutrição	1	12m ²
Consultório de Fisioterapia	2	12m ²
Consultório de Psiquiatria/Neuropediatria	2	12m ²
Sala de Interação Sensorial	1	20m ²
Sala Multiuso	2	15m ²
Sala de Musicoterapia	1	30m ²
Salão de Fisioterapia e Terapia Ocupacional	1	50m ²
Biblioteca	1	30m ²
TOTAL DE ÁREA:		244m²

SETOR DE APOIO

AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
Sala de atendimento aos pais	1	15m ²
Sanitário Feminino	1	20m ²
Sanitário Feminino PNE	1	4m ²
Sanitário Masculino	1	20m ²
Sanitário Masculino PNE	1	4m ²
TOTAL DE ÁREA:		63m²

SETOR ADMINISTRATIVO

AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
Sala de Reunião	1	20m ²
Sala de Direção	1	10m ²
Sala de Administração	1	10m ²
Sala de Arquivos	1	8m ²
Sanitário Feminino + Vestiário	1	15m ²
Sanitário Masculino + Vestiário	1	15m ²

Sala de Repouso para Funcionários	1	15m ²	
Copa	1	10m ²	
DML	1	5m ²	
TOTAL DE ÁREA=		108m²	

SETOR DE RECREAÇÃO			
	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
Jardim Sensorial		1	-
Playground		1	-
TOTAL DA ÁREA=			-

SETOR DE SERVIÇOS GERAIS			
	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
Casa de Lixo		1	8m ²
Depósito Jardim		1	8m ²
Estacionamento		17 vagas + 5 acessíveis	287m ²
TOTAL DA ÁREA=			311m²

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

5.4 FLUXO-ORGANOGRAMA

O fluxo-organograma é uma forma de representação que une características do fluxograma e do organograma. Enquanto o fluxograma mostra os caminhos e percursos dentro da edificação, o organograma organiza os ambientes em setores. Com base na divisão e nas cores definidas anteriormente para os blocos e setores, foi possível desenvolver o fluxo-organograma, facilitando a visualização da setorização junto aos fluxos de circulação.

A partir da divisão pré-estabelecida por blocos e cores, foi desenvolvido o fluxo-organograma do Centro Terapêutico, que tem como objetivo facilitar a leitura dos fluxos de circulação e a compreensão da setorização funcional. Essa representação

é fundamental para garantir que os deslocamentos ocorram de forma fluida, segura e sem cruzamentos inadequados entre os diferentes públicos.

O estudo dos fluxos permitiu identificar a necessidade de separar trajetos de atendimento e de serviços internos, garantindo a privacidade dos usuários e a eficiência no funcionamento do espaço. Além disso, o desenho do fluxo reflete a proposta de integração visual e física entre os ambientes terapêuticos, preservando, ao mesmo tempo, o controle e a organização espacial.

Figura 27: Fluxo – Organograma



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do AutoCAD, 2025.

5.5 A EVOLUÇÃO DA PROPOSTA ARQUITETÔNICA

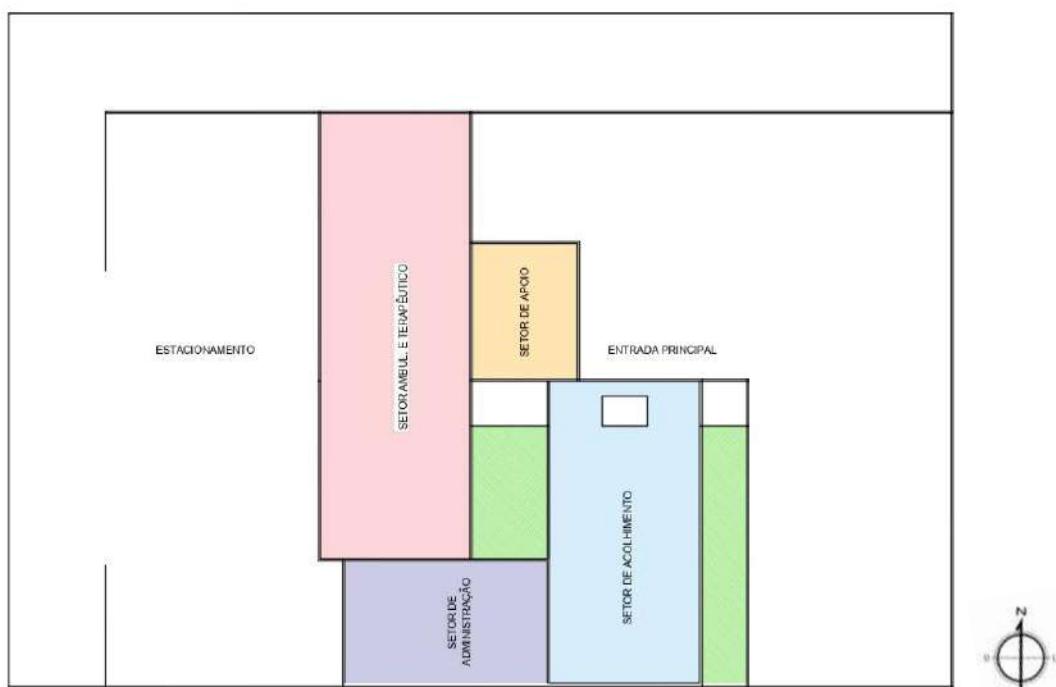
A partir da definição do conceito, do partido arquitetônico e dos condicionantes projetuais já estudados, iniciou-se o desenvolvimento da proposta. Essa etapa corresponde à evolução do projeto, na qual foram testadas diferentes alternativas de implantação e conformação volumétrica, buscando a melhor relação entre funcionalidade, conforto e integração com o entorno.

5.5.1 Organização Espacial e Implantação

A partir das análises de implantação, foram elaboradas diferentes alternativas de zoneamento, a fim de estudar a organização dos setores no lote, considerando os condicionantes bioclimáticos e a dinâmica de uso da edificação.

Entre as opções avaliadas, três se destacaram. A proposta 01 (Figura 27) propunha blocos bem separados, com acesso principal voltado para a Rua Projetada Vinte e Sete e estacionamento direcionado para a Rua Bento da Silva. No entanto, o setor ambulatorial e terapêutico ficaria exposto à intensa irradiação solar da tarde, conforme indicado na carta solar.

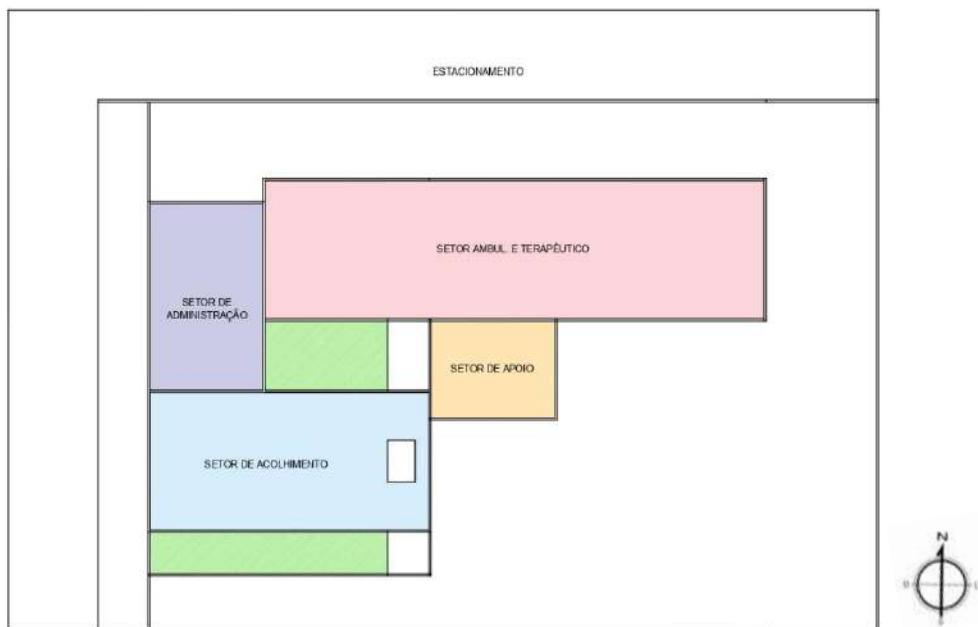
Figura 28: Proposta 01



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do AutoCAD.

Diante dessa limitação, surgiu a proposta 02 (Figura 28), que manteve a lógica dos blocos separados, mas reposicionou o setor ambulatorial e terapêutico para a fachada norte, recebendo insolação apenas no período da manhã.

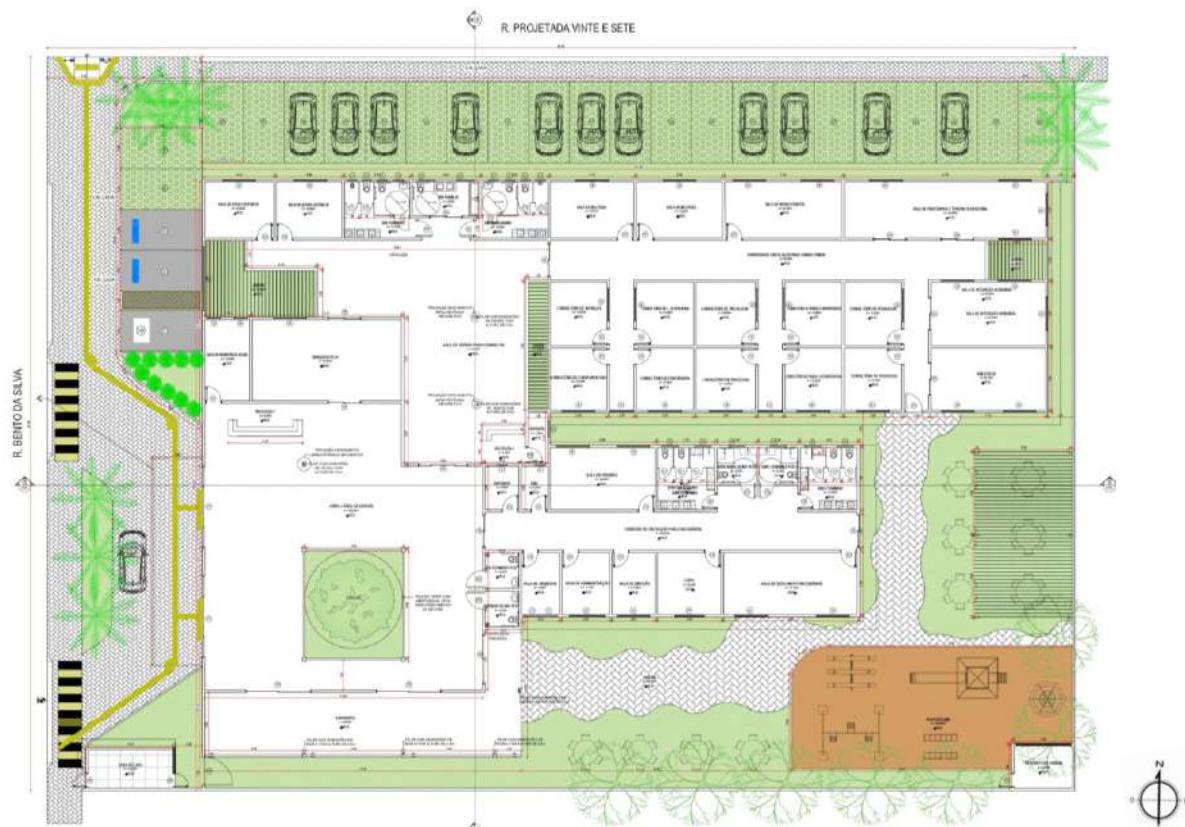
Figura 29: Proposta 02



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do AutoCAD.

Por fim, após a análise comparativa, foi elaborado o zoneamento 03 (Figura 29), considerado a proposta final do projeto. Nessa configuração, os blocos foram organizados de forma articulada, mas preservando certa independência entre si. Essa solução buscou atender tanto à funcionalidade dos ambientes quanto às necessidades específicas do público-alvo, garantindo melhor desempenho espacial para as crianças com TEA.

Figura 30: Proposta Final



Fonte: Elaborado pela autora a partir do AutoCAD.

5.5.2 Evolução das Fachadas

Paralelamente aos estudos de implantação, foram desenvolvidos estudos específicos para o tratamento das fachadas, compreendendo sua evolução ao longo do processo projetual. Nesta etapa, a análise concentrou-se nas fachadas norte e oeste, por serem as mais representativas da relação da edificação com o lote, o entorno urbano e os condicionantes ambientais.

Na fase inicial, as fachadas norte e oeste apresentavam uma linguagem mais simplificada, com predominância de planos contínuos e poucos elementos compositivos. Essa abordagem permitiu avaliar a proporção dos volumes, a leitura do conjunto edificado e sua inserção no entorno imediato.

Figura 31: Primeira Proposta.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2025.

Com o avanço do projeto, essas fachadas passaram a incorporar maior variedade de materiais, alterações nos planos e elementos verticais, como brises e recuos, buscando qualificar a escala humana e aprimorar o desempenho bioclimático da edificação. A presença de áreas ajardinadas associadas às fachadas contribuiu para o controle da incidência solar, além de reforçar a ideia de acolhimento e aproximação com o usuário.

Figura 32: Segunda proposta.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2025.

Na proposta final, o tratamento das fachadas norte e oeste foi consolidado a partir da integração entre materiais naturais, como madeira e pedra, a vegetação e a organização equilibrada entre cheios e vazios. As aberturas foram cuidadosamente dimensionadas para garantir iluminação natural difusa e conforto visual aos ambientes internos. O uso pontual de cores e texturas manteve-se de forma controlada, evitando estímulos excessivos e fortalecendo o caráter terapêutico do conjunto arquitetônico.

Figura 33: Última proposta.



Fonte: Elaborado pela a autora, 2025.

5.5.3 Concepção Volumétrica e Integração dos Espaços

Após a definição do zoneamento final e a consolidação do tratamento das fachadas norte e oeste, iniciou-se o desenvolvimento da volumetria com o objetivo de representar como as decisões projetuais adotadas se traduzem no conjunto edificado. As perspectivas apresentadas a seguir permitem compreender essa composição, iniciando pelo volume frontal que estabelece o primeiro contato do usuário com o Centro Terapêutico.

A fachada principal introduz a identidade visual do edifício, destacando a combinação entre madeira, pedra e grandes aberturas que reforçam a ideia de acolhimento e transparência. Esse volume atua como elemento de apresentação do conjunto, orientando o acesso e preparando o usuário para a experiência espacial interna. A partir dessa leitura inicial, é possível compreender como o edifício se articula ao longo das demais fachadas, especialmente na transição para os volumes norte e oeste.

Figura 34: Fachada Principal.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A continuidade entre as fachadas norte e oeste evidencia a articulação dos blocos e a forma como a edificação se ajusta ao lote. A alternância entre planos cheios, elementos verticais e áreas ajardinadas cria uma composição equilibrada, que reforça a escala humana e favorece o desempenho bioclimático. Essa transição volumétrica conduz o usuário até o espaço central do projeto, ponto fundamental de integração entre os ambientes.

Figura 35: Fachada Norte e Oeste



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O átrio central materializa essa integração ao funcionar como núcleo organizador da edificação, conectando os setores e qualificando a iluminação natural dos ambientes. A presença da vegetação e a entrada controlada de luz criam uma atmosfera tranquila, contribuindo para o conforto sensorial necessário às crianças com TEA. A partir desse espaço, a transição para os ambientes internos ocorre de forma suave e intuitiva, conduzindo à recepção.

Figura 36: Átrio.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A recepção e área de espera mantêm a mesma linguagem acolhedora apresentada no átrio, combinando iluminação natural suave, cores neutras e integração com o jardim lateral. Esse ambiente foi planejado para reduzir estímulos visuais excessivos, garantindo conforto às famílias durante o tempo de permanência. A partir dele, o percurso se estende até os ambientes externos terapêuticos, que complementam a experiência sensorial do conjunto.

Figura 37: Recepção dos Consultórios.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O jardim sensorial surge como uma extensão terapêutica ao ar livre, estruturado para proporcionar exploração, movimento e estímulos controlados. A presença de equipamentos lúdicos, áreas sombreadas e percursos acessíveis reforça o caráter pedagógico e terapêutico do espaço, ampliando as possibilidades de convivência e desenvolvimento motor e social.

Figura 38: Jardim Sensorial – Vista 01



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A segunda perspectiva do jardim sensorial aprofunda a compreensão da variedade de usos presentes no ambiente, evidenciando equipamentos, áreas gramadas e pontos de descanso integrados à vegetação. Essa diversidade reforça a relação entre arquitetura, natureza e terapia, concluindo a leitura volumétrica do conjunto e demonstrando como os espaços foram pensados para promover bem-estar e acolhimento.

Figura 39: Jardim Sensorial – Vista 02



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

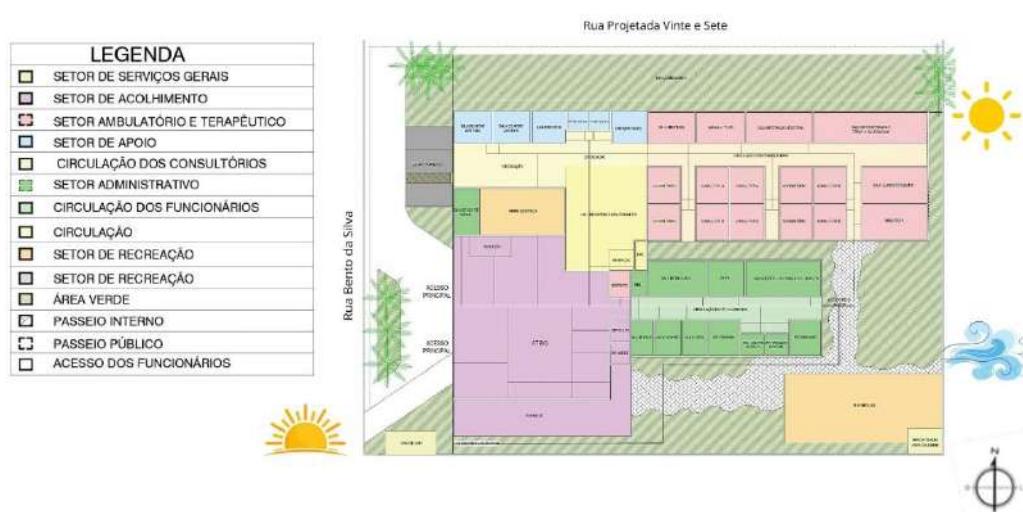
Desse modo, a concepção volumétrica reforça e materializa as soluções definidas ao longo do processo projetual, estabelecendo continuidade direta com os estudos de implantação e fachadas. Cada decisão contribuiu para a definição de espaços funcionais, acolhedores e sensíveis ao uso terapêutico, resultando em um conjunto arquitetônico coerente com as necessidades das crianças e suas famílias.

5.6 ZONEAMENTO

O zoneamento consiste em uma etapa essencial do processo projetual, pois organiza o terreno conforme as funções de cada ambiente, relacionando o programa de necessidades com as condicionantes físico-climáticas do local. Essa etapa busca equilibrar a funcionalidade e o conforto ambiental, posicionando estratégicamente os blocos edificados, os acessos e os espaços livres de forma a otimizar o uso do terreno.

No projeto do Centro Terapêutico, o zoneamento foi elaborado considerando a orientação solar predominante, a direção dos ventos e as vias de acesso. Dessa forma, a entrada principal de pedestres e o espaço destinado ao embarque e desembarque foram implantados na Rua Bento da Silva, situada na porção oeste do lote, garantindo um acesso direto ao átrio central — ambiente que desempenha papel de acolhimento e integração entre os blocos.

Figura 40: Zoneamento do projeto



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do AUTOCAD.

A disposição das edificações no terreno foi pensada de modo a promover a fluidez entre as áreas de atendimento, administração e convivência. O setor terapêutico foi posicionado em área de maior tranquilidade, afastado do fluxo de veículos, enquanto as zonas de lazer e os espaços verdes foram distribuídos de forma a favorecer a ventilação natural e o conforto térmico.

Além disso, o zoneamento prevê o aproveitamento das áreas externas como parte do processo terapêutico, incluindo jardins, pátios e espaços de convivência, reforçando o vínculo entre o ambiente construído e a natureza. Essa integração busca promover sensações de acolhimento e tranquilidade, fundamentais para o público infantil com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

5.7 MEMORIAL DESCRIPTIVO

5.7.1 Implantação

O Centro Terapêutico para Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) está implantado em Riachuelo/RN, em terreno de esquina entre a Rua Bento da Silva e a Rua Projetada Vinte e Sete. A condição topográfica plana favoreceu a adoção de edificação térrea, garantindo acessibilidade integral e conexão fluida entre os setores.

A implantação considera as condicionantes bioclimáticas locais. A fachada principal (oeste) recebe sol da tarde e adota brises verticais pontuais e marquise a 3,00 m para controle de ganho térmico e sombreamento. A fachada norte recebe sol suave pela manhã e concentra aberturas dos ambientes terapêuticos, potencializando iluminação natural e ventilação cruzada.

O acesso principal ocorre pela Rua Bento da Silva, com vagas acessíveis e faixa de embarque/desembarque próximas à recepção e ao átrio central. As demais vagas distribuem-se ao longo da Rua Projetada Vinte e Sete. Adotam-se recuos de 9,35 m (Bento da Silva) e 7,50 m (Projetada Vinte e Sete). O átrio central articula os blocos, qualifica a ventilação e a luz natural difusa, e integra o jardim sensorial e o playground.

Do ponto de vista urbanístico, o lote apresenta área do terreno de 2836m², área construída 1.499,32m² e área permeável 1.084,23m². Os índices resultantes, a taxa de ocupação 52,86%, taxa de permeabilidade 38,23% e coeficiente de aproveitamento 0.52 que atendem aos parâmetros definidos para o uso institucional.

Tabela 5: Prescrições Urbanísticas do Centro Terapêutico.

PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS	
ÁREAS	
Área Total do Terreno	2.836m ²
Área Construída Total	1.499,32m ²
Área Permeável	1.084,23m ²
ÍNDICES URBANÍSTICOS	
Taxa de Permeabilidade	38,23%
Taxa de Ocupação	52,86%
Coeficiente de Aproveitamento	0,52
RECUOS	
Rua Bento da Silva	9,35m
Rua Projetada Vinte e Sete	7,50m

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

5.7.2 Cobertura

A cobertura da edificação será composta por telhas termoacústicas metálicas do tipo sanduíche, apresentando inclinação média de 10%, com variação conforme a disposição dos blocos. Em alguns trechos, o telhado possui duas quedas d'água, enquanto em outros apresenta queda única, garantindo o escoamento eficiente das águas pluviais.

Nas áreas molhadas, como banheiros, casa de lixo, depósito do jardim, marquise e espaço destinado à área mecânica, foi adotada laje técnica impermeabilizada com manta asfáltica, assegurando estanqueidade e durabilidade à cobertura. Foram também previstos calhas e rufos metálicos, detalhados em prancha, para o direcionamento adequado da água.

O átrio central da edificação possui abertura até o pé-direito total de 3,50 metros, permitindo a implantação de uma árvore natural, cuja copa ultrapassa o limite da cobertura, reforçando a integração com a natureza e contribuindo para o conforto térmico e lumínico do ambiente. Além disso, há aberturas com pergolados no corredor do setor ambulatorial e terapêutico, no hall de espera das consultas e nas proximidades da sala dos pais, proporcionando entrada de luz natural controlada e ventilação adequada aos espaços de uso contínuo.

5.7.3 Sistema Estrutural e Vedações

O sistema construtivo adotado para o Centro Terapêutico foi desenvolvido com base em princípios de funcionalidade, resistência e economia, considerando as necessidades específicas do uso institucional e as condições climáticas da região. A estrutura principal é composta por pilares e vigas de concreto armado, dimensionados para atender aos vãos e cargas da edificação.

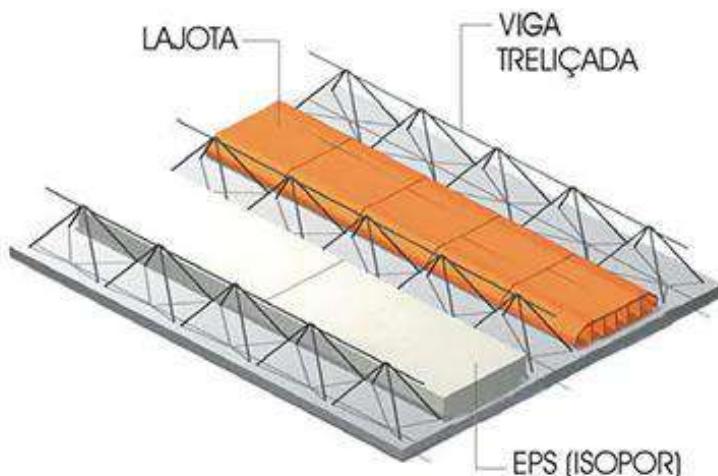
As lajes utilizadas são do tipo treliçada, escolhidas pela facilidade de execução, bom desempenho estrutural e viabilidade econômica, adequando-se à tipologia térrea do edifício. Nas áreas molhadas, como banheiros e depósitos, as lajes recebem tratamento impermeabilizante, assegurando estanqueidade e durabilidade à estrutura.

Figura 41: Laje Treliçada



Fonte: Obrafit.

Figura 42: Componentes da Laje Treliçada.



Fonte: Inova Civil

As vedações são executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos, solução amplamente utilizada por proporcionar um bom desempenho térmico, leveza e facilidade de execução, atendendo às necessidades funcionais da edificação e contribuindo para o conforto ambiental. Essa escolha também favorece o processo de acabamento, uma vez que apresenta boa aderência e compatibilidade com revestimentos internos e externos.

Figura 43: Tijolos Cerâmicos



Fonte: Blocos Arcanjos.

No setor ambulatorial e terapêutico, as paredes contam com tratamento acústico, garantindo sigilo e conforto sonoro durante os atendimentos. O fechamento vertical é complementado por esquadrias de alumínio com vidro temperado, utilizadas nas aberturas externas por oferecerem resistência e segurança em ambientes frequentados por crianças. Nas áreas internas, são utilizadas portas de madeira e divisórias leves, que harmonizam com o aspecto acolhedor e funcional do projeto.

O pé-direito da edificação é de 3,00 metros, com exceção do átrio central, que possui 3,50 metros, favorecendo ventilação cruzada e iluminação natural abundante. Toda a edificação recebe forro de gesso acartonado, com isolamento acústico adicional no setor ambulatorial, reforçando o conforto ambiental.

Figura 44: Gesso Acartonado.



Fonte: Engenheiro do Canteiro.

A combinação de estrutura em concreto armado, vedações em alvenaria cerâmica e esquadrias de alumínio e vidro garante ao edifício robustez, durabilidade e conforto, atendendo às exigências funcionais de um espaço terapêutico e mantendo uma linguagem arquitetônica contemporânea e coerente com o conceito do projeto.

5.7.4 Reservatório de água

O sistema de abastecimento de água do Centro Terapêutico foi planejado para atender às demandas diárias de consumo e garantir autonomia em eventuais períodos de interrupção do fornecimento público. O conjunto é composto por seis reservatórios em polietileno de alta densidade, cada um com capacidade de 5.000 litros, totalizando 30.000 litros disponíveis para o uso da edificação.

Considerando a estimativa de aproximadamente 150 pessoas em circulação no local e um consumo médio de 50 litros por pessoa ao dia, o volume armazenado assegura uma reserva equivalente a cerca de quatro dias de funcionamento contínuo. Essa capacidade garante o abastecimento necessário para as atividades terapêuticas, administrativas e de apoio, sem prejuízo ao funcionamento do centro.

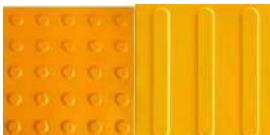
Os reservatórios foram especificados em material resistente, com vedação eficiente e proteção contra radiação solar, sendo instalados sobre estrutura elevada tipo barrilete, o que possibilita a distribuição da água por gravidade aos diversos pontos de consumo. Essa solução contribui para a estabilidade da pressão e o desempenho adequado do sistema hidráulico. O conjunto é interligado por tubulações que distribuem a água de forma uniforme para todos os setores, e suas dimensões, interligações e detalhes construtivos encontram-se representados nas pranchas técnicas do projeto.

5.7.5 Revestimentos

Os revestimentos adotados para o Centro Terapêutico têm como premissa atender aos critérios de durabilidade, conforto e estética, considerando as especificidades de uso de cada ambiente. Por se tratar de uma edificação voltada ao atendimento infantil e terapêutico, a escolha dos materiais busca proporcionar segurança, facilidade de manutenção e conforto sensorial, evitando superfícies reflexivas ou de alto contraste que possam causar desconforto visual.

A definição dos acabamentos também considera aspectos de higienização e resistência, especialmente nas áreas de maior circulação e nos espaços de uso coletivo. Além disso, os revestimentos externos e internos foram pensados de forma a harmonizar com o conceito arquitetônico da edificação, contribuindo para uma leitura visual leve, acolhedora e coerente com o caráter terapêutico do projeto.

Quadro 8: Revestimentos de piso externo usado no Centro Terapêutico.

IMAGEM DO PRODUTO	MATERIAL USADO	APLICAÇÃO
	Concregrama Diagonal, cinza, 50x50xcm	Área de estacionamento
	Piso de concreto intertravado na cor natural 20x10x8cm	Toda área de calçada
	Piso em concreto liso	Vagas acessíveis.
	Piso tátil de alerta e direcional, alto-relevo, na cor amarela.	Calçadas da edificação.
	Areia Branca Fina	Toda a área de Playground
	Grama São Carlos	Toda a parte do Jardim Sensorial

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Quadro 9: Revestimentos de piso interno usado no Centro Terapêutico.

IMAGEM DO PRODUTO	MATERIAL USADO	APLICAÇÃO
	Piso Vinílico Carvalho - 3000x20	Toda área principal da edificação
	Porcelanato Cimentício Acetinado Borda Reta Interno 61,1x61,1cm 61924 Artens	Toda área de banheiro.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Quadro 10: Revestimento de parede externa e interna usada no Centro terapêutico.

IMAGEM DO PRODUTO	MATERIAL USADO	APLICAÇÃO
	Pedra Moledo branca	Paredes externas e internas da edificação.
	Textura de rolo branca	Marquises; Parede externa; Canteiro do Jardim e detalhes das janelas externas.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

5.7.6 Casa de Lixo e Depósito do Jardim

Todas as especificações complementares e medidas referentes à casa de lixo e ao depósito do jardim estão detalhadas em prancha. Ambas as construções seguem o mesmo sistema construtivo da edificação principal, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e vedações em alvenaria de tijolo cerâmico. Esses ambientes possuem aberturas em cobogó, permitindo ventilação permanente sem comprometimento da segurança e contribuindo para o desempenho funcional dos espaços. São áreas de caráter técnico, totalmente fechadas, com acesso restrito por portas de giro metálicas, garantindo segurança, isolamento e praticidade na manutenção do conjunto.

5.7.7 Estacionamento e Acessibilidade Veicular

Como mencionado anteriormente no tópico referente às Resoluções CONTRAN nº 303/2008 e nº 304/2008, o dimensionamento das vagas de estacionamento deve atender às normas nacionais de acessibilidade e inclusão, garantindo a distribuição adequada de espaços destinados a pessoas idosas e com deficiência.

Considerando a implantação do Centro Terapêutico para Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o acesso veicular realizado por meio das Ruas Bento da Silva e Projetada Vinte e Sete, ambas classificadas como vias locais, foi previsto um estacionamento compatível com o porte e a função pública da edificação.

O conjunto de vagas foi distribuído de forma estratégica, buscando atender às demandas funcionais do centro e facilitar o deslocamento dos usuários. Na Rua Bento da Silva, foram projetadas cinco vagas, sendo duas destinadas a pessoas idosas, uma reservada para pessoa com deficiência (PCD) e duas de uso comum. As vagas acessíveis receberam piso em concreto liso, favorecendo a estabilidade e a mobilidade dos usuários, além de uma faixa lateral de 1,20 m junto à vaga PCD, conforme estabelece a NBR 9050/2020.

As demais 21 vagas estão dispostas ao longo da Rua Projetada Vinte e Sete, com pavimentação em concregrama, o que contribui para a permeabilidade do solo e o controle do escoamento superficial das águas pluviais. Todas as vagas possuem dimensões de 2,50 m por 5,00 m, assegurando conforto e facilidade de manobra.

Além das vagas para automóveis, foi prevista uma área de embarque e desembarque localizada em frente à edificação, voltada ao transporte adaptado e ao acesso de crianças acompanhadas pelos responsáveis, garantindo segurança e fluidez no tráfego.

A aplicação das Resoluções CONTRAN nº 303 e nº 304 assegura que o projeto atenda às exigências legais, destinando 5% das vagas a pessoas idosas e 2% às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme os parâmetros técnicos nacionais. Dessa forma, o estacionamento do Centro Terapêutico foi planejado para ser acessível, seguro e funcional, reforçando o compromisso da proposta com a inclusão, a acessibilidade e o conforto dos usuários.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do anteprojeto do Centro Terapêutico destinado a crianças com Transtorno do Espectro Autista foi desenvolvida com o propósito de criar um espaço acolhedor, funcional e sensorialmente equilibrado, capaz de atender às necessidades específicas desse público. A proposta surgiu diante da crescente demanda por ambientes projetados de forma sensível, considerando as particularidades cognitivas, sociais e sensoriais de crianças com TEA.

O desenvolvimento do projeto contou com estudos teóricos, referências empíricas, análises de condicionantes legais e ambientais, além da observação direta de instituições que atuam com este público. Esses procedimentos permitiram compreender como a arquitetura pode influenciar o comportamento, o bem-estar e as relações estabelecidas no ambiente terapêutico, auxiliando na construção de espaços organizados, acessíveis e integrados ao conceito adotado. A partir dessa compreensão, tornou-se possível propor ambientes que favorecem experiências sensoriais positivas e contribuem para o desenvolvimento das crianças atendidas.

Dessa forma, foi necessário aprofundar o estudo sobre o autismo e sobre como os estímulos arquitetônicos interferem na rotina e no desempenho das atividades terapêuticas. Aspectos como iluminação, acústica, ventilação, textura dos materiais, cores e organização dos fluxos foram analisados com atenção, buscando garantir conforto, previsibilidade e segurança. Além disso, os estudos de caso foram fundamentais para a elaboração do programa de necessidades e para o pré-dimensionamento dos ambientes, orientando as escolhas projetuais que estruturaram a evolução do anteprojeto.

Espera-se que esta proposta arquitetônica, aliada aos fundamentos teóricos reunidos ao longo do trabalho, contribua para ampliar o conhecimento sobre a relação entre arquitetura e autismo, reforçando a importância de espaços planejados com sensibilidade e responsabilidade. Todos os objetivos definidos foram alcançados, e o processo permitiu compreender a relevância da arquitetura enquanto ferramenta de inclusão, cuidado e transformação. Assim, a finalização deste trabalho representa não apenas a conclusão de um projeto, mas também o resultado do empenho e da trajetória acadêmica que possibilitaram sua construção.

REFERÊNCIAS

SOUZA, HELOÍSA ANGÉLICA SILVA DE. **O ESPECTRO DA ESCOLA NEURODIVERSA: Uma análise dos espaços de aprendizagem voltados para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA).** Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/34329/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20Heloisa%20Ang%c3%a9lica%20Silva%20de%20Souza.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2025.

ZUMTHOR, PETER. **Atmosfera.** Disponível em: https://integraarquitetura.wixsite.com/integra/single-post/2016/07/29/Atmosferas?utm_source=. Acesso em: 27 abr. 2025.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION . **Transtorno do espectro autista.** Disponível em: <https://www.psychiatry.org/patients-families/la-salud-mental/trastorno-del-espectro-autista> . Acesso em: 8 abr. 2025.

APAARN. **Associação dos Amigos e Pais dos Amigos do Autista do RN.** Disponível em: <https://www.amigodosautistas.org.br/> . Acesso em: 21 abr. 2025.

ARCHDAILY. **Centro Médico Psicopedagógico / Comas-Pont arquitectos.** Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/878967/centro-medico-psicopedagogico-comas-pont-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. Acesso em: 23 abr. 2025.

ARCHDAILY. **Jardim de Infância Engelbach / Innauer-Matt Architekten.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/962105/jardim-de-infancia-engelbach-innauer-matt-architekten>. Acesso em: 24 mar. 2025.

ARCHELLO. **Psychopedagogical Medical Center.** Disponível em: <https://archello.com/pt/project/psychopedagogical-medical-center>. Acesso em: 28 out. 2025.

BLOCOS ARCANJOS. **Saiba a quantidade necessária de blocos cerâmicos e tijolos por metro quadrado.** Disponível em: <https://blocosarcango.com.br/saiba-a-quantidade-necessaria-de-blocos-ceramicos-e-tijolos-por-metro-quadrado/>. Acesso em: 28 out. 2025.

DSM-5. **Manual Diagnóstico e Estatístico Transtornos Mentais.** Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=QL4rDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 19 abr. 2025.

ENGENHEIRO NO CANTEIRO. **Gesso Acartonado.** Disponível em: <https://engenheironocanteiro.com.br/gesso-acartonado-progresso-incrivel-ou-problema-oculto/>. Acesso em: 28 out. 2025.

GARAVELO, Aline. **AUTISMO E ARQUITETURA:** sede para a associação Aquarela Pró Autista. 1. ed. Erechim - RS: Repositório Digital UFFS, 2005. p. 1-1.

GIBSON, JAMES J. . **The Senses Considered as Perceptual Systems**. Disponível em:
https://monoskop.org/images/d/df/Gibson_James_J_The_Sense_Considered_as_Perceptual_Systems_1966.pdf. Acesso em: 19 mai. 2025.

INOVA CIVIL. **Lajes Treliçadas: Tudo o Que Você Precisa Saber**. Disponível em:
<https://inovacivil.com.br/lajes-trelicadas-tudo-o-que-voce-precisa-saber/>. Acesso em: 28 out. 2025.

MELLO, ANA MARIA S. ROS DE. **Autismo: Guia prático** . Disponível em:
https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/biblioteca_em_saude/055_material_saude_livro_autismo.pdf. Acesso em: 11 abr. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **TEA: saiba o que é o Transtorno do Espectro Autista e como o SUS tem dado assistência a pacientes e familiares**. Disponível em:
https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/abril/tea-saiba-o-que-e-o-transtorno-do-espectro-autista-e-como-o-sus-tem-dado-assistencia-a-pacientes-e-familiares?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 12 mar. 2025.

MOSTAFA, MAGDA. **ASPECTSS* | The Autism Design Index** . Disponível em:
<https://www.autism.archi/aspectss>. Acesso em: 3 mai. 2025.

MOSTAFA, MAGDA. **An architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autismo User**. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Magda-Mostafa-2/publication/26503573_An_An_Architecture_for_Autism_Concepts_of_Design_Intervention_for_the_Autistic_User/links/566c13f308ae1a797e3d4431/An-An-Architecture-for-Autism-Concepts-of-Design-Intervention-for-the-Autistic-User.pdf. Acesso em: 1 mai. 2025.

OBRAFIT. **5 vantagens do uso de laje treliçada em sua obra**. Disponível em:
<https://obrafit.com.br/5-principais-vantagens-do-uso-de-laje-trelicada/>. Acesso em: 28 out. 2025.

OMS- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Transtorno do espectro autista**. Disponível em: https://www.paho.org/pt/topicos/transtorno-do-espectro-autista?utm_source. Acesso em: 11 abr. 2025.

PUC-RIO. **Sobre sentidos: uma abordagem projetual** . Disponível em:
https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/19246/19246_4.PDF. Acesso em: 25 abr. 2025.

RIBEIRO; CARDOSO, L. D. C. A. A. **Abordagem Floortime no tratamento da criança autista**: possibilidades de uso pelo terapeuta ocupacional. 22. ed. São Carlos:: Ter. Ocup. UFSCar, 2014. p. 399-408.

RUSSO, DRA. FABIELE. **É possível mudar o nível de suporte do autismo?** 2017. Disponível em: <https://neuroconecta.com.br/e-possivel-migrar-nos-graus-do-autismo/>. Acesso em: 17 mai. 2025.

SILVA, ANA BEATRIZ BARBOSA. **Mundo singular: entenda o autismo.** Disponível em: <https://institutosingular.org/wp-content/uploads/2024/03/Livro-mundo-singular.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2025.

SILVA, MYLENNA DE PAULA E; CABRERA, LETICIA; TOPPEL, PAULA VACCARI. **Neuroarquitetura: o auxílio da arquitetura na recuperação de mulheres vítimas de violência doméstica.** Disponível em: <https://book.ugv.edu.br/index.php/innovatio/issue/view/103/117>. Acesso em: 17 fev. 2025.

SINOPSYS. **Quais as terapias indicadas para tratamento de autistas?** . Disponível em: <https://www.sinopsyseditora.com.br/blog/quais-as-terapias-indicadas-para-tratamento-deautistas-431>. Acesso em: 11 abr. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Transtorno do Espectro do Autismo.** Disponível em: <https://neuroconecta.com.br/e-possivel-migrar-nos-graus-do-autismo/> . Acesso em: 10 abr. 2025.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NA APAARN.

11/11/2025, 16:34

QUESTIONÁRIO PARA O TCC - APAARN

QUESTIONÁRIO PARA O TCC - APAARN

Abraçá: Centro Terapêutico para Crianças com Autismo

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

DADOS PARA O FORMULÁRIO

2. Quem está respondendo esse formulário? Especifique abaixo. *

3. Qual o nome da associação? *

4. Qual a cidade e estado? *

5. Qual o ano de fundação? *

6. Tipo de Instituição *

Marque todas que se aplicam.

- ONG
- OSCIP
- Associação comunitária
- Projeto voluntário informal
- Outro:

7. Se você marcou outros na resposta anterior, especifique aqui sua resposta. *

8. Quantidade de membros ? (voluntários e/ou contratados) ***ESTRUTURA E RECURSOS****9. A associação possui sede própria? ***

Marque todas que se aplicam.

- Sim
- Não

10. Descreva brevemente a estrutura física *

11. Quais recursos ou materiais vocês utilizam no atendimento? *

12. O espaço físico é acessível para pessoas com deficiência? *

Marque todas que se aplicam.

- Sim
- Parcialmente
- Não

13. Se desejar, explique as condições de acessibilidade

14. Qual o horário dos atendimentos e como funciona? *

PÚBLICO ATENDIDO**15. Quantas pessoas com TEA são atendidas atualmente? ***

16. Faixa etária predominante dos atendidos? *

Marque todas que se aplicam.

- 0 a 5
- 6 a 12
- 18 a 18
- Adultos

17. A associação também atende familiares? *

Marque todas que se aplicam.

- Sim
- Não

18. Se sim, como ocorre esse apoio? *

19. Os atendimentos são apenas com pessoas locais ou de todo o RN? *

20. Descreva os perfis predominantes dos atendidos (grau de suporte, comorbidades etc): *

SERVIÇOS E ATIVIDADES

21. Quais serviços são oferecidos? *

Marque todas que se aplicam.

- Terapias (ABA, fono, psicologia etc)
- Oficinas pedagógicas
- Atividades lúdicas/artísticas
- Esporte ou lazer
- Grupos de apoio
- Outros

22. Se você marcou outros na resposta anterior, especifique aqui sua resposta.

23. Com que frequência ocorrem as atividades? *

24. A equipe possui profissionais especializados? **Marque todas que se aplicam.*

- Sim
- Não

25. Se sim, quais especialidades estão presentes? *

DESAFIOS E BARREIRAS**26. Quais são os maiores desafios enfrentados atualmente? ****Marque todas que se aplicam.*

- Recursos financeiros
- Falta de profissionais
- Falta de apoio público
- Pouco engajamento social
- Outro

27. Se você marcou outros na resposta anterior, especifique aqui *

28. Há dificuldades para adaptar os espaços e materiais ao público com TEA *

Marque todas que se aplicam.

- Sim
- Não

29. Se sim, descreva abaixo. *

30. Quais barreiras mais afetam as famílias atendidas? *

Marque todas que se aplicam.

- Diagnóstico tardio
- Acesso à saúde
- Inclusão escolar
- Preconceito
- Outro

31. Se sua resposta anterior foi sim, especifique aqui abaixo. *

PARCERIAS E APOIO

32. A associação possui parcerias institucionais? *

Marque todas que se aplicam.

- Sim
 Não

33. Se sim, quais? *

34. Recebe apoio financeiro público ou privado? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

35. Se sim, descreva o tipo de apoio. *

AVALIAÇÕES E PERCEPÇÕES

36. **Como a associação contribui para a qualidade de vida das pessoas com TEA? ***

37. **Quais ações seriam prioritárias para melhorar a atuação da associação? ***

38. **Acredita que a sociedade conhece bem o autismo? ***

Marque todas que se aplicam.

- Sim
 Não

39. **Explique sua resposta? ***

40. O que você considera essencial para uma inclusão verdadeira das pessoas com TEA? *

CONSIDERAÇÕES FINAIS

41. Deseja deixar alguma observação, sugestão ou relato? *

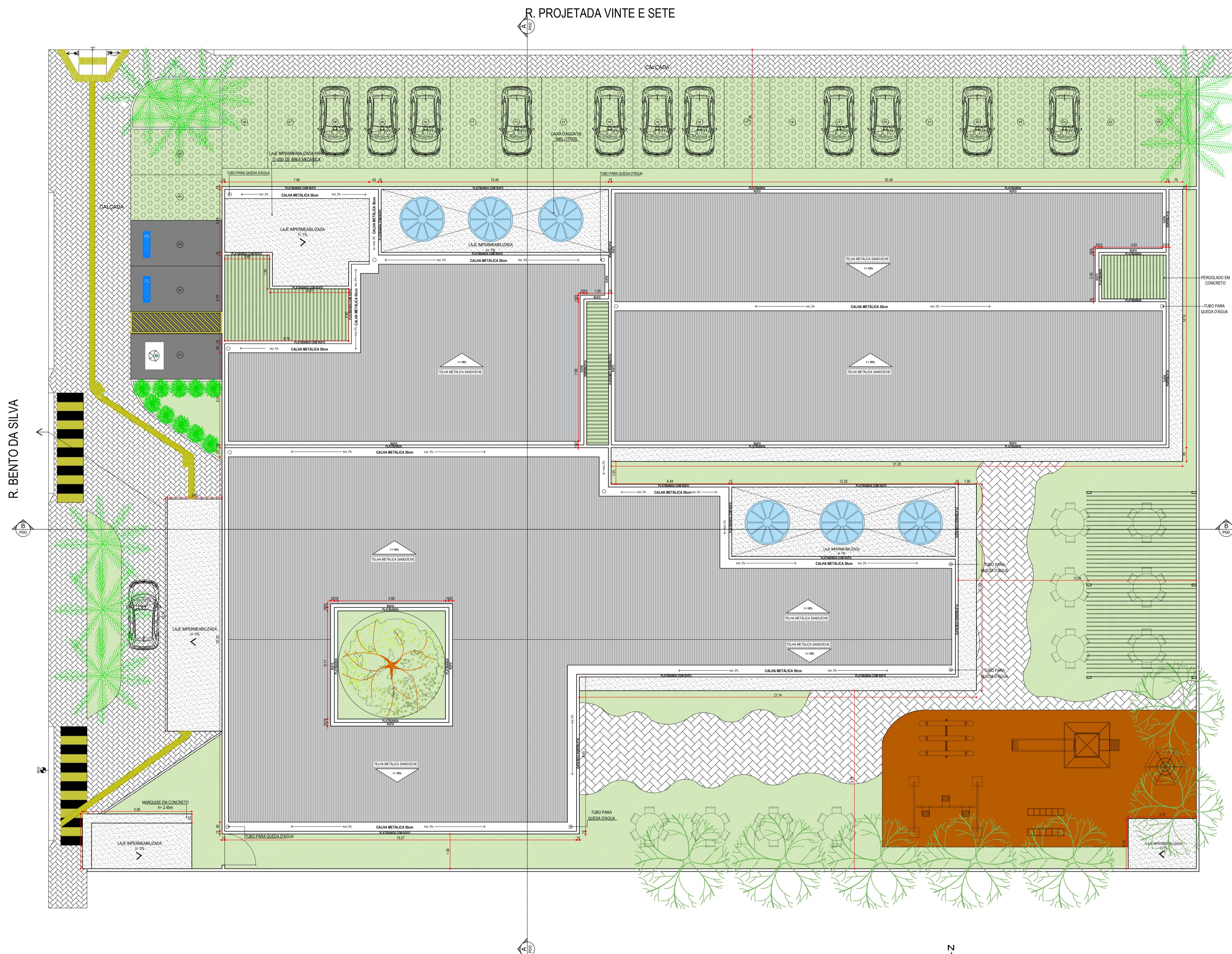
Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

42. Se sim, deixe aqui sua observação, sugestão ou relato.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários



ÍNDICES URBANÍSTICOS	
ÁREA TERRENO:	2.836m ²
TAXA DE PERMEABILIDADE:	38,23%
ÁREA CONSTRUIDA TOTAL:	1.499,32m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO:	52,86%
ÁREA PERMÉAVEL:	1.084,23m ²
COEF. APROVEITAMENTO:	0,52

2 | PLANTA DE COBERTURA E IMPLANTAÇÃO
ESCALA... 1/125

PRANCHA: 01/06	CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
TÍTULO DO TRABALHO: ABRAÇÁ: CENTRO TERAPEUTICO PARA CRIANÇAS COM AUTISMO ANTEPROJETO PARA A CIDADE DE RIACHUELO/RN	CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA SITUAÇÃO, COBERTURA E IMPLANTAÇÃO
DISCENTE: ISABELY KARLA FELIPE CATÃO DE MACEDO	ORIENTADOR(A): SUERDA CAMPOS DA COSTA
ÁREA CONSTRUIDA: 1.499,32m ²	ÁREA DE COBERTURA: 1.428,33m ²
ÁREA PERMÉAVEL: 1.084,23m ²	ESCALA: INDICADA
ÁREA DO TERRENO: 2.836m ²	TAXA DE OCUPAÇÃO: 52,86%
TAXA DE PERMEABILIDADE: 38,23%	DATA: NOVEMBRO/2025



QUADRO DE ESQUADRIAS						
CÓD.	LARG.	ALTURA	PEITORIL	QUANT.	TIPO	DESCRÍÇÃO
JANELAS						
J01	0.60	2.00	-	10	MAXIAR	ALUMÍNIO E VIDRO
J02	1.00	2.00	-	11	MAXIAR	ALUMÍNIO E VIDRO
J03	1.50	3.30	-	02	FIXA	VIDRO
J04	2.00	0.70	-	32	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO
J05	0.80	1.10	-	02	MAXIAR	ALUMÍNIO E VIDRO
J06	1.80	1.10	-	01	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO
J07	3.90	0.70	-	01	FIXA	ALUMÍNIO E VIDRO
PORTAS						
P01	0.70	2.10	-	10	GIRO	VIDRO
P02	0.90	2.10	-	35	GIRO	MADEIRA
P03	1.50	2.10	-	01	GIRO	MADEIRA
P04	2.00	2.10	-	10	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO
P05	3.00	2.10	-	01	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO
P06	4.00	2.10	-	02	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO
P07	5.00	2.10	-	02	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO
P08	0.80	2.10	-	03	GIRO	ALUMÍNIO
P09	1.70	2.10	-	01	GIRO	ALUMÍNIO



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**PRANCHA:
02/06**

—

ABRAÇÁ: CENTRO TERAPÊUTICO PARA CRIANÇAS COM AUTISMO ANTEPROJETO PARA A CIDADE DE RIACHUELO/RN

INTENDO DA FRANCHA.

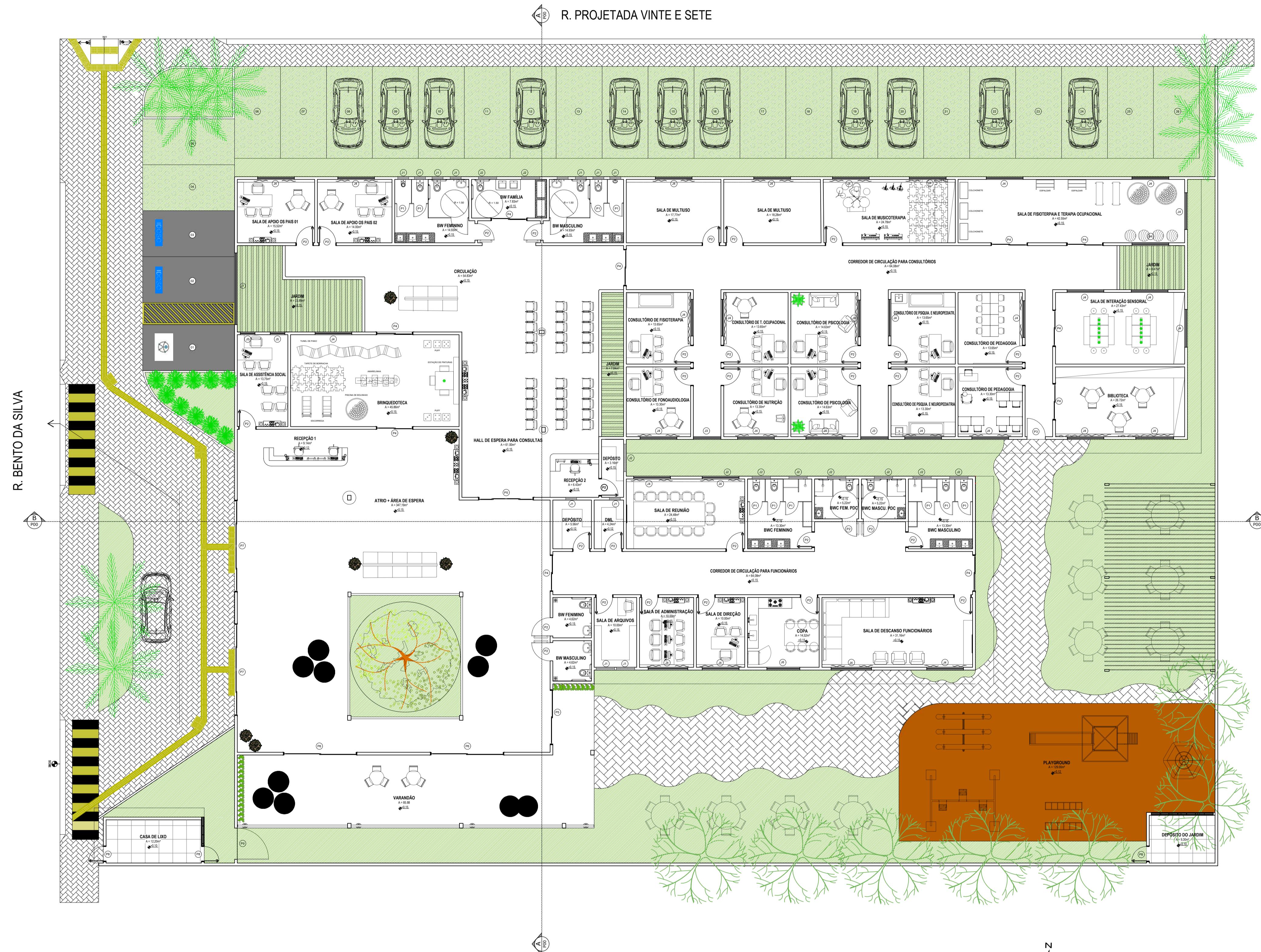
DISCENTE:
ISABELY KARLA FELIPE CATÃO DE MACEDO

ORIENTADOR(A):
SUERDA CAMPOS DA COSTA

ÁREA CONSTRUÍDA: _____ **ÁREA DE COBERTURA:** _____ **ÁREA PERMEÁVEL:** _____ **ESCALA:** _____

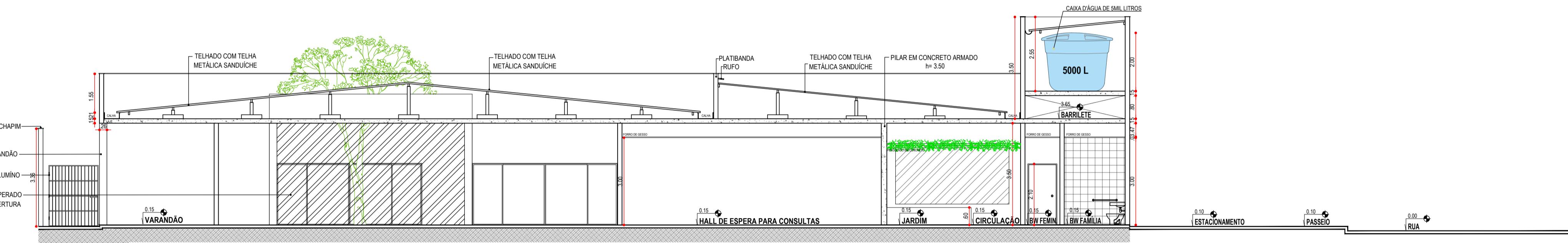
ÁREA DO TERRENO: 1.455,52m² **TAXA DE OCUPAÇÃO:** 1.428,55m² **TAXA DE PERMEABILIDADE:** 1.084,26m² **DATA:** INDICADA

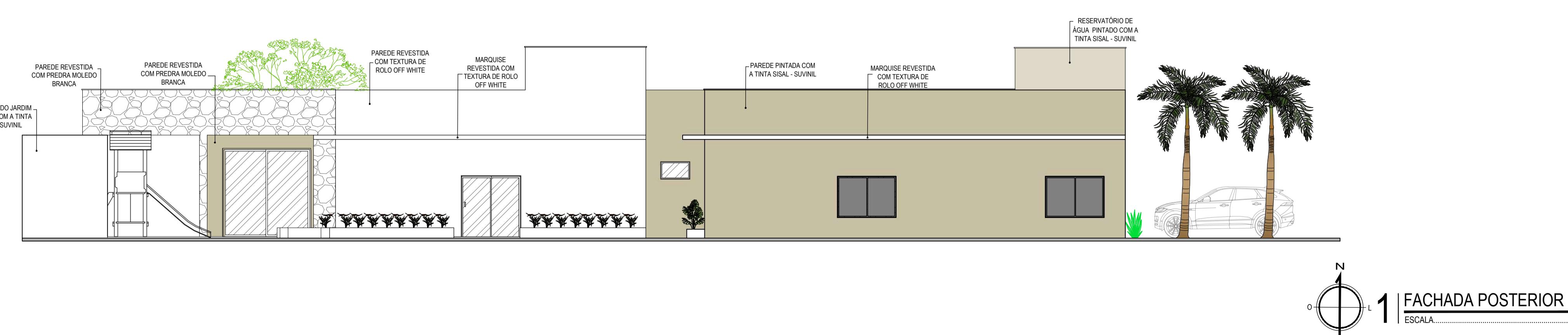
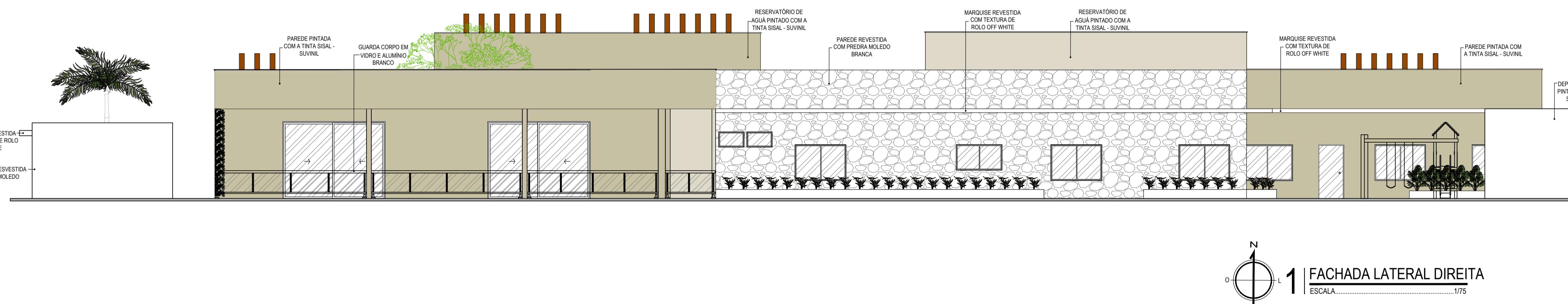
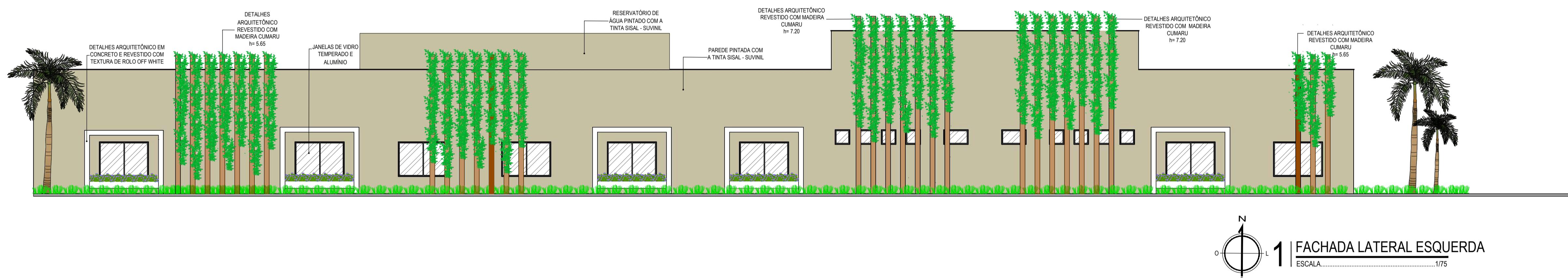
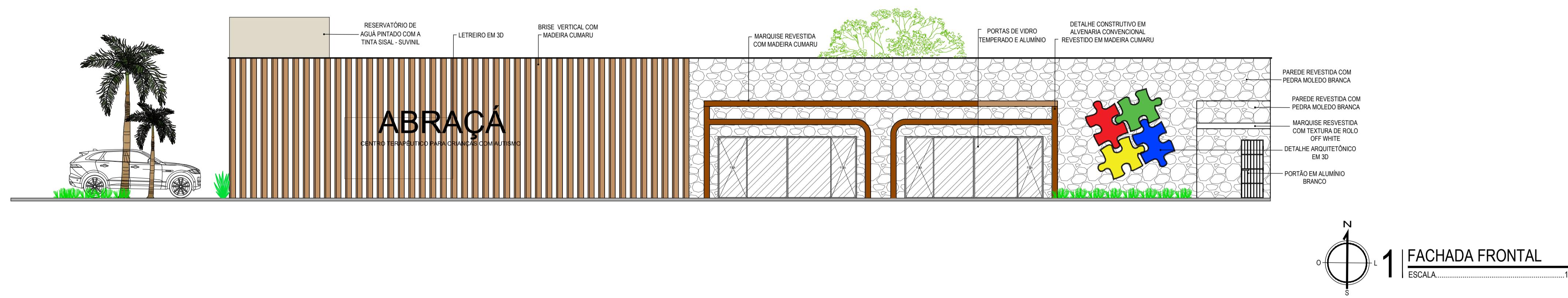
2.836m² 52,86% 38,23% NOVEMBRO/2025



N
S
0 1
PLANTA DE LAYOUT
ESCALA: 1/125

	CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	PRANCHA: 03/06					
TÍTULO DO TRABALHO:	ABRAÇÁ: CENTRO TERAPÉUTICO PARA CRIANÇAS COM AUTISMO ANTEPROJETO PARA A CIDADE DE RIACHUELO/RN	CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA DE LAYOUT					
DISCENTE:	ISABELY KARLA FELIPE CATÃO DE MACEDO						
ORIENTADOR(A):	SUERDA CAMPOS DA COSTA						
ÁREA CONSTRUIDA:	1.499,32m ²	ÁREA DE COBERTURA:	1.428,33m ²	ÁREA PERMEÁVEL:	1.084,23m ²	ESCALA:	INDICADA
ÁREA DO TERRENO:	2.836m ²	TAXA DE OCUPAÇÃO:	52,86%	TAXA DE PERMEABILIDADE:	38,23%		DATA: NOVEMBRO/2025







CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PRANCHA:
06/06

TÍTULO DO TRABALHO:	ABRAÇA: CENTRO TERAPÉUTICO PARA CRIANÇAS COM AUTISMO ANTEPROJETO PARA A CIDADE DE RIACHUELO/RN			CONTEÚDO DA PRANCHA:
DISCENTE:	ISABELY KARLA FELIPE CATÃO DE MACEDO			
ORIENTADOR(A):	SUERDA CAMPOS DA COSTA			
ÁREA DO TERRENO:	2.836m ²			
ÁREA CONSTRUIDA:	1.499,32m ²	ÁREA DE COBERTURA:	1.428,33m ²	ÁREA PERMEÁVEL: 1.084,23m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO:	52,86%			
TAXA DE PERMEABILIDADE:	38,23%			
DATA:	NOVEMBRO/2025			