



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

CONSTRUINDO SENTIDOS: Uma Proposta de Arquitetura Sensorial
Centro de Apoio às crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em Alto Santo / CE

PAU DOS FERROS - RN

2024

ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

CONSTRUINDO SENTIDOS: Uma Proposta de Arquitetura Sensorial
Centro de Apoio às crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em Alto Santo / CE

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof^ª Dra^a Giselle Cerise Gerson.

PAU DOS FERROS – RN

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

BB557 Bessa, Isabela Ketihys Bezerra Bessa.
c Construindo Sentidos: uma proposta de
arquitetura sensorial Centro de Apoio às crianças
com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em Alto
Santo / CE. / Isabela Ketihys Bezerra Bessa
Bessa. - 2024.
208 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Giselle Cerise Gerson
Gerson.

Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, 2024.

1. Transtorno do Espectro autista (TEA). 2.
Arquitetura Sensorial. 3. Infâncias. 4.
Estratégias bioclimáticas. I. Gerson, Profa. Dra.
Giselle Cerise Gerson , orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade com
AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

CONSTRUINDO SENTIDOS: Uma Proposta de Arquitetura Sensorial

Centro de Apoio às crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em Alto Santo / CE

Relatório final, apresentado a Universidade Federal Rural do Semi Árido, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Pau dos Ferros, 08 de Abril de 2024.

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente
GISELLE CERISE GERSON
Data: 16/04/2024 19:18:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Giselle Cerise Gerson (UFERSA)
Presidente



Documento assinado digitalmente
MAYARA CYNTHIA BRASILEIRO DE SOUSA
Data: 16/04/2024 15:19:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Mayara Cynthia Brasileiro de Sousa (UFERSA)
Membro Examinador



Documento assinado digitalmente
RAFAELA SANTANA BALBI
Data: 16/04/2024 09:11:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Rafaela Santana Balbi (UFERSA)
Membro Examinador

Dedico este trabalho aos meus avós, Luiz e Francisca, em especial a minha querida avó Chiquinha (Francisca), que foi uma luz constante em minha vida, uma fonte inesgotável de inspiração e apoio incondicional. Saibam que os Amo além das palavras, me sinto honrada em ser neta de vocês. (In Memoriam)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, cuja fé e crença nos planos que Ele tem para minha vida foram o alicerce de minha jornada acadêmica.

Aos meus pais, Maria e Nelson, cujo apoio incondicional e amor foram fundamentais em cada etapa deste caminho, obrigada pelos momentos da minha infância, no qual fui feliz ao lado dos dois como família. São poucos momentos, mas guardei cada um deles no lugar mais seguro e profundo do meu coração. À minha mãe, Maria, externo o meu amor por ti, a minha admiração e gratidão. Nunca falei para a senhora, mas à senhora sempre foi o meu maior orgulho e admiração. Sou grata por tudo que fez por mim e por meus irmãos. Sei que muitas foram as dificuldades que enfrentou para cuidar de nós, mesmo assim a senhora nunca nos abandonou, muito pelo contrário, dava sempre o máximo de si para que nós tivéssemos sempre tudo o precisava.

Hoje, já adulta, entendo todas as coisas que você abriu mão para nos criar e a forma mais singela que encontrei de te homenagear foi eternizando nesse trabalho, algo muito importante para mim, o quanto sou grata a Deus por ter você como minha mãe. Ao meu pai, Nelson, agradeço pelo apoio que me deu desde o dia em que soube da minha aprovação na faculdade. O senhor sempre comemorou com entusiasmo as minhas conquistas e deixava transparecer todo o orgulho que sentia por mim. Sempre me senti amada e acolhida pelo senhor. Obrigada, pai, por celebrar comigo cada novo passo que dei e cada novo sonho que realizei.

Ao meu noivo, Cayke, agradeço por seu carinho e compreensão em todos os momentos desta jornada. Seu apoio foi além das palavras e se manifestou de diversas formas, desde os brownies que fazia para que eu vendesse na faculdade, proporcionando uma renda extra, até as noites em claro que passou comigo enquanto eu projetava, e as viagens à Iracema, onde você me levava para pegar o carro de linha às 4 da manhã. Cayke foi meu principal incentivador, aquele que nunca desistiu de mim e enxergou o que ninguém jamais viu. Agradeço imensamente por estar comigo nesta caminhada, esta conquista não é somente minha, mas sim, de nós dois.

Obrigada pelo apoio diário, pelas conversas, pelas risadas e por todos os momentos em que ficou apenas me observando produzir este trabalho. Pelos abraços nos momentos de tristeza e por ser, sempre, em todos os momentos da vida, o meu porto seguro.

Agradeço pela compreensão nos momentos em que não pude te dar tanta atenção e por abrir mão, junto comigo, dos momentos de lazer em que precisei me dedicar a finalização deste

trabalho. Agradeço por compartilhar todos os meus sonhos e por correr atrás deles ao meu lado. Minha gratidão e meu amor por você são enormes.

À segunda família que ganhei quando comecei a namorar Cayke, meus queridos sogros, Pepeta e Zacarias, minhas adoráveis cunhadas Thayse e Nayane, e a Maisa, a quem considero minha sobrinha. Quero expressar minha mais profunda gratidão pelo apoio e carinho que me proporcionaram ao longo desses seis anos de convivência. Vocês não apenas me acolheram de braços abertos, mas também se tornaram partes essenciais da minha vida. Cada momento compartilhado, cada risada, cada conselho, tudo isso contribuiu para enriquecer minha jornada ao lado de Cayke. Obrigado por tanto, por tudo que fizeram e continuam fazendo por mim. Que possamos continuar compartilhando muitos momentos felizes juntos, fortalecendo ainda mais os laços que nos unem. Vocês são verdadeiramente especiais para mim, e sinto-me abençoado por tê-los em minha vida.

Aos meus amados irmãos, Medson, Veronika, Caleu e Ítalo, é difícil colocar em palavras o quanto são importantes para mim. Vocês, sem ao menos perceberem, foram minha rocha nos momentos mais difíceis desta jornada. Cada um de vocês tem um papel fundamental na realização dos meus sonhos. Obrigada por serem não apenas meus irmãos, mas meus companheiros de vida. A conexão que compartilhamos é verdadeiramente única e especial. É um vínculo que transcende qualquer coisa, mas principalmente se baseia no amor, e no apoio mútuo. Em cada risada compartilhada, em cada abraço reconfortante, encontro a força e a coragem para seguir em frente. Vocês são a razão pela qual esta jornada é tão significativa para mim. É saber que os tenho ao meu lado que me dá a determinação necessária para superar todos os obstáculos que surgem no caminho. Obrigada por fazerem parte da minha vida e por tornarem cada momento mais especial.

À minha avó Sonia, uma verdadeira luz em minha vida, uma mulher de coração generoso e força inabalável. Seu amor incondicional pelos filhos e netos era palpável em cada gesto, e em cada sorriso. Seu abraço era o meu refúgio perfeito, capaz de acalmar as tempestades que enfrentei em dias difíceis. Obrigada, vovó, por todas as vezes que preparava sua famosa bruaca e me chamava para buscá-la. Saiba que suas palavras de conforto e seus gestos amorosos permanecem vivos em minhas lembranças, enchendo-me de gratidão e saudade. Seu sorriso, tão acolhedor e cativante, era capaz de iluminar até os dias mais sombrios. Sua presença era um presente precioso, e cada momento ao seu lado era uma bênção que eu guardarei para sempre em meu coração. Que saudades sinto de seus abraços, de sua voz suave e de seu amor

incondicional. Você deixou um legado de amor e bondade que continuará a inspirar e guiar não apenas a mim, mas a todos que tiveram a sorte de conhecê-la.

Às minhas queridas amigas Rebeka, Landinha e Laiane, palavras não são suficientes para expressar a gratidão que sinto por cada uma de vocês. Obrigada por compreenderem as vezes em que não pude estar presente em nossos encontros, e por nunca deixarem de ser carinhosas e compreensivas comigo. Em especial, quero dedicar um agradecimento à Laiane, minha amiga desde a infância. Juntas, enfrentamos inúmeros desafios e superamos obstáculos que jamais teríamos conseguido enfrentar sozinhas. Nos melhores e piores momentos, uma sempre esteve lá pela outra, compartilhando sorrisos e secando lágrimas.

Lay, você é mais que uma amiga, é minha confidente, minha cúmplice, minha irmã de alma. Em cada fase da vida, você esteve ao meu lado, me dando forças nos momentos mais difíceis e celebrando comigo os momentos de alegria. Sua presença tranquiliza a minha alma, e saber que posso contar com você é um dos maiores presentes que a vida me deu. Obrigada, amiga, por ser essa pessoa tão especial em minha vida. Sua amizade é um tesouro que guardarei para sempre em meu coração. Que possamos continuar caminhando juntas, enfrentando os desafios que o futuro nos reserva, e celebrando cada vitória como verdadeiras irmãs de coração que sempre fomos.

À Janete e seus pais, Aprígio e Neide, obrigada por me acolherem de braços abertos em sua casa durante minha graduação. Por todas as vezes em que dormi na casa de vocês, e que me receberam de braços abertos como uma filha. Seu Aprígio sempre carinhoso e com seu jeito meigo de ser, sempre fez com que eu me sentisse em casa. E dona Neide com seu jeito entusiasmado de viver a vida sempre me mostrou que os tempos ruins passam, e que devemos aproveitar o hoje em sua totalidade. À Jane, por dividir comigo o quarto, a amizade e também os pais. Jane foi a amiga que treinava comigo os seminários da faculdade, partilhávamos comida e uma cuidava sempre da outra. Obrigada amiga por também fazer parte desse sonho, por ser essa pessoa tão carinhosa e gentil que sempre foi comigo.

À minha querida orientadora, Giselle, palavras parecem insuficientes para expressar a gratidão que sinto por todo o apoio e compreensão que você me proporcionou ao longo desta jornada. Hoje, mais do que nunca, percebo que Deus colocou você em minha vida, sabendo que eu precisaria de alguém como você para me impulsionar a realizar este sonho tão importante. "Gi", como carinhosamente a chamava, foi muito mais que uma orientadora acadêmica para mim. Ela foi um verdadeiro anjo, que me deu ânimo nos momentos em que duvidei das minhas capacidades, e enxergou em mim coisas que eu mesma não conseguia ver. Obrigada Giselle,

por tudo o que fez por mim. Você sem dúvida alguma ocupa um lugar muito especial em meu coração, minha querida orientadora. Sua dedicação e apoio foram fundamentais para que eu chegasse até aqui, e sou eternamente grata por sua presença em minha vida.

Aos meus estimados professores de graduação, Rafaela Balbi, Lenilson, Ellen, Trícia e Monique quero expressar minha sincera gratidão pela dedicação ao longo de todo o processo acadêmico. Obrigada por compartilharem comigo suas experiências e conhecimentos, e por deixarem uma marca tão positiva em minha jornada pela universidade. Que cada um de vocês saiba o quanto são valorizados e apreciados por mim. Suas contribuições foram essenciais para o meu crescimento e desenvolvimento acadêmico, e levarei para sempre em meu coração as lições e aprendizados que recebi de cada um de vocês.

Aos amigos que a faculdade me deu, Valeska, Arielly, Karol e Alexandre, obrigada pelos momentos de alegria e companheirismo durante esses anos, vocês foram essenciais em minha vida, me fizeram muito feliz e acolhida. Em especial, estendo meus agradecimentos aos meus amigos de alma, Alana, Lília, Lucas, Vinícius e Yasmin, é difícil expressar o quão importante vocês foram nessa minha caminhada. Sem o apoio de vocês, sinceramente, não sei se teria chegado ao fim da graduação. Enfrentamos desafios que testaram nossos limites, mas sempre tivemos uns aos outros para nos fortalecer e seguir em frente. Agradeço de todo o coração a Deus por ter colocado pessoas tão maravilhosas como vocês em meu caminho. Cada um contribuiu para minha felicidade durante esses cinco anos de faculdade de uma maneira única, e os momentos compartilhados foram verdadeiros presentes. Desejo do fundo do meu coração que a vida de vocês seja repleta de felicidade e realização de sonhos. Cada conquista que vocês alcançarem será motivo de celebração para mim, pois os considero não apenas amigos, mas parte da minha família. Termino afirmando que minha admiração e amor por vocês são eternos, e cada lembrança dos momentos que vivemos juntos será guardada com carinho em minha memória. Que possamos continuar trilhando nossos caminhos juntos, apoiando e incentivando uns aos outros, como fizemos durante a faculdade. Estarei sempre aqui para vocês, assim como sei que vocês estarão sempre aqui para mim. Amo vocês!

RESUMO

O Transtorno do Espectro do Autista (TEA) é um distúrbio neurológico que afeta diferentes áreas da vida de seus portadores. Entre as particularidades do transtorno, destaca-se a dificuldade na comunicação, interação social, prejuízos psicomotores e sensibilidade a estímulos sensoriais. Quando voltamos o olhar para as crianças que possuem TEA, importante também indicar alguns tratamentos de acordo com o nível apresentado, visando aprimorar e promover a autonomia dos indivíduos autistas. No entanto, devido ao número crescente de pessoas com o transtorno, há uma carência de equipamentos em Alto Santo/CE que disponibilizem suporte adequado e atendam às demandas desse público. Diante disso, objetivou-se propor um estudo preliminar de projeto arquitetônico que reúna as especificidades necessárias para terapias e acompanhamento de crianças com TEA e que sirva de suporte aos pais e responsáveis, utilizando estratégias sensoriais para a melhoria psicomotora e cognitiva em Alto Santo — CE e regiões circunvizinhas. Assim, foram apresentados estudos relacionados ao TEA, que vão desde referências bibliográficas até conversas com profissionais do município que atendem as crianças, e estudos de referência projetual que serviram de base para a concepção do projeto. Como resultado final, apresenta-se um projeto que promove ambientes lúdicos, acessíveis e acolhedores, configurado em blocos entremeados por espaços ajardinados que despertam a curiosidade e sensorialidade dos usuários. A utilização de estratégias que envolvem a arquitetura sensorial nesta proposta visa o processamento sensorial, em conjunto com a capacidade de potencializar a cognição e promover a comunicação e interação das crianças.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro autista (TEA). Arquitetura Sensorial. Infâncias.

Estratégias bioclimáticas.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurological disorder that affects different areas of life for its carriers. Among the peculiarities of the disorder, difficulties in communication, social interaction, psychomotor impairments, and sensitivity to sensory stimuli stand out. When we turn our attention to children with ASD, it is also important to indicate some treatments according to the level presented, aiming to improve and promote the autonomy of autistic individuals. However, due to the increasing number of people with the disorder, there is a lack of equipment in Alto Santo/CE that provide adequate support and meet the demands of this population. In view of this, the aim was to propose a preliminary study of an architectural project that brings together the necessary specificities for therapies and monitoring of children with ASD and that serves as support for parents and caregivers, using sensory strategies for psychomotor and cognitive improvement in Alto Santo — CE and surrounding regions. Thus, studies related to ASD were presented, ranging from bibliographical references to conversations with professionals from the municipality who serve children, and reference studies that served as the basis for the project's conception. As a final result, a project is presented that promotes playful, accessible, and welcoming environments, configured in blocks interspersed with landscaped spaces that awaken the curiosity and sensoriality of the users. The use of strategies involving sensory architecture in this proposal aims at sensory processing, together with the ability to enhance cognition and promote communication and interaction among children.

Keywords: Autism Spectrum Disorder (ASD). Sensorial Architecture. Childhood.

Bioclimatic Strategies.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela com os Projetos escolhidos.....	40
Tabela 2 - Orientações de projeto fundamentados no plano diretor de Limoeiro do Norte.....	102
Tabela 3 – Programa de Necessidades do Centro de Apoio.....	109

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Ceará - com ênfase em Alto Santo/CE.....	22
Figura 2 - Dados da OPAS.....	27
Figura 3 - As seis dimensões de Sasaki.....	31
Figura 4 - Jardim sensorial.....	32
Figura 5 - Elementos que não barrem a visão da criança.....	32
Figura 6 - Os sete Sentidos da Integração Sensorial.....	35
Figura 7 - Diretrizes projetuais para autistas.....	37
Figura 8 - Informações Gerais do Hospital da rede SARA.....	41
Figura 9 - Sheds presente no Hospital.....	42
Figura 10 - Vista superior do Hospital.....	42
Figura 11 - Planta Baixa do pavimento Térreo.....	42
Figura 12 - Jardim externo do Hospital.....	43
Figura 13 - Jardim interno do Hospital.....	43
Figura 14 - Sheds nos corredores.....	43
Figura 15 - Sistemas de ventilação utilizando os Sheds.....	43
Figura 16 - Painéis artísticos na fachada.....	44
Figura 17 - Designe coloridos nos Painéis internos.....	44
Figura 18 - Área interna para fisioterapia com entrada de luz natural.....	44
Figura 19 - Área externa de Fisioterapia integrada a natureza.....	44
Figura 20 - Informações Gerais do Centro Médico Psicopedagógico.....	45
Figura 21 - Forma Côncava na Cobertura do Centro Médico Psicopedagógico.....	45
Figura 22 - Pátio Central do Centro Médico Psicopedagógico.....	46
Figura 23 - Esquadrias amplas no Centro Médico Psicopedagógico.....	46
Figura 24 - Recepção do Centro Médico Psicopedagógico.....	46
Figura 25 - Jardim integrado por grandes esquadrias.....	47

Figura 26 - Volumetria do centro médico psicopedagógico.....	47
Figura 27 - Planta baixa do Centro Médico Psicopedagógico com setorização.....	47
Figura 28 - Planta de Cobertura do Centro Médico Psicopedagógico.....	48
Figura 29 - Sistema de Resfriamento do Prédio.....	49
Figura 30 - Informações Gerais da Clínica Caboolture.....	50
Figura 31 - Caboolture GP super clinic áreas internas de espera.....	50
Figura 32 - locais de espera e descanso da clínica.....	50
Figura 33 - Painéis na fachada da clínica.....	51
Figura 34 - Recepção da clínica.....	51
Figura 35 - Planta baixa da Clínica caboolture.....	51
Figura 36 - Planta Primeiro Pavimento da Clínica caboolture.....	52
Figura 37 - Informações Gerais do Jardim de Infância Elefante Amarelo.....	53
Figura 38 - Fachada Colorida do Jardim de infância.....	53
Figura 39 - Pátio central, integração e lazer.....	53
Figura 40 - Salas Multicoloridas.....	54
Figura 41 - Esquadrias Priorizando a escala da criança.....	54
Figura 42 - Corredores com grandes esquadrias.....	54
Figura 43 - Banheiros pensado para crianças.....	54
Figura 44 - Planta Baixa Jardim Infantil Elefante Amarelo.....	55
Figura 45 - Estudos demonstrativos da incidência solar.....	55
Figura 46 - Corte Esquemático do Jardim de Infância.....	55
Figura 47 - Localização do Terreno.....	56
Figura 48 - Ponto comercial: oficina de costura.....	57
Figura 49 - Igreja evangélica.....	57
Figura 50 - Posto de Combustível, Ouro Branco II.....	57
Figura 51 - Residências Unifamiliares no entorno.....	57

Figura 52 - Levantamentos realizados.....	58
Figura 53 - Entorno da gleba, saída para o bairro Tibolo.....	59
Figura 54 - Terreno escolhido para o projeto.....	59
Figura 55 - Cobertura do Ginásio Lafaiete Anselmo.....	64
Figura 56 - Ausência de Espaços que Sirvam de Abrigo	65
Figura 57 - Equipamentos para Atividades Infantis, existentes na Praça.....	65
Figura 58 - Fluxo de pessoas na Praça a Noite.....	65
Figura 59 - Fachada do Coliseu do Sertão - Campo de Futebol Matheus Aquino.....	66
Figura 60 - Coliseu - concentração de ruídos advindos dos pássaros nas cabines.....	66
Figura 61 - Fachada da UBS - Jardim e sua adaptação ao Centro de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (CATEA).....	67
Figura 62 - Acesso ao Centro pela Recepção.....	67
Figura 63 - Local de Espera dos Pais e das Crianças.....	67
Figura 64 - Sala de terapia ocupacional.....	69
Figura 65 - Mobiliários da sala.....	69
Figura 66 - Espaço de atendimento da sala.....	69
Figura 67 - Equipamentos utilizados pelos profissionais.....	69
Figura 68 - Área externa do Centro de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (CATEA).....	70
Figura 69 - Espaço de atendimento da sala de terapia ocupacional.....	70
Figura 70 - Equipamentos utilizados pelos profissionais.....	70
Figura 71 - Paineis Sensoriais Montessorianos na sala de Fisioterapia.....	71
Figura 72 - Área externa do CATEA com Playground.....	73
Figura 73 - Gráfico número de crianças diagnosticadas com TEA, no município.....	76
Figura 74 - Faixa etária das crianças com TEA.....	76
Figura 75 - Profissionais disponíveis em Alto Santo.....	77
Figura 76 - Gráfico com a faixa etária dos entrevistados.....	79

Figura 77 - Gráfico das Localidades que os entrevistados residem.....	80
Figura 78 - Mapa dos Locais onde os Entrevistados Residem.....	81
Figura 79 - Gráfico da idade em que as crianças foram diagnosticadas com TEA.....	82
Figura 80 - Nível de Autismo de cada criança com TEA no município.....	83
Figura 81 - Delineamento Espacial e Definição da Gleba no Entorno.....	88
Figura 82 - Zona Bioclimática 07.....	89
Figura 83 - Localização de Alto Santo é Morada Nova no estado do Ceará.....	90
Figura 84 - Gráfico de Temperatura e Zona de conforto.....	91
Figura 85 - Gráfico de Radiação Média Mensal.....	91
Figura 86 - Gráfico de Chuvas.....	92
Figura 87 - Gráfico Rosa dos Ventos.....	93
Figura 88 - Gráfico Rosa dos Ventos – Dia.....	93
Figura 89 - Gráfico Rosa dos Ventos – Noite.....	93
Figura 90 - Carta solar de Alto Santo – CE.....	94
Figura 91 - Gráfico Rosa dos Ventos – Dia.....	95
Figura 92 - Gráfico Rosa dos Ventos – Noite.....	95
Figura 93 - Mapa de Uso dos Solos.....	96
Figura 94 - Mapa do Sistema Viário.....	97
Figura 95 - Mapa Topográfico.....	98
Figura 96 - Mapa de Gabarito.....	99
Figura 97 - Acessibilidade entre os mundos, oportunidade de participação na sociedade.....	100
Figura 98 - Dimensões do Módulo de Referência (M.R.)	100
Figura 99 - Espaço de Manobra para Cadeira de Rodas.....	100
Figura 100 - Esquema de Palavras que Embasaram o Conceito do Projeto.....	105
Figura 101 - Desenvolvimento do Partido.....	107
Figura 102 - Desenvolvimento de Layout – 1 proposta.....	111

Figura 103 - Desenvolvimento de Layout – 2 Proposta.....	112
Figura 104 - Funcionograma.....	113
Figura 105 - Fluxograma.....	115
Figura 106 - Zoneamento do Projeto.....	116
Figura 107 - Materiais e Diretrizes Sensoriais Empregadas no Projeto.....	118
Figura 108 - Desenvolvimento da Identidade Visual.....	119
Figura 109 - Volumetria do Projeto com Setorização dos Blocos.....	121
Figura 110 - Planta Baixa de Layout – Setor Recepção e Acolhimento.....	125
Figura 111 - Planta Baixa de Layout – Setor Terapia de Baixo Estímulo.....	126
Figura 112 - Planta Baixa de Layout – Jardim sensorial.....	127
Figura 113 - Planta Baixa de Layout – Setor terapias 1 de Alto Estímulo.....	128
Figura 114 - Sala Sensorial de Água, Iluminação e Acústica.....	129
Figura 115 - Brinquedoteca e Biblioteca.....	130
Figura 116 - Imagem Interna da Sala de Pintura.....	131
Figura 117 - Planta de layout – Setor de Hidroterapia.....	132
Figura 118 - Planta de Layout – Sala de Fisioterapia e Pilates.....	133
Figura 119 - Planta de Layout – Setor Administrativo e Apoio Social.....	134
Figura 120 - Planta de Layout – Auditório.....	135
Figura 121 - Planta de Layout – Refeitório.....	136
Figura 122 - Planta de Layout – Setor de Serviço.....	137
Figura 123 - Planta de Layout – Guarita 2.....	138
Figura 124 - Disposição dos Equipamentos no Pátio.....	139
Figura 125 - Equipamentos Sensórias e de Recreação.....	139
Figura 126 - Fachada Leste.....	140
Figura 127 - Fachada Oeste.....	140
Figura 128 - Fachada Sul.....	141

Figura 129 - Cobogós Utilizados nas Fachadas.....	142
Figura 130 - Brises de ACM Utilizados nos Blocos de Terapia e Administrativo.....	142
Figura 131 - Fachada da Recepção Ampliada.....	144
Figura 132 - Perspectiva 01.....	144
Figura 133 - Perspectiva 02.....	145
Figura 134 - Perspectiva 03.....	146
Figura 135 - Perspectiva 04.....	147
Figura 136 - Perspectiva 05.....	148
Figura 137 - Perspectiva 06.....	148
Figura 138 - Perspectiva 07.....	149
Figura 139 - Perspectiva 08.....	150
Figura 140 - Perspectiva 09.....	150
Figura 141 - Perspectiva 10.....	151
Figura 142 - Perspectiva 11.....	152
Figura 143 - Perspectiva 12.....	153
Figura 144 - Perspectiva 13.....	153
Figura 145 - Perspectiva 14.....	154
Figura 146 - Perspectiva 15.....	154
Figura 147 - Perspectiva 16.....	155
Figura 148 - Perspectiva 17.....	155
Figura 149 - Perspectiva 18.....	156
Figura 150 - A Praça.....	157
Figura 151 - Quadras e Espaço de Saúde.....	157
Figura 152 - Playground.....	158
Figura 153 - Anfiteatro.....	158
Figura 154 - Pista de Corrida.....	159

Figura 155 - Bancos Sombreados.....	159
Figura 156 - Vista do Centro de Apoio para a Praça.....	161
Figura 157 - Espaços de Contemplação.....	161
Figura 158 - Playground infantil – ludicidade.....	162
Figura 159 - Área de saúde – Quadra de futsal.....	162
Figura 160 - Vista da Praça.....	162

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABA – Análise do Comportamento Aplicada

AMA – Associação de Pais e Amigos de Autistas

DSM - Manual de Diagnóstico e Estatística de Doenças Mentais

NBR – Norma Brasileira

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

SUS – Sistema Único de Saúde

TEA – Transtorno do Espectro Autista

TEACCH – Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits relacionados com a Comunicação

T.O – Terapia Ocupacional

CE – Ceará

PCD - Pessoa com Deficiência

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR - Norma Brasileira

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	21
2 AUTISMO E ARQUITETURA SENSORIAL	26
2.1 COMPREENDENDO O TEA E SUAS DEMANDAS	26
2.2 ARQUITETURA APLICADA A CRIANÇAS COM TEA	30
2.3 ARQUITETURA SENSORIAL.....	34
3 REFERENCIAL PROJETUAL.....	40
3.1 HOSPITAL DO APARELHO LOCOMOTOR – REDE SARAH	41
3.2 CENTRO MÉDICO PSICOPEDAGÓGICO COMAS - PONTS ARQUITECTOS	45
3.3 CABOOLTURE GP SUPER CLINIC	50
3.4 JARDIM DE INFÂNCIA ELEFANTE AMARELO	53
4 PERCURSO METODOLÓGICO	56
4.1 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	56
4.2 FONTES TEÓRICAS METODOLÓGICAS	58
4.3 FONTES EMPÍRICAS METODOLÓGICAS	58
4.4 ALTO SANTO E SUAS DEMANDAS.....	59
4.5 ORGANIZAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS E SUA APLICAÇÃO	60
5 CONTEXTO – ALTO SANTO E OS EQUIPAMENTOS SOCIAIS	63
5.1 ANÁLISE DOS EQUIPAMENTOS DE APOIO	63
5.2 LEVANTAMENTO DE DEMANDAS E SEUS RESPONSÁVEIS	74
6 ESTUDO URBANO E SOCIOESPACIAL DO SÍTIO.....	87
6.1 O TERRENO DA PROPOSTA E SUA LOCALIZAÇÃO.....	87
6.2 CONDICIONANTES BIOCLIMÁTICAS	89
6.3 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	95
6.4 SISTEMA VIÁRIO	96
6.5 TOPOGRAFIA.....	97
6.6 GABARITO	98
6.7 ACESSIBILIDADE	99
6.8 CONDICIONANTES LEGAIS.....	101
6.9 DIRETRIZES URBANÍSTICAS	102
6.10 NORMAS DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO A INCÊNDIOS DO CEARÁ	103
7 CONCEPÇÃO DA PROPOSTA.....	104
7.1 O CONCEITO	105
7.2 O PARTIDO	107

7.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ – DIMENSIONAMENTO	108
7.4 FLUXOGRAMA E ZONEAMENTO	113
7.5 DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS SENSORIAIS	117
7.6 IDENTIDADE VISUAL DO PROJETO	119
8 A VOLUMETRIA DO PROJETO	121
8.1 O PROJETO	122
8.2 FUNCIONALIDADE DO PROJETO	124
8.3 AS FACHADAS	140
8.4 PROJETO FINAL – PERSPECTIVAS	143
9 A PRAÇA	156
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	163
REFERÊNCIAS	165
ANEXOS	168
APÊNDICES	173

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio neurológico causado por alterações no funcionamento do cérebro e do corpo, prejudicando os seus desenvolvimentos. Crianças neste espectro podem ter dificuldade em se comunicar e em desenvolver habilidades sociais e psicomotoras, além de dificuldade na adaptação a diferentes ambientes e situações da vida cotidiana. O tratamento por sua vez, envolve uma variedade de terapias e abordagens que podem ser desafiadoras para os pacientes, pais e cuidadores, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento sensorial. No Brasil, o atendimento às pessoas com transtorno do espectro do autismo em sua maioria, ocorre nas Unidades Básicas do Sistema Único de Saúde (SUS) em ambulatorios ou clinicas particulares. A priori, entende-se que pouquíssimos espaços são destinados a esse público, e a falta de assistência tem resultado na carência desses equipamentos. Nesse contexto, a arquitetura sensorial torna-se uma abordagem terapêutica em que se fornece ambientes específicos que ajudam as crianças com autismo a desenvolver seus sentidos e se conectar com o mundo ao seu redor. O ambiente construído, por sua vez, tem um impacto significativo no comportamento humano, principalmente em crianças com autismo, que são sensíveis a estímulos ambientais, sonoros e táteis.

Desta maneira, à medida que a sociedade se desenvolve, os benefícios da arquitetura sensorial tornam-se ainda mais importantes para crianças com autismo ao considerar suas limitações e através delas averiguar maneiras pelas quais os usuários podem estimular e equilibrar seus sentidos, ajudando-os a criar mais habilidades sociais, cognitivas e emocionais. Logo, são inegáveis os benefícios proporcionados por espaços que promovam experiências sensoriais para o público autista. Tendo em vista a necessidade de maior atenção aos portadores desse transtorno, é necessário que o ambiente se adeque às características individuais dos usuários. Além disso, também é importante considerar a acessibilidade, principalmente em termos de barreiras arquitetônicas, pois o ambiente tem impacto direto na condição da criança e consequentemente nos modos de inclusão social dela.

Aos poucos, durante o acompanhamento dessas pessoas, é possível introduzir estratégias que estimulem os sentidos. Assim, é importante compreender sobre o ambiente buscando aperfeiçoamento e utilizando diferentes estratégias no espaço, como por exemplo o uso de cores, aromas e sons. Além disso, o emprego de móveis com texturas, formas e tamanhos variados também se faz necessário pois desperta a curiosidade infantil.

Nesse sentido, mediante ao exposto, é necessário entender o porquê de tão poucos locais serem pensados com a finalidade de atender a este público, visto que não há só carência de equipamentos e espaços físicos para apoiar o desenvolvimento das crianças com TEA, mas também há carência de recursos terapêuticos em cidades menos desenvolvidas. Tanto a infraestrutura física quanto a presença de profissionais capacitados e materiais de suporte específicos para crianças com TEA são notavelmente deficientes em cidades de pequeno porte Brasileiras.

Diante do que foi citado anteriormente, a escolha de Alto Santo/CE para este estudo é respaldada por sua posição estratégica na microrregião do Vale do Jaguaribe/Ceará (Figura 1). Com uma população de aproximadamente 14.155 habitantes, conforme dados do (IBGE, 2022), a cidade é um ponto vital no contexto regional. Por estar situada no coração do vale do Jaguaribe, o município compartilha fronteiras com as cidades de Limoeiro do Norte - CE e Iracema – CE. Essa localização privilegiada confere à cidade uma relevância, uma vez que se encontra no entrelace dinâmico entre esses dois centros urbanos, contribuindo para sua importância e conectividade com a região.

Figura 1: Mapa do Ceará - com ênfase em Alto Santo/CE



Fonte: Autoria própria, (2023).

Além da sua localização estratégica, Alto Santo possui características próprias que moldam a sua identidade. Seja por suas tradições culturais, seja pela dinâmica econômica ou pelos aspectos sociais, o município agrega valores e se destaca por sua história e diversidade.

No entanto, é importante destacar que a cidade enfrenta desafios no suporte social/assistencial, especialmente no que diz respeito à disponibilidade de tratamento para crianças com TEA.

Durante as pesquisas e coletas de informações sobre o atendimento destinado a esse público na cidade, não havia local específico para cuidar da criança com TEA. No entanto, em um avanço positivo, em 8 de 2023 um espaço foi adaptado para atender a essa demanda no município. Apesar desse avanço, é importante destacar que o local existente ainda não consegue suprir todas as necessidades desse público específico o que leva muitos pais a buscar assistência em cidades, como Limoeiro do Norte - CE e Fortaleza - CE. Todavia, o trajeto ocasiona estresse psicológico aos pacientes, e o tratamento compromete os benefícios e expectativas esperadas. A busca por um atendimento mais abrangente e especializado destaca a necessidade contínua de melhorias e investimentos em recursos voltados para o cuidado de crianças com TEA em Alto Santo.

Diante disto, surgem as questões que norteiam esta investigação: **Como** um projeto arquitetônico com estratégias sensoriais pode contribuir para o fortalecimento de habilidades necessárias para o tratamento e suporte de crianças com TEA e suas famílias, a fim de desenvolver a interação social, desenvolvimento infantil, cognitivo, psicomotor no município de Alto Santo – CE e regiões circunvizinhas? De modo a complementar: **Quais** estratégias projetuais utilizando sensorialidade e conforto ambiental contribuem para o desenvolvimento de um ambiente mais seguro, estimulante e acolhedor as crianças com autismo?

A partir dessas indagações, o **objetivo geral** deste trabalho é propor um estudo preliminar que reúna as especificidades necessárias para terapias e acompanhamento de crianças com TEA e suporte aos pais e responsáveis, utilizando estratégias sensoriais para melhoria psicomotora do público em estudo em Alto Santo — CE e regiões circunvizinhas. Como **objetivos específicos**, pontua-se: 1- **Compreender** as principais características do TEA e as demandas por um ambiente apto ao uso de uma criança autista; 2- **Identificar** as necessidades e preferências ambientais dos agentes envolvidos nos cuidados da criança autista como (professores, pais/responsáveis e terapeutas) especialmente em relação aos espaços e ambientes onde desempenharão suas funções junto às crianças; 3- **Conhecer** as metodologias psicopedagógicas e ferramentas de interlocução sensível às crianças com TEA, que forneçam informações para o desenvolvimento de estratégias projetuais; 4- Além de, **Entender e aplicar** estratégias da arquitetura sensorial que estimulam o desenvolvimento cognitivo do público infantil com TEA.

Ao tomar conhecimento da carência de locais pensados para pessoas com TEA no município, a motivação deste projeto é promover ambientes lúdicos e acolhedores que despertem a curiosidade do usuário, estimulando as suas capacidades psicomotoras e sociais, além de ser suporte aos pais e cuidadores, visto que os mesmos ao receber o diagnóstico dos filhos ou parentes, passam por vários estágios até chegarem ou não a aceitação do diagnóstico. A procura por serviços pode ser frustrante no início devido aos diferentes graus do espectro e suas condições e pela falta de conhecimento acerca do transtorno. Assim, a busca por atendimento especializado, o estigma e preconceito, além dos problemas financeiros e alterações no convívio familiar, são alguns dos desafios impostos às famílias com crianças diagnosticadas com TEA.

Em síntese, a temática abordada refere-se a um estudo preliminar arquitetônico que busca não apenas reduzir a sobrecarga sensorial, mas também promover independência e acessibilidade no tratamento de crianças com TEA no município de Alto Santo - CE. Vale destacar que essa proposta vai além do atendimento exclusivo às crianças com TEA, possui o potencial de beneficiar igualmente indivíduos com outros transtornos. Dessa forma, o projeto se configura como uma iniciativa inclusiva, contribuindo para a melhoria da inclusão social e saúde da população, além qualidade de vida de diversos públicos.

É importante salientar que os atendimentos no centro de apoio não se restringem apenas a crianças do município, alcançando também cidades vizinhas que carecem de atendimento especializado. Como complemento ao estudo, explora-se a arquitetura sensorial e seus benefícios, evidenciando que o processamento sensorial tem a capacidade de potencializar a cognição, favorecer a comunicação e promover interações significativas para crianças com autismo. Essa abordagem pode proporcionar um ambiente acolhedor e terapêutico.

Por fim, foi implementado uma abordagem metodológica e teórica para assegurar o eficaz desenvolvimento do projeto. Inicialmente, foi explorado um quadro teórico conceitual para facilitar a contextualização das ideias iniciais. Nesse contexto, para uma maior aproximação com o tema, o primeiro referencial utilizado foi compreender o TEA e suas demandas, onde implica conhecer quais as principais necessidades físicas e psicológicas das pessoas com o espectro em relação ao ambiente vivenciado, para terem uma vida social ativa e inclusiva. Posteriormente, dedica-se um capítulo a arquitetura voltada a crianças com autismo, onde se aborda a importância dos espaços projetados que potencializam o seu desenvolvimento, ao possuir características e elementos próprios para esse público, como: acessibilidade, cores e formas adequadas, bem como utilizar estratégias de conforto térmico e biofilia.

Assim, além das pesquisas sobre o cotidiano das crianças com TEA na cidade, a fim de reunir informações relevantes acerca da utilização dos equipamentos existentes, também foram investigados exemplos de projetos nacionais e internacionais que servissem de referência ao desenvolvimento projetual do Centro de Apoio em Alto Santo a fim de reunir informações relevantes tais como, zoneamento e pré-dimensionamento, além das suas condicionantes gerais. Em suma, o trabalho justifica-se pela necessidade de um local que reúna diversas áreas de suporte e tratamento em um único lugar. Como o autista apresenta dificuldades em se adaptar a ambientes convencionais, o centro será idealizado para atender às suas demandas, tanto em termos de conforto e funcionalidade, quanto no apoio ao suporte psicopedagógico e de inclusão social. A busca por uma abordagem arquitetônica sensível e inclusiva visa não apenas suprir uma carência local, mas também estabelecer precedentes para a promoção do bem-estar e desenvolvimento das crianças com TEA em comunidades similares.

2 AUTISMO E ARQUITETURA SENSORIAL

Com o propósito de entender o Transtorno do Espectro Autista e identificar como a arquitetura sensorial pode contribuir para o desenvolvimento de crianças portadoras do TEA e servir como suporte para pais e responsáveis, o presente capítulo é dedicado à revisão da literatura sobre o transtorno do espectro e sua relação com a arquitetura sensorial, tendo como objetivo compreender suas características comportamentais e neurológicas, bem como aplicar conceitos necessários para o aprimoramento desta pesquisa. Para isso, foram realizados estudos aprofundados em diversos referenciais que são relacionados ao tema em questão.

2.1 COMPREENDENDO O TEA E SUAS DEMANDAS

O TEA é caracterizado como um transtorno geral do desenvolvimento e afeta três áreas fundamentais do sistema nervoso do seu portador, que são: linguagem e comunicação, interação social e o comportamento psicomotor do indivíduo. Essas são algumas das especificidades que crianças diagnosticadas com o espectro podem apresentar antes dos três anos de vida. Durante muito tempo houve-se uma discussão quanto ao autismo e quais as suas diferenças em relação aos outros transtornos, que incluem as mesmas características, porém não se aplica a condição de autismo. Desta forma, no ano de 1970, criou-se o conceito do Transtorno do Espectro Autista, com o objetivo de explicar às pessoas portadoras do espectro e as não portadoras, os sintomas da doença e quais áreas do corpo humano são afetadas por ela.

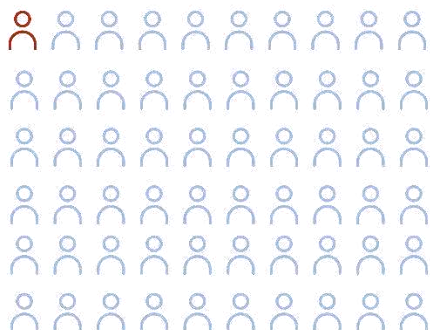
No Brasil, ainda não existe uma base de dados com informações sobre o número de pessoas com TEA no país, o que resulta em um atraso na catalogação se compararmos com outros países que já possuem uma plataforma para esses fins. No entanto, de acordo com os dados fornecidos pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), sabe-se que 01 em cada 160 crianças no Brasil possuem o Transtorno do Espectro Autista, e sua maior incidência é quatro vezes a mais entre pessoas do gênero masculino. Além disso, segundo o estudo “Retratos do autismo no Brasil”¹, realizado em 2013, estima-se que a população com autismo chega a aproximadamente 2 milhões de pessoas.

¹ Retratos do autismo no Brasil - realizado em 2013, estima-se que a população com autismo no Brasil é de aproximadamente 2 milhões de pessoas.

Figura 2: Dados da OPAS sobre a quantidade de pessoas com TEA.

OPAS:

1 a cada 160 pessoas



PROPORÇÃO:

1 menina a cada 4 meninos



Fonte: Autoria própria, (2023).

Nos últimos cinquenta anos, o número de diagnósticos de crianças com o espectro tem crescido significativamente. Apesar de não haver uma explicação precisa, é possível considerar que o tema ganhou mais visibilidade e notoriedade entre os meios de comunicação e discussões acadêmicas, o que contribui para uma conscientização da população, ajudando a entender mais sobre o Diagnóstico de autismo, e deixando de lado estigmas e preconceitos antes tidos por falta de informação.

Whitman cita que o autismo é como um livro de suspense, no qual não está claro, exatamente, o que aconteceu com um dos protagonistas, porque aconteceu, ou quem, ou o que é responsável (Whitman, 2015 p.59). Desta forma, compreende-se o porquê de até os dias de hoje, não se ter respostas concretas sobre quais causas são responsáveis pela doença. Porém, estudos apontam que o transtorno pode ter relação tanto por fatores genéticos, quantos ambientais. Todavia, as incertezas sobre o assunto são compreensíveis, uma vez que o espectro sofreu alterações ao longo dos anos, de forma que, os limites entre o diagnóstico de autismo e outros transtornos mentais, se modificam de forma progressiva.

Contudo, vale salientar que vários métodos, diagnósticos e tratamentos foram desenvolvidos com o objetivo de minimizar a complexidade inerente ao transtorno do espectro autista. Atualmente, o diagnóstico é totalmente clínico; e deve ser realizado por médicos

especialistas em diferentes áreas, como: neurologista, psicólogo e fonoaudiólogo segundo o Ministério da Saúde.

Embora a maioria das definições relacionadas ao autismo sejam referentes a características sociais, motoras e verbais, ainda existem grandes variações do transtorno que atinge outras áreas da vida de seus portadores, e que ainda não foram estudadas, ou tão pouco especificadas como parte do transtorno. Sintomaticamente, indivíduos com autismo apresentam uma ampla gama de desfechos. Alguns, por exemplo, tem boas habilidades de linguagem, saem-se bem na escola e funcionam sem supervisão atenta. Na outra extremidade do *continuum* do autismo, vemos indivíduos com atrasos pronunciados do desenvolvimento e com retardo mental (Whitman, 2015 p.52).

Por esse motivo, é necessário que os tratamentos sejam direcionados as especificidades de cada criança, pois, de acordo com Amorim (2020), não existe tratamento padrão, uma vez que ele precisa ser direcionado as necessidades específicas de cada um, sendo necessário uma equipe experiente e com especialistas aptos a elaborar o programa para cada pessoa. Assim, vários campos do desenvolvimento da criança devem ser trabalhados, seja por meio da comunicação, terapias ocupacionais, fisioterapias, jogos interativos e lúdicos, seja pela abordagem medicamentosa.

Alguns tratamentos apresentam comprovação científica, entre eles têm-se o método: *TEACCH*², que segundo Alocho e Queiroz, baseia-se na coordenação do espaço físico, atendendo a rotinas e meios de trabalho, de modo a adequar o ambiente para deixa-lo mais compreensível a criança, assim como captar o que se espera dela. Já o *ABA*³, é um sistema que analisa o comportamento funcional da criança com o intuito de incentivar comportamentos socialmente corretos e diminuir comportamentos indesejáveis.

O *PECS*⁴, por outro lado, é um sistema de comunicação baseado em troca de figuras, mas comumente aplicado em pessoas com baixa comunicação. De acordo com Mello (2007, p. 39), esse método ajuda crianças com TEA a perceberem que, por meio da comunicação, ela consegue conquistar algo que deseja com mais facilidade, diminuindo assim, problemas de conduta. E por fim o método *FLOORTIME* ou tempo no chão, uma metodologia que utiliza

² Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits Relacionados com a Comunicação – TEACCH;

³ Análise do Comportamento Aplicado – ABA;

⁴ Sistema de Comunicação que inclui a Troca de Imagens – PECS;

terapia ocupacional, desenvolvida em 1990, fundamentado através da interação da criança com o espaço, utilizando jogos e estratégias que captem pontos de interesse no ambiente.

A pessoa diagnosticada com TEA deve entrar em um sistema intensivo de estimulação, tanto comportamental quanto de desenvolvimento de linguagem, isso acarretará melhores condições de qualidade de vida, porém, é importante salientar que os resultados variam de pessoa para pessoa, o que depende muito do seu grau de autismo (Fonseca; Missel, 2014). Além disso, as demandas de uma criança com transtorno do espectro autista estão ligadas diretamente a sua capacidade para realizar atividades diárias e participar ativamente na sociedade, o que influencia muitas vezes nas conquistas educacionais e sociais de cada um.

Alguns indivíduos com TEA são capazes de viver de forma independente, já outros têm graves incapacidades que exigem cuidado e apoio ao longo de sua vida. Cuidar de crianças em condições mais graves necessita de atenção redobrada, especialmente onde o acesso aos serviços e apoio são inadequados ou escassos. As diversidades enfrentadas pelas famílias de crianças com autismo podem variar consideravelmente dependendo das especificidades da criança, já que, o número e a amplitude desses problemas, influencia nos tipos de ajustes que o núcleo familiar terá que fazer para proporcionar o tratamento adequado. Por isso entende-se que, pais e responsáveis capacitados tem uma maior oportunidade de elevar os tratamentos de seus filhos.

Posteriormente, a criança com TEA necessita de tratamentos e cuidados específicos para desenvolver a sua independência e melhorar consideravelmente sua qualidade de vida. O SUS, por sua vez, é um sistema de saúde público que disponibiliza tratamento para essa população. No entanto, a grande demanda tem impedido que todos os pacientes sejam atendidos. Com isto, instituições sem fins lucrativos surgiram disponibilizando tratamentos gratuitos e de qualidade, todavia o acesso é difícil, visto que também possuem longas filas de espera para atendimento.

Desta forma, é importante ressaltar os direitos desse público, que podem ser exemplificados pelas leis Berenice Piana nº 12.764 (Brasil, 2012) em que se institui que o indivíduo com TEA é considerado uma pessoa com deficiência e discorre sobre os seus direitos que incluem o diagnóstico precoce e o atendimento multiprofissional, além do incentivo à formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento aos indivíduos com autismo (Brasil, 2012). Além disso, por serem caracterizados como pessoas com deficiência,

também se aplica a Lei Brasileira de Inclusão, nº 13.146 (Brasil, 2015), que define como dever de todos assegurar a saúde, acessibilidade, esportes, lazer e outros a esses indivíduos.

Alochio e Queiroz (2020) citam que, das informações disponíveis na literatura sobre o autismo e das pesquisas em andamento, a única certeza que se tem é de que ele não tem cura. Porém, sabe-se que ao começar cedo o tratamento, intensifica-lo e adaptá-lo às necessidades da criança, pode-se melhorar a perspectiva de um futuro de qualidade. Por isso, é crucial que o diagnóstico seja apresentado o quanto antes, sobretudo em idades mais precoces, pois aumentam-se as chances das crianças de terem uma vida ativa, inclusiva e autônoma.

2.2 ARQUITETURA APLICADA A CRIANÇAS COM TEA

Segundo Okamoto (2014), para que se produza o espaço arquitetônico, deve-se preocupar com o usuário, seu bem-estar e em como ele percebe o mundo. Além fazem-se necessário entender que a primeira percepção de um ambiente se dá através dos sentidos. Esse conceito, por sua vez, demonstra que a arquitetura é a responsável por produzir sensações e que elas são percebidas de maneiras distintas por cada indivíduo, e essas percepções, intensificara a compreensão do espaço e do contexto de vida de cada pessoa.

Dessa forma, ambientes voltados para crianças com o espectro autista devem incentivar o desenvolvimento da comunicação e do comportamento, bem como proporcionar às pessoas conforto ambiental. Essas são algumas premissas que devem ser levadas em consideração ao se desenvolver um projeto arquitetônico voltado para crianças com TEA. Assim, ao considerar que a maioria dos autistas apresenta algum tipo de transtorno sensorial onde geralmente se observam mais os detalhes do que o todo (Vergara, Troncoso, Rodrigues, 2018) é de suma importância que o arquiteto dê mais atenção à criação de espaços confortáveis considerando os mais diversos tipos de acessibilidades para pessoas portadoras de necessidades especiais.

Assim, desenvolver ambientes acessíveis para todos os públicos é de extrema importância e vai muito além de barreiras físicas. Nesse contexto, Sasaki propôs seis dimensões fundamentais que requerem atenção ao projetar para o público com TEA. Essas dimensões abrangem a acessibilidade **arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal**. A acessibilidade arquitetônica refere-se à adequação física do ambiente, garantindo a locomoção e o uso por pessoas com TEA com o auxílio de rampas e espaços bem definidos. Em seguida, a acessibilidade comunicacional

envolve a capacidade de compreensão e a utilização de meios eficazes para trocas de informações, utilizando recursos visuais e linguagens de fácil entendimento.

Já a acessibilidade metodológica busca adaptar o processo educacional para atender às necessidades desse público e torna-lo um ambiente de aprendizagem inclusivo. As acessibilidades instrumental e programática estão relacionadas à utilização de ferramentas tecnológicas que facilitem a execução de tarefas diárias, sejam adaptativas e promovam autonomia, além do desenvolvimento de políticas e ações que garantam ao público com TEA os mesmos direitos e oportunidades iguais.

Por fim, a acessibilidade atitudinal foca em combater estigmas e preconceitos em relação ao TEA, buscando promover o respeito e a inclusão. Essas formas de acessibilidade proporcionam uma visão abrangente sobre o que significa verdadeiramente tornar um ambiente ou projeto acessível para o público com TEA, indo além de adaptações físicas e abordando aspectos cruciais para a promoção da inclusão e da qualidade de vida.

Figura 3: As Seis Dimensões da Acessibilidade Desenvolvida por Sasaki.



Fonte: Autoria própria, (2023).

Seguindo esse pensamento, Moser (1998) discorre que o espaço físico molda o comportamento e afeta o desenvolvimento dos pacientes com TEA, assim, o ambiente construído deve ser pensado para gerar sensações agradáveis e agregar no desenvolvimento do indivíduo com autismo. Outro ponto relevante, é a idealização de espaços que ajudem a criança a interagir com o ambiente. Isso pode ser feito através de pátios que trabalha a relação interno

e externo, e auxilia no desenvolvimento da consciência corporal e cognitiva da criança, ou fazer uso de grandes esquadrias, pois possibilita uma maior visualização do entorno.

Já a utilização de jardins sensoriais, oferecem uma variedade de texturas, cores e odores, que provocam sensações de calma e regularização sensorial. Por fim, a setorização e disposição do layout, também proporcionam à criança com TEA o sentimento de rotina, resultando em reações mais previsíveis e menos estressantes aos pacientes. Além disso, quanto mais parecidos forem os espaços com os locais ao qual a criança está acostumada a viver, maior acolhida e em segurança ela se sentirá.

Figura 4: Jardim sensorial



Fonte: Art people Kids, adaptado pela Autora, (2024).

Figura 5: Elementos que não barrem a visão da criança



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Diante dessas percepções, Góes (2012) propõem algumas recomendações projetuais para ambientes voltados para pessoas com Transtorno do Espectro Autista TEA, tais como: semelhança com os locais habituais que essas pessoas já frequentam para promover segurança devem apresentar clareza, e diversidade de materiais e cores. Também é interessante pontuar as características do espaço construído como: **iluminação, ergonomia, acessibilidade, biofilia, mobiliário e personificação do espaço**. Pessoas com TEA precisam compreender, de forma clara, qual o comportamento esperado para cada ambiente, por isso, essas são informações necessitam ser o mais evidente possível.

As pessoas que vivem com TEA possuem diferentes níveis de sensibilidade com o seu entorno, denominado de hipossensível e hipersensível, e estas informações de sensibilidades são ligadas aos 5 sentidos: audição, visão, tato, olfato e paladar (Bourner et al, 2016, p.4).

Por conseguinte, Vergara (et al. 2018), pontua que a união dos elementos de função, forma, cor, textura, temperatura ambiental, sonoridade e iluminação resultam em um espaço funcional, dimensionado e significativo, bem como ambientes com tratamento acústico,

elementos que barrem a luz solar direta e a criação de espaços de escape, são elementos arquitetônicos que beneficiam as pessoas com autismo.

Contudo, também é necessário considerar as necessidades dos outros usuários do espaço, como os profissionais que utilizam o local, bem como os pais e responsáveis das crianças com TEA. Logo, ambientes terapêuticos e locais para mini - curso e conversação, precisam ser cogitados, pois, o suporte deve ser proporcionado para ambas as partes. Nagib e Williams (2016) elaboraram diretrizes para cada membro da família de criança com TEA, um guia para ajudar no desenvolvimento de projetos de inclusão através de elementos construídos.

Pensando nisso e analisando a nossa realidade social, vê-se o quanto é difícil viver em um mundo que não foi projetado para você e suas especificidades. Existem diversas barreiras físicas e sociais, e estar inserido em ambientes que não proporcionam o mínimo de acessibilidade, torna o lugar inacessível a determinados grupos, o que não cumpre sua função de inclusão na sociedade.

Dessa forma, por meio da arquitetura, temos a capacidade de proporcionar ao mundo formas e estruturas em que todos possam se sentir incluídos. Contudo, a arquitetura pode ser utilizada de forma positiva ou negativa na vida de crianças no espectro autista, visto que é uma realidade pensar em acessibilidade voltada para pessoas com comorbidades físicas, porém ainda não se tem tantas informações no que diz respeito à sensibilidade dos autistas, podendo de maneira mais intensa ou menos intensa, interferir nas relações com o espaço ao qual os mesmos convivem.

Pensando nisso, algumas das diretrizes projetuais criadas por Steele e Ahrentzen (2009) direcionadas a pessoas com TEA, estabelecem que se deve garantir a proteção e segurança, maximizar a familiaridade, clareza e estabilidade, minimizar a sobrecarga sensorial, permitindo o controle da interação social e privacidade, além de fornecer independência e flexibilidade dos espaços, acessibilidade física e mobilidade. De acordo com a arquiteta Magda Mustafa (2014), a arquitetura é uma profissão responsável por criar ambientes que acomodem as necessidades de todos os usuários.

Desse modo, essa conexão entre o ser humano e o ambiente deve ser considerado quando envolve indivíduos com TEA. Aparentemente os portadores do espectro sofrem a mesma influência do espaço ao qual está exposto uma pessoa neurotípica⁵ no entanto, quando

⁵ Neurotípico - é o termo usado para caracterizar aquelas pessoas com o desenvolvimento neurológico considerado “normal” dentro de padrões definidos em relação à memória, atenção, cognição e assim por diante.

se trata de pessoas com TEA, o espaço tem uma influência construtiva um pouco mais impactante. É necessário adaptar-se às limitações de cada caso para que a convivência social seja menos constrangedora, o que pode ser benéfico para o progresso do tratamento. Entretanto, essa questão é abordada sob a perspectiva da inclusão social fornecida pela NBR - 9050, no entanto, o que deveria ser universal e acessível é apenas visto como um facilitador.

Uma das questões que se coloca é que falamos de acessibilidade para transmitir um aspeto maioritariamente físico, acessibilidade torna-se, portanto, uma forma de oferecer a pessoas com deficiência acesso físico a um edifício ou espaço, permitindo-lhes habitar esse espaço (Brandão apud Sanchez, 2015, p. 24).

Na Psicologia Ambiental, a relação entre o ser humano e o espaço é uma questão abordada frequentemente, onde é analisado como o indivíduo percebe o ambiente e como o mesmo está sendo influenciado por ele. Contudo, esse ponto de vista não se aplica apenas ao espaço construído. As características sociais e culturais estão presentes em todos os ambientes, logo, a maioria dos lugares são diferentes e cada pessoa tem suas próprias impressões e reações sobre eles. Portanto, a inter-relação dinâmica, que nada mais é que as mudanças que o espaço sofre pelo ser humano, determinando também a influência de conduta que cada espaço, sendo ele natural ou construído, terá para o indivíduo (Moser, 1998).

2.3 ARQUITETURA SENSORIAL

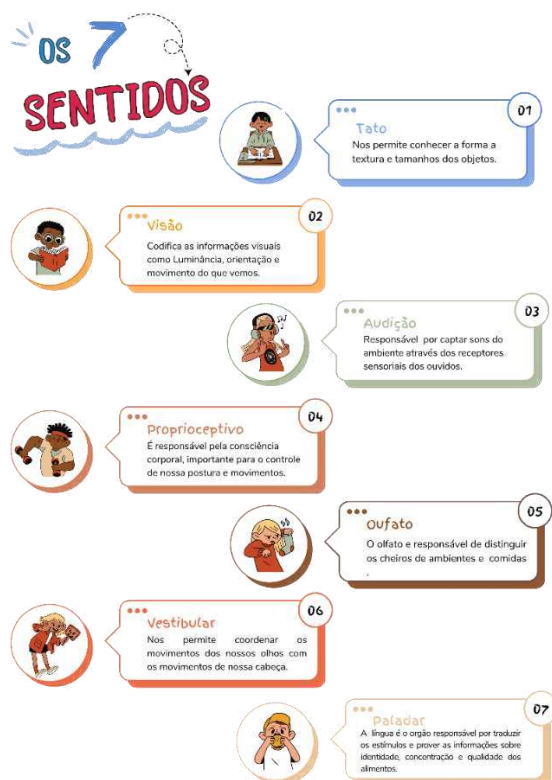
A Arquitetura evidenciará as manifestações do ambiente em cor, textura, temperatura, forma, volume, iluminação, acústica, mobiliário e inúmeros outros aspectos. Para o TEA, essas informações devem ser bem evidentes, já que para conseguirem se adaptar a cada espaço, precisam entender facilmente qual é o comportamento esperado (Neumann et. al, 2021). Portanto, as sensações e percepções humanas estão diretamente relacionadas ao ambiente que as envolve (Laureano; Zapatel, 2018).

De acordo com Gibson (1996, apud Laureano; Zapatel, 2018), a arquitetura deve ser entendida a partir da informação do estímulo que irá ocorrer à medida que o observador percorre o ambiente. Por isso, na maioria das vezes, a adaptação e uso dos elementos espaciais são realizados pelo homem através da construção do conhecimento do ambiente pelo usuário. Sendo assim, fica sob responsabilidade do sistema sensorial reconhecer e compreender os elementos do ambiente, tais como: sua espacialidade, tonalidade, luz, designer e os materiais empregados nele.

Toda experiência comovente com a arquitetura é multissensorial; as características de espaço, matéria e escala são medidas igualmente por nossos olhos, ouvidos, nariz, pele, língua, esqueleto e músculos. A arquitetura reforça a experiência existencial, nossa sensação de pertencer ao mundo, e essa é essencialmente uma experiência de reforço da identidade pessoal (Pallasmaa, 2011, p.39).

As crianças neurotípicas possuem a habilidade de realizar diversas ações, tais como ver, ouvir, tocar, sentir e cheirar, além de serem capazes de distinguir materiais e formas de objetos, por meio das sensações e informações emitidas pelo corpo figura 06. Essas informações sobre o ambiente ao redor são processadas pelo cérebro, que coleta as informações para que possam ser interpretadas e assim provocar reações adequadas as situações em que se encontram. Nesse caso, as pessoas neurotípicas não são facilmente surpreendidas com emoções negativas ou situações específicas.

Figura 6: Os sete Sentidos da Integração Sensorial



Fonte: Autoria própria, (2024).

Por outro lado, nas crianças atípicas esse processo ocorre de maneira diferente. O cérebro de uma criança com TEA enfrenta dificuldades em interpretar os sinais provenientes do ambiente, logo, isso torna mais desafiador para elas se situarem nos locais e reagirem aos estímulos ambientais.

Na arquitetura é de suma importância entender como os indivíduos interpretam o espaço a partir das informações sensoriais emitidas pelo contexto do ambiente. No entanto, para

pessoas com TEA a percepção dos sentidos está sempre aprimorada, uma vez que seu cérebro tende a concentrar-se em informações menos relevantes, tornando ainda mais difícil para a pessoa autista, ainda que seus sentidos funcionem adequadamente, diferenciar apenas os pontos relevantes do espaço. Com isso, a relação ambiente e comportamento humano está sempre presente e um afeta o outro em diferentes intensidades (Laureano; Zapatel, 2018 apud Ornstein et. al, 1995).

Pallasmaa (2011) discorre que o campo visual é a luz em movimento e o mundo visual é a imagem que é obtida dessa luz pelo ser humano. A arquitetura funciona dessa forma. O que é visto e palpável acaba sendo contemplado de forma significativa, deixando de lado os outros sentidos como se não fossem necessários ou pouco importantes. Contudo, essa é uma visão errada, visto que, a visão deve ser o fio condutor para reforçar os outros sentidos como: tato, audição, olfato, paladar, visão, propriocepção que é o senso do corpo no espaço e o vestibular que está ligado aos nossos movimentos.

Em vez da mera visão ou dos cinco sentidos clássicos, a arquitetura envolve diversas esferas da experiência sensorial que interagem e fundem-se entre si (Pallasmaa, 2011, p.39). Através dos sentidos, sabemos que pode-se promover uma vasta experiência de mundo. De acordo com Tuan (1983, p.199), o meio ambiente construído como a linguagem, tem o poder de definir e aperfeiçoar a sensibilidade podendo aguçar e ampliar a consciência. Dessa forma, sem arquitetura os sentimentos sobre o espaço permanecem difusos e fugazes.

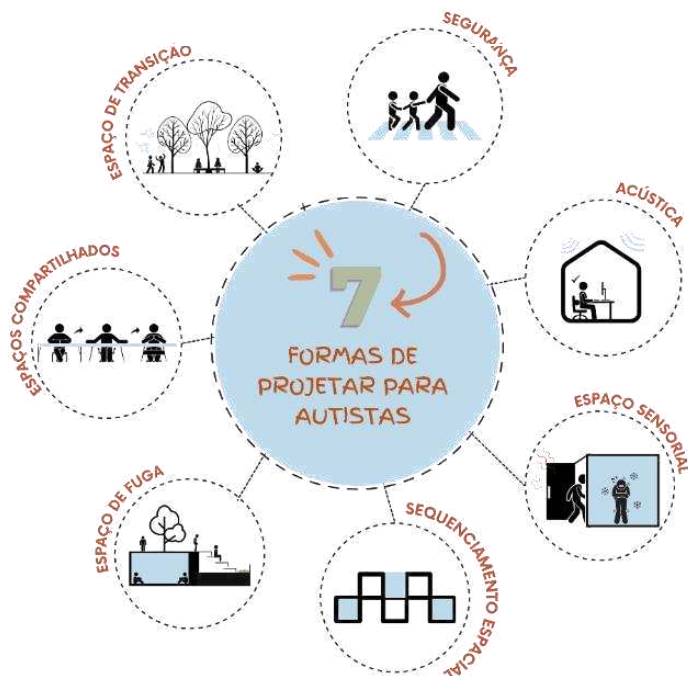
Compartilhando desse mesmo pensamento, a arquiteta Magda Mostafa (2014), desenvolveu o primeiro conjunto de diretrizes de projeto baseadas em evidências coletadas sobre ambientes construídos para indivíduos com TEA, o Autism ASPECTSS™ Design Index, que discute em seu artigo como o ambiente projetado pode proporcionar inúmeros benefícios ao comportamento da criança com TEA.

De acordo com Magda, o espaço físico, com base nas características relacionadas ao autismo, tem como objetivo atender as necessidades específicas das crianças com TEA, mas também é preciso que nem tudo seja adaptado as dificuldades do usuário, pois isso irá limitar o seu progresso já que não haverá estímulo suficiente para desenvolver as habilidades que os indivíduos ainda não possuem. Sendo assim, o usuário precisa estar em um ambiente adaptável até certo nível, onde possibilite ao paciente o controle de luz, som e temperatura, proporcionado à criança interagir e desafiar, seus sentidos e suas dificuldades sensoriais.

Além disso, os sete princípios desenvolvidos por Magda (2014), servem como um manual que facilita o momento de projetar para crianças com TEA. Neste os critérios

desenvolvidos por ela, como trabalhar com acústica, espaços de transição, espaços compartilhados, espaços de fuga, sequenciamento espacial, zoneamento sensorial e segurança, propiciam ao público com TEA ambientes preparados para receber suas necessidades.

Figura 7: Diretrizes projetuais para autistas



Fonte: ASPECTSS TM Design Index 2014, adaptado pela Autora, (2023).

A **acústica** na percepção da arquiteta Magda Mostafa (2014), tem como objetivo reduzir os ruídos de fundo, ecos e reverberações criadas pelo ambiente projetado. Ademais, o controle acústico deve ser variado de acordo com o nível de atenção e da capacidade do usuário em relação ao espaço. Ou seja, os locais que necessitam de mais atenção, precisam consequentemente, de um maior controle acústico. Já o **sequenciamento espacial** é uma forma de ajudar as crianças com TEA a se sentirem mais confortáveis, promovendo a sensação de rotina e previsibilidade, onde um dos critérios é que haja uma orientação espacial clara e definida para os usuários; ordenados em uma sequência lógica, de acordo com seu uso.

Os **espaços de fuga** devem proporcionar ao usuário locais de escape. Devido aos vários estímulos proporcionados pelo ambiente a criança necessita de um espaço neutro e com baixa estimulação. Alguns terapeutas denominam como espaços de acomodação, e são locais extremamente importantes, sobretudo, quando a criança está em estado de crise, pois regula a sobrecarga sensorial delas. O **zoneamento sensorial** por sua vez, atua como um limitador sensorial, que organiza cada ambiente de acordo com sua função. Essa limitação pode ser feita por meio de mobiliário, painéis, textura dos pisos, cortinas ou até mesmo objetos que barrem o

contato direto das crianças com outras áreas. Os **espaços compartilhados** devem incluir uma função única e clara de sua qualidade sensorial. Cada espaço terá que definir a sua função e deve ser separado dos demais setores. As atividades desenvolvidas nesses espaços ajudarão a fornecer pistas sensoriais sobre o que se espera do usuário em cada espaço, proporcionado assim, o mínimo de estresse possível.

Seguindo nessa linha de raciocínio, as **zonas de transições** têm como objetivo auxiliar o usuário a estabelecer seus sentidos à medida que ele se move de um nível de estímulo para outro. Desse modo, as áreas podem assumir diferentes formas, o que possibilitar ao usuário reequilibrar-se sensorialmente antes de mudar de uma área de alto estímulo, para uma com médio ou baixo estímulo. A última diretriz proposta por Magda (2014) é as **zonas de segurança**, pois as crianças com TEA, podem fazer uma leitura errada do ambiente, ocasionando acidentes. Locais com água quente, superfícies afiadas ou com grandes alturas devem ser demarcados de alguma forma como zonas de perigo. Se possível, essa demarcação pode ser feita de forma visual ou até mesmo material, por meio de placas de sinalizações ou acessórios que barrem o contato direto da criança com tais objetos.

Seguindo esse contexto, o ambiente torna-se um fator crucial quando pensamos em abordagens que melhorem a interação da criança autista com o meio, e com outros indivíduos. No caso de crianças com TEA, um ambiente bem pensado beneficia diretamente no seu processo de percepção de mundo, aprimora sua capacidade cognitiva e associativa de encarar o espaço ao qual está inserido.

O professor de psicologia da Universidade de Notre Dame, Thomas Whitman acreditava que:

Os sentidos nos alertam para eventos que acontecem ao nosso redor. Eles mobilizam e orientam o comportamento, influenciam as emoções e fornecem informações que afetam o pensamento em um nível estrutural e de conteúdo. Através dos sentidos, aprendemos sobre o nosso ambiente, bem como sobre nós mesmos, criando memórias que contêm registros da nossa história de experiências sensoriais (Whitman, 2015, p. 59).

Ainda de acordo Whitman (2015, p. 59), embora as definições formais do autismo não incluam tipicamente problemas com o processamento sensorial, como uma característica chave deste transtorno, a presença de distúrbios sensoriais em crianças autistas é amplamente reconhecida.

Dentre as disfunções sensoriais que podem ser consideradas características do autismo, destaca-se a Hipersensibilidade, que é caracterizada por seu alto nível de estimulação dos sentidos e a Hipossensibilidade, que ao contrário da hiper, apresenta uma baixa sensibilidade sensorial aos estímulos provocados pelo ambiente. Inclusive, é provável que outros sentidos sejam afetados, desencadeando novas formas de defesa pela criança, que através dos sentidos táteis, auditivos, olfativos, gustativos e visuais, podem criar barreiras para não se sentirem incomodados.

Os espaços terapêuticos devem ser criados para que o terapeuta consiga apresentar aos pacientes os desafios sensoriais e de movimentos, intensificando a dificuldade progressivamente ao longo do acompanhamento. Sendo esse tipo de intervenção ambientes lúdicos, onde a criança é incitada a desenvolver as atividades propostas e desbravar o ambiente ao qual está inserida (Alochio; Queiroz, 2020).

Sendo assim, o paciente com TEA deve ser submetido a tratamentos que visem desenvolver sua linguagem, comunicação e a integração social através de mecanismos que propiciem atender aos resultados esperados. É necessária atenção e conhecimento ao projetar ambientes para esse público, pois os espaços devem ser equilibrados e ao mesmo tempo devem se adequar às mais diversas situações. Cada ambiente irá reverberar de forma diferente em cada criança. Por isso, ao desenvolver soluções projetuais para ambientes públicos/privados, de espaços adequados utilizados por crianças com autismo, é de suma importância que se atenda às necessidades dos usuários. Desta forma, ao oferecer um ambiente sensorial adaptado, controlável, seguro e flexível, é possível ajudar na regularização sensorial e na socialização de crianças com TEA. Ao explorar uma área mais específica da arquitetura, como a sensorialidade, é possível analisar a relação entre o ser humano e o espaço construído, concentrando-se nos sentidos e nas sensações que determinado lugar transmitirá às pessoas que o utilizam. Essa abordagem permite o desenvolvendo de estratégias projetuais que possibilitam a criação de ambientes mais harmoniosos e adaptados às necessidades sensoriais dos usuários, contribuindo para uma experiência mais enriquecedora, inclusiva e funcional.

3 REFERENCIAL PROJETUAL

Com o objetivo de aprimorar a compreensão acerca das soluções projetuais empregadas neste estudo, foram selecionados quatro projetos, agrupados por categorias de análise. Estas categorias foram selecionadas com o intuito de atender os objetivos específicos propostos para o projeto, e assim aprimorar o trabalho. Logo, foi desenvolvido um quadro demonstrativo elencando as categorias para cada estudo analisado, e pontuado as condicionantes relevantes de cada um, como: espacialidade, conforto, sistemas construtivos e materiais.

Tabela 1: Tabela com os Projetos Escolhidos.

RELAÇÃO	SETORIZAÇÃO	SISTEMA CONSTRUTIVO	CONFORTO AMBIENTAL
Hospital do Aparelho Locomotor da rede SARAH			
Centro Médico Psicopedagógico			
Caboolture GP super clinic			
Jardim de Infância Elefante Amarelo			

Fonte: Adaptado a partir de PORDEUS, (2019).

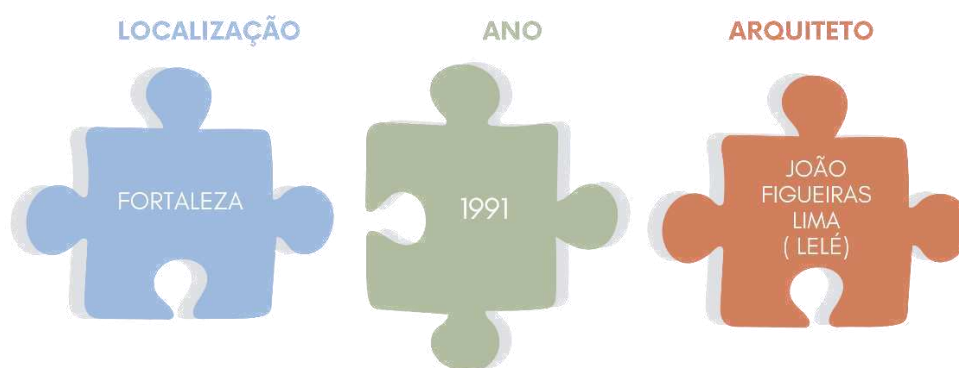
Os projetos escolhidos têm condicionantes parecidas, e em sua maioria apresentam técnicas e mecanismos que utilizam técnicas projetuais com iluminação e ventilação natural. Os sistemas construtivos são aspectos que se diferenciam entre eles, porém todos são adequados para suas respectivas propostas projetuais. No mais, ambos apresentaram características semelhantes e aspectos interessantes que podem ser incorporados ao **Centro de Apoio Serenar**, como a abordagem espacial presente no centro médico psicopedagógico que utiliza o sistema pavilhonar. Destaca-se também o *design* interno para as salas, incorporando cores e mobiliário inspirados no Jardim de Infância Elefante Amarelo, além do sistema biosustentável presente nos projetos de Lele na rede SARAH e no centro psicopedagógico.

Todos os projetos escolhidos são trabalhos enriquecedores que servirão de base para estruturar e desenvolver um anteprojeto de arquitetura que conte com ambientes adequados para o atendimento e tratamento de crianças com autismo, na região do Semiárido. Essas influências contribuem de maneira significativa para aprimorar as práticas e o desenvolvimento das instalações do centro de apoio.

3.1 HOSPITAL DO APARELHO LOCOMOTOR – REDE SARAH

O SARAH é uma rede de Hospitais especializado em reabilitação Neurológica, que atende pacientes com doenças do sistema nervoso e sequelas cerebrais. A rede está distribuída em nove unidades em diferentes cidades do país, sendo elas: Brasília – DF, Salvador – BA, São Luiz - MA, Belo Horizonte – MG, Fortaleza – CE, Rio de Janeiro – RJ, Macapá – AP e Belém – PE.

Figura 8: Informações Gerais do Hospital da rede SARAH



Fonte: Autoria própria, (2023).

O Hospital Locomotor da Rede SARAH está localizado em Fortaleza- CE, e foi projetado em 1991 pelo arquiteto João Figueiras Lima, mais conhecido como Lelé. O projeto é reconhecido por sua autenticidade e pelo uso da arquitetura bioclimática característica em seus projetos. Por ser um local voltado para reabilitação, a humanização presente em cada espaço é um dos pontos que mais chama atenção daqueles que conhecem o lugar. Partindo de sua cobertura, os sheds metálicos curvos presentes no projeto, são feitos de diferentes tamanhos por conta da sua estrutura metálica. Além de ter um design único, ele funciona como um difusor que melhoram a ventilação natural e a iluminação do prédio.

Figura 9: Sheds presente no Hospital



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

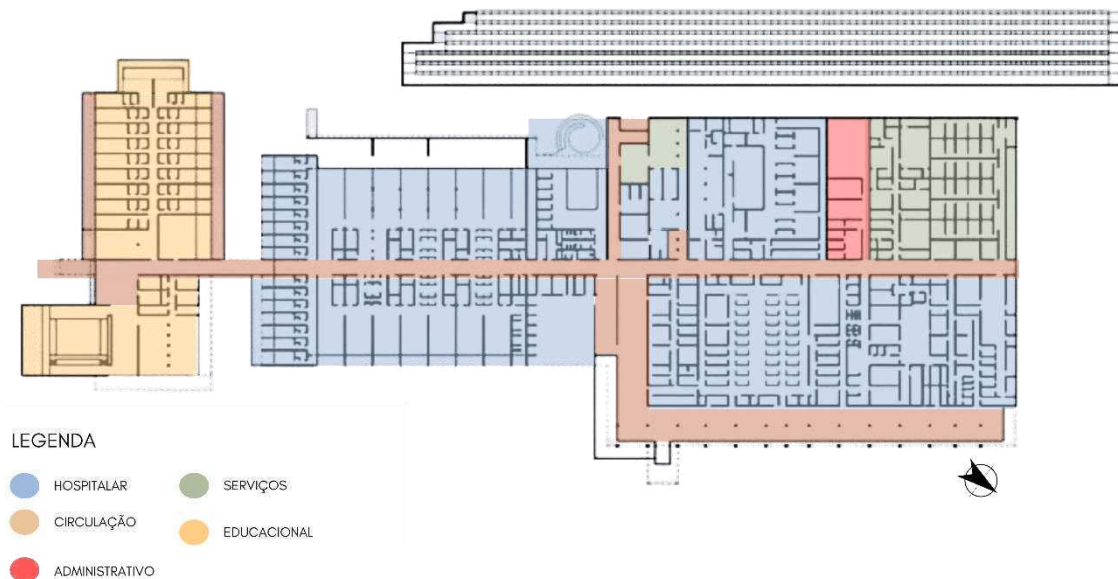
Figura 10: Vista superior do Hospital



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

A parte interna do hospital possui esquadrias com módulos diferentes de aberturas, sendo esquadrias basculantes fixas e moveis, postas em diferentes ambientes dependendo de sua necessidade, já que, os dois tipos servem para controlar a ventilação em alguns cômodos e diminuir as incidências solares em outros.

Figura 11: Planta Baixa do pavimento Térreo.



Fonte: ArchDaily, 3adaptado pela autora, (2023).

Em seguida, partindo para a setorização do Hospital (Figura 11), o prédio é dividido em quatro blocos, que estão situados as áreas de convívio, que são os ambientes onde acontecem as terapias em grupo, o refeitório e demais salas do edifício. As áreas de circulação, são proporcionadas por um corredor que liga todos os espaços. Já a área privada é um bloco um pouco mais separado da área de convívio onde encontram-se as salas educacionais. Já na parte privada do prédio, estão as alas direcionadas ao atendimento individual com os profissionais do

hospital. E por fim a área externa do prédio, conta com pequenos lagos, jardins e com grande presença da flora local.

Por estar localizado em uma área predominante de mata Atlântica, a vegetação presente no projeto é em sua maioria, vegetações de grande porte nas áreas externas, intercalando-se entre médio e pequeno porte nos jardins internos. O arquiteto buscou por meio da vegetação integrar os ambientes através dos jardins, conseguindo assim, conectar os usuários do hospital por meio das suas esquadrias de vidro que vão do piso ao teto. Proporcionando amplitude visual e conectando o edifício aos jardins.

Figura 12: Jardim externo do Hospital



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 13: Jardim interno do Hospital



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Na cobertura, os sheds aparentes são responsáveis por iluminar os ambientes privados que estão posicionados no centro da edificação. Já a ventilação é obtida por meio dos ventos advindos da região norte e sul, onde estrategicamente o arquiteto posicionou grande parte das aberturas em vidro. Ao mesmo tempo as varandas desempenham um papel significativo no projeto, pois protegem dos raios solares e servem de espaço para descanso e tratamento.

Figura 14: Sheds nos corredores



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 15: Sistemas de ventilação utilizando os Sheds



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Um aspecto interessante nas obras de Lelé sem dúvida é a humanização presentes em seus projetos e o Hospital Sarah apresenta perfeitamente isso. Os ambientes neste projeto e a inserção das obras de arte colocadas pelo arquiteto, aproximaram as pessoas da edificação. Além disso, criou-se espaços lúdicos através das cores e formas presentes nos painéis, brises e nas fachadas.

Figura 16: Painéis artísticos na fachada.



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 17: Designer coloridos nos Painéis internos.



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

A edificação segundo Markun (2014) se destaca pela perfeita integração entre a concepção arquitetônica e as necessidades médicas e terapêuticas, desenvolvidas com o intuito de tornar mais agradáveis e humanos os ambientes, promovendo assim sensação de conforto, tranquilidade e promover estímulo a recuperação de seus pacientes.

Figura 18: Área interna para fisioterapia com entrada de luz natural



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 19: Área externa de Fisioterapia integrada a natureza



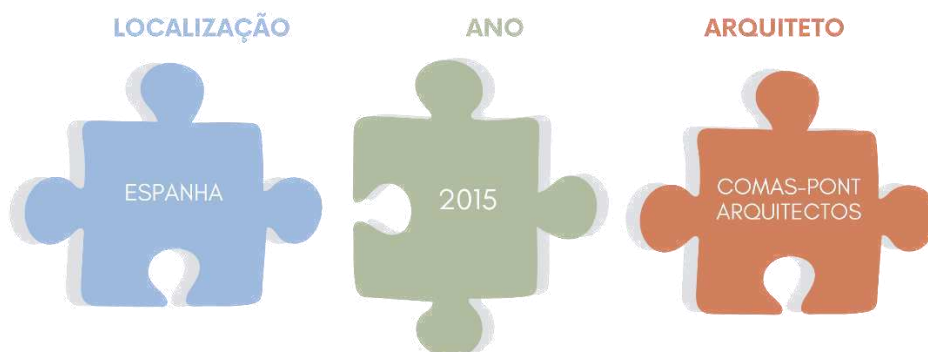
Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Dessa forma, conclui-se que este projeto foi inteiramente pensado para atender as necessidades espaciais de pessoas portadoras de deficiência, visto que, um exemplo notável é a piscina de hidroterapia, estruturada com rampas e ilhas que funcionam de apoio para os materiais da reabilitação. Além disso, todos os materiais empregados na edificação, foram

cuidadosamente selecionados para garantir a segurança das crianças e de todos que utilizam dos espaços.

3.2 CENTRO MÉDICO PSICOPEDAGÓGICO COMAS - PONT ARQUITECTOS

Figura 20: Informações Gerais do Centro Médico Psicopedagógico



Fonte: Autoria própria, (2023).

O Centro Médico Psicopedagógico, é um Hospital especializado em reabilitação para pessoas com deficiências mentais, está localizado na Espanha, e conta com uma área de aproximadamente 1167m². A edificação se destaca pela sua compactação e sua eficiência energética. O edifício é integrado com a natureza, e os materiais utilizados foram escolhidos de acordo com a preocupação com o meio ambiente.

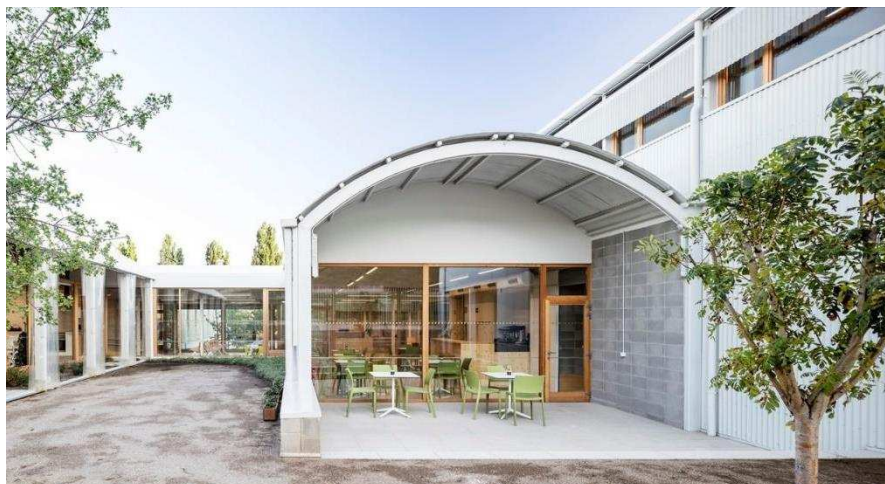
Figura 21: Forma Côncava na Cobertura do Centro Médico Psicopedagógico



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

As cores utilizadas nesse projeto constroem um aspecto monocromático e calmo, porém há uma quebra no contexto da obra, pelas coberturas em forma de arcos. A paisagem local em conjunto com a arquitetura mais *clean* devido aos tons neutros, remete ao espectador uma contemplação maior do espaço, indo além do projeto arquitetônico.

Figura 22: Pátio Central do Centro Médico Psicopedagógico



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Outro ponto interessante, é que o edifício trabalha a integração dos espaços externos e internos por estar rodeado de áreas verdes e por seu pátio central. Por ser uma edificação de primeiro pavimento, toda circulação é feita através de corredores que interligam os espaços e dá acesso aos ambientes. As grandes esquadrias em vidro e madeira permite aos pacientes uma permeabilidade visual.

Figura 23: Esquadrias amplas no Centro Médico Psicopedagógico



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 24: Recepção do Centro Médico Psicopedagógico



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Nas (Figuras 23 e 24) os espaços internos têm algumas separações por esquadrias de vidro, onde se tem total visão do espaço. Os tons amadeirados dos moveis e esquadrias em conjunto com as paredes brancas promove a sensação de amplitude nos ambientes. Mesmo utilizando cores claras o local não traz sensação de etéreo, ou desconforto, mas sim de tranquilidade e aconchego.

Figura 25: Jardim integrado por grandes esquadrias



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

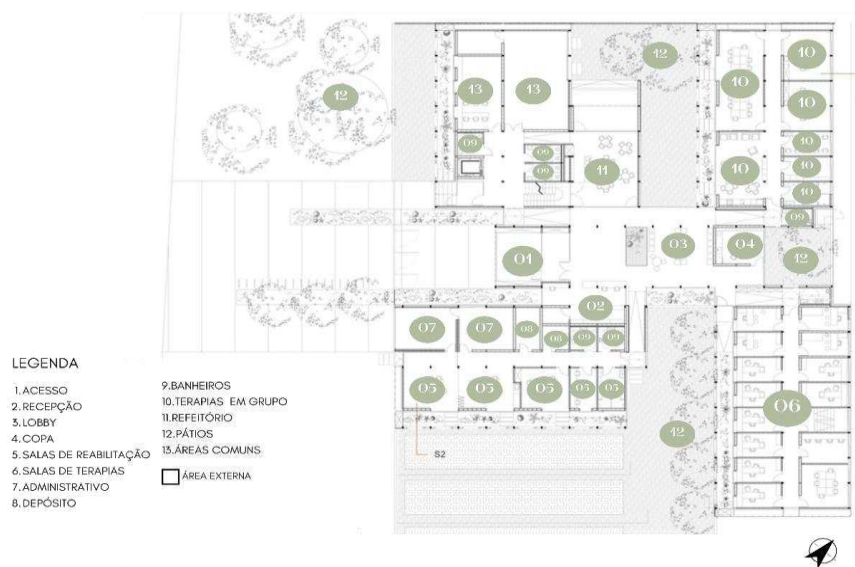
Figura 26: Volumetria do centro médico psicopedagógico



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Por meio da planta baixa (Figura 27) é possível observar que a setorização dos ambientes internos está interligada a modulação das paredes e dos seus respectivos ambientes no espaço da construção. Ademais, nota-se a dedicação que o arquiteto teve em integrar os espaços internos à pátios externos ao longo de todo prédio. Através da disposição dos ambientes e a conexão feita pelos pátios possibilita uma maior acessibilidade, favorecendo estímulo sensorial quando o arquiteto projeta diferentes espaços com formas e aspectos diferentes.

Figura 27: Planta baixa do Centro Médico Psicopedagógico com setorização.

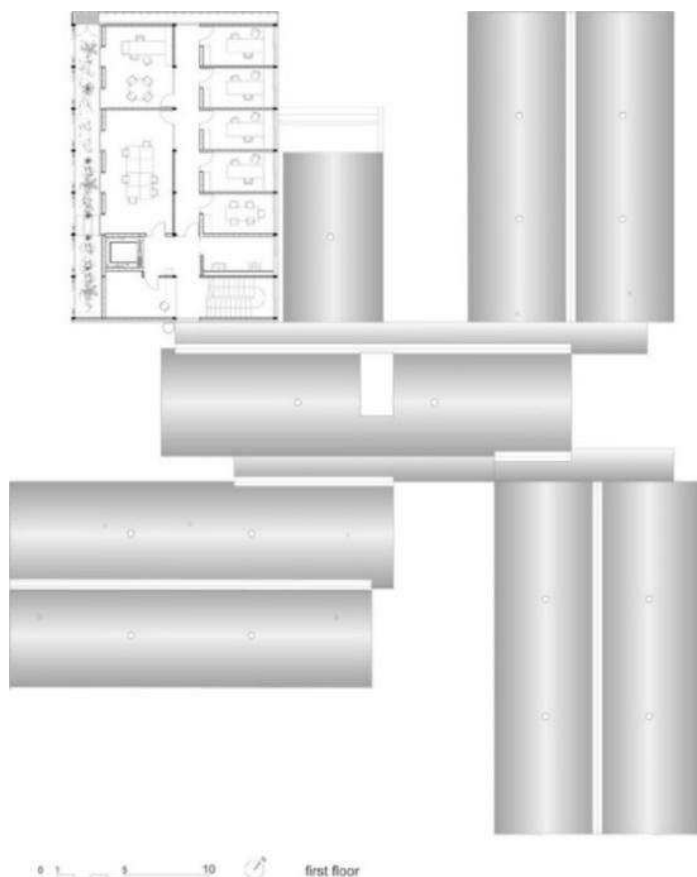


Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

O projeto do edifício é composto por um módulo espacial com seis metros de largura divididos em partes iguais, separados somente por jardins cultivados pelos pacientes em recuperação. Os painéis metálicos que cobrem as fachadas e as coberturas são leves e

promovem ventilação natural. Já as estufas direcionadas para o sul e utilizadas pelos pacientes, servem como colchão térmico, já que são fechadas com PVC.

Figura 28: Planta de Cobertura do Centro Médico Psicopedagógico.

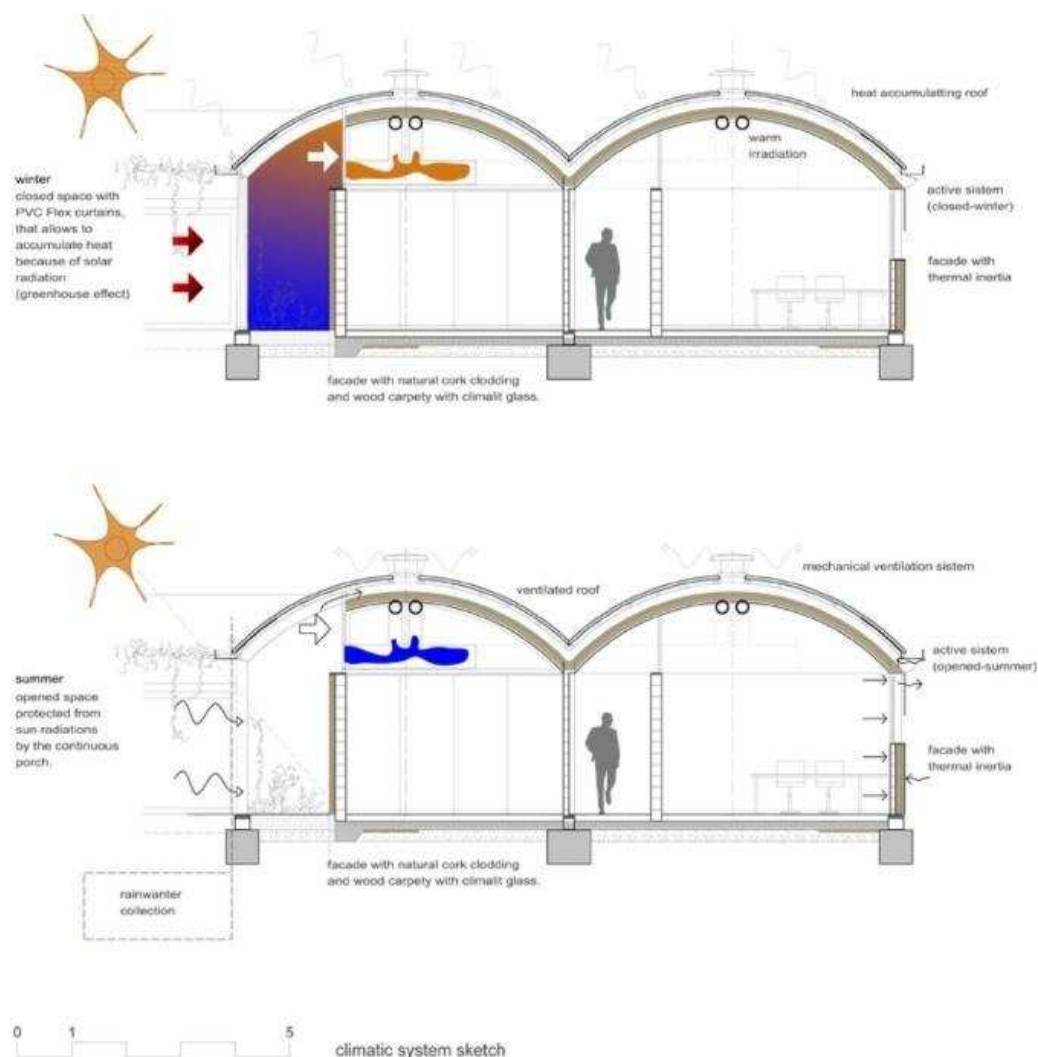


Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

A arquitetura pavilhonar teve grande ascensão na difusão das construções hospitalares no século XIX, especialmente na Europa e transcendendo para o Brasil. Florence Nightingale e Tenon foram os primeiros a realizarem pesquisas relacionadas a como o ambiente construído influenciava no tratamento dos pacientes. Partindo do exposto, o Hospital por estar disposto em formato pavilhonar, todas as suas fachadas recebem iluminação e ventilação nos locais necessários do edifício. Para pessoas que estão passando por tratamentos o ambiente influencia diretamente em seu processo de recuperação. Além disso, tem-se uma visualização de todo o entorno proporcionado por esse tipo de construção, já que integra espaços, promove iluminação natural e ventilação, além de proporcionar contato dos pacientes com a natureza.

Por conseguinte, utilizando de formas sustentáveis e com eficiências energéticas o projeto aborda criatividade e inovação ao promover aplicações de conforto por meio das aberturas superiores entre as paredes e a cobertura, utilizando técnicas através da ventilação cruzada (Figura 29).

Figura 29: Sistema de Resfriamento do Prédio.

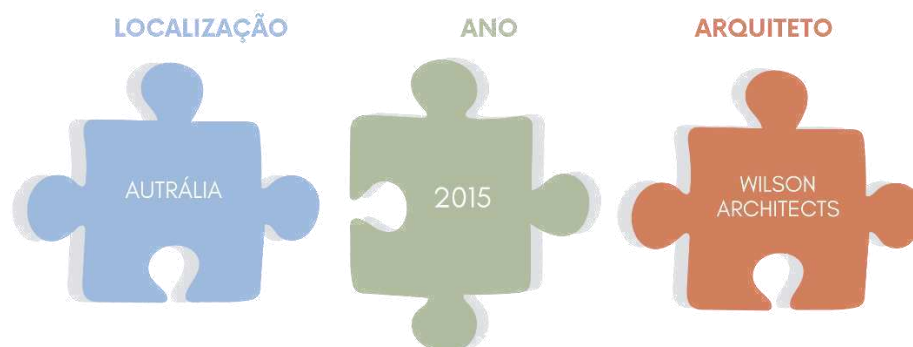


Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Os corredores com vegetações servem de barreiras térmicas, eles diminuem a entrada dos raios solares diretos na edificação e ao mesmo tempo umidifica e diminui as temperaturas dos ambientes. Com a mesma função de amenizar as grandes temperaturas o arquiteto elaborou um mecanismo de ventilação no teto que também auxiliam nessa troca de energia térmica, transformando em um edifício que utiliza de ferramentas bioclimáticas sustentáveis.

3.3 CABOOLTURE GP SUPER CLINIC

Figura 30: Informações Gerais da Clínica Caboolture



Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

O Calbooture GP super Clinic é uma clínica infantil que utiliza de meios como *design*, biofilia e iluminação natural para propiciar ambientes agradáveis e aconchegantes aos seus pacientes. O edifício conta com 24 consultórios, unidades de saúde intensiva e seis salas para tratamento interligadas aos consultórios. Além disso, foram pensadas em áreas de convivência, como os espaços de trabalho em plano aberto e as varandas. No térreo encontra-se a recepção as salas de conferência, refeitórios para os funcionários e uma pequena livraria.

Figura 31: Caboolture GP super clinic áreas internas de espera



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 32: locais de espera e descanso da clínica



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2024).

A estética do edifício conta com cores vibrantes que contrasta com os demais materiais presentes no espaço. Ao contrário da maioria dos hospitais convencionais, a clínica possui jardins verticais, aquários de peixe e um pequeno pátio para proporcionar sensações de relaxamento e tranquilidade, já que de acordo com o arquiteto, o intuito desse projeto era buscar uma experiência humana positiva para os usuários através do ambiente.

Figura 33: Painéis na fachada da clínica



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 34: Recepção da clínica



Fonte: ArchDayli, adaptado pela Autora, (2023).

Como mostra a (Figura 33) a fachada é voltada para o oeste possui um grande volume horizontal marcado por características arquitetônicas modernistas através de linhas retas, ambientes integrados, e o uso de grandes esquadrias. Os materiais utilizados, como o aço e o vidro trazem modernidade ao edifício. Contudo, apesar de apresentar brises coloridos em sua fachada principal, a entrada da luz natural e ventilação não é barrada.

Figura 35: Planta baixa da Clínica caboolture.



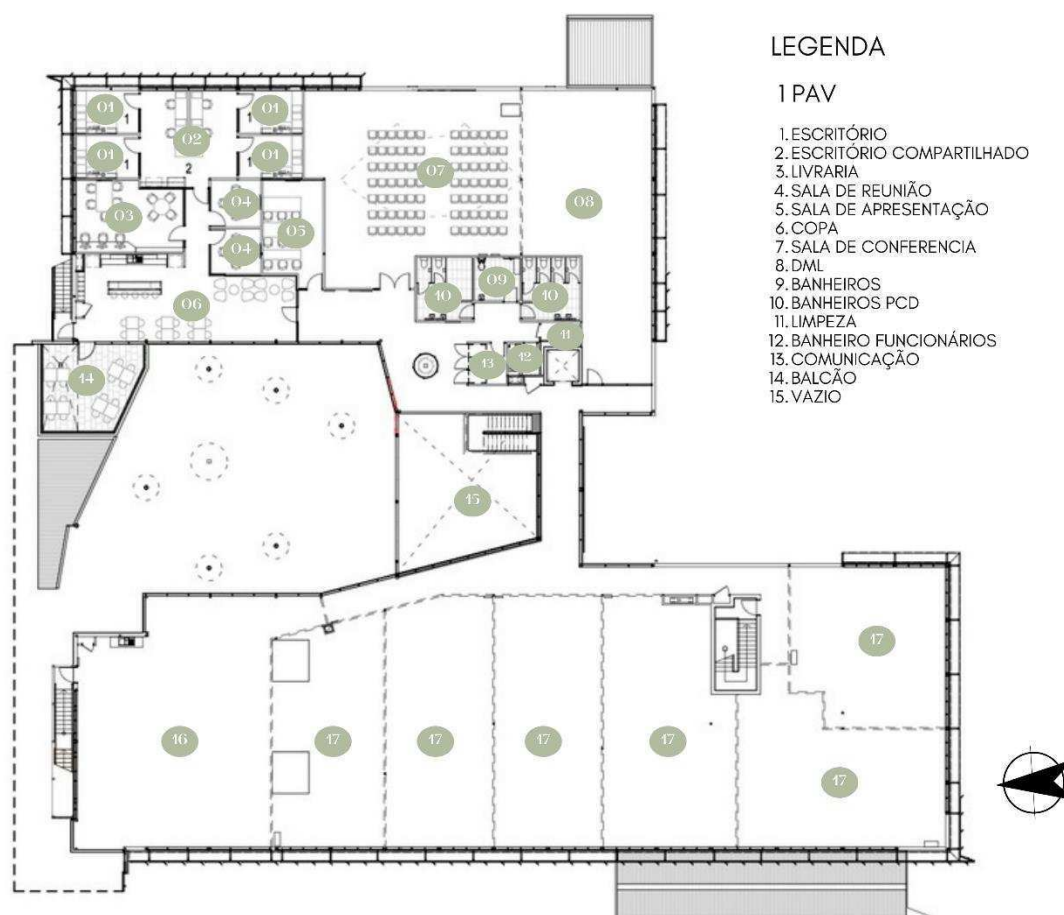
Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Na (Figura 35) pode-se ver que a clínica possui dois acessos, sendo um diretamente para o estacionamento e outro pela fachada principal. Contudo, em sua implantação possui uma área verde interna, que mesmo coberta traz uma relação externo

– interno para a clínica. Ademais, por fazer uso um pé direito maior isso proporciona uma sensação de amplitude, além de permitir uma melhor visualização do entorno. Além disso, ajuda na climatização do ambiente, uma vez que, a distância entre o teto e o chão deixa mais espaço para o ar quente se dissipar mais rapidamente, amenizando dessa forma as temperaturas

Além do térreo a clínica possui um primeiro pavimento onde estão locadas as áreas administrativas da clínica como as salas de reunião, escritórios, livreria e demais espaços que condiz com esse setor. O primeiro pavimento é um mezanino onde consegue-se ver a circulação presente na recepção, no primeiro pavimento. Devido o pé direito duplo, a ventilação nesse setor é de grande concentração.

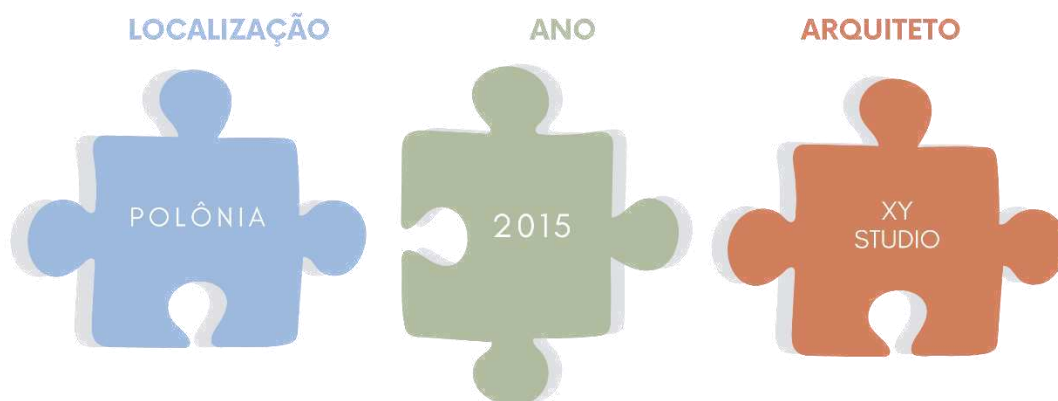
Figura 36: Planta Primeiro Pavimento da Clínica caboolture.



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

3.4 JARDIM DE INFÂNCIA ELEFANTE AMARELO

Figura 37: Informações Gerais do Jardim de Infância Elefante Amarelo



Fonte: Elaborado pela Autora, (2023).

O projeto tem como objetivo proporcionar todo o conforto possível para as crianças do jardim de infância. Com esse objetivo em mente, o escritório teve como foco a conexão entre o ambiente externo e interno. Fatores como iluminação, escala e dimensionamento do projeto, bem como sua setorização também foram pensados no planejamento do edifício.

Figura 38: Fachada Colorida do Jardim de infância



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 39: Pátio central, integração e lazer



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Suas formas livres com linhas retas e aberturas marcadas evidenciam no projeto sua arquitetura modernista e atemporal. O uso das cores no painel central da fachada que ajuda na incidência da iluminação traz ao prédio alegria e criatividade. Por ser uma edificação térrea, a adoção de um pátio central possibilita a integração de todos os ambientes a sua volta, além disso torna-se um ponto focal do jardim de infância.

Figura 40: Salas Multicoloridas



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 41: Esquadrias Priorizando a escala da criança



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Outro aspecto interessante neste projeto é seus ambientes internos, onde as salas se distinguem por suas cores, mobiliários, layout e materiais aparentes em seu sistema construtivo como as vigas de madeira. Cada sala tem uma cor específica, todas possuem grandes esquadrias que propicia ao usuário visualizar a paisagem local, como também o pátio central. Além disso, as aberturas nas paredes em arcos não são apenas um objeto estético, mas também funcional, uma vez que, através dessas aberturas, facilita a entrada de luz natural nas salas.

Figura 42: Corredores com grandes esquadrias



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

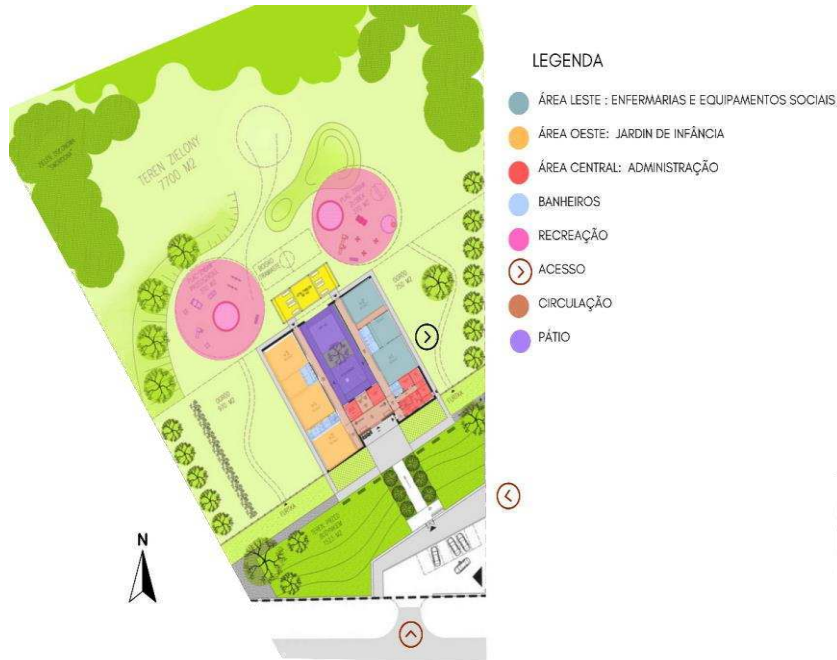
Figura 43: Banheiros pensado para crianças



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Já em relação a planta baixa, o terreno é bem grande, contudo, a área construída é pequena e não aproveita a totalidade do terreno. É possível visualizar por meio da (Figura 44) que a área tem uma grande concentração de vegetação e espaços verdes, tanto na fachada frontal, onde tem-se o acesso a edificação e ao estacionamento, quanto na parte posterior do terreno, onde se encontra a parte recreativa do jardim de infância.

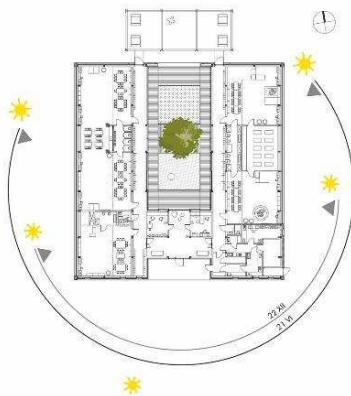
Figura 44: Planta Baixa Jardim Infantil Elefante Amarelo



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

O jardim infância tem apenas o pavimento térreo e a sua cobertura foi feita todo em madeira laminada. Quanto a sua implantação o edifício foi projetado pensando principalmente nas suas condições climáticas, assim todos os ambientes do projeto recebem luz e sombra nos momentos necessários.

Figura 45: Estudos demonstrativos da incidência solar



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Figura 46: Corte Esquemático do Jardim de Infância



Fonte: ArchDaily, adaptado pela Autora, (2023).

Dessa forma, todos os ambientes, possuem iluminação natural e ventilação, incluindo os espaços de circulação. A ideia principal do projeto, é que as portas, janelas e Pé-Direito tenham uma altura menor para que as crianças se sintam mais confortáveis, e aproveitem melhor a proposta do projeto.

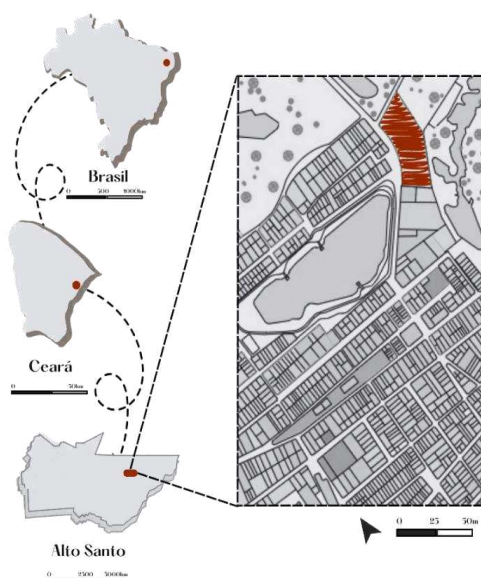
4 PERCURSO METODOLÓGICO

O objetivo do presente capítulo é apresentar a metodologia empregada para atingir os objetivos da pesquisa, partindo de um determinado recorte da área em questão localizado no município de Alto Santo - CE. Em seguida, serão apresentados os métodos utilizados, abrangendo aspectos tanto qualitativos quanto dedutivo, e por fim, será apresentado um conjunto de aspectos legais que irão conduzir a elaboração do anteprojeto do Centro de Apoio a Crianças com TEA.

4.1 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

O terreno utilizado neste estudo conforme mencionado anteriormente, encontra-se na cidade de Alto Santo – CE, especificamente no Bairro Pão de Açúcar (Figura 47). A gleba está situada na Travessa José Rodrigues, em uma posição estratégica da cidade, proporcionando conexões fundamentais com diversas áreas do município. Ao Norte, há a ligação com Centro da cidade, ao Oeste encontra-se a rua Anderson Bessa, e ao Sul tem-se acesso ao bairro Tibolo; todos esses locais, por sua vez, interligam-se através da Travessa José Rodrigues. Ademais, está localização estratégica se revela fundamental, uma vez que a via em frente ao terreno serve como elo vital, proporcionando acesso direto a outros bairros significativos da cidade, pois essa acessibilidade facilita a mobilidade dentro do município.

Figura 47: Localização do Terreno



Fonte: Prefeitura Municipal de Alto Santo, adaptado pela Autora (2023).

O terreno, por sua vez, foi selecionado após uma análise criteriosa de condicionantes que favorecessem o desenvolvimento do anteprojeto do Centro de Apoio a Crianças com TEA.

Essa escolha considerou aspectos topográficos, privilegiando áreas com poucos desníveis, além de proximidade com pontos estratégicos do município, como a região central da cidade com atrativos paisagísticos, como é o caso da Lagoa do Pão de Açúcar. Com base nessas informações, o recorte espacial foi cuidadosamente determinado, levando em consideração os limites da gleba e seu entorno imediato como mostra as Figuras 48 e 49.

Figura 48: Ponto comercial: oficina de costura



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 49: Igreja evangélica



Fonte: Autoria própria, (2023).

Após as visitas feitas no local, alguns dados foram levantados em relação ao entorno imediato, dessa forma foi visto que dentre as propriedades circunvizinhas presentes no entorno, destacam-se uma oficina de costura de primeiro pavimento, o posto de combustível Ouro branco II e a igreja evangélica Casa de Oração, que são edificações novas no bairro, além de residências unifamiliares antigas.

Figura 50: Posto de Combustível, Ouro Branco II



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 51: Residências Unifamiliares no entorno



Fonte: Autoria própria, (2023).

O bairro oferece condições básicas para moradia, que inclui infraestrutura em saneamento, abastecimento de água, sistema de esgoto e fornecimento de energia. O calçamento foi recentemente realizado, proporcionando significativa melhora na mobilidade dos moradores do bairro. Além disso, o levantamento de dados realizado para analisar as condicionantes físicas

do terreno revelou que a maioria das residências é térrea e muitas delas permaneceram inalteradas em sua estrutura original.

4.2 FONTES TEÓRICAS METODOLÓGICAS

O percurso metodológico segue a abordagem qualitativa, onde o conhecimento prévio sobre a área em estudo serviu como ponto de partida para definição de um método dedutivo. A partir da delimitação do tema, foi realizado a revisão da literatura referente ao Autismo e à arquitetura sensorial. Para tal, foi necessário se aprofundar em pesquisas bibliográficas em: artigos acadêmicos, livros, leis e normas, bem como teses, encontradas em repositórios de universidades. Com base nesses assuntos, e questionando sobre a carência de espaços especializados ao tratamento de crianças com o Transtorno do Espectro Autista foi composto grande parte do referencial teórico. Além disso, para o desenvolvimento projetual foram consultadas legislações municipais e normas de acessibilidade e de conforto.

4.3 FONTES EMPÍRICAS METODOLÓGICAS

Após a delimitação do recorte urbano, foram realizadas visitas *in loco*; utilizando suporte de imagens obtidas pelo *Google Earth*, para definir a dimensão do terreno a ser utilizado na implantação deste projeto. Dessa forma, as medidas da gleba foram: 68,06 metros na fachada **Norte**, 139,14m na fachada **Leste**, 60,12 metros na fachada **Sul** e 215,84 metros na fachada **Oeste**, totalizando ao todo 11.672,18 metros quadrados. Também foi realizado o levantamento fotográfico de imagens do local e seu entorno imediato. Além de um levantamento físico prévio do terreno para coletar informações acerca de suas condicionantes topográficas e vegetação existentes na gleba.

Figura 52: Levantamentos realizados



Fonte: Autoria própria, (2023).

Nas Figuras 53 e 54, é possível observar uma extensa área do terreno. Atualmente, o local exibe uma vegetação escassa, resultado de intervenções realizadas para alterar a topografia original. As poucas vegetações presentes são predominantemente de pequeno e médio porte. Anteriormente, a área era utilizada pela comunidade como espaço para a criação de suínos,

contudo, a prefeitura proibiu essa prática ao emitir a Lei Municipal 537/2010,⁶ que exigiu a remoção dos animais pelos proprietários, dos locais públicos do município.

Figura 53: Entorno da gleba, saída para o bairro Tibolo



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 54: Terreno escolhido para o projeto



Fonte: Autoria própria, (2023).

Por conseguinte, após obter as informações necessárias relacionadas a gleba, direcionou-se a pesquisa para aspectos sociais envolvendo crianças com autismo no município. Assim, com o objetivo de compreender mais profundamente as condições atuais desse público alvo, conduziu-se entrevistas com os agentes responsáveis pelas crianças com TEA, tais como especialistas, pais/responsáveis, diretores e professores das escolas frequentadas por essas crianças. Em seguida, dois questionários foram desenvolvidos para coletar informações mais detalhadas sobre as condições do atendimento ofertado as crianças, os apoios oferecidos a esse público e suas respectivas famílias, bem como avaliar as condições físicas dos equipamentos públicos do município que as recebem.

4.4 ALTO SANTO E SUAS DEMANDAS

A metodologia adotada neste estudo segue uma abordagem quali-quantitativa, concentrando-se no desenvolvimento de dois questionários online. Estes questionários visam coletar informações substanciais que servirão como base para o desenvolvimento projetual de um Centro de Apoio a Crianças com TEA com foco na arquitetura sensorial, no município de Alto Santo, no estado do Ceará.

Os questionários foram estruturados com o propósito de aprofundar o entendimento sobre o público-alvo, composto por crianças com autismo e profissionais do município que dão auxílio às crianças e aos seus respectivos pais/responsáveis. Além disso, busca-se compreender suas especificidades, os tratamentos atualmente disponíveis, bem como o suporte oferecido às

⁶ LEI MUNICIPAL 537/210 - Normativa a Apreensão de Animais nas Vias Públicas da Zona Urbana do Município de Alto Santo – CE.

famílias e aspectos estruturais que envolvam a arquitetura, como forma de compreender a percepção da criança autista com o espaço físico.

Assim, a organização dos questionários foi realizada por tópicos e sub-tópicos, estrategicamente direcionados a cada componente. As perguntas foram formuladas de maneira a incluir tanto questionamentos diretos quanto indiretos, permitindo uma análise aprofundada das diversas dimensões envolvidas. Essa abordagem integrada, permitirá uma análise holística das necessidades e experiências desse público específico, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e centradas nas suas realidades.

Dessa forma, o processo decorrente da coleta de dados iniciou-se com a idealização das perguntas a serem aplicadas. Em seguida, os questionários foram administrados, e os dados correspondentes foram coletados. Por fim uma análise dos dados obtidos foi conduzida. A abordagem deste trabalho, visou garantir uma compreensão precisa das necessidades e realidades das crianças com autismo e de suas famílias.

4.5 ORGANIZAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS E SUA APLICAÇÃO

Os dois questionários foram desenvolvidos inicialmente no *Software Microsoft Word* e posteriormente transferido para a plataforma do *Google Forms*. A escolha por essa ferramenta foi motivada pela sua acessibilidade, permitindo que uma ampla variedade de pessoas pudesse responder ao questionário online. Dada a realidade em que alguns responsáveis dedicam tempo integral ao cuidado de seus filhos, enquanto outros estão envolvidos em atividades profissionais, a abordagem online por sua vez, se mostrou eficaz e flexível para o presente estudo.

Ambos os questionários foram cuidadosamente segmentados por categorias específicas de perguntas para garantir uma organização clara. O questionário direcionado aos **pais/responsáveis de crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA)**, incorpora questões fechadas e abertas que visam obter uma compreensão mais aprofundada da perspectiva de cada entrevistado (**ver o Apêndice 174**).

A seção inicial do questionário abordou características do perfil de cada participante, explorando elementos como gênero, faixa etária, se reside em Alto Santo. Além disso, explora aspectos sobre os conhecimentos a respeito do transtorno, bem como a conexão com outros pais de crianças com autismo e, posteriormente, investiga se recebem algum tipo de suporte psicológico/assistencial.

A segunda seção foi pensada para abordar questões relacionadas aos filhos dos participantes, focando em suas características enquanto crianças diagnosticadas com autismo. Dentre as perguntas formuladas, destaca-se a investigação do gênero da criança, a idade em que o filho (a) recebeu o diagnóstico de autismo, o nível de gravidade do espectro, a dinâmica de interação da criança com outras de sua idade e, por fim, se ela recebe algum tipo de acompanhamento profissional. As perguntas foram elaboradas com o propósito de aprofundar a compreensão acerca das particularidades individuais de cada criança e identificar os suportes específicos que lhes são oferecidos. Essa seção visou não apenas obter dados objetivos sobre o diagnóstico e tratamento, mas também obter um entendimento mais abrangente das experiências únicas de cada criança e dos desafios encontrados por seus responsáveis.

Já a terceira seção, abordou perguntas relacionadas aos aspectos físicos vinculados à arquitetura que podem impactar as crianças com TEA. Nesse contexto, as perguntas exploraram se a criança frequenta a escola, se apresenta sensibilidade sensorial a ambientes com diferentes texturas, cores e iluminação, e se esses aspectos são percebidos como desconfortáveis para a criança. Além disso, indagou-se, se a criança apresenta alguma demanda/preferência no ambiente relacionado ao Transtorno.

Na sequência, tratando sobre os equipamentos e espaços públicos do município, foi lançada uma questão voltada para a visão dos pais sobre a adequação desses espaços para receber crianças com autismo. As perguntas foram relacionadas ao desejo dos pais em relação a locais que ofereçam suportes aos filhos. Posteriormente, essa seção foi estruturada de forma a compreender não apenas os desafios enfrentados pelas crianças em ambientes físicos, mas também a visão dos pais sobre a adequação dos espaços públicos existentes e suas aspirações quanto a futuros locais apropriados na cidade. O objetivo dessas perguntas foi obter subsídios para a construção do programa de necessidades e premissas projetuais nas etapas posteriores.

Seguindo o contexto da pesquisa, o segundo questionário foi direcionado aos **Profissionais responsáveis, pelo atendimento de pais e crianças com TEA do município de Alto Santo - CE**. Nesse foram utilizadas as mesmas ferramentas para o desenvolvimento e aplicação do mesmo, incorporando perguntas tanto abertas quanto fechadas (**ver o Apêndice 169**), sendo organizado em subtemas que variam de aspectos pessoais, como gênero e a função desempenhada no município, a questionamentos mais amplos relacionados ao trabalho do profissional. O questionário destinado aos profissionais abrange ainda questões particulares direcionadas ao seu papel e as interações desenvolvidas com as crianças e responsáveis, até indagações mais específicas sobre como a cidade acolhe essa comunidade. Dessa forma, as

perguntas abordaram aspectos como infraestrutura, recursos e serviços disponibilizados para facilitar o acesso aos tratamentos e oferecer o suporte adequado. O objetivo foi obter uma compreensão abrangente do ambiente de trabalho desses profissionais, suas experiências práticas e os desafios enfrentados, contribuindo assim, para uma análise mais rica dos dados que foram coletados.

5 CONTEXTO – ALTO SANTO E OS EQUIPAMENTOS SOCIAIS

Esse capítulo apresenta um panorama sobre os equipamentos existentes, assim como, os resultados de campo referentes aos levantamentos de demandas exploradas através da análise dos questionários e observações feitas nos locais citados neste trabalho. O desenvolvimento de Alto Santo é discutido também, com ênfase nas melhorias na infraestrutura urbana existente. O foco deste capítulo, recai nos espaços destinados às crianças com TEA na cidade, detalhando onde dinâmicas e atividades físicas são conduzidas pelos profissionais, conhecendo na prática as necessidades dos usuários, os ambientes e seus fluxos. Além disso, são ressaltadas as iniciativas para informar a população sobre o espectro, promovidas pelos agentes do município que estão atuando diretamente com o público com TEA e suas famílias.

5.1 ANÁLISE DOS EQUIPAMENTOS DE APOIO

Alto Santo, é uma cidade de pequeno porte de acordo com o IBGE (2022), pois possui menos de 50 mil habitantes. Porém tem se desenvolvido gradualmente nos últimos anos, passando por significativas transformações em sua estrutura urbana, nos setores de saúde, comércio, construção civil e educação. A construção civil, no entanto, é o setor que mais cresce, praças frequentadas por grande público, foram revitalizadas com novos elementos, incluindo iluminação, rampas para cadeirantes, piso tátil, arborização e equipamentos destinados a atividades físicas. Os locais destinados à prática esportiva também foram aprimorados para melhor atender à população. A análise por sua vez, foca nos espaços dedicados às crianças com Autismo, mapeando áreas como, o **Ginásio Lafaiete Anselmo**, a **Praça dos Estudantes** o **campo de futebol Matheus Aquino** e o **Centro de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (CATEA)**. Esses locais são palcos de dinâmicas, brincadeiras e atividades conduzidas por profissionais do município para estimular as crianças e de alguma forma, propiciar a elas tratamento.

Diversas atividades como, pintura, música, leitura e jogos, são elaboradas para fomentar a criatividade e o desenvolvimento das crianças, promovendo também a integração dos responsáveis, que tem a oportunidade de esclarecer dúvidas com profissionais habilitados sobre assuntos relacionados ao TEA. Contudo, apesar do desenvolvimento do município, alguns dos locais utilizados para receber as crianças ainda apresentam deficiências estruturais, não sendo ideais para o tratamento do Transtorno do Espectro Autista, pois são espaços públicos originalmente projetados para outras finalidades. Assim, foram realizadas visitas aos locais mencionados com o intuito de evidenciar as deficiências desses espaços e elucidar as razões

pelas quais não são adequados como locais destinados à realização de dinâmicas com pessoas que possuem autismo. Assim, entre esses locais, estão:

O ginásio Lafaiete Anselmo (Figura 55), por ser a maior quadra poliesportiva de Alto Santo e estar centralmente localizada, e ser de fácil acesso, acaba sendo palco de campeonatos locais, bem como é utilizada pela comunidade para outros fins sem ser à prática de esportes. Por ser um ambiente que recebe uma quantidade maior de pessoas ele é amplo e possui um pé direito alto, o que proporciona ventilação e iluminação naturais. Entretanto, sua cobertura metálica pode amplificar os ruídos, tornando o espaço propenso a estímulos sensoriais intensos e desagradáveis. Com isso, devido a sua amplitude, o local contribui para uma maior propagação de ecos, fatores que podem criar desconforto para pessoas com TEA.

Figura 55: Cobertura do Ginásio Lafaiete Anselmo



Fonte: Autoria própria, (2023).

Em seguida, a praça dos Estudantes (Figuras 56 e 57) que está estrategicamente situada em um ponto movimentado da cidade, na via arterial Joaquim Rogério Cabó, atrai significativo fluxo de pedestres e automóveis. Essa praça, por ser central, se torna bastante movimentada à noite devido às vendas de comida e a presença de equipamentos infantis, como o *playground*. Contudo, alguns aspectos desfavoráveis impactam sua utilidade em determinados momentos do dia. Primeiramente, a ausência de vegetação de médio porte para proporcionar abrigo e sombreamento restringe sua utilização nas manhãs e tardes, além da escassez em equipamentos que protejam os usuários da exposição solar e das altas temperaturas.

Figura 56: Ausência de Espaços que Sirvam de Abrigo



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 57: Equipamentos para Atividades Infantis, existentes na Praça



Fonte: Autoria própria, (2023).

Além disso, a intensa movimentação da via resulta em uma cacofonia de ruídos provenientes de crianças, animais e tráfego, sobrecarregando assim, indivíduos com TEA. Ademais, a falta de áreas abrigadas na praça para proteger contra as sobrecargas sensoriais pode contribuir para o sentimento de desconforto.

Figura 58: Fluxo de pessoas na Praça a Noite



Fonte: Autoria própria, (2023).

Assim, para pessoas no espectro do autismo, que preferem a previsibilidade e a rotina, espaços ao ar livre como a praça podem tornar-se desconfortáveis, especialmente quando confrontadas com fatores estressantes como é o caso da iluminação não regulável ou grandes ruídos.

O Campo de Futebol Mateus Aquino (Figura 59), onde ocorreram algumas atividades, incluindo jogos envolvendo as crianças e seus responsáveis. Inaugurado em 2015, a construção da arena, também conhecida como coliseu do sertão devido à sua arquitetura, não foi concluída. Embora tenha capacidade para 5 mil pessoas, a falta de arquibancadas e outros aspectos

comprometem o conforto dos usuários no local. Dada a sua amplitude e a ausência de cobertura, sua utilização se restringe às manhãs, quando a intensidade solar é menor, e em dias sem chuva.

Figura 59: Fachada do Coliseu do Sertão - Campo de Futebol Matheus Aquino.



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 60: Coliseu - concentração de ruídos advindos dos pássaros nas cabines



Fonte: Autoria própria, (2023).

Além disso, logo na entrada ao estádio, encontra-se as cabines de transmissão, onde é possível observar uma considerável quantidade de pássaros pousados e com ninhos nas coberturas das cabines. Essas aves emitem ruídos bastantes pronunciados, causando desconforto para as pessoas que ocupam as primeiras fileiras das arquibancadas, próximas às cabines.

O último equipamento analisado foi o **Centro de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (CATEA)**, onde foi realizado uma visita informal para coletar informações. O Centro (Figura 61), está localizado no bairro Jardim, onde hoje ocupa um prédio que anteriormente seria uma Unidade Básica de Saúde (UBS), contudo a obra não havia sido finalizada e o prédio estava sem uso, assim iniciou-se a finalização da obra pela prefeitura para que o local pudesse ser utilizado para atender a comunidade. Por estar situado em um bairro mais afastado da sede as crianças e seus responsáveis fazem um percurso de aproximadamente 3,7 km para chegar até o local.

Em relação aos atendimentos oferecidos no local, profissionais e horários disponíveis, os mesmos são realizados na UBS, e atendem crianças de diversas idades e com diferentes especificidades. Além disso, o CATEA recebe as crianças e dá suporte a elas nas terapias e acompanhamentos quatro vezes na semana, nos períodos da manhã e à tarde, e os profissionais disponíveis para atender essas crianças são psicopedagoga, educador físico, nutricionista,

assistente social e outros profissionais de outras áreas que fazem parte da equipe e realizam o acompanhamento com as crianças.

Figura 61: Fachada da UBS - Jardim e sua adaptação ao Centro de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (CATEA).



Fonte: Autoria própria, (2023).

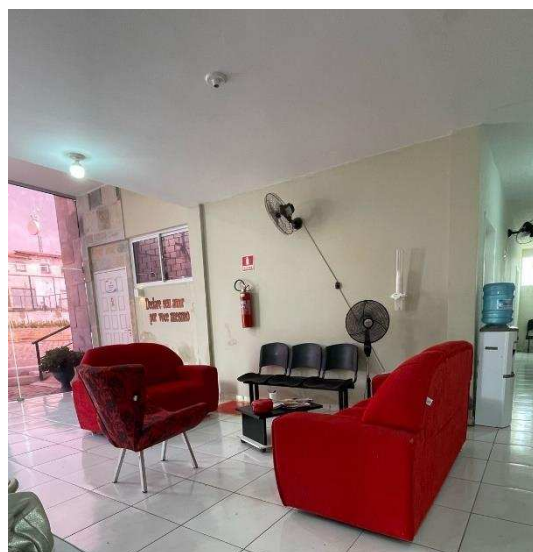
Em relação ao espaço físico, o prédio tem várias salas onde cada uma é designada a um atendimento ou especialidade. Logo na entrada tem-se a recepção, dois banheiros e um local de espera para as pessoas, com sofás e cadeiras. As circulações são feitas por dois corredores, um que dá acesso as salas de terapias e consultórios, e o outro que é direcionado a parte de serviço do centro, como a copa o depósito e o expurgo.

Figura 62: Acesso ao Centro pela Recepção.



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 63: Local de Espera dos Pais e das Crianças.



Fonte: Autoria própria, (2023).

Como exposto anteriormente, o primeiro contato das crianças e dos responsáveis ao chegarem ao Centro CATEA é pela recepção. Este ambiente apresenta uma diversidade de materiais que vão desde o piso até as paredes, alternando entre pintura e revestimentos com texturas distintas. Observa-se também que a entrada de iluminação natural no prédio é bastante limitada, mesmo havendo janelas e uma grande esquadria de vidro na parte frontal, estas não são suficientes para proporcionar uma iluminação adequada aos ambientes. Para compensar essa deficiência, são empregados mecanismos como ventiladores nas salas e luzes artificiais, como evidenciado na (Figura 63), mesmo durante a manhã.

Além disso, percebe-se que o ambiente carece de interatividade e ludicidade para a criança, pois o que seria ideal é que este primeiro contato fosse mais envolvente para as crianças, oferecendo um espaço interessante e estimulante que desperte sua curiosidade e interesse pelo local.

Já as salas, elas em sua maioria têm o mesmo dimensionamento, menos o auditório pois é uma sala maior. No entanto as outras apresentam os mesmos aspectos e materiais, a pintura é a mesma e ambas as salas, tem apenas uma janela. Por serem salas climatizadas, as janelas permanecem fechadas. As salas onde acontece as terapias são os ambientes mais lúdicos e interativos do prédio, há presença de equipamentos para os tratamentos com as crianças, diversos brinquedos e materiais didáticos.

A primeira sala é onde fica as psicopedagogas, é possível ver a presença de nichos nas paredes com brinquedos e quadros, a parede tem uma faixa vertical colorida que remete um pouco a ludicidade e o uso de cores diferentes ao ambiente. Também é possível ver que nesta sala ocorre atividades no chão, pois há tapetes interativos e um tatame, o que fornece a criança o contato com o chão, porém com um pouco de conforto. Ainda na sala o layout é formado por uma pia que fica a 1,45 metros de distância da porta e uma mesa com cadeiras para o profissional atender os pacientes. Já os mecanismos de ventilação e iluminação do ambiente há uma janela na sala, porém permanece fechada pois a sala é climatizada.

Figura 64: sala de terapia ocupacional



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 65: mobiliários da sala



Fonte: Autoria própria, (2023).

A segunda sala é dedicada à prática de educação física. Dada sua amplitude, oferece ao profissional a oportunidade de desenvolver habilidades motoras das crianças por meio de diversos equipamentos disponíveis, tais como a escada fixada à parede, bolas de fisioterapia e uma variedade de circuitos e atividades. Adicionalmente, este espaço é utilizado para reuniões com os pais e responsáveis dos alunos. Quando não está em uso para aulas, a sala é destinada a receber os responsáveis. Possui dois acessos distintos: a porta principal, conectada à parte interna do prédio, e outra porta que leva à área externa da edificação. Este último espaço, embora seja amplo não é destinado às crianças (Figura 66).

Figura 66: Espaço de atendimento da sala



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 67: Equipamentos utilizados pelos profissionais.



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 68: Área externa do Centro de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (CATEA).



Fonte: Autoria própria, (2023).

A terceira sala (Figura 69) é dedicada ao trabalho da fisioterapeuta, sendo idealizada para ser um ambiente altamente interativo, onde nesse espaço há uma variedade de elementos que são pensados para estimular as crianças. Inicialmente, planejava-se que este espaço fosse compartilhado entre a fisioterapeuta e a terapeuta ocupacional, no entanto, devido à ausência deste último profissional no município é a fisioterapeuta quem predominantemente utiliza este ambiente. Nesta sala, as crianças desenvolvem suas habilidades sensoriais e motoras ao mesmo tempo em que são incentivadas a explorar sua autonomia e independência.

Figura 69: Espaço de atendimento da sala de terapia ocupacional



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 70: Equipamentos utilizados pelos profissionais.

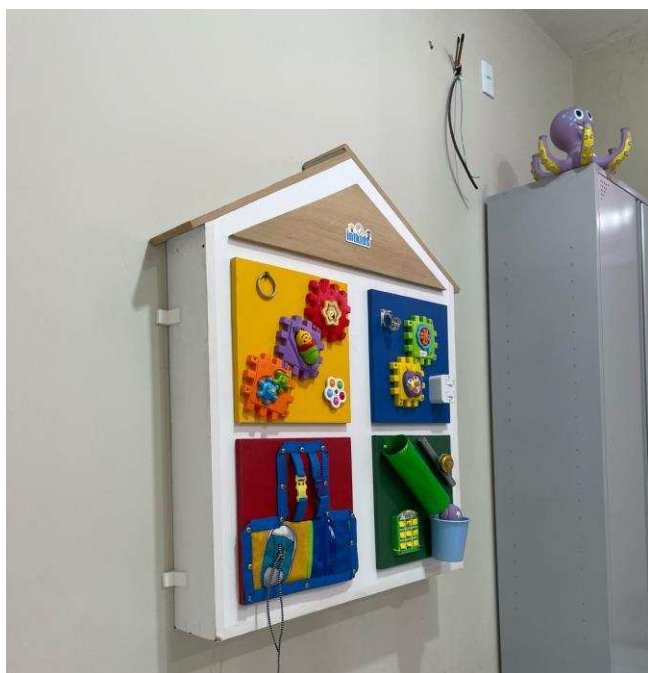


Fonte: Autoria própria, (2023).

Nota-se que o ambiente é dinâmico, colorido e tem uma variedade de materiais que dão suporte ao atendimento as crianças. No entanto, é importante ressaltar que, devido à ausência de entrada de iluminação e ventilação natural, o ambiente faz uso de ar-condicionado. Neste espaço, a fisioterapeuta realiza uma série de atividades adaptadas para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), visando seu desenvolvimento motor e sensorial. Entre essas atividades, destacam-se exercícios de equilíbrio nos balanços, utilização de bambolês para aprimorar a coordenação motora e jogos com bolas para estimular a propriocepção.

O tapete de texturas (Figura 70) também é utilizado para promover a percepção tátil e sensorial das crianças, bem como o uso de um painel Montessoriano (Figura 71). Em suma, os painéis táteis sensoriais e os tapetes com texturas são recursos valiosos que podem proporcionar uma variedade de benefícios para o desenvolvimento da criança com TEA, incluindo estimulação sensorial, promoção da atenção e concentração, redução da ansiedade e estresse, além de trabalhar aspectos cognitivos e emocionais do usuário.

Figura 71: Painel Sensorial Montessoriano na sala de Fisioterapia.



Fonte: Autoria própria, (2023).

Por fim o Centro de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (CATEA) desempenha um papel crucial na comunidade local e é fundamental para as crianças do município com TEA. Todo o trabalho realizado pelos profissionais e pela administração é essencial, pois as crianças do município precisam de um local que atenda às suas demandas e ofereça tratamento. O local é bastante organizado, e nota-se que os profissionais que trabalham

no centro desempenham um papel positivo ao acompanhamento dessas crianças. No entanto, é necessário destacar que o local precisa de algumas melhorias.

Como o prédio não foi planejado para receber esse público, ainda há deficiências na estrutura física. Por exemplo, o local tem poucas aberturas que proporcionem a entrada de ventilação e iluminação natural. Além disso, as salas destinadas as terapias desempenham atividades diferentes, mas suas estruturas são iguais. Também há pouca presença de cores, texturas e espaços dinâmicos que estimulem as crianças durante o tempo em que estão esperando para serem atendidas ou até mesmo nas salas onde é realizado os acompanhamentos. E é perceptível que não há nenhuma permeabilidade visual no prédio, as salas e os espaços internos são todos fechados, proporcionando à criança um ambiente comum, sem nenhum atrativo ou que trabalhe sua percepção e interação com a natureza.

Outro ponto a ser destacado é que todas as pessoas que são atendidas ficam no mesmo espaço, como o prédio atende tanto as crianças como a população do bairro, há sempre um fluxo de pessoas tanto na recepção quanto nos corredores onde tem cadeiras de espera ao lado das salas.

Ademais, nota-se que tanto as salas quanto o prédio não foram pensados para a escala da criança, além de não ser espaços convidativos, utilizam cores neutras que não chamam a atenção da criança. Já na parte externa (Figura 72), embora haja um mobiliário infantil e um playground, esses espaços não são muito utilizados. Por estar na parte externa do prédio, as crianças raramente os utilizam, e também há uma presença de ruídos advindos da CE 138⁷ que passa ao lado da edificação. Por fim, é importante contextualizar que esse local não foi desenvolvido para atender crianças com autismo, o que evidência a necessidade de adaptações e melhorias para melhor atender às necessidades desse público específico.

⁷ CE- 138 É a Rodovia Estadual que passa pela cidade de Alto Santo – CE.

Figura 72: Área externa do CATEA com *Playground*.



Fonte: Autoria própria, (2023).

Dessa forma, mediante visitas ao NASF⁸ e entrevistas com profissionais responsáveis pelas ações de apoio às crianças com autismo no município, foi possível mapear os equipamentos citados anteriormente. Em Alto Santo, os equipamentos que oferecem suporte às crianças com (TEA) têm um papel crucial na promoção de seu desenvolvimento e bem-estar. No entanto, é importante reconhecer que nem todos os locais são apropriados para receber essas crianças. Além das barreiras arquitetônicas, muitos desses espaços não estão preparados adequadamente para atender às necessidades específicas desse público.

Mediante ao exposto, o Centro de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (CATEA), embora seja o principal local de atendimento para essas crianças no município, ainda apresenta deficiências em relação ao espaço oferecido para o tratamento delas. É crucial que esses locais sejam pensados e projetados levando em consideração as necessidades únicas das crianças com (TEA). Logo os locais destinados ao atendimento devem ser espaços acessíveis, seguros e acolhedores. Eles devem contar com instalações adequadas, como salas de terapia sensorial, salas de espera adaptadas, áreas de lazer inclusivas e espaços tranquilos para momentos de descanso e relaxamento.

Além disso, é essencial que esses locais disponham de profissionais especializados no atendimento a crianças com (TEA), bem como de recursos e equipamentos específicos para a terapia e intervenção adequadas. Investir na melhoria e na adequação desses espaços é

⁸ A autora realizou visitas ao NASF, onde conduziu entrevistas com a pessoa que anteriormente era responsável por todas as questões relacionadas ao Transtorno do Espectro do Autismo em Alto Santo.

fundamental para garantir que as crianças recebam o suporte e o tratamento de que precisam para alcançar seu pleno potencial e desfrutar de uma melhor qualidade de vida por meio da criação de ambientes inclusivos e adaptados as suas necessidades. Desta forma, é imperativo pontuar que esses espaços, principalmente os abertos, têm características que contribui para uma sobrecarga sensorial, desta forma, a necessidade de aprimorar projetos acessíveis e inclusivos para a comunidade autista, são necessários, devem ser locais calmos e funcionais, com aspectos físicos que estimulem a coordenação motora e psicológica do usuário sem causar desconfortos.

5.2 LEVANTAMENTO DE DEMANDAS E SEUS RESPONSÁVEIS

Após o levantamento feito a acerca dos equipamentos existentes em Alto Santo, iniciou-se o desenvolvimento dos questionários e sua aplicação, assim, o envio dos questionários ocorreu em 27 de novembro de 2023 e permaneceu acessível até 4 de dezembro. A aplicação foi conduzida de maneira virtual por meio da plataforma *Google Forms*, com o link de acesso sendo disponibilizado através do WhatsApp. O link dos questionários foi compartilhado aos pais e responsáveis de crianças com TEA, bem como, aos profissionais que os atendem. Encerrando o período de coleta, os dados foram consolidados para uma posterior análise.

Após a coleta, as respostas fechadas forma inseridas na plataforma virtual, permitindo a realização de uma análise abrangente, tanto quantitativa quanto qualitativa. Para isso, foram empregados recursos e técnicas estatísticas, auxiliados por gráficos de pizza, gráficos em barra e nuvem de palavras, onde consegue-se compreender visualmente os resultados obtidos dos questionários.

Inicialmente, no questionário destinado aos **profissionais que prestam assistência a crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e oferecem suporte aos pais/responsáveis**, foram obtidas três respostas. Na primeira pergunta foram identificados três profissionais que estão envolvidos no auxílio a essas crianças: um agente social, um educador físico e por último, um agente administrativo.

Em seguida, procurou-se saber se havia algum espaço de suporte, e a maioria dos entrevistados afirmou que existe, de fato, um local disponível situado no Bairro Jardim. Este local por sua vez, é um antigo prédio que estava inativo por anos e foi adaptado para atender as crianças com TEA. Portanto, foi realizado uma manutenção no prédio e concluídas as finalizações necessárias para torna-lo utilizável. Assim, o espaço não foi originalmente destinado a esse propósito, mas sim adaptado para acolher esse público.

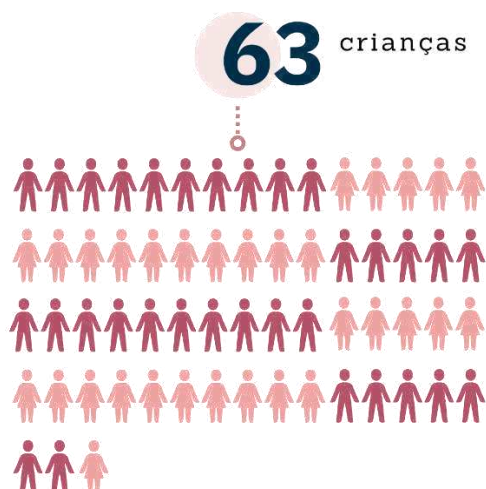
Posteriormente, era essencial compreender como essas crianças estavam recebendo tratamento, uma vez que, até alguns meses antes da inauguração do “CATEA”⁹, não havia nenhum local no município para atendê-las. Além disso, era relevante saber onde ocorriam os atendimentos e como se dava o deslocamento desses pacientes. Dessa forma, foi observado que algumas crianças recebiam tratamento em outras cidades como, Fortaleza/CE e Limoeiro do Norte/CE, sendo disponibilizado pela prefeitura transporte, para facilitar o deslocamento delas.

Outro aspecto crucial desta pesquisa era investigar se os pais estavam recebendo algum tipo de apoio. Compreende-se que, embora os filhos necessitem de suporte e cuidado, frequentemente se negligência a necessidade dos pais de contar com alguém que os oriente, auxilie e ofereça ajuda durante esse período de suas vidas. Portanto, por meio das respostas do questionário, identificou-se que não há uma resposta definitiva sobre a disponibilidade de suporte para os pais no município. Na coleta de dados, 50% dos entrevistados afirmaram não haver suporte, enquanto os outros 50% relataram o contrário. Entretanto, na pergunta 5.1, alguns entrevistados mencionaram que iria iniciar o suporte psicológico aos pais, envolvendo a presença de um psicólogo, contudo não há previsão de uma data para o início dessa iniciativa.

Posteriormente, foi investigado o número de diagnósticos e a faixa etária das crianças diagnosticadas em Alto Santo. A análise das respostas revelou 63 diagnósticos já realizados, um dado significativo considerando um município com apenas 14.155 habitantes, onde dentre esses catorze mil habitantes, 2.185 são crianças, o equivalente a uma parcela expressiva de casos, conforme consta no caderno de informações de saúde. No entanto, ainda há três crianças aguardando diagnóstico, o que pode indicar a eficiência do processo ou desafios no acesso a profissionais especializados levando à espera dessas crianças.

⁹ CATEA – Centro de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista, localizado no PSF (Programa Saúde da Família) do Bairro Jardim, em Alto Santo.

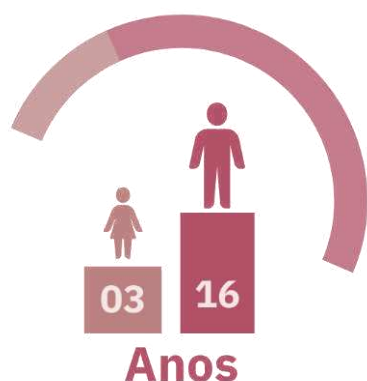
Figura 73: Gráfico número de crianças diagnosticadas com TEA, no município.



Fonte: Autoria própria, (2023).

Se o diagnóstico for estabelecido nos primeiros meses de vida, isso propicia um avanço significativo no desenvolvimento do indivíduo com (TEA). Iniciar os tratamentos precocemente oferece às crianças e adolescentes mais chances de desfrutar de uma vida ativa e de qualidade. Nesse sentido, foi essencial para a pesquisa compreender não apenas a faixa etária das crianças, mas também a inclusão de adolescentes visto que, na coleta de dados revelou idades compreendidas entre 03 e 16 anos, abrangendo o público alvo.

Figura 74: Faixa etária das crianças com TEA



Fonte: Autoria própria, (2023).

Embora o foco principal desta pesquisa seja direcionado às crianças, o objetivo é projetar um ambiente acolhedor e funcional que atenda a todos que necessitem de apoio. Portanto, o centro deve ser estruturado para atender também às necessidades específicas do público adolescente, porém mantendo-se alinhado ao enfoque principal que é o suporte as

crianças. Ao compreender a faixa etária dos usuários, é possível desenvolver de forma eficiente espaços direcionados a cada grupo, facilitando a concepção de ambientes que atendam a diferentes públicos dentro do mesmo espaço.

Em seguida, foi essencial investigar a origem das crianças, se residiam mais próximas ao centro da cidade ou se eram de localidades mais afastadas. Pelas respostas dos entrevistados, ficou evidente que a maioria das crianças reside na zona urbana, enquanto a outra parcela reside na zona rural. Essa informação é significativa para compreender a realidade de cada paciente. Os pais/responsáveis que residem na sede têm vantagens em relação ao acesso a infraestrutura, saúde e apoio profissional, enquanto aqueles na zona rural enfrentam maiores dificuldades, dada a distância dos sítios à cidade.

Posteriormente, investigou-se a presença de outros profissionais no município envolvidos no cuidado e suporte de crianças com (TEA) e seus respectivos responsáveis. Ficou claro que a disponibilidade de uma variedade de profissionais de diferentes áreas contribui para uma dinâmica rica em atividades e procedimentos ao longo do tratamento. Na cidade, os profissionais disponíveis atualmente, incluem fisioterapeuta, assistentes sociais, psicopedagogo, educador físico, nutricionista e farmacêutico.

Figura 75: Profissionais disponíveis em Alto Santo



Fonte: Autoria própria, (2023).

Além disso, 66,7% dos entrevistados responderam que atividades como leituras, dinâmicas, jogos interativos, esportes e atividades físicas são realizadas a cada 15 dias com as crianças, e são feitas predominantemente dentro de salas. Contudo, a partir das respostas dos entrevistados, tudo indica que os locais fechados, como as salas, são os principais ambientes onde as crianças realizam as atividades. No entanto, é crucial salientar que, para pessoas com (TEA), estímulos dos ambientes exercem influência direta em seu desenvolvimento. Assim, é

de suma importância expor essas crianças a diferentes espaços, como atividades ao ar livre e ambientes que proporcionem novas experiências.

Quanto ao processo de diagnóstico, verificou-se que existem procedimentos a serem seguidos, como a triagem do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, os entrevistados mencionaram que as crianças passam por avaliação de um médico psiquiatra e por testes de rastreio, como o M-CHAT, uma escala de rastreamento que pode ser empregada durante visitas pediátricas para identificar precocemente traços de autismo em crianças.

Por fim, no contexto do ambiente construído e sua importância no tratamento de crianças com autismo, questionou-se aos profissionais quais características deveriam ser consideradas em um projeto de centro de apoio as crianças da região com TEA. As respostas dos profissionais que se destacaram, foram a necessidade de **espaços para jogos, salas climatizadas, ambientes dinâmicos e material educativo**.

É evidente que os ambientes destinados a receber essas crianças precisam estar preparados tanto em termos construtivos quanto em aspectos relacionados ao conforto ambiental. No entanto, o projeto deve transcender as respostas obtidas nas pesquisas. O que foi mencionado representa o mínimo que um espaço destinado a crianças com (TEA) deve oferecer.

No que diz respeito ao ambiente construído e suas características, a ideia de utilizar a arquitetura como aliada no tratamento é positiva e eficaz, pois ao empregar técnicas e conhecimentos de diversas áreas da arquitetura, é possível desenvolver um ambiente eficiente que ofereça suporte, indo além de salas climatizadas e espaços para jogos. O projeto arquitetônico pode ser concebido de maneira inovadora, considerando as necessidades específicas das crianças com autismo, mas também, que estimule seu desenvolvimento de forma abrangente.

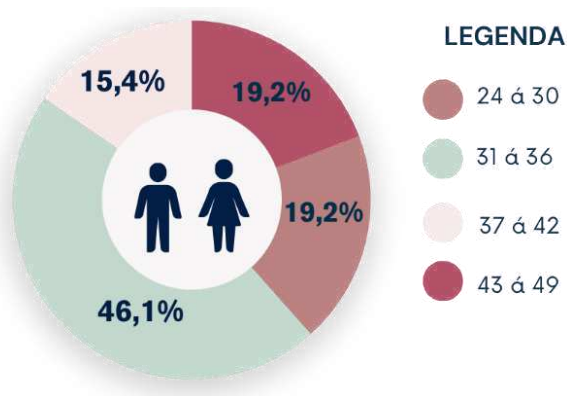
Em consequente, o questionário destinado **aos pais/responsáveis de crianças com TEA no município de Alto Santo**, foi enviado através do WhatsApp também no dia 27 de novembro de 2023 e permaneceu disponível até o dia 4 de dezembro. Um total de 26 pessoas participaram, respondendo as 16 perguntas propostas. Entre essas questões, incluíam-se perguntas fechadas, onde os participantes deveriam selecionar “sim” ou “não”, e outras abertas, que tinham como objetivo explorar, por meio das respostas dos entrevistados, aspectos positivos ou negativos em relação a cada pergunta.

O segundo questionário foi concebido com o objetivo de envolver os pais, buscando a compreensão mais aprofundada das peculiaridades de seus filhos e sobre as dificuldades enfrentadas por eles no dia a dia. Com isso em mente, o questionário foi estruturado em diferentes etapas. Na primeira, as perguntas foram direcionadas para obter informações sobre o

entrevistado. Na segunda etapa, o foco voltou-se para os filhos, visando identificar as características do espectro autista apresentadas por eles, bem como explorar aspectos sociais da criança. Por fim, a terceira etapa abordou a percepção dos pais em relação aos espaços urbanos construídos na cidade, e como se dá a interação do filho do entrevistado com esses ambientes. Esses três pontos desdobraram-se ao longo das perguntas, buscando, por meio das respostas, obter dados relevantes para a pesquisa.

Desde o início da entrevista, buscou-se conhecer melhor o entrevistado ao questionar seu nome, idade e gênero. As respostas revelaram que a faixa etária dos pais entrevistados variam, com 19,2% entre 24 a 30 anos, 46,15% entre 31 e 36 anos, 15,4% entre 37 e 42 anos, e, por fim, 19,2% entre 43 e 49 anos. Os dados indicam que a maioria dos pais se encontra na faixa etária de 31 e 36 anos.

Figura 76: Gráfico com a faixa etária dos entrevistados



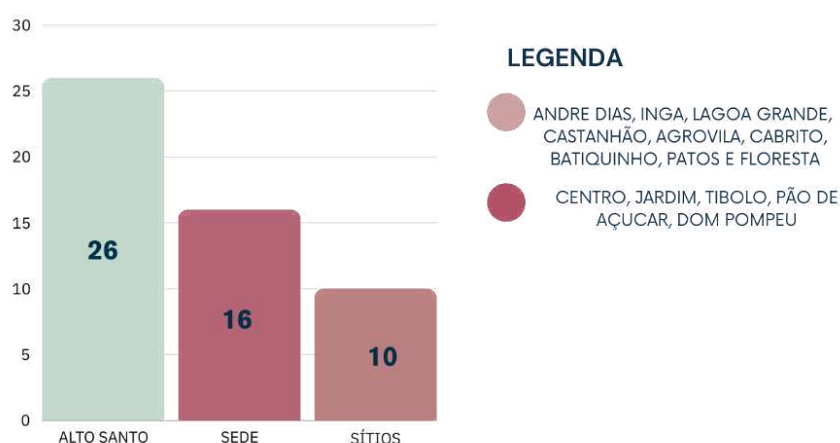
Fonte: Autoria própria, (2023).

Quanto ao gênero, observou-se que a maioria dos responsáveis por crianças com TEA são do gênero feminino, representando 96,2% das respostas, enquanto 3,85% são do gênero masculino. Embora o cuidado deva ser compartilhado entre ambos os genitores, percebe-se que a mulher desempenha um papel central como agente cuidadora. Esse papel é de extrema importância na sociedade, uma vez que, além de oferecer todo o suporte necessário a uma criança com (TEA), ela muitas vezes enfrenta outras responsabilidades. No caso de ter outros filhos ou um companheiro, a mulher precisa equilibrar suas responsabilidades, proporcionando suporte não apenas à criança, mas também aos outros membros da família. O papel da mulher, assim, destaca-se não apenas na esfera do cuidado direto, mas também na gestão complexa de múltiplas demandas que são atribuídas a ela.

Como parte do levantamento de dados, foram incluídas perguntas cruciais, como a localização do domicílio dos entrevistados (cidade e bairro) e se os filhos mantinham contato com outras crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essas perguntas visam entender se as famílias estavam geograficamente distantes do centro urbano, e se essa distância de alguma maneira impactava o acesso dos pais e das crianças à cidade e ao contato com outras famílias que também tem filhos com o espectro. A análise dos resultados, conforme ilustrado no gráfico (Figura 77), revelou que os 26 entrevistados residem todos em Alto Santo. Entretanto, a distribuição é variada, com 16 participantes vivendo na sede da cidade e em bairros próximos ao centro, enquanto 10 moram em distritos mais afastados, como os sítios. Esse mapeamento fornece uma maior compreensão sobre a distribuição da população estudada e suas implicações nas interações sociais e no acesso aos recursos urbanos.

Figura 77: Gráfico das Localidades que os entrevistados residem

04 - Onde mora ? cidade e bairro.



Fonte: Autoria própria, (2023).

A residência de alguns pais em localidades distantes da cidade impacta significativamente o seu envolvimento com outros responsáveis por crianças com TEA. Essa dinâmica se reflete na análise da pergunta 05 do questionário, a qual indaga se o entrevistado mantém contato com outros pais de crianças com o espectro. Notavelmente, 92,6% dos participantes afirmaram ter esse contato, enquanto uma minoria de 7,4% declarou não estabelecer conexões. Essa parcela menor corresponde aos responsáveis que residem em áreas mais afastadas, como os sítios, justificando assim a dificuldade desses responsáveis em participar de interações sociais com outros pais.

Figura 78: Mapa dos Locais onde os Entrevistados Residem



Fonte: IPECE (2018), adaptado pela Autora, (2023).

Assim, torna-se evidente que devido à concentração da maioria das famílias com crianças diagnosticadas com (TEA) na sede, há uma justificativa para a implementação de um centro que ofereça suporte adequado e atenda às necessidades dessas crianças. A localização centralizada em um ponto estratégico da cidade traz benefícios para diversos bairros, pois se torna um ponto de referência conhecido por todos da comunidade. Além disso, para as famílias que residem nos sítios, a existência de um transporte disponibilizado pela prefeitura facilita o acesso ao centro, garantindo que também essas áreas mais afastadas possam ser atendidas de maneira eficiente. Dessa forma, a implementação de um centro de apoio não apenas supre uma demanda localizada, mas também contribui para a acessibilidade e abrangência, promovendo a ambos, o suporte necessário as crianças com TEA da região.

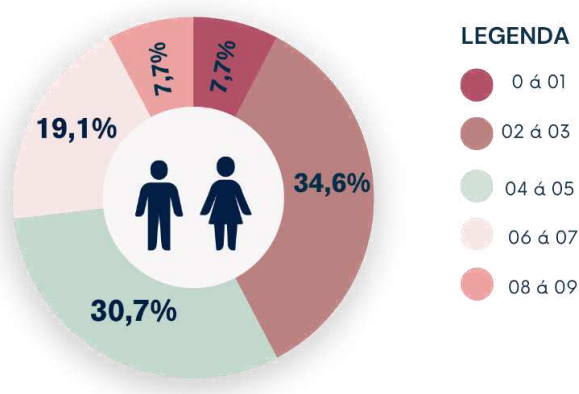
Na segunda seção do questionário, iniciou-se a coleta de dados referentes aos filhos dos entrevistados e à presença de algum tipo de suporte para o cuidado dessas crianças. Nesse contexto, foi observado que uma expressiva maioria, representando 76,9% dos participantes, afirmou receber algum tipo de suporte. Essa assistência pode provir de familiares, profissionais do município ou amigos da comunidade. No entanto, é preocupante constatar que 23,1% dos entrevistados relataram não contar com nenhum tipo de apoio, o que é lamentável, uma vez que é direito da criança receber atenção e assistência adequada.

Ao perguntar aos entrevistados o gênero das crianças, nota-se que há uma predominância significativa sendo do gênero masculino. Alguns estudos como o da OPAS, citado neste trabalho, indicam uma maior incidência do transtorno em pessoas do gênero

masculino em comparação com o gênero feminino. No contexto municipal, a maioria das crianças com TEA é do gênero masculino, representando assim 88,5% das crianças, enquanto 11,5% são do gênero feminino.

Já no que diz respeito à idade em que as crianças foram diagnosticadas com o Transtorno, as respostas obtidas revelam uma variabilidade considerável. O gráfico apresenta uma distribuição que destaca que a maioria das crianças foram diagnosticadas entre dois e três anos de vida, correspondendo a 34,6% dos casos.

Figura 79: Gráfico da idade em que as crianças foram diagnosticadas com TEA

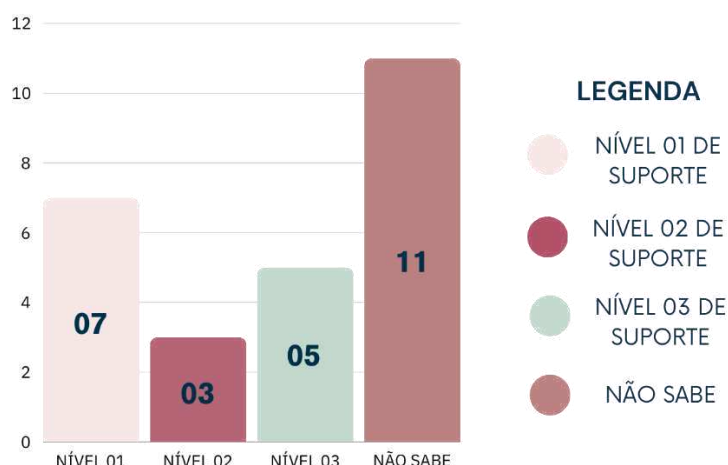


Fonte: Autoria própria, (2023).

O gráfico evidencia que os diagnósticos estão predominantemente sendo realizados nos primeiros anos de vida. Esta é uma descoberta relevante, indicando que apesar de o conhecimento sobre o Transtorno ser relativamente recente e ainda desconhecido para muitas pessoas, os familiares têm demonstrado conscientização ao procurar ajudar para verificar se seus filhos apresentam ou não o transtorno e, em caso positivo, buscar suporte o mais cedo possível.

Quanto ao nível de suporte, observou-se que 7 pessoas indicaram que a criança possui nível 1, enquanto 3 pessoas mencionaram o nível 2. Adicionalmente, 3 participantes afirmaram que a criança é diagnosticada como nível de suporte 3, e 11 pessoas relataram não ter certeza sobre o nível de suporte da criança. Outras respostas obtidas pelos entrevistados foram, **“Não sei ainda ”** ou **“sem nível conclusivo”**.

Figura 80: Nível de Autismo de cada criança com TEA no município



Fonte: Autoria própria, (2023).

Infelizmente, em razão da natureza abrangente do espectro autista, que incorpora uma diversidade de características, determinar o grau de suporte de cada criança ainda constitui em um desafio multifacetado. Vários fatores contribuem para essa complexidade, incluído a variabilidade intrínseca do espectro, a ampla gama de sintomas apresentados, as mudanças que podem ocorrer ao longo do desenvolvimento da criança e a influência significativa de fatores ambientais. Além disso, as avaliações demandam uma interpretação cuidadosa das interações sociais da criança e de seus comportamentos, considerando ainda a presença de comorbidades associadas ao espectro autista.

Diante desse cenário, o processo de diagnóstico e especificação do nível de autismo requer uma abordagem minuciosa e uma compreensão aprofundada do desenvolvimento individual de cada criança. A atenção a essas complexidades é fundamental para oferecer o suporte e a intervenção adequados, promovendo assim o bem-estar e o progresso dessas crianças dentro do espectro autista.

Abordando as especificidades relacionadas às crianças com TEA, os elementos construtivos são fatores, como mencionado anteriormente, que influenciam diretamente o desenvolvimento dessas crianças. O ambiente físico desempenha um papel crucial na formação da compressão de mundo por parte das crianças com TEA. Portanto, compreender os espaços aos quais essas crianças são expostas e nos quais vivem torna-se de suma importância para a pesquisa. Nessa perspectiva, buscou-se inicialmente compreender, por meio dos responsáveis, se as crianças frequentam a escola. A maioria dos entrevistados, que correspondem a 88,9%, afirmou que sim, seus filhos (as) frequentam a escola, enquanto 11,1% responderam que não. Esses números revelam duas hipóteses, a primeira sugere que a maioria das crianças frequentam

a escola, o que proporciona a oportunidade de interação com outras crianças e ajuda a desenvolver a habilidade de se adaptar a diferentes ambientes. A segunda hipótese levanta a possibilidade de que, devido ao nível de autismo, as escolas podem não oferecer o suporte adequado para receber essas crianças, ou os professores e gestores podem não estar capacitados para lidar com as crianças em determinado nível de espectro, o que poderia explicar a evasão escolar.

Posteriormente ao questionar se a criança manifesta sensibilidade sonora 66,7% dos participantes responderam afirmativamente, indicando que seus filhos são sensíveis a estes estímulos, enquanto 33,3% relataram o contrário (**ver apêndice 176**). Na questão 14 – sobre a percepção do ambiente quanto ao conforto sobre a intensidade de iluminação, cores e formas, a maioria que corresponde a 70% dos entrevistados, afirmou que seus filhos (as) não se sentem desconfortáveis nessas condições. Porém caberia um aprofundamento de pesquisa sobre o entendimento dos responsáveis sobre esses aspectos, pois apesar de não ser a maioria, cerca de 30% dos entrevistados, relataram que as crianças apresentam dificuldades em relação ao ambiente construído, especialmente espaços com muitas informações. Nesse caso, esses entrevistados informaram presença de ambientes capazes de causar confusão mental ou estresse. Esses dados destacam a importância de compreender as particularidades sensoriais das crianças no espectro e adaptar ambientes para melhor atender as suas necessidades.

No que diz respeito à adequação dos locais públicos frequentados por crianças em Alto Santo, 48,1% dos entrevistados afirmaram que esses espaços não estão preparados para receber crianças com autismo. Vários motivos foram citados, incluindo falta de preparo, excesso de barulho, ambientes desgastados e ausência de áreas lúdicas e interativas. Diante do descontentamento revelado pelos entrevistados em relação aos espaços públicos da cidade, tornou-se necessário explorar a viabilidade de um local especializado, pensado especificadamente para atender crianças com TEA. Surpreendentemente, 81,5% dos entrevistados consideraram a existência de um espaço dedicado ao tratamento das crianças com TEA em Alto Santo como algo necessário. Os motivos abordados variam desde o acesso a profissionais, redução de custos em comparação com tratamentos privados, até a crescente incidência do autismo na região, que torna imperativo contar com um local capaz de fornecer o suporte a essas crianças. Além de questionar sobre a necessidade de um espaço de apoio na cidade, foi indagado como os entrevistados idealizariam esse local. As respostas indicam o desejo por um ambiente lúdico, funcional, acessível e com uma equipe multidisciplinar

eficiente. Muitos destacaram a importância de profissionais qualificados, atividades recreativas e claro, um ambiente acolhedor para receber as crianças.

Na seção relacionada às características específicas de seus filhos(as), foram citadas diversas, como hiperfoco, movimentos estereotipados, sensibilidade sonora, atraso na fala e seletividade alimentar. Isso evidencia a diversidade de desafios enfrentados pelas crianças no espectro. Por sua vez, os dados indicam uma preocupação significativa dos entrevistados em relação à falta de preparo dos locais públicos em Alto Santo para receber crianças com (TEA). As respostas também enfatizam além do interesse por um espaço especializado, a diversidade das características das pessoas com autismo, sublinhando a importância de abordagens individualizadas no tratamento e suporte a essa comunidade.

Adicionalmente, destaca-se a ausência de suporte aos pais, o que é essencial, considerando que os pais desempenham um papel fundamental na integração da criança com TEA na sociedade. Portanto é crucial pensar em estratégias que auxiliem os responsáveis e os capacitem a compreender melhor o espectro, ensinando-os a lidar eficazmente com as necessidades específicas de suas crianças.

Por fim após as análises dos resultados obtidos através dos questionários, foi possível ver que em cidades pequenas, como Alto Santo, a introdução de um espaço dedicado ao tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), também voltado para o suporte aos pais/responsáveis, pode resultar em uma série de benefícios notáveis. Esse ambiente especializado não apenas atende às necessidades específicas das crianças com (TEA), mas também fomenta o desenvolvimento de uma comunidade mais inclusiva e consciente.

Um espaço personalizado proporciona um ambiente sob medida, adaptado às necessidades individuais das crianças com (TEA). Profissionais capacitados conseguem oferecer tratamento personalizado, levando em consideração as particularidades sensoriais, emocionais e cognitivas de cada criança. Logo, a presença de uma equipe multidisciplinar, composta por terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos e psicólogos, permite uma abordagem abrangente no tratamento dos pacientes. A colaboração entre diferentes especialistas promove um desenvolvimento holístico e integrado. Além disso, destaca-se outro benefício significativo: a existência de um espaço desse porte no município, pode representar uma redução considerável nos custos para as famílias. O acesso a tratamentos especializados localmente elimina a necessidade de deslocamentos constantes e as despesas adicionais associadas a clínicas privadas.

Dessa forma, ao criar um espaço dedicado ao (TEA), a cidade fortalece sua abordagem comunitária, incentivando a inclusão e a compreensão sobre o transtorno. Isso contribui para a formação de uma comunidade mais empática, que valoriza e respeita a diversidade. Ademais, utilizar a integração da arquitetura sensorial na concepção desse espaço é uma estratégia crucial para otimizar o tratamento das crianças. Uma concepção arquitetônica sensível às necessidades sensoriais inclui estratégias como design acessível, controle dos estímulos, criação de espaços calmos e seguros, além de ambientes com cores e texturas adequadas.

Em conclusão, Alto Santo tem muito a ganhar com a implementação de um espaço especializado para o suporte a crianças com TEA, impulsionando a inclusão, oferecendo tratamento de alta qualidade e construindo uma comunidade mais consciente. A incorporação da arquitetura sensorial como estratégia proporciona um ambiente adaptado, acolhedor e terapeuticamente eficaz para atender as demandas de cada criança.

6 ESTUDO URBANO E SOCIOESPACIAL DO SÍTIO

O presente capítulo tem como objetivo analisar o sítio de intervenção e sua área de entorno em um raio de aproximadamente 500 metros, caracterizando o terreno de intervenção através da sua localização; bem como das suas condicionantes físicas e bioclimáticas. Além disso, busca-se contemplar as condicionantes legais utilizadas afim de aprimoramento e enriquecimento de conhecimento, como Plano diretores, código de obras e demais documentos que contemplem as estratégias urbanas de desenvolvimento referentes as etapas projetuais, tais como: os recuos a serem seguidos, dimensões internas estabelecidas, acessibilidade, prevenção a incêndios, entre demais diretrizes urbanísticas. Posteriormente, foi realizado o estudo acerca do traçado urbano da área em análise, por meio de mapas relacionados ao uso e ocupação do solo, avaliação do gabarito, mapa do sistema viário e dos equipamentos urbanísticos existentes no entorno da gleba.

6.1 O TERRENO DA PROPOSTA E SUA LOCALIZAÇÃO

Levando em consideração as especificidades de se projetar para pessoas com TEA, o terreno escolhido atende a alguns pré-requisitos necessários ao bom desenvolvimento do Centro de Apoio a crianças com Autismo. O Terreno está localizado no Município de Alto santo – CE. Precisamente entre uma via de tráfego médio que dá acesso as principais vias da cidade, a Travessa José Rodrigues. Este local foi escolhido levando em conta as condicionantes necessárias para se projetar pensando em pessoas portadoras do Espectro do Autismo, que são locais com médio fluxo de trânsito, pouco ruído e distante de pontos movimentados da cidade.

A área do terreno é de aproximadamente 11.672,18m², fica ao lado de uma das principais fábricas têxteis da cidade e próximo ao ponto de saída para um bairro mais afastado do centro comercial. Este local foi escolhido devido ao grande poder paisagístico, mesmo tendo características de um ambiente propenso para o desenvolvimento de praças, a escolha por esse terreno foi feita por conta de suas condicionantes topográficas, por ter níveis favoráveis para o desenvolvimento de um bom projeto, bem como sua localização propícia para se projetar para crianças com TEA.

Além disto, um fator fundamental para a escolha do local foi o seu potencial paisagístico, já que na parte frontal do terreno, a dezoito metros de distância, está o calçadão do Bairro Pão de Açúcar, local onde há a prática de atividades físicas por crianças, jovens e idosos, quiosques para lanches e prática de esportes. Já na parte posterior do terreno é onde passa o rio figueiredo, onde anos atrás era uma das principais fontes de abastecimento hídrico

do município. Na imagem abaixo (Figura 81), foi pontuado os principais locais de interesse que circundam o terreno escolhido, entre eles está, a Praça Matriz, o Hospital e Maternidade Santa Rita, Posto de Gasolina Ouro Branco II, as duas fábricas de produção têxtil da cidade; a Escola Infantil Cazuza Bezerra, e a Escola de Ensino Fundamental Médio, Urcesina Moura Cantídio.

Figura 81: Delineamento Espacial e Definição da Gleba no Entorno



Fonte: Autoria própria, (2023).

Ao se referir às características climáticas, a posição do terreno o expõe a uma grande incidência solar nas testadas Norte e Oeste. Após a coleta de dados referente aos aspectos climáticos, constatou-se que as maiores incidências de ventos são predominantes da direção Nordeste, onde as fachadas Norte, Sul e Leste apresentam as maiores incidências de ventilação natural para o terreno. Acima, tem-se um esquema que demonstra a distribuição da iluminação e ventilação predominantes na gleba.

Dando continuidade ao estudo, foi desenvolvido mapas urbanos, onde identifica-se os usos de cada edificação, dentre elas, casas residenciais, edificações de uso misto, vazios urbanos, bem como edificações para uso comercial e de serviço. O uso predominante no entorno imediato é de uso Residencial e comercial, possibilitando o engajamento do centro com a população local. Entretanto, o entorno ainda possui muitos lotes residenciais com baixo gabarito, o que proporcionando um ambiente mais tranquilo. Apesar de existirem equipamentos de médio porte adjacentes ao terreno, a área onde ele se encontra é de baixa densidade, contribuindo assim, para a implantação do anteprojeto.

6.2 CONDICIONANTES BIOCLIMÁTICAS

Para Santos e Andrade (2008), o conforto térmico refere-se às relações existentes entre o usuário, meio ambiente e a edificação de abrigo, as quais refletem na satisfação humana mediante as condições fisiológicas frente às situações de conforto ou desconforto. A partir da analogia feita por Santos entendesse que, estudar o clima de um local ou região é de suma importância para que se compreenda uma série de elementos que revelam as condições de um determinado local ou a execução de uma obra.

Alto Santo, a cidade que foi utilizada para o estudo, situa-se na microrregião do Baixo Jaguaribe, e foi oficialmente instalado em 1 de junho de 1958, após seu desmembramento de Limoeiro do Norte. O município por sua vez, ocupa uma área que antes pertencia às tribos indígenas, que incluía **Potiguares, Paiacus, Panatis, Icós e Ariús**. Posteriormente em relação às condicionantes bioclimáticas da cidade, a FUNCEME¹⁰ caracteriza Alto Santo como um município de clima predominantemente tropical quente semiárido, com temperaturas médias variando entre 29°C e 39°C. Já o período de chuvas ocorre entre abril e maio, com índices pluviométricos médio, de 700mm nesse intervalo. Em relação aos recursos hídricos, as principais fontes de água do município são provenientes dos rios Jaguaribe e Figueiredo.

Figura 82: Zona Bioclimática 07



Fonte: NBR 15220, adaptado pela Autora, (2023).

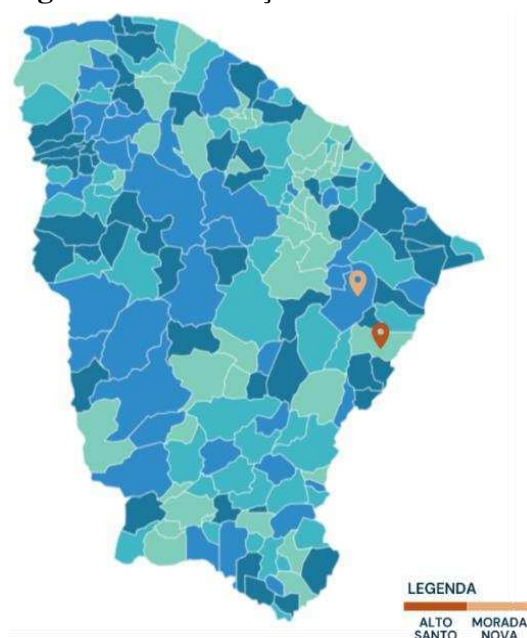
Assim, para obter informações detalhadas sobre as condições climáticas da cidade, especialmente na área onde o estudo, foram utilizados a plataforma ProjetEEE¹¹ – Projetando

¹⁰ **FUNCEME** – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos

¹¹ **ProjetEEE** – Projetando Edificações Energicamente Eficientes

Edificações Energeticamente Eficientes e o ¹²ANALYSIS - SOL- AR, que fornecem dados sobre a caracterização climática de várias cidades brasileiras. Por meio do ProjetEEE foi possível coletar informações acerca dos ventos predominantes da região, os índices pluviométricos e os meses com as temperaturas mais elevadas. Já em relação as incidências solares, a carta solar contém as informações necessárias sobre os meses de maior insolação nas fachadas do lote. No entanto, como Alto Santo/CE, não está listado nesta plataforma, desta forma far-se-á uso dos dados da cidade mais próxima, que é Morada Nova, Ceará, que se encontra na mesma zona bioclimática, a zona 7, e está localizada a 81km de Alto Santo, se o trajeto for feito pela estrada¹³.

Figura 83: Localização de Alto Santo e Morada Nova no estado do Ceará



Fonte: IBGE (2022), adaptado pela Autora, (2023).

Com relação às condicionantes bioclimáticas, conforme evidenciado no gráfico (Figura 83) que representa a temperatura e a zona de conforto gerado pelo projetEEE, observa-se que os meses com temperaturas mais elevadas, estão entre outubro e janeiro, alcançando temperaturas próximas a 29°C. Já os meses de abril e julho registram as temperaturas mais baixa, com uma média de 26°C. Ambos os resultados indicam que as temperaturas médias apresentadas, estão situadas dentro da faixa de conforto.

¹² **ANALYSIS – SOL – AR** programa gráfico que permite a obtenção da carta solar da latitude especificada, auxiliando no projeto de proteções solar através da visualização gráfica dos ângulos de projeção.

¹³ **Distancias entre Cidades** – Site que fornece informações sobre a distância entre as cidades, dando informações dos quilômetros viajando pelas rodovias.

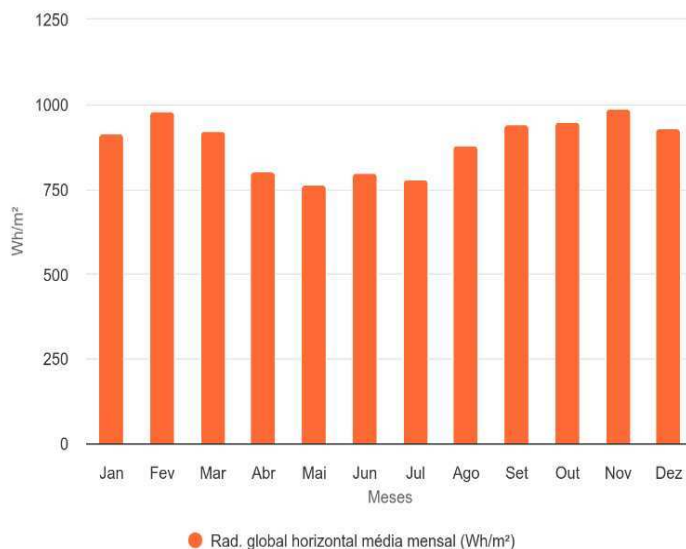
Figura 84: Gráfico de Temperatura e Zona de conforto



Fonte: INMET *apud* ProjetEEE, (2016)

Analisar a média da radiação solar é de extrema importância para adequar as aberturas e desenvolver estratégias eficientes de sombreamento. Além disso, compreender essas variáveis facilita a escolha dos materiais ideais para a construção da edificação, levando em consideração o conforto térmico dos usuários. O gráfico figura 85 demonstra que dois meses se destacam pela alta incidência solar, fevereiro e novembro, ambos ultrapassam os 900Wh/m². Em contraste, maio registra a menor radiação, totalizando 750Wh/m².

Figura 85: Gráfico de Radiação Média Mensal



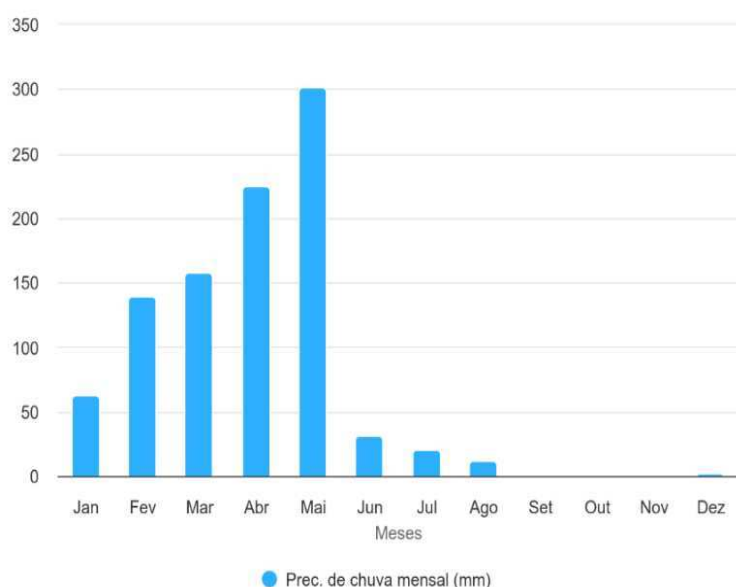
Fonte: INMET *apud* ProjetEEE, (2016).

Dado que o projeto se destina a espaços com permanência prolongada, como centros de apoio, escolas e hospitais, torna-se necessário discutir estratégias de design que garantam o

conforto térmico ao longo de todo o ano, utilizando elementos naturais como ventilação e sombreamento, com especial consideração à direção solar para aprimorar tais abordagens. Além disso, é essencial contemplar sistemas de resfriamento eficientes, que vão além de mecanismos artificiais, ao projeto.

Em detrimento às precipitações, os índices pluviométricos revelam as principais temporadas de chuvas e estiagens figura 86. Observa-se que as elevadas taxas de chuva começam em abril, estendendo-se até maio, com médias em torno de 300mm. Por outro lado, nos meses subsequentes, como junho, julho e agosto, ocorrem quedas acentuadas chegando a índices inferiores a 50mm, caracterizando um período de estiagem pronunciada nessas regiões.

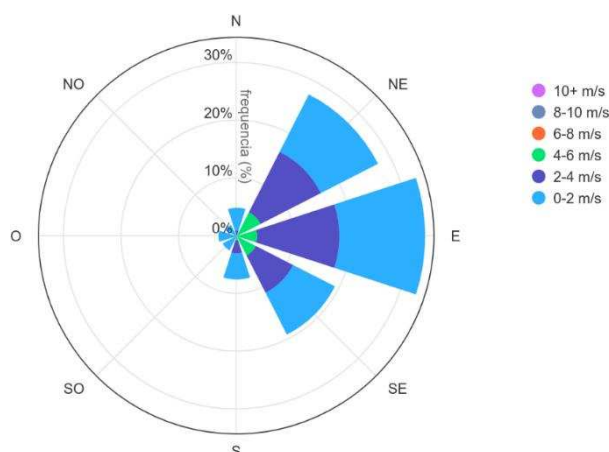
Figura 86: Gráfico de Chuvas



Fonte: INMET *apud* ProjetEEE, (2016).

Para identificar os ventos predominantes da região onde o projeto foi desenvolvido foi necessário consultar a rosa dos ventos, que fornece dados relevantes como a frequência dos ventos, sua direção e frequência. Com isto, após analisar a rosa dos ventos, foi possível perceber que os ventos da área em estudo têm predominância na região leste e nordeste chegando a 6m/s, tendo suas baixas na região sudeste.

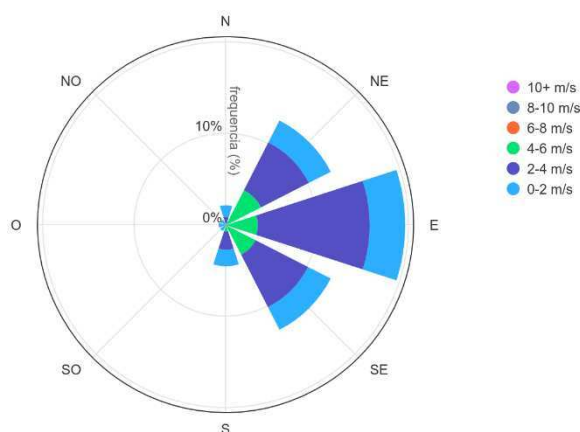
Figura 87: Gráfico Rosa dos Ventos



Fonte: INMET *apud* ProjetEEE, (2016).

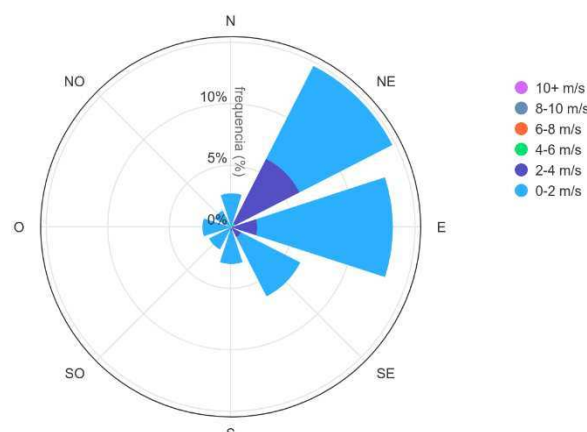
Posteriormente, o gráfico da rosa dos ventos revela variações consideráveis nos padrões de vento entre o dia e a noite. Durante o período diurno, os ventos podem atingir até 6m/s, predominantemente provenientes do Nordeste. Por sua vez, durante a noite, mantem a direção predominante dessa região, com intensidades variando de 4 a 6m/s.

Figura 88: Gráfico Rosa dos Ventos - Dia



Fonte: INMET *apud* ProjetEEE (2016).

Figura 89: Gráfico Rosa dos Ventos - Noite



Fonte: INMET *apud* ProjetEEE (2016).

Com base nas análises sobre os ventos predominantes da região, torna-se mais eficaz organizar os ambientes de maneira a evitar obstruções na circulação do vento entre os blocos. Além disso, posicionar as aberturas de modo que os ventos possam adentrar nos ambientes sem impedimentos é crucial. Desta forma, o edifício será naturalmente ventilado, proporcionando conforto aos usuários.

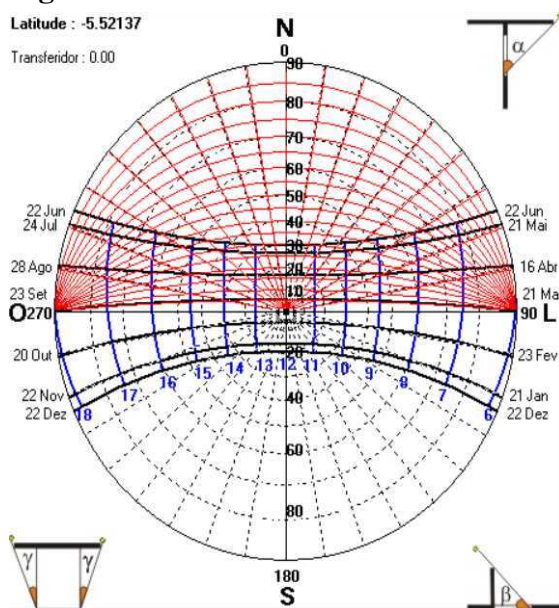
Considerando que Alto Santo está na zona bioclimática 7, a NBR 15220 – 3, que TRATA sobre Desempenho Térmico nas Edificações, estabelece diretrizes para garantir um

bom desempenho de conforto térmico nas edificações. De acordo com a norma, é recomendado que as aberturas sejam dimensionadas de forma mais restrita, enquanto as paredes devem ser mais espessas e com maior cobertura. Durante os períodos mais quentes do ano, a norma sugere a aplicação de mecanismos de resfriamento evaporativo, utilização de massa térmica para resfriamento e adoção de ventilação seletiva. Ao integrar essas estratégias com os demais estudos, é possível proporcionar conforto térmico aos usuários, tanto dentro do centro de apoio a crianças com TEA, quanto em seus espaços de lazer e convivência.

Adiante, para analisar a carta solar referente a movimentação do sol, foi utilizado o software ANALYSIS SOL- AR, no qual foi inserido em sua plataforma dados com a latitude e longitude de Alto Santo. O município situado no estado do Ceará, apresenta as seguintes coordenadas, latitude: 5° 31' 17'' Sul, e longitude: 38° 16' 18'' Oeste.

De acordo com as coordenadas apresentadas pelo gráfico figura 90 evidencia que, durante o solstício de inverno, iniciado em 21 de junho, o nascer do sol ocorre por volta das 06h20 min, com o pôr do sol às 17h30min. No solstício de verão, a partir de 22 de dezembro, o sol desponta cerca das 05h40min e põe as 18h30min. Durante os equinócios de outono e primavera, nos dias 20 de março e 23 de setembro, nota-se que o sol nasce aproximadamente às 06:00 horas e se põe às 18:00 horas.

Figura 90: Carta solar de Alto Santo - CE

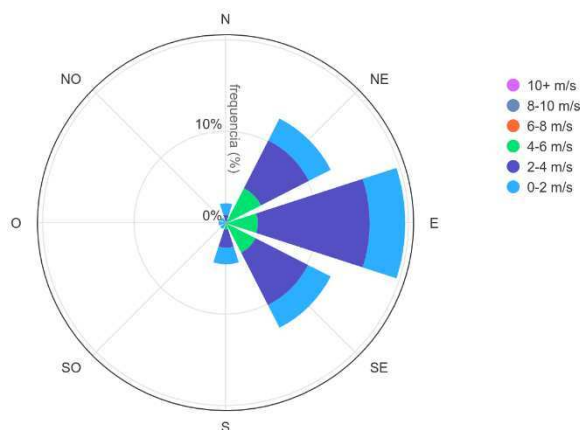


Fonte: SOLAR, (2023)

Ao analisar as informações extraídas do gráfico, constata-se que os dias com maior exposição à luz solar, estão mais próximos do solstício de verão. Em contrapartida, os dias com

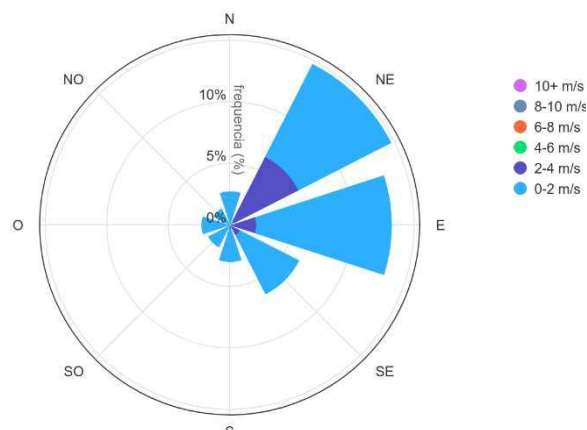
menor incidência solar, coincidem de acordo com a carta solar, com os dias próximos ao solstício de inverno.

Figura 91: Gráfico Rosa dos Ventos - Dia



Fonte: INMET *apud* ProjetEEE (2016).

Figura 92: Gráfico Rosa dos Ventos - Noite



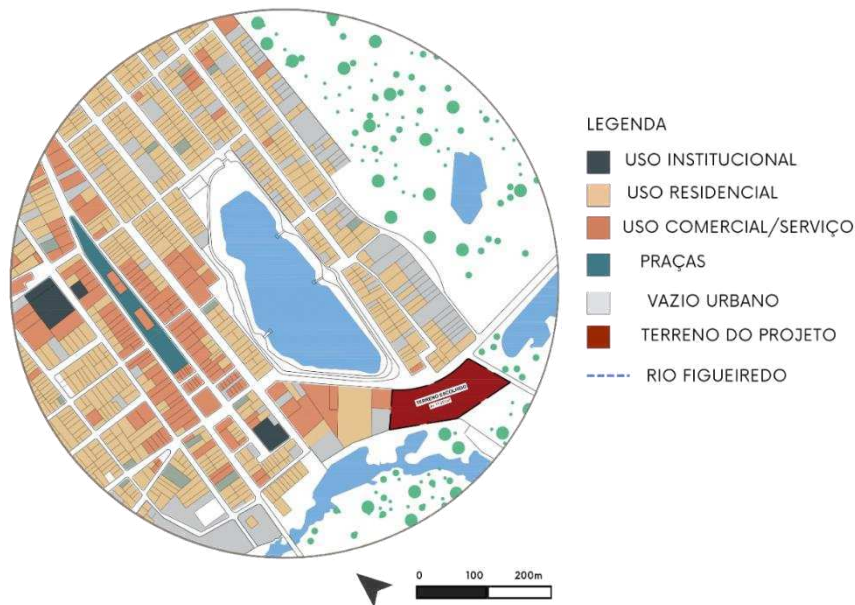
Fonte: INMET *apud* ProjetEEE (2016).

6.3 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Tendo em vista a análise realizada o entorno, é notório a predominância do uso residencial, com característica unifamiliar. Os usos mistos se caracterizam por abrigar mais de um no mesmo lote, em sua maioria distribuídas entre uso familiar e comércio. As ruas se que se concentra maior circulação é a Tv.José Rodrigues e a Rua Anderson Bessa. Ao que tange os usos institucionais distribuídos na cidade, são divididos entre igrejas, escolas e edificações de utilidade pública.

Partindo para a área estudada percebe-se o traçado misto, com quadras regulares e irregulares, onde ao centro vê-se uma distribuição mais desordenada das edificações. Este desenho é o reflexo das tentativas de ocupação do território pelos primeiros moradores, já que o bairro é um dos mais antigos, e foi um dos primeiros a receber a inserção recente da urbanização advinda das residências construídas ali. Outrossim, destacam-se os pontos comerciais no entorno, não muitos, visto que, há poucos terrenos disponíveis para venda neste bairro e as demais residências são mais antigas e com alto valor econômico, já que estão localizadas em um dos pontos de referência da cidade.

Figura 93: Mapa de Uso dos Solos



Fonte: Autoria própria, (2023).

Em contrapartida, ao leste há vários vazios urbanos, porém, os terrenos desta área apresentam topografias desfavoráveis devido ao solo montanhoso e os grandes desníveis. No entanto, há uma expansão residencial nesse território, uma vez que os espaços vazios e as ocupações recentes, demonstram a flexibilidade para futuras ocupações a depender dos moradores.

6.4 SISTEMA VIÁRIO

Seguindo para fluxo de trânsito na região, a cidade dispõe de três vias, a de tráfego intenso, destacada em laranja, logo tem o maior fluxo de veículos e está presente no centro da cidade, especificamente na Rua Joaquim de Paula. Posteriormente tem-se a via de tráfego moderado e pôr fim a de tráfego leve, ao qual dá acesso ao terreno. A escolha da gleba está intrinsicamente ligada ao fluxo da região, visto que os ruídos sonoros advindos das ruas têm um impacto negativo devido a sensibilidade sensorial de algumas crianças.

Figura 94: Mapa do Sistema Viário



Fonte: Autoria própria, (2023).

Segundo Mascaró (2005) trata da hierarquia das vias veiculares no traçado das cidades e as suas particularidades quanto a infraestrutura dessas, classificando-as em sistema arterial principal, arterial secundário, vias coletoras e locais. Essas configurações apresentam dimensões e formas de conexões distintas no desenho urbano, conforme demonstra o autor. Nessa ótica, o traçado urbano se delimita as distinções, visto que, são vias formadas antigas áreas carroçáveis e de passeio, que sofrem mudanças em suas características e dimensões de acordo com o fluxo de veículo, pela forma de ocupação do Bairro pelos antigos moradores.

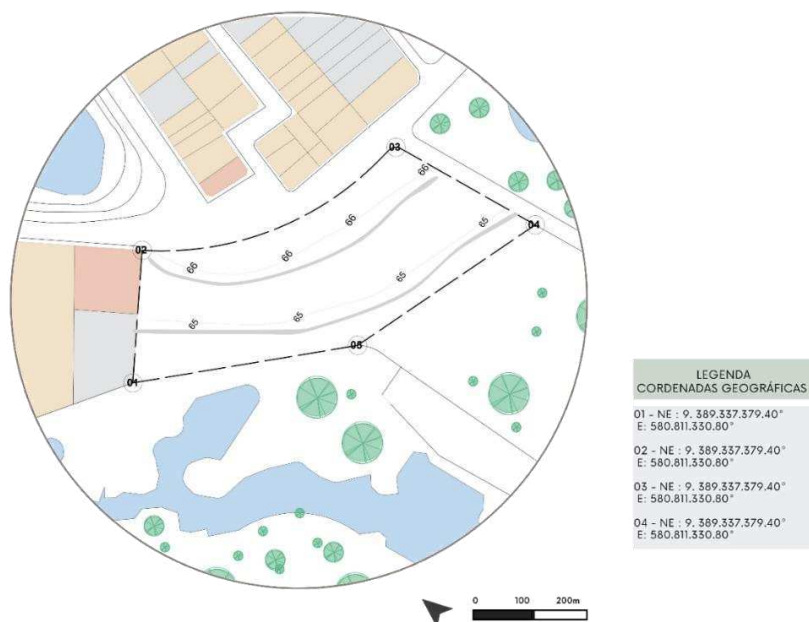
Mesmo estando em um ponto de baixo movimento, o terreno dispõe de uma localização privilegiada, pois está em um ponto que do acesso ao centro urbano, onde encontram-se comércios, hospital, escola e também a bairros mais afastados. Contudo, a partir de análises realizada sobre o sistema viário, nota-se que a predominância é de vias locais com fluxo leve, sendo um dos critérios para escolha do lote de intervenção. As vias coletoras Coronel Simplicio Bezerra e a Rua Frei Lamberto, auxiliam na diminuição e distribuição do fluxo para os outros bairros.

6.5 TOPOGRAFIA

Em seguida, quando se refere a gleba para a implantação referente ao projeto, nota-se que sua topografia foi modificada, pois antes apresentava áreas levemente íngremes e com alguns desníveis, e hoje o terreno está em um único nível, pois foi realizada ações de planificação pela prefeitura. A maior cota é 66m e a menor cota e de 65m, resultando em um

desnível de um metro no máximo. Devido essa alteração na topografia a possibilidade de trabalhar com platôs diminui, contudo ainda será analisado a possibilidade de tais direcionamento projetuais posteriormente na concepção da proposta.

Figura 95: Mapa Topográfico



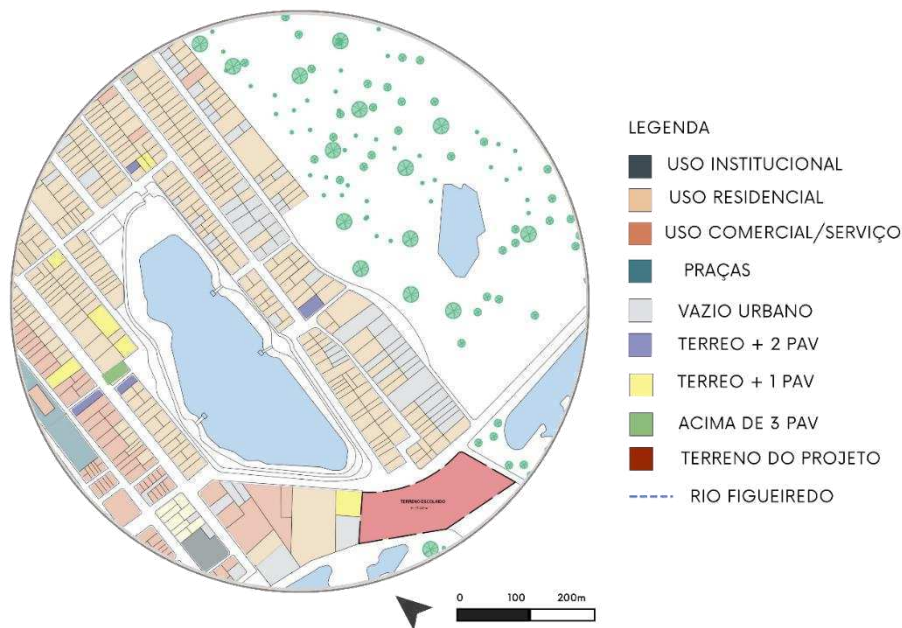
Fonte: Autoria própria, (2023).

Como mostra à (Figura 95), a maior cota presente na gleba é de 66m, sua testada frontal ter uma circunferência delimitada pelo contexto espacial ao qual o terreno está inserido. Logo, para o projeto sua localização é privilegiada em relação aos acessos, a infraestrutura viária, como também no que tange as condições físicas e topográficas, pontos favoráveis para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico. O terreno é dotado de apenas duas curvas de nível, quase imperceptível decorrentes as modificações feitas no terreno.

6.6 GABARITO

Um ponto importante para realização de um bom projeto é identificar a tipologia das edificações em relação ao seu gabarito. A predominância visto as análises feitas é edificações térreas; seguindo para edificações de primeiro pavimento e em terceiro lugar duas casas de segundo pavimento. A cidade por não dispor de um plano diretor não se é aplicado nas construções locais um limite de gabarito. Na lei orgânica de 2002 do município, não consta normas que determinem qual a altura de gabarito cada edificação poderá ter, segundo sua tipologia.

Figura 96: Mapa de Gabarito



Fonte: Autoria própria, (2023).

Por meio do mapa de gabarito é possível ver que poucas são as edificações com mais de um pavimento que circundam o terreno. Ao contrário do centro da cidade, que devido a expansão da malha urbana e do crescente crescimento imobiliário passou-se a ter a presença de mais edifícios com quantidades a mais de pavimentos. A especulação imobiliária cresceu gradativamente em conjunto com o crescimento da economia e das fabricas têxtil locais, que fazem girar o capital monetário. Os trabalhadores vindos de outras cidades fizeram com que novas edificações como apartamentos fossem construídos no município, com isso os edifícios foram cada vez mais se verticalizando para atender a demanda da cidade.

6.7 ACESSIBILIDADE

Com o objetivo de criar um ambiente que ofereça suporte a diversas crianças com necessidades específicas relacionadas ao (TEA) e também acolher seus responsáveis, é imperativo adotar normas que permitam a circulação de todos os usuários nesse espaço. O projeto visa estabelecer uma estrutura versátil que promova através dele, urbanidade e acolhimento aos cidadãos de Alto Santo. Os princípios fundamentais para alcançar esse objetivo envolvem o desenvolvimento de um ambiente capaz de atender às mais diversas necessidades, superando não apenas barreiras físicas, mas também contemplando a acessibilidade para pessoas com problemas psicológicos.

Figura 97: Acessibilidade entre os mundos, oportunidade de participação na sociedade

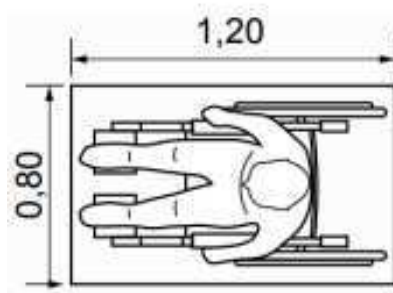


Fonte: Autoria própria, (2023).

Desta forma, para fundamentar e orientar a elaboração deste projeto, foi utilizada como referência a Norma Brasileira de Acessibilidade em edificações, a NBR 9050/2020. Essa norma estabelece parâmetros essenciais para criar uma arquitetura mais inclusiva, contemplando recomendações abrangentes como dimensionamento adequado de ambientes; ergonomia, o correto dimensionamento de escadas e rampas, altura ideal de puxadores, portas, sinalização de piso tátil, altura de sanitários e pias, bem como especificações que facilitem a locomoção dos usuários nos ambientes.

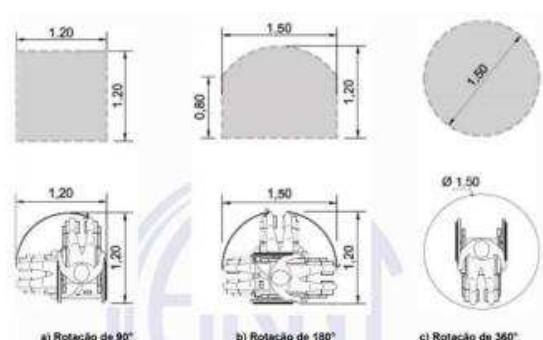
Dentre os parâmetros indicados pela norma em relação a acessibilidade dentro e fora da edificação, identificou-se que as circulações no lote que devem incluir faixas de pedestres, bem como a reserva obrigatória de vagas para gestantes, cadeirantes e idosos. Além disso, é imperativo que todas as áreas do edifício ofereçam rotas acessíveis para os cadeirantes, garantindo nessas rotas uma largura mínima de 1,20 metros de passagem, permitindo que a cadeira possa fazer um giro de 180°

Figura 98: Dimensões do Módulo de Referência (M.R.).



Fonte: ABNT NBR 9050, 2020.

Figura 99: Espaço de Manobra para Cadeira de Rodas



Fonte: ABNT NBR 9050, 2020.

Já no que diz respeito as calçadas, torna-se indispensável a presença de piso tátil, balizadores para orientação do pedestre, sinalizações clara e explicativa, além de rampas acessíveis que apresente inclinação de até 8,33%. A norma recomenda que a largura mínima

das rampas seja de no mínimo 1,20 metros, assegurando assim, a conformidade com os padrões estabelecidos para proporcionar acessibilidade a todos os usuários.

Apesar da NBR 9050/2020 ter um enfoque geral na acessibilidade para pessoas com deficiência física, ao abordar a acessibilidade para crianças, é essencial considerar diretrizes particulares relacionadas a espaços e equipamentos destinados ao público infantil. Pensando nisso, com o intuito de aprimorar a organicidade das diretrizes projetuais, foram elencadas algumas normas para servirem como referência, além da NBR 9050, entre elas tem-se a ISO 11799/2015 – Designer para Acesso e Mobilidade para crianças, esta é uma norma internacional que oferece diretrizes específicas para design de espaços, produtos e ambientes destinados a crianças, assegurando aos espaços acessibilidade.

Outra norma relevante a ser utilizada é a ABNT 16071 /2018 - *Playground: Parte 3 – Requisitos de Segurança*. Essa norma é específica para playgrounds e estabelece critérios de segurança garantindo a proteção das crianças durante suas atividades nesses locais recreativos. Dada a natureza dinâmica e curiosa durante suas atividades nesses espaços lúdicos, muitas vezes não percebem os perigos, essa norma desempenha um papel vital na prevenção de acidentes durante o momento recreativo em conjunto com os colegas. E posteriormente, pensando em fatores que sejam benéficos para o meio ambiente, onde o intuito do trabalho também é criar um edifício e espaços saudáveis, a norma internacional ANSI/UL 696, aborda o impacto ambiental relacionados à produção de móveis infantis. Essa norma visa assegurar que os produtos como cadeiras, bancos, mesas e afins sejam adequados para o uso das crianças, considerando tanto sua funcionalidade quanto a segurança ambiental em relação aos materiais que serão utilizados a fabricação dos mesmos.

Portanto, ao seguir as diretrizes das normas citadas, o projeto do Centro de Apoio a crianças com TEA, visa não apenas atender às necessidades físicas, mas também criar um ambiente inclusivo que considere as demandas dos usuários, bem como as diferentes faixas etárias, a necessidade de mobilidade e interação, como também segurança e estimulação sensorial.

6.8 CONDICIONANTES LEGAIS

De acordo com o Artigo do Estatuto da Cidade 41 (Lei 10.257/01), observa-se que Alto Santo, CE, não atende aos requisitos para a implementação obrigatória de um Plano Diretor. Diante disso, para o desenvolvimento deste projeto, será adotado os critérios

estabelecidos pelo Plano Diretor da cidade de Limoeiro do Norte¹⁴ (Lei N° 2.051, de 27 de agosto de 2018), assim como o Código de Obras (Lei N° 028/18, de 27 de maio de 2018). É importante salientar que, Alto Santo não dispõe de um código de obras específico, mas utiliza de sua lei orgânica para este propósito. No entanto, esta lei é datada e ainda não passou por uma renovação ou expansão substancial. Portanto, para este trabalho, é mais vantajoso empregar uma legislação mais atualizada e abrangente. Além disso, serão considerados os Códigos de Segurança e Prevenção contra Incêndios do Estado do Ceará, assim como a Norma Brasileira de Acessibilidade (NBR 9050), a fim de garantir padrões adequados de segurança e acessibilidade no desenvolvimento do presente projeto.

6.9 DIRETRIZES URBANÍSTICAS

No intuito de conceber a proposta para o centro de apoio a crianças com TEA, é imperativo seguir algumas orientações projetuais. Para atender a essa demanda, foram extraídas do Plano Diretor de Limoeiro do Norte/CE as leis que orientarão o desenvolvimento o projeto. Essas diretrizes, devidamente resumidas, estão apresentadas na tabela abaixo, servindo como base para a elaboração da proposta.

Tabela 02: Orientações de projeto fundamentadas no Plano Diretor de Limoeiro do Norte.

Taxa mín. de Área com vegetação	Coefficiente de Aproveitamento	Gabarito	Recuos	Estacionamento
15% para lotes > de 1.000 m ²	1,8	Altura máxima permitida de até 9 metros. E número máximo de pavimentos até 6.	Recuo frontal e de fundo mín. 3m. Recuo lateral 1,5m até 4 pavimento. 2,5m >4 pavtos.	Para vagas de estacionamento em áreas de via Aérea central ou coletora , 1 vaga para cada 100m ² de área útil.

Fonte: Autoria própria, (2023).

Ademais, o Código de Obras de Limoeiro do Norte, Ceará, apresenta diretrizes distintas, sendo, portanto, determinado a sua utilização somente quando necessário.

¹⁴ Limoeiro do Norte, município brasileiro situado no estado do Ceará, destaca-se como referência no vale do Jaguaribe e é reconhecido como cidade-polo na Região Jaguaribana, conhecido como “Princesinha do Vale”. Limoeiro ostenta a maior renda per capita e a maior densidade demográfica da microrregião, consolidando-se como uma das 25 cidades mais populosas do ceara e contando com uma população de 59.515 habitante. A cidade fica a 61km de distância de Alto Santo, cidade do presente estudo.

Além das regulamentações relacionadas à construção e ao designer, é crucial destacar um elemento de grande relevância neste estudo: o conforto térmico. Dentro desse contexto e em conformidade com o Plano Diretor de Limoeiro, identificam-se elementos que contribuem para a eficaz execução e desenvolvimento de ambientes que contam com iluminação e ventilação adequadas. Logo, no que diz respeito ao conforto térmico, os artigos (**consultar apêndice 168**) do Plano Diretor desempenham um papel fundamental neste trabalho, pois são dispositivos que estabelecem diretrizes específicas para a iluminação e ventilação em edificações, visando garantir condições ideais de conforto ambiental para seus usuários.

6.10 NORMAS DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO A INCÊNDIOS DO CEARÁ

No âmbito das normas de segurança e prevenção a incêndio, a base referencial adotada para fundamentar este estudo foi a Norma Técnica de número 001/2008. Esta norma classifica o presente projeto como uma edificação de cunho escolar destinada a portadores de necessidades especiais, categorizando-a com uma carga de risco considerada moderada. Apesar do projeto não seguir diretrizes institucionais, ele não se enquadra em outras categorias apresentadas pela norma, pois apresenta uma mescla entre uma clínica e escola. Quanto à sua altura, a construção é categorizada como mediantemente baixa, com $6,00\text{m} < H < 12,00\text{m}$. A edificação deve contemplar acesso a viaturas, saídas de emergência, iluminação e sinalização de emergência. Adicionalmente, é essencial a presença de equipamentos como extintores, hidrantes, central de gás e brigada para incêndio.

Em continuidade, as diretrizes cruciais para o dimensionamento das saídas de emergência serão baseadas nas prescrições da Norma Técnica 005/2008. Complementarmente, será incorporado a norma relacionada aos Sistemas de Hidrantes 006/2008, assim como a 009/2008, que aborda especialmente a iluminação de emergência. Adotar estritamente essas normativas não apenas assegura a conformidade legal, mas, mais significativamente, reforça a eficácia das medidas de segurança que devem ser consideradas em um projeto direcionados para crianças com necessidades especiais.

7 CONCEPÇÃO DA PROPOSTA

Neste capítulo, serão apresentados os elementos fundamentais que compõem a concepção da proposta do Centro de Atendimento a Crianças com TEA no município de Alto Santo – CE. As etapas discutidas a seguir foram cuidadosamente desenvolvidas com o objetivo de criar um ambiente acolhedor, funcional, lúdico e sensorialmente adaptado, considerando as demandas particulares do público-alvo e dos demais usuários do local, no caso, responsáveis e profissionais que cuidam dessas crianças.

A escolha do conceito, por sua vez, é o ponto de partida para a criação de um projeto significativo. Assim, o termo “acolhimento” foi escolhido como ponto norteador, como sendo a base para a transmissão das sensações desejadas aos usuários através do projeto. Este subtópico explorará as razões por trás da escolha desse conceito e como ele foi essencial para o desenvolvimento das etapas seguintes. O partido será escolhido por meio de todo estudo referente ao referencial projetual. Sua forma, estratégias bioclimáticas, materiais e setorização foram escolhidos de forma que abrangesse aspectos considerados importantes a serem utilizados no projeto.

Em seguida o desenvolvimento do programa de necessidades foi uma etapa crucial para garantir que o projeto atenda adequadamente as demandas e expectativas esperadas. Serão apresentados os requisitos funcionais e espaciais identificados, derivados de uma análise detalhada das necessidades encontradas a partir das respostas obtidas nos questionários, quanto das demandas encontradas no município.

Com base nas informações coletadas, o pré-dimensionamento considerou a quantidade de crianças que irá utilizar a edificação bem como os profissionais que os atenderão, pais /responsáveis e demais pessoas que utilizará esse local. A consideração cuidadosa de fatores como espaço disponível, capacidade para atendimentos e fluxo será essencial para garantir a viabilidade do projeto. Partindo desses preceitos o zoneamento foi feito a partir de estudos relacionados a melhor posição de cada local em conjunto a um fluxograma que foi desenvolvido situando cada ambiente do centro de atendimento, tendo como propósito fazer uma ligação entre os ambientes de forma dinâmica e funcional. E por fim as diretrizes sensoriais serão vistas nesse projeto através das estratégias utilizadas para desenvolver espaços dinâmicos que utilizem aspectos sensoriais estimulando as crianças por meio dos sete sentidos aristotélicos e através da biofilia.

7.1 O CONCEITO

O delineamento do conceito, (Figura 100), envolveu a elaboração de um esquema de palavras que representará a essência do projeto, que são: Acolhimento, Segurança, Conforto, Felicidade, Inclusão, Conversação, Autonomia e Bem-estar, entre outras palavras que se interliga com a ideia proposta. Logo, considerando que o projeto tem como foco principal as crianças, a ludicidade e a escala humana emergem como elementos norteadores e intrínsecos a proposta.

Figura 100: Esquema de Palavras que Embasaram o Conceito do Projeto.



Fonte: Autoria própria, (2023).

A partir disso, para visualizar as características essenciais do projeto, foram selecionadas diretrizes que complementem as ideias anteriores, dentro dessas diretrizes, conceitos que envolvem a edificação e seu impacto emocional no usuário, bem como as estratégias sensoriais que foram implementadas no edifício como forma de tratamento também foi abordado. Estas diretrizes, foram estabelecidas a partir das informações coletadas ao longo do trabalho, que incluem tanto o repertório projetual quanto o teórico, além das análises realizadas em Alto Santo e das demandas identificadas em crianças com (TEA) no município.

Adicionalmente, o Centro de Apoio busca suprir as necessidades de indivíduos com características particulares, como é o caso de crianças com autismo, que exigem um ambiente que promova não apenas bem-estar, mas também a segurança e desenvolva a partir disso, um profundo senso de pertencimento ao local, como também pensando nos usuários que não possuem (TEA), o objetivo do projeto foi desenvolver um local que seja acolhedor a ambos,

possuem (TEA), o objetivo do projeto foi desenvolver um local que seja acolhedor a ambos, que proporcione os tratamentos necessários para as crianças com (TEA), e disponha aos responsáveis atividades de lazer, como oficinas e palestras.

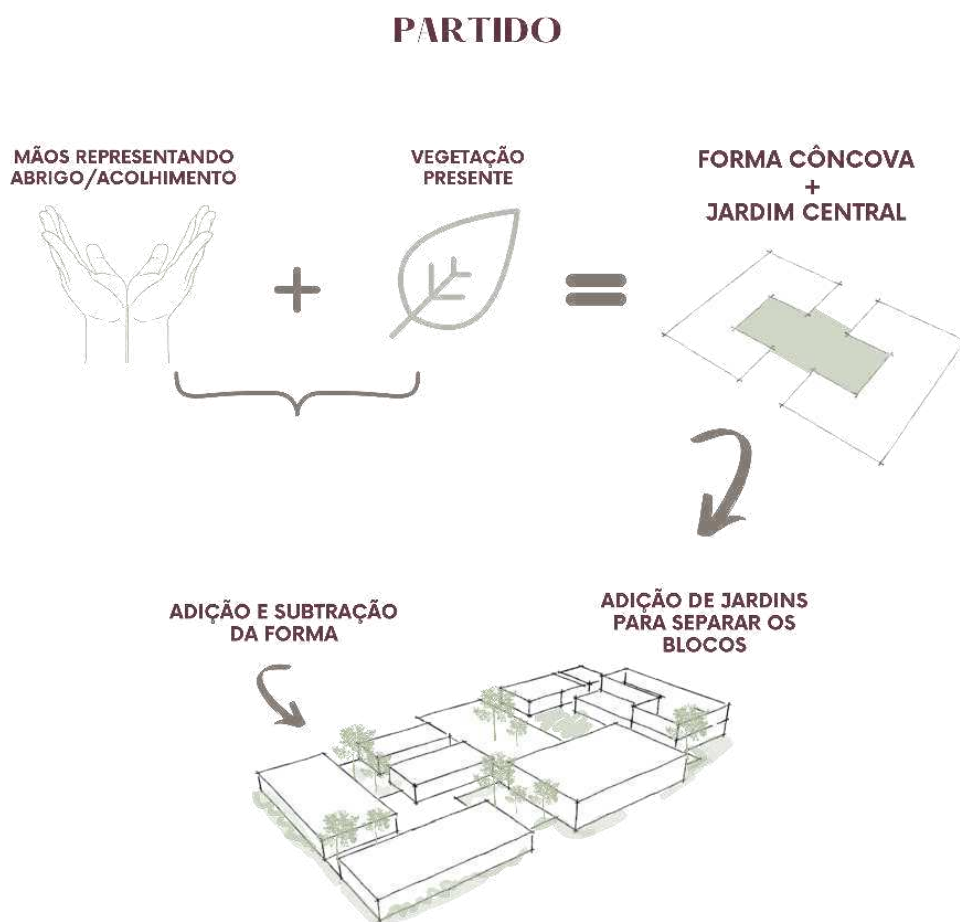
A partir disso, para que fosse possível idealizar todas essas questões que envolvem dois públicos distintos, os **neurotípicos** e os **atípicos**, o referencial teórico do presente trabalho foi essencial para o embasamento dessas ideias, pois evidenciou-se as preferências das crianças com (TEA) por previsibilidade e rotina, bem como as sensibilidades sensoriais desse público, ressaltando ainda mais a necessidade de oferecer um espaço que atenda a essas demandas específicas. Além disso, o referencial também auxiliou na elaboração das atividades que vão ser desenvolvidas com os responsáveis no centro de apoio, pois serão ferramentas que trabalhará questões relacionadas ao **Apoio emocional para os responsáveis**, visto que, alguns enfrentam desafios emocionais significativos e proporcionar atividades que promovam o apoio emocional com grupos de apoio ou sessões informativas com profissionais é de suma importância.

Além disso, a **troca de experiências** também é uma forma de oferecer aos responsáveis formas de compartilhar vivências, no que diz respeito em cuidar de uma criança autista. Essa troca pode ser útil pois pode criar uma rede de apoio onde os pais se sentem seguros e compreendidos, além de poderem aprender uns com os outros a partir de suas vivências. Outro ponto discutido seria propor uma **Educação continuada**, onde os responsáveis seriam submetidos a atividades educacionais que proporcionasse informações sobre o (TEA), e elucidasse formas eficazes para o aprimorar do desenvolvimento infantil. Por último é importante pensar em atividades que envolva o **Desenvolvimento de Habilidades**, pois oferecer atividades práticas e orientadas para o desenvolvimento de habilidades pode ajudar os responsáveis a se sentirem mais capacitados e confiantes em lidar com as necessidades particulares da criança com autismo. Por fim, conforme destaca o referencial teórico, por demonstrar inclinação para a previsibilidade, e o seguimento de rotinas, além de apresentarem sensibilidade sensoriais específicas, é de suma importância que a edificação, proporcione ao usuário familiaridade, permitindo assim, que sintam – se seguros para realizar suas atividades.

7.2 O PARTIDO

O conceito do projeto do centro de apoio nasceu da ideia central de acolhimento, transcendendo as barreiras físicas. Assim para o partido do projeto pensou-se em representar esse sentimento só que por meio da percepção dos usuários. Dessa forma adotou-se a metáfora de um abraço, simbolizado pelas mãos unidas em forma de concha, refletindo a sensação de abrigo proposta no conceito do projeto. A integração da vegetação à edificação desempenhou um papel fundamental na concepção da proposta. Optou-se pelos jardins como elementos-chave para proporcionar aos usuários a sensação de integração e permeabilidade visual.

Figura 101: Desenvolvimento do Partido.



Fonte: Autoria própria, (2023).

Após a definição dessas premissas, deu-se início à elaboração do jogo de volumes. A ideia inicial era criar um projeto compacto, porém com formas mais arredondadas, a fim de quebrar a visualização de uma estrutura reta. Além disso, trabalhou-se com volumes com tamanhos diferentes, explorando assim a percepção do ambiente pelo usuário. Cada decisão de projeto foi guiada pela busca da expressão visual do conceito de acolhimento e integração, resultando em uma proposta que combina elementos orgânicos, vegetação integrada e volumes

diversificados para criar um ambiente acolhedor e dinâmico para os usuários, que proporcione experiências distintas em cada setor do centro de apoio.

Após isso, priorizou-se a criação de uma edificação em um plano mais horizontal com um único pavimento superior em um dos blocos, o que remeteu a ideia de brincar com o jogo de volumes. Além disso, a adição de mais um pavimento foi pensado pois iria quebrar a sensação de uma estrutura plana total, além de permitir a visualização da paisagem em outro ponto do centro. Ademais, criar uma forma e um zoneamento que priorizasse a ventilação cruzada na maioria dos ambientes e livrasse as principais fachadas da insolação oeste foi um dos pontos cruciais na concepção das primeiras ideias do projeto. Procurou-se utilizar elementos mais arredondados, principalmente nos setores das terapias onde há um maior fluxo de crianças, para diminuir os riscos de acidentes e também tornar o setor diferente estruturalmente dos demais. A setorização e o alinhamento, também foram pensados visando criar uma previsibilidade e familiaridade em relação a edificação, pois são elementos importantes quando se projeta para pessoas com (TEA).

7.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ – DIMENSIONAMENTO

Para desenvolver o programa de necessidades e o pré-dimensionamento, foram utilizados a bibliografia estudada, bem como foram analisadas todas as demandas registradas através dos questionários aplicados. Além disso, a realização de entrevistas com agentes responsáveis que trabalham com o autismo, bem como visitas a locais previamente destinados a dinâmicas com as crianças, contribuíram significativamente para a formulação da proposta e de todo o levantamento feito para desenvolver um local apto a receber três tipos de públicos: pessoas com TEA, em especial crianças; os responsáveis e profissionais que os atendem.

Assim, sabendo que Alto Santo tem um número significativos de diagnósticos e que possivelmente ainda tem crianças à espera do mesmo, foi realizado uma estimativa referente a quantidade de pessoas que irá utilizar a edificação. Com base nas referências projetuais estudadas, nos questionários aplicados e nas análises feitas nos equipamentos do município estimou-se que o centro atenderá uma média de aproximadamente 50 pacientes, em horários distintos na edificação. No entanto, devido aos crescentes diagnósticos de TEA, o programa de necessidades foi dimensionado de forma que atenda 60 pessoas, tendo assim um acréscimo de 10% em seu dimensionamento. Dessa forma, considerando que os 60 pacientes podem ser crianças, e cada uma estará acompanhado por um responsável, totaliza-se assim, uma média de 120 pessoas, no Centro de Apoio.

Além destes, também levou-se em consideração os funcionários destinados aos outros setores, onde estima-se um número de 24 pessoas trabalhando no espaço. Tendo em vista todos esses questionamentos levantados, considerou-se que a capacidade máxima para o Centro de Apoio a Crianças com TEA em Alto Santo é de aproximadamente 124 pessoas. O centro foi idealizado para atender ao público nos períodos matutinos e vespertinos, quatro vezes na semana. Assim além da população local o centro também poderá atender crianças vindas de outras cidades, por funcionar quatro dias na semana e em dois períodos do dia.

Dessa forma, para atender essa demanda, o programa de necessidades deste trabalho foi dividido em seis setores, entre eles tem-se:

Tabela 03: Programa de Necessidades do Centro de Apoio.

SETOR	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA	ÁREA TOTAL
ADMINISTRATIVO E ÁREA DE ACOLHIMENTO	RECEPÇÃO	01	80m ²	340,58 m ²
	SERVIÇO SOCIAL	01	13,54m ²	
	SECRETARIA/CORDENAÇÃO	01	25m ²	
	ARQUIVO	01	25,55m ²	
	SALA DE DEBATE P/ FUNCIONÁRIOS	01	30,34m ²	
	SALA DE REUNIÃO	01	60,78m ²	
	BRINQUETEIRA	01	60,78m ²	
	BIBLIOTECA	01	13,54m ²	
	COPA	01	4,45m ²	
	DM	01	25m ²	
ÁREA DE APOIO SOCIAL	WC. MASCULINO	01		305,00 m ²
	WC. FEMININO	01		
	WC. PNE	01		
	CAPACITAÇÃO P/ PAIS E RESPONSÁVEIS	02	30m ²	
	CONSULTÓRIO DE PSICOLOGIA - ADULTO	01	13,54m ²	
	CONSULTÓRIO DE PSICOLOGIA - INFANTIL	01	13,54m ²	
	CONSULTÓRIO DE NUTRIÇÃO	01	13,54m ²	
SERVIÇO/TÉCNICO	MINIAUDITÓRIO	01	223,34m ²	64,50 m ²
	WC. MASCULINO	01		
	WC. FEMININO	01		
	WC. PNE	01		
	LIXO	01	6,45m ²	
	GERADOR	01	13,26m ²	
	GÁS	01	6,45m ²	
TERAPIA DE BAIXO ESTÍMULO	DM	01	6,45m ²	278,00 m ²
	COPA	01	13,54m ²	
	WC. FEMININO	01		
	WC. MASCULINO	01		
	WC. PNE	01		
	SALAS DE ESCAPE	02	16,86m ²	
	SALAS SENSORIAIS:	05		
	ÁGUA		120m ²	
	ACÚSTICA			
	ILUMINAÇÃO			
TERAPIA DE ALTO ESTÍMULO	CORES E TEXTURAS			95,86 m ²
	SALA DE PSICOPEDAGOGIA	02	16,86m ²	
	SALA DE FONOAUDIOLOGIA	02	16,86m ²	
	SALA DE DANÇA/TEATRO	01	51,70m ²	
	SALA DE PINTURA	01	30,96m ²	
	WC. MASCULINO	01		
	WC. FEMININO	01		
	WC. PCD	01	25m ²	
	SALA DE T.O	03	16,86m ²	
	SALA DE FISIOTERAPIA	02	20,28m ²	
ÁREA EXTERNA/ RECREAÇÃO	SALA DE MUSICOTERAPIA	01	16,86m ²	240,00 m ²
	SALA DE TERAPIAS EDUCACIONAIS (ABBA - PACS- TEATCHER - FLOORTIME)	01	16,86m ²	
	WC. MASCULINO	01		
	WC. FEMININO	01	25 m ²	
	WC. PCD	01		
	PLAYGROUND	01	-	
	PÁTIO	-	-	
	PISCINA TERAPÊUTICA	01	75m ²	
	JARDIM SENSORIAL	01		
	CAFÉ/ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA	01	80m ²	
	QUADRA ESPORTIVA	01	60m ²	
	VESTIÁRIO FEMININO	01	25m ²	
	VESTIÁRIO MASCULINO	01		
	WC.PCD	01		

Fonte: Autoria própria, (2023).

- **Administrativo/ Área de acolhimento:**

Nesses setores, os pais/responsáveis serão acolhidos e atendidos de acordo com suas necessidades. No setor de acolhimento tem-se ambientes lúdicos e interativos para as crianças brincarem enquanto os responsáveis resolvem assuntos em outros setores do edifício. E o setor administrativo, é destinado aos funcionários, que proporcionará todo suporte necessário para a administração eficiente do centro de apoio.

- **Área de apoio social:**

Este setor é dedicado à realização de atividades voltadas para os pais/responsáveis de crianças com TEA. Palestras, capacitações, apoio psicológico e informações atualizadas sobre o TEA serão oferecidos neste espaço, promovendo o fortalecimento da comunidade e oferecendo o suporte necessário a esse público.

- **Setor de serviço:** Este é o local que abriga a casa de lixo, gás, DML, copa e banheiros, garantindo as manutenções essenciais do Centro de Apoio.

- **Espaço para Terapias:** O espaço para terapias foi dividido em duas alas: A terapia de **baixo estímulo** onde o protagonista desse setor, é a criança. Nele encontra-se as salas de escape, consultórios, salas de dança/teatro, pintura, salas sensoriais e banheiros.

Já a terapia de **alto estímulo** é direcionada e requer a supervisão direta do profissional, conduzindo atividades especializadas, através da sala de Terapia Ocupacional (TO), fisioterapia, musicoterapia e salas de terapias educacionais que utilizam os métodos: *Abba, Floortime, Teatcher e Pacs*.

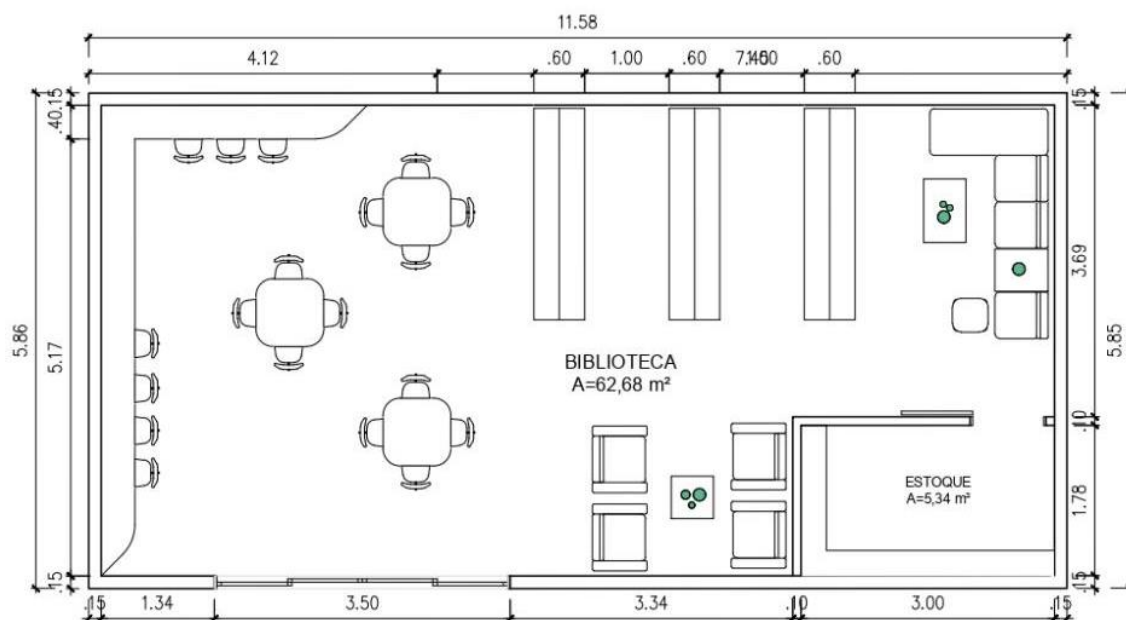
- **Área externa/ recreação:** esse setor é direcionado ao aprimoramento sensorial da criança através das experiências provenientes do contato com elementos construídos e da natureza. Alguns elementos presentes nesse espaço são a piscina terapêutica, quadra esportiva e vestiários, sendo esses a parte construída da recreação, além de dispor nesse setor áreas livres com playground, espaços de convivência e jardins sensorial.

Posteriormente, ao determinar os ambientes, avançou-se para o pré-dimensionamento, contemplando diversos tamanhos e vários layouts para encontrar o dimensionamento adequado do ambiente. Para assegurar uma padronização e facilitar a demarcação dos pilares, adotou-se uma malha de 1,50mx1,50m. A escolha dessa malha baseou-se na versatilidade que

proporciona, permitindo várias opções de tamanhos para os ambientes e por ser próximo da escala humana. Além disso, ao agrupar vários blocos com essas dimensões, foi possível criar espaços propícios as práticas que serão desenvolvidas no centro de apoio. Essa abordagem visa garantir a eficiência e a flexibilidade do espaço, atendendo às necessidades identificadas durante o processo de concepção da proposta.

Assim, com o auxílio da malha e do programa de necessidades, foram conduzidos estudos de layout visando a concepção do dimensionamento ideal do ambiente. Um exemplo desse estudo, apresentado na Figura 102, é uma biblioteca, a qual passou por duas análises de layout para determinar o dimensionamento e a disposição eficiente de cada espaço de maneira estratégica.

Figura 102: Desenvolvimento de Layout – 1 proposta

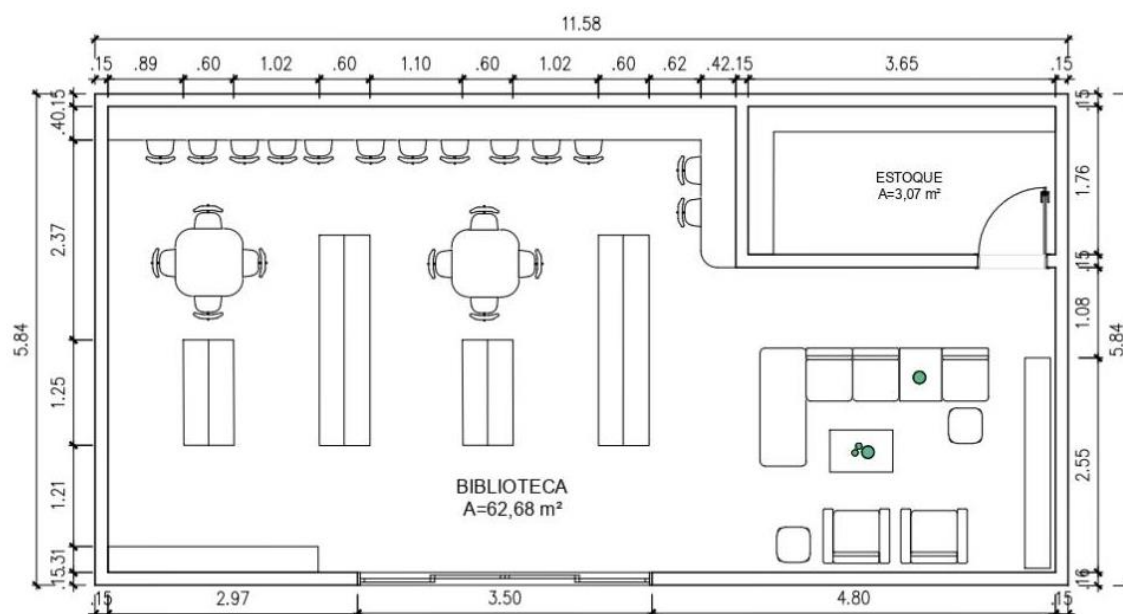


Fonte: Autoria própria, (2023).

No primeiro layout (Figura 102), a área destinada a criatividade foi posicionada logo na entrada da biblioteca. Essa disposição foi cuidadosamente planejada para proporcionar à criança uma conexão com o ambiente externo, permitindo que ela visualize as situações ao seu redor e assim, estimule a criatividade e trabalhe sua percepção cognitiva. No centro da biblioteca, encontra-se o acervo de livros, enquanto à direita foi reservado um espaço destinado ao relaxamento, possibilitando à criança um local mais tranquilo para leitura ou para se distanciar de eventuais sobrecargas sensoriais, bem como ser utilizados pelos responsáveis que queiram usar a biblioteca.

A segunda proposta, (Figura 103), mantém as mesmas intenções espaciais da primeira, embora haja mudanças na disposição do layout em alguns aspectos. Primeiramente, ao entrar na biblioteca nesta proposta, deparamo-nos com as prateleiras de livros que, visualmente e fisicamente, dividem o espaço infantil dos outros espaços. Este setor, é destinado à movimentação e entretenimento (leitura, colorir livros, escrever) das crianças, enquanto à direita há um espaço mais reservado e tranquilo, o que muda a atmosfera do ambiente e proporciona aos usuários sensações distintas ao utilizarem o local.

Figura 103: Desenvolvimento de Layout – 2 Proposta



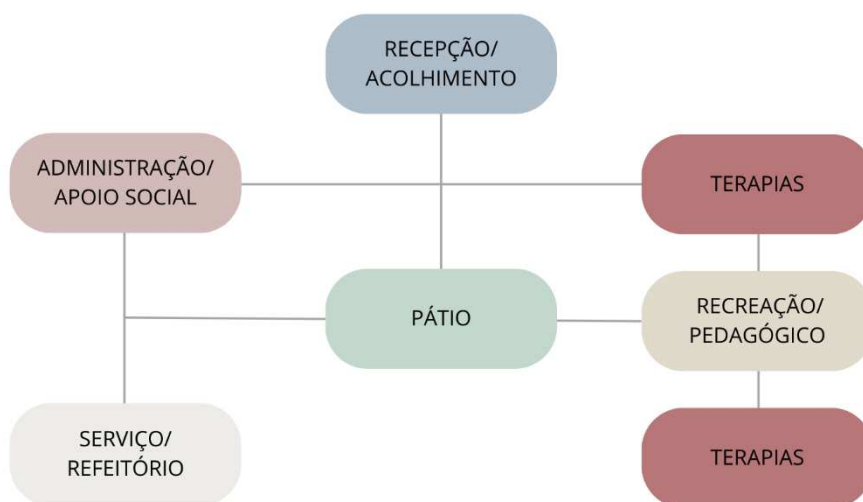
Fonte: Autoria própria, (2023).

A mudança significativa nessa segunda proposta, reside no posicionamento da porta, possibilitando um fluxo direcionado. Aqueles que entram na biblioteca com o propósito de acessar a ala infantil têm um acesso direto sem necessidade de percorrer outros espaços. Ao mesmo tempo, quem deseja dirigir-se ao espaço mais calmo também pode fazê-lo sem passar pela área infantil, mas tendo acesso direto ao acervo. No entanto a primeira proposta se torna mais funcional, visto que se estabelece uma demarcação clara dos fluxos, onde a disposição do mobiliário conversa com a proposta pensada para a biblioteca, deixar claro os locais de menor sobrecarga e os de maior, utilizando o layout de forma estratégica e eficiente para a proposta.

7.4 FLUXOGRAMA E ZONEAMENTO

A partir do programa de necessidades, elaborou-se um funcionograma que foi desenvolvido para melhor compreender as relações entre os ambientes propostos neste estudo. Assim, mediante a divisão dos setores, a concepção do funcionograma representado na Figura 104, delineou as relações de distância e proximidade de acordo com as funções específicas de cada setor. Desta forma, com o auxílio do funcionograma buscou-se conectar esses setores considerando os elementos funcionais que compartilham afinidade entre si, promovendo assim uma integração coerente e eficaz para o contexto proposto para o projeto.

Figura 104: Funcionograma



Fonte: Autoria própria, (2023).

Ao analisar o funcionograma, torna-se evidente que o setor de acolhimento, estrategicamente posicionado próximo ao acesso principal, desempenhará um papel central ao receber a maior parte do público que se dirigirá à edificação. Já o setor administrativo representa uma área essencial, pois é encarregada tanto da gestão integral do Centro de Apoio, quanto da resolução de questões relacionadas aos usuários, incluindo aquelas sob a responsabilidade do serviço social. Este setor desempenha um papel crucial, dada a sua considerável movimentação, além de ser responsável pela administração efetiva da edificação e pelo suporte oferecido às famílias. Além disso, o acesso para a administração também servirá para o setor de apoio aos pais/responsáveis de crianças, onde acontecerá às atividades planejadas para eles no térreo, nas salas de capacitação e consultórios e no primeiro pavimento, onde será realizado palestras e momentos de conversação entre os pais no auditório.

Já o setor de terapias e recreação / psicopedagógico o acesso também é feito pela recepção, esse setor é direcionado as crianças, onde as mesmas participarão de terapias específicas oferecidas nas salas designadas. Além disso, a biblioteca e a brinquedoteca, são espaços desenvolvidos para as atividades recreativas das crianças que estão no setor da terapia e também para aquelas que tem o primeiro contato com o centro, consolidando – se assim, como um ambiente multifuncional. Dada a previsão de um maior fluxo de pessoas nos setores mencionados, o intuito é proporcionar tanto comodidade para os frequentadores regulares quanto clareza e autonomia para novos usuários explorarem o espaço.

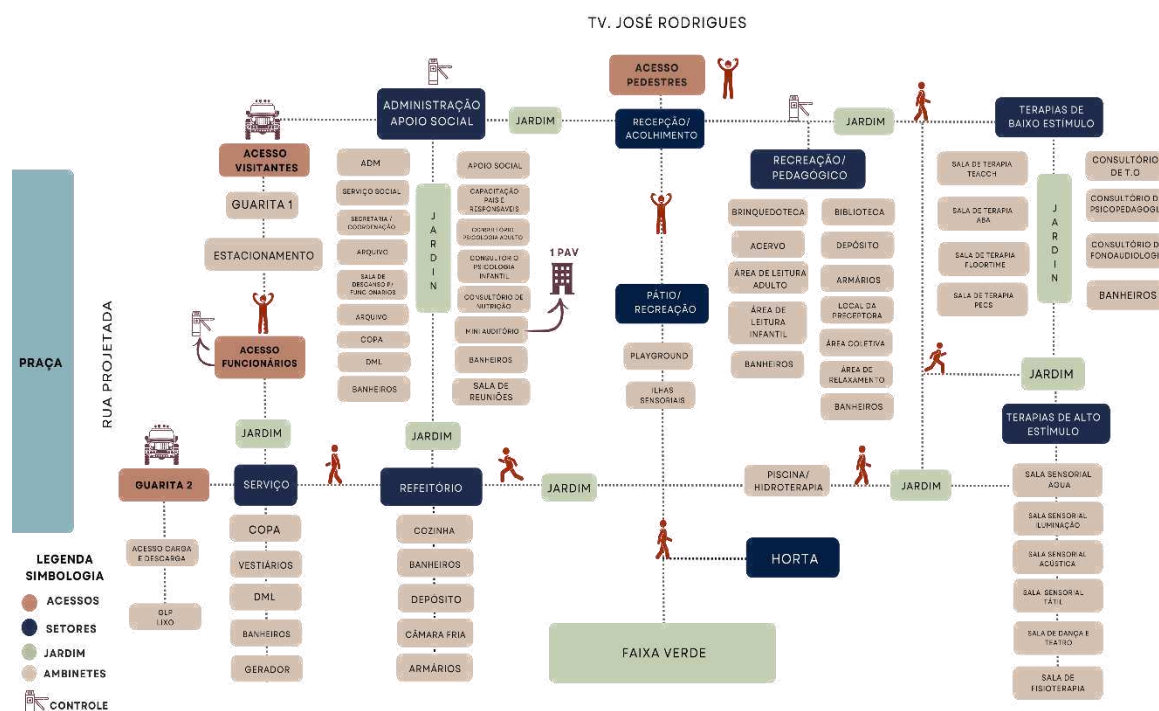
Também é notável a importância do pátio central no dinamismo e na visibilidade da edificação para os usuários. Este espaço desempenha um papel crucial no fluxo do centro, proporcionando uma conexão facilitada entre os diferentes blocos. Ao estrategicamente posicionar as ilhas sensoriais e a área de recreação no centro da edificação, o pátio se torna um ponto focal visível de ambos os setores do prédio. A alocação dessas atividades no coração da edificação não apenas otimiza o deslocamento entre os blocos, mas também oferece uma permeabilidade visual significativa. Dessa maneira, tanto as crianças quanto os demais usuários têm uma visão abrangente do centro, promovendo uma experiência mais integrada e estimulante.

A presença do pátio central não apenas facilita a circulação, mas também contribui para a criação de um ambiente aberto e acolhedor, essencial para o bem-estar e a interação dos frequentadores. Ademais, a presença das ilhas sensoriais e da inserção da vegetação nesse espaço promove a criança uma maior interação com o ambiente e ajuda a estabelecer uma variedade sensações que se interliga com os elementos articuladores propostos pelo centro de apoio, como os espelhos d'água presente na maior parte do projeto, o deck de contemplação, e os jardins. Todos esses elementos favorecem o uso e a apropriação dos espaços pelos usuários.

Já a disposição do setor de serviço, incluindo a casa de lixo, DML, área de armazenamento de gás e gerador, foi uma decisão estratégica fundamentada em diversos aspectos. Primeiro, priorizou-se a segurança e o bem-estar das crianças, minimizando as distrações e sobrecargas sensoriais decorrentes do ruído do gerador. E em segundo lugar, essa disposição visa preservar um ambiente calmo e terapêutico, ao mesmo tempo em que atende às normas de segurança e regulamentações. Assim, a separação estratégica do setor de serviço buscou garantir a segurança das crianças e reduzir possíveis distrações de maneira eficiente.

Após as observações feitas com base nas interações delineadas no funcionograma, foi possível estruturar os setores de forma a detalhar as atividades específicas em cada um, proporcionando assim uma compreensão mais aprofundada sobre como seria realizado o zoneamento. Nesse contexto, desenvolveu-se o fluxograma, representado na Figura 105, que estabelece os fluxos destinados ao público em geral e aos funcionários.

Figura 105: Fluxograma



Fonte: Autoria própria, (2023).

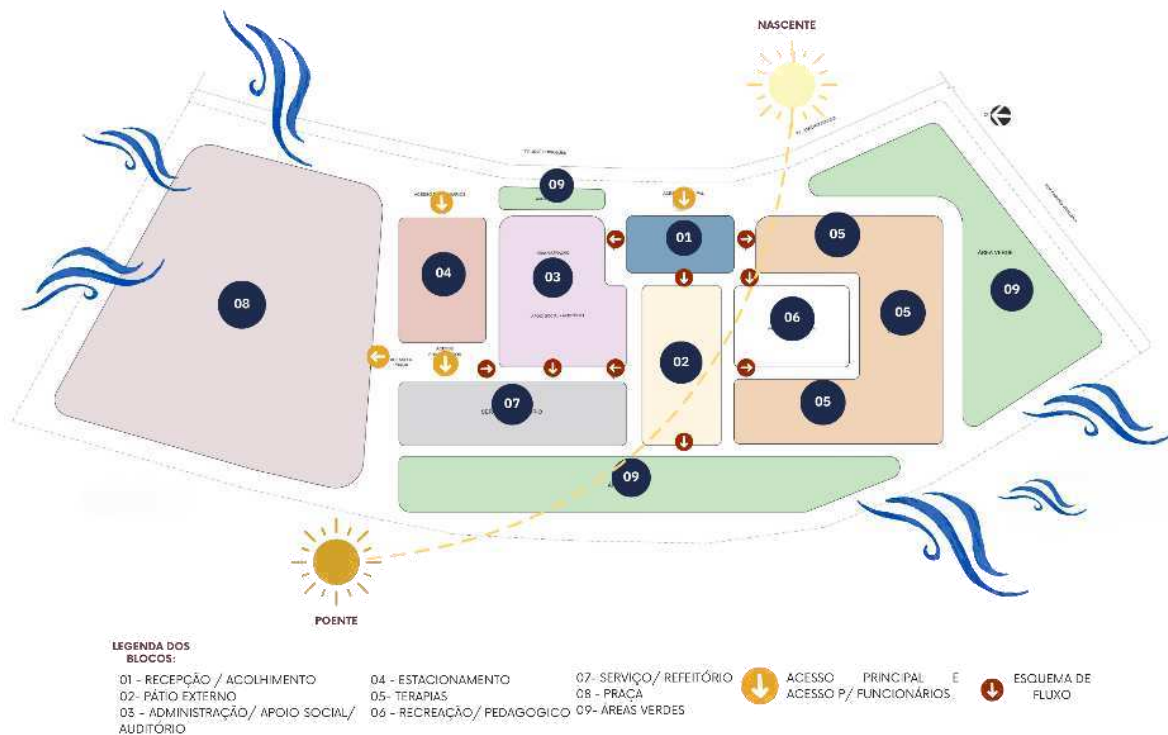
Ao analisar o esquema de fluxos, percebe-se a estratégica localização do pátio no centro do edifício, desempenhando o papel crucial de ponto de conexão entre os diferentes blocos. Ao entrar na edificação, os usuários são recebidos não apenas pela recepção, mas também pela visão panorâmica do pátio, possibilitada pelas esquadrias de vidro que conectam esses espaços. Essa abordagem foi idealizada para despertar o interesse visual das crianças, incentivando-as a explorar o ambiente.

O pátio, projetado como um espaço multifuncional para recreação e estímulos sensoriais, é especialmente pensado para o público infantil devido ao local ser marcado por tons vibrantes e lúdico, que se estendem desde o piso até as paredes que o cercam. Além disso a presença de plantas frutíferas não apenas contribui para a biofilia, mas também enriquece as experiências sensoriais das crianças. Dessa forma, o ambiente torna-se não apenas acolhedor, mas também inspirador, proporcionando um cenário propício para o desenvolvimento e a diversão das crianças que frequentam o espaço. Assim,

quando locados todos os setores propostos em planta, é possível visualizar os eixos demarcados no projeto, nesse caso, as entradas que permitem que os usuários caminhem sem interrupções pelo centro de apoio.

Após o partido do projeto escolhido e o conceito, precisou ser levado em consideração, as condicionantes do projeto, isto é, as vias que dão acesso aos veículos, pedestres e funcionários como também identificar a posição solar da edificação no lote, a predominância dos ventos no prédio e a topografia existente para assim posicionar cada setor de forma estratégica e funcional dentro do terreno. Após a análise desses fatores realizou-se o zoneamento do prédio, onde cada bloco foi colocado de forma que contemplasse as exigências mínimas de conforto e funcionalidade propostos para o projeto.

Figura 106: Zoneamento do Projeto



Fonte: Autoria própria, (2023).

Em seguida, depois de considerar as condicionantes previamente mencionadas, optou-se por posicionar tanto os acessos de pedestres e de funcionários quanto a recepção e o setor de terapias na fachada leste. Essa escolha foi fundamentada devido a menor incidência solar ao longo do dia nessa fachada, aliada à vantagem da TV José Rodrigues, ser de baixo fluxo, tornando-a mais adequada tanto para os acessos quanto para o

posicionamento dos blocos onde haverá uma maior permanência e fluxo de crianças e funcionários.

7.5 DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS SENSORIAIS

Nos estudos realizados sobre quais materiais mais estimulam a capacidade sensorial da criança foi visto que os naturais, como madeira, grama e areia são os mais utilizados em projetos que utilizam a sensorialidade no tratamento de crianças com (TEA). Desta maneira esses entre outros matérias foram escolhidos para fazer parte do projeto. Além disso, a ludicidade é uma das premissas que o projeto contemplou, dessa forma cores lúdicas e paredes com texturas foram implementadas ao longo da edificação, e inseridos em pontos estratégicos para não causar desconforto ou confusão as crianças.

Na parte interna (salas para terapias, recepção, administração banheiros, refeitório) foi utilizado o piso vinílico, contudo dois tipos deste material foram utilizados, um é o piso vinílico liso convencional e o outro foi desenvolvido especialmente para esta proposta, e que está presente em todo o bloco das terapias. Esse piso tem-se cores pasteis em conjuntos com formas retangulares e arredondadas. Na parte externa também foi utilizado madeira nos painéis de proteção do bloco onde acontecerá as fisioterapias e também no refeitório, na estrutura de cobertura, o pergolado.

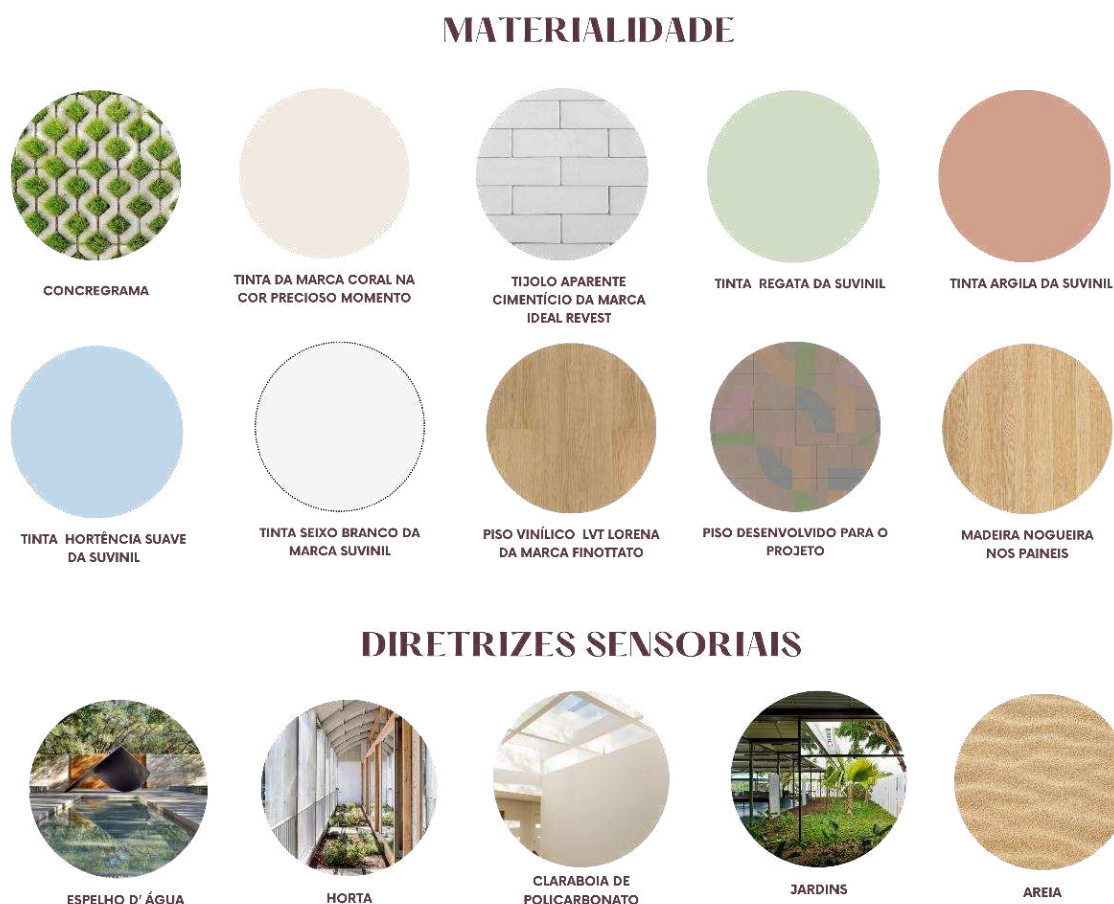
Já os pisos das áreas externas (pátio externo e horta) da edificação optou-se por usar o concregrama devido ser um material drenante e por ser vazado permite o crescimento de gramas. Pensando em diversificar as texturas presentes nesse setor, nas ilhas sensoriais utilizou-se a areia por ser um material mineral que possui partículas que possibilita a criança estimular seu desenvolvimento sensorial e despertar o interesse da criança por elementos naturais. Já nos passeios, foi utilizado o piso intertravado em blocos de concreto Pré-fabricados, este piso foi escolhido devido a sua durabilidade e também por fazer com que a água seja absorvida de forma eficiente e volte para o solo.

Nas paredes internas principalmente dos corredores e ambientes com maior circulação utilizou-se cores claras e com texturas como forma de estimular os sentidos visuais da criança de forma sutil e nas fachadas também utilizou-se da cor branca para contrastar com os painéis coloridos presentes no projeto. Já nas salas sensoriais, de pintura e dança elementos gráficos foram implementados a proposta, além de cores mais alegres. O intuito ao trabalhar ambientes mais calmos e outros mais estimulantes por meios das cores é promover a criança espaços de média baixa e alta estimulação. Além disso a criança pode assimilar as cores a várias coisas do cotidiano dela, no do centro as salas sensórias foram pensadas justamente nesse sentido, em

utilizar cores diferentes para que a criança assimile a cor da sala a terapia eu ela irá receber naquele ambiente.

Por último, outra estratégia empregada foram os jardins propostos no projeto, tanto internos quanto externos. No interior, os jardins proporcionam às crianças uma sensação de relaxamento ao entrar em contato com a natureza. Por serem acessíveis, as crianças podem explorar tanto as texturas das plantas quanto os aromas que emanam delas. Além disso, em conjunto com a vegetação, os espelhos d'água desempenham um papel significativo pois o uso desses elementos não apenas torna as áreas mais atrativas para os usuários, mas também refresca os espaços, proporcionando maior umidade aos ambientes.

Figura 107: Materiais e Diretrizes Sensoriais Empregadas no Projeto

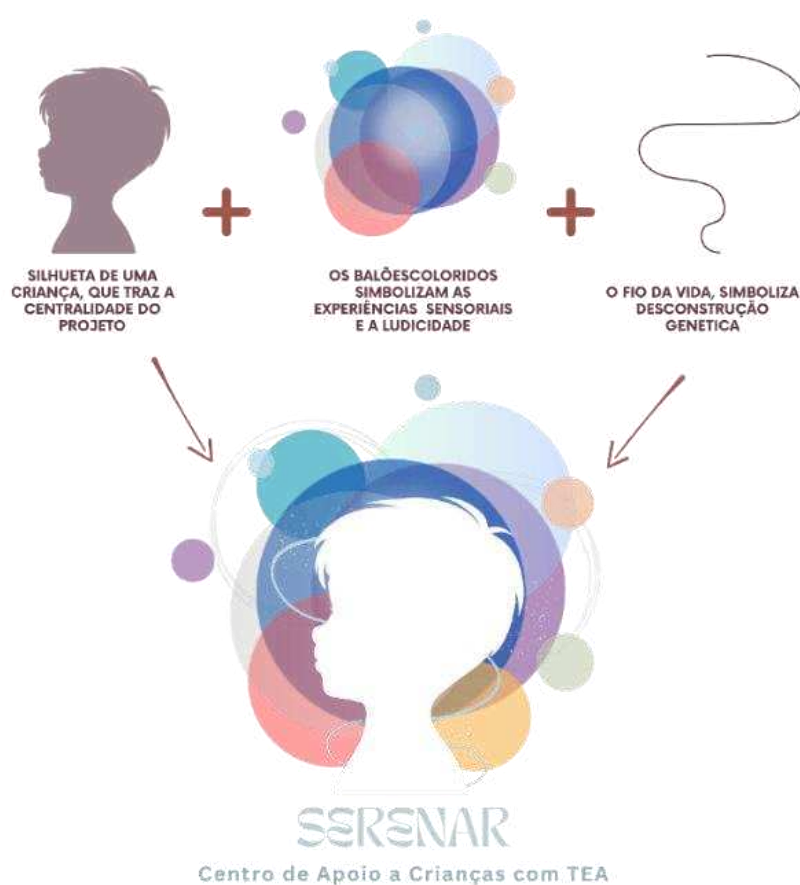


Fonte: Adaptado a partir de PORDEUS, (2019).

7.6 IDENTIDADE VISUAL DO PROJETO

O processo de desenvolvimento da logo para o Centro de Atendimento a Crianças com (TEA) foi uma jornada bastante significativa. Primeiramente ao colocar a criança como ponto focal, buscou-se capturar a essência da abordagem centrada no indivíduo, refletindo o propósito central do projeto. Ademais, a adição de balões à composição não apenas simboliza a ludicidade, mas também representa os diversos estímulos sensoriais oferecidos pelos ambientes do centro, enfatizando assim, a importância da experiência multisensorial no desenvolvimento das crianças.

Figura 108: Desenvolvimento da Identidade Visual



Fonte: Autoria própria, (2023).

Já a inclusão do fio que envolve a criança na logo, é um elemento simbólico que remete à desconstrução do DNA humano. Esta escolha representa a compreensão abrangente do Transtorno, visto que o mesmo pode ser influenciado tanto por fatores genéticos quanto ambientais. Assim, a fusão de todos esses elementos na logo destaca a abordagem integrada do centro, que busca compreender e atender às necessidades individuais das crianças com TEA. O intuito não é ser apenas visualmente convidativa, mas também transmitir a missão e os valores propostos para o centro, de maneira impactante e sensível.

Quanto à escolha do nome do projeto ser "SERENAR", a decisão é profundamente simbólica. Inspirado no sereno noturno do sertão do semiárido, onde períodos sem chuva são predominantes, o nome destaca a alegria e a celebração que as chuvas trazem à comunidade local. Além disso, o uso do telhado verde no projeto foi idealizado não apenas para auxiliar na redução das temperaturas, mas também como pontos de captação de água para uma cisterna inferior, onde essa cisterna servirá tanto para o centro, como para a comunidade local.

Essa abordagem reflete não apenas a resiliência e sustentabilidade, mas também contribui para fortalecer a conexão do centro com a comunidade e o meio ambiente. Além disso o nome serenar quando aplicado em um contexto de projeto para crianças autistas, relaciona-se o nome com a criação de ambientes que promovem um estado de serenidade e relaxamento, aspectos essenciais para o bem-estar de crianças com TEA.

8 A VOLUMETRIA DO PROJETO

O Centro de Apoio Serenar é uma edificação majoritariamente térrea tendo apenas um setor que possui primeiro pavimento, nesse caso o setor onde encontra-se a parte administrativa e de apoio social, onde o acesso ao primeiro pavimento pode ser feito por meio do elevador ou da escada. Em relação a topografia e a acessibilidade, o projeto em si não possui muitos desníveis, contudo algumas salas de terapias foram idealizadas para trabalhar a percepção da criança em relação ao sentido proprioceptivo que é responsável pela consciência corporal e pelos movimentos do corpo, assim salas com 30 centímetros a mais de nível das demais salas foram desenvolvidas. Desta forma além dos outros locais de acesso ao prédio possuem rampas com inclinações de 3% e escadas, o acesso à essas salas também faz uso desses mecanismos que proporcionam acessibilidade ao local aos usuários.

Figura 109: Volumetria do Projeto com Setorização dos Blocos



Fonte: Autoria própria, (2023).

Como mostra à Figura 109, o projeto foi dividido em sete blocos e ainda foi desenvolvido uma praça para a comunidade local e para que as crianças do centro também possam usufruir dela. No térreo tem-se a recepção, as salas de terapia em conjunto com recreação e setor pedagógico, o pátio central, além do bloco administrativo, o estacionamento e os blocos de serviço e o refeitório. Já o primeiro pavimento é onde está locado o mini auditório, local onde será realizado palestras, rodas de conversa e demais auxílios que os pais

venham a receber ou desenvolver no centro, como aulas artesanais, dinâmicas e momentos de conversação com outros pais e profissionais.

O intuito principal ao desenvolver este projeto foi realizar um planejamento urbano e projetual que dessem destaque tanto a ventilação e iluminação natural do edifício, utilizando de estratégias como à ventilação cruzada, quanto utilizar do paisagismo e da vegetação presente para diminuir as temperaturas na edificação tornando os setores mais frescos e agradáveis. Adicionalmente, foi trabalhado a adoção de formas lineares e curvas, além de setores bem demarcados que tem o intuito de estabelecer uma previsibilidade a criança, bem como proporcionar harmonia entre as crianças com (TEA) e demais usuários com a edificação construída.

8.1 O PROJETO

Inicialmente o projeto está inserido em um dos bairros mais antigos do município como já citado anteriormente, por isso levou-se em consideração as características do local e respeitou-se o entorno. A escolha deste local para ser o centro de apoio SERENAR implica em alguns fatores que foram levados em consideração, entre eles: as condicionantes bioclimáticas e físicas do terreno, o bairro, a paisagem local, o fluxo de automóveis e as dimensões do terreno.

O partido do projeto por sua vez foi definido sendo uma edificação horizontal em blocos tendo apenas um pavimento vertical, dividida por jardins. Essa abordagem foi escolhida para garantir uma edificação acessível e permeável visualmente, integrando-se à paisagem local como forma de conexão entre a edificação e o entorno. Após definir as diretrizes e o partido do projeto os setores desenvolvidos no programa de necessidades foram distribuídos e organizados no terreno, com separações entre eles demarcadas pelos jardins sensoriais já mencionados anteriormente. Ademais cada bloco foi posicionado estrategicamente, de forma que os espaços com maior circulação e permanência fossem localizados na fachada leste, minimizando a exposição à insolação direta, enquanto os espaços de serviço e estacionamento foram posicionados na fachada oeste, onde a incidência dos raios solares no período vespertino é mais intensa. A divisão dos blocos por jardins permite uma constante entrada de luz natural e ventilação para os ambientes, contribuindo assim para um ambiente mais saudável e confortável para as crianças.

Em relação ao acesso, a edificação possui duas entradas na fachada leste. Uma delas é voltada para pedestres e novos pacientes, enquanto a outra dá acesso ao estacionamento do prédio. O estacionamento dispõe no total de 24 vagas, com a seguinte distribuição: seis vagas reservadas para pessoas Portadoras de Deficiências, grávidas e idosos, sete vagas para

motocicletas e onze vagas para o público em geral. O segundo acesso é destinado aos funcionários e é realizado pela nova rua projetada, onde também se encontra a casa de lixo e gás. Em ambas as extremidades, há guaritas para controle de entrada e saída de pedestres e automóveis. Além disso, o acesso também é controlado por catracas tanto na parte externa quanto interna, contribuindo para a segurança do edifício.

O acesso ao interior da edificação é realizado através da recepção, onde logo na entrada há um jardim e a sala apresenta pé direito duplo, proporcionando uma sensação de amplitude à entrada. Ainda na recepção, os usuários têm o primeiro contato com dois importantes elementos do projeto o pátio externo, pois as esquadrias de vidro possibilitam a visualização da área de recreação infantil e o jardim, um dos primeiros contatos sensoriais da criança no prédio. Quanto ao acesso ao bloco de terapia e administração, um está localizado na fachada leste(terapias), enquanto a administração e o apoio social ocupam a parte norte. Esse alinhamento projetual é fundamental em projetos destinados a crianças com TEA, pois contribui para a setorização e a familiaridade da criança com a edificação.

Ainda sobre os jardins vários autores entre eles Neuman (2020) pontua a importância da implementação dos jardins em projetos para crianças com autismo, assim os jardins foram dispostos tanto na parte interna quanto interna da edificação com o intuito de promover um maior conforto térmico e promover aos pacientes **espaços de transição e zonas de escape** quando as crianças estiverem sobrecarregadas de algum estímulo. Além disso outro intuito do uso dos jardins é de ampliar **e fortalecer o contato das crianças com a natureza**.

Quanto à parte posterior da edificação, onde se encontram o refeitório e o setor de serviço, esses espaços são destinados a uma permanência média e foram estrategicamente posicionados de modo que os funcionários que trabalham no bloco de serviço estejam próximos aos demais blocos, mas com entrada e saída independentes, evitando a interação com as áreas frequentadas pelas crianças. O refeitório possui uma área interna com a cozinha industrial e o local para as refeições, que são servidas em dois períodos do dia. Além disso, há um deck mais adiante, proporcionando uma vista para o rio e para a faixa verde de vegetação. Os pais e responsáveis que estiverem nessa parte do refeitório têm uma visão ampla das crianças que estiverem brincando no pátio ou envolvidas em atividades na horta, localizada atrás da sala de Hidroterapia.

Por fim Alochio e Queiroz (2020) citam que um bom programa de necessidades em conjunto com um zoneamento prático e bem definido são premissas essenciais e que devem ser levadas em consideração na construção de espaços utilizados por pessoas com autismo. Logo, um zoneamento claro e bem definido facilita a compreensão do ambiente já que que muitas

vezes as crianças preferem rotinas e ambientes previsíveis. E programa de necessidades bem elaborado leva em consideração as necessidades específicas dessas pessoas, como áreas de descanso ou espaços para estimulação sensorial

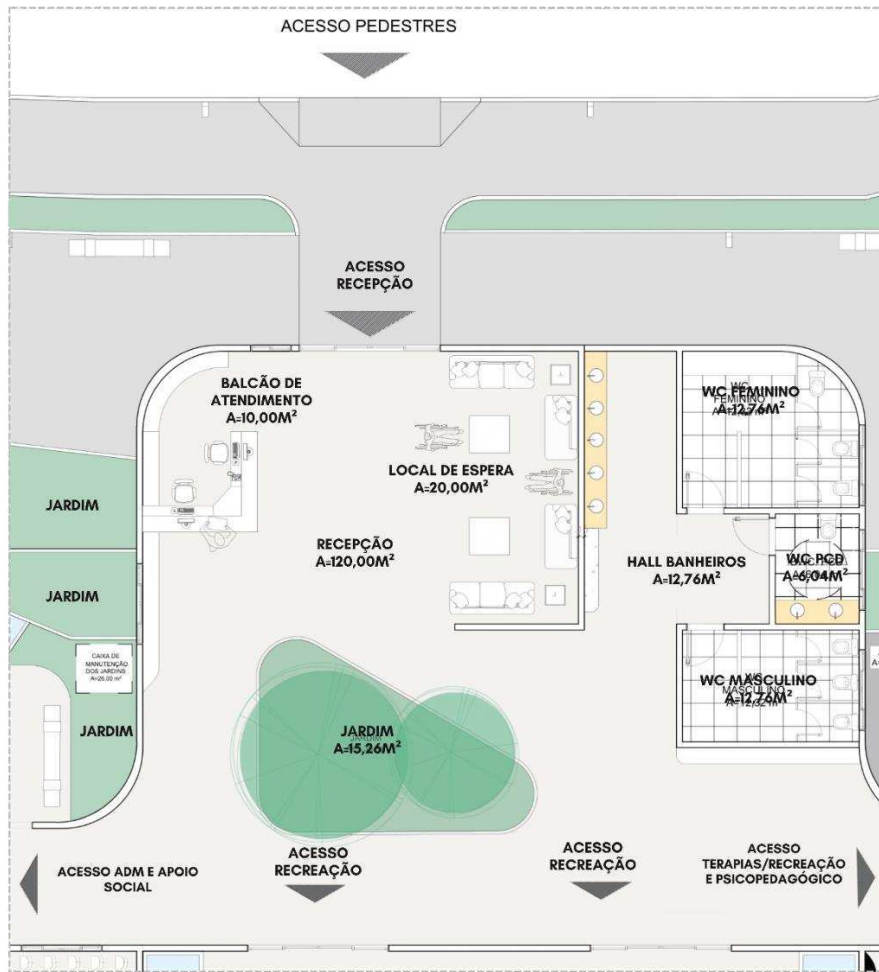
Por fim, é importante ressaltar que as exigências construtivas propostas pelo Plano Diretor de Limoeiro do Norte/CE, documento utilizado para o desenvolvimento do projeto, foram devidamente seguidas.

8.2 FUNCIONALIDADE DO PROJETO

A planta baixa do térreo e do primeiro pavimento foi desenvolvida levando em consideração todos os estudos citados anteriormente, e para uma maior organização dos setores no Pré-Dimensionamento utilizou-se de módulos de 1,50mx1,50m. devido ser uma escala mais próxima da escala humana, foi pertinente utilizar este modulo. Além disso, a preocupação em organizar de forma eficiente os fluxos e os mobiliários foi uma das preocupações principais, pois como parte do projeto tem formas arredondadas manter os módulos semelhantes, além de fazer o estudo de layout organizado e ao mesmo tempo referente às necessidades do usuário foi uma das principais preocupações utilizando também as estratégias sensoriais.

Desta forma no primeiro pavimento ao adentrar no edifício tem-se a recepção figura 110, esse ambiente foi pensado para recepcionar as pessoas que vão receber tratamento no centro de apoio e também dar informações aos novos usuários. Ainda nesse bloco, tem um espaço de espera, onde a criança junto com os pais ou responsáveis podem ficar. Esse local tem sofás, mesa de apoio, e *Puff*. Ainda na recepção a circulação é bem ampla, os corredores de maior circulação têm 3 metros, pois além da circulação dos usuários os corredores também têm bancos que servem de local de espera. Ademais, ainda na recepção há um jardim no centro do bloco e dois nas extremidades, um que liga a recepção ao bloco de terapias e o outro que liga ao bloco administrativo. Esses jardins são abertos e são espaços desenvolvidos para serem zonas de escape e espaço de contemplação das crianças. Através do jardim é possível ver a parte externa do prédio, contudo há uma parede de cobogó que impossibilita a pessoa a sair do prédio e ir para a parte externa. Já os banheiros estão localizados ao lado do local de espera, contudo há uma parede e uma circulação que faz a divisão desses dois ambientes.

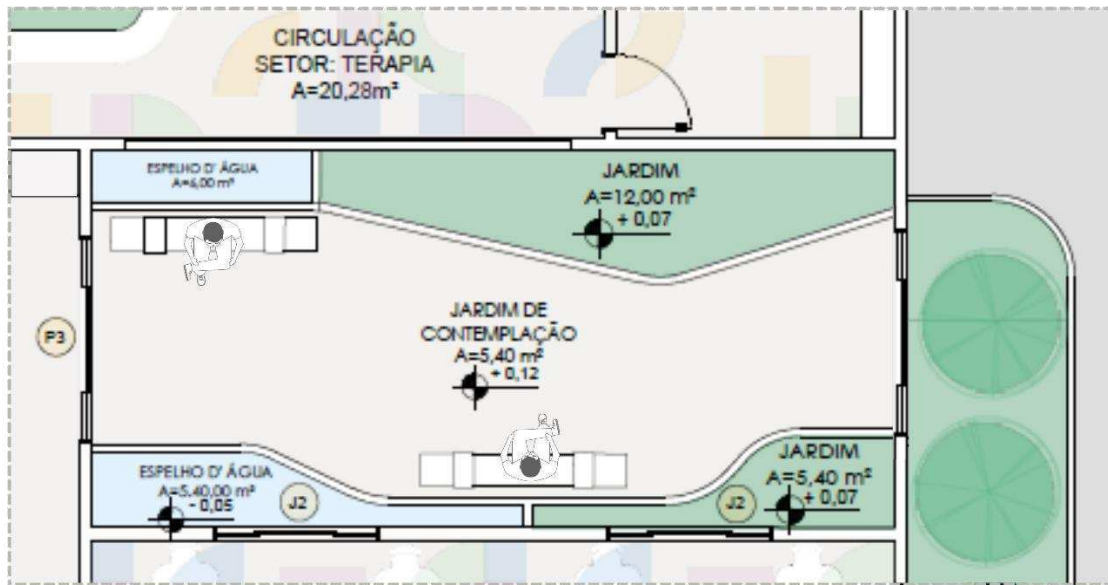
Figura 110: Planta Baixa de Layout – Setor Recepção e Acolhimento



Fonte: Autoria própria, (2023).

Ao adentrar um pouco mais na edificação, o usuário depara-se com um corredor amplo que faz ligação para a área de terapia. Logo no corredor, percebem-se nichos nas paredes, concebidos como refúgios reconfortantes para as crianças, proporcionando a elas zonas de segurança caso necessitem. Para acessar esta seção, os pacientes visualizam o jardim sensorial e passam pelas catracas de segurança. Mais adiante, encontram-se as sete salas de terapia de baixo estímulo, onde as crianças são acompanhadas pelos profissionais e onde acontecem as consultas. Este setor por sua vez, além dos consultórios, também inclui salas de terapia educacional. Por ser um local que necessita de tranquilidade e silêncio devido os consultórios, este setor é mais reservado em comparação aos outros blocos, que são acessados diretamente pelos corredores, ao contrário desse setor, em que entrada para esta área é restringida por uma porta.

Figura 112: Planta Baixa de Layout – Jardim sensorial



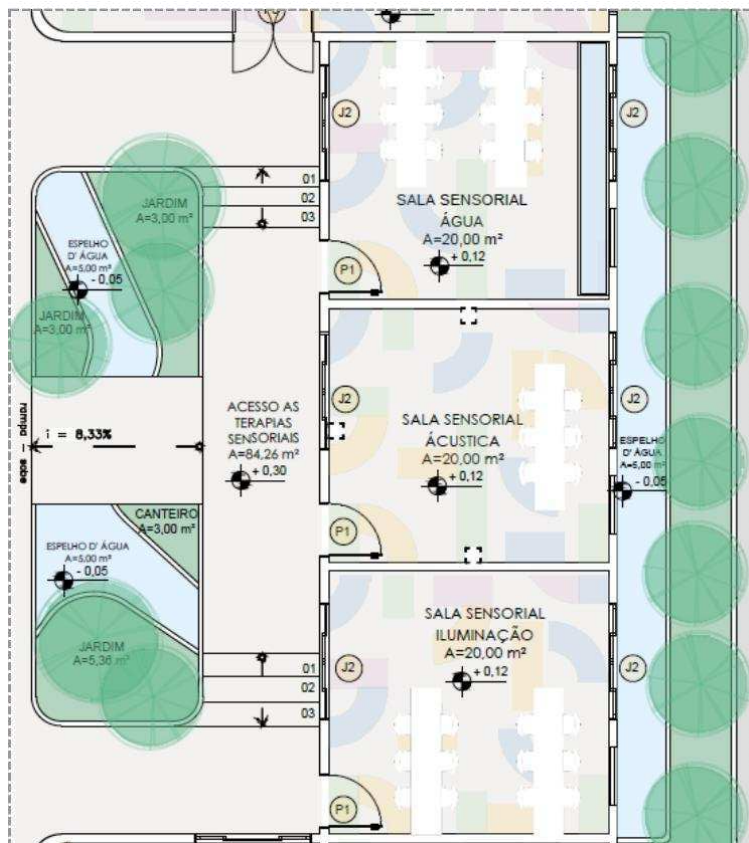
Fonte: Autoria própria, (2023).

Indo para as terapias de alto estímulo (Figura 113), encontra - se salas que o intuito é que a criança seja a protagonista das dinâmicas propostas pelo ambiente. Desta forma neste setor os pacientes encontraram salas sensoriais, onde cada uma vai trabalhar os sentidos dos usuários sejam por meio da água, da música, do uso de texturas ou desenvolvendo os outros sete sentidos. Além de trabalhar a comunicação e a coordenação fina e grossa da criança.

Pensando nos estímulos e sobrecargas sensoriais que algumas crianças podem ter durante as terapias uma sala de escape com mesas, livros e brinquedos se faz presente neste ambiente. A sala é um ambiente sensorialmente controlado, onde os estímulos sonoros visuais e táteis são ajustados para atender as necessidades específicas dos usuários.

altura trabalha a percepção de escala da criança, que contribui para o foco e a imersão na atividade terapêutica.

Figura 114: Sala Sensorial de Água, Iluminação e Acústica



Fonte: Autoria própria, (2023).

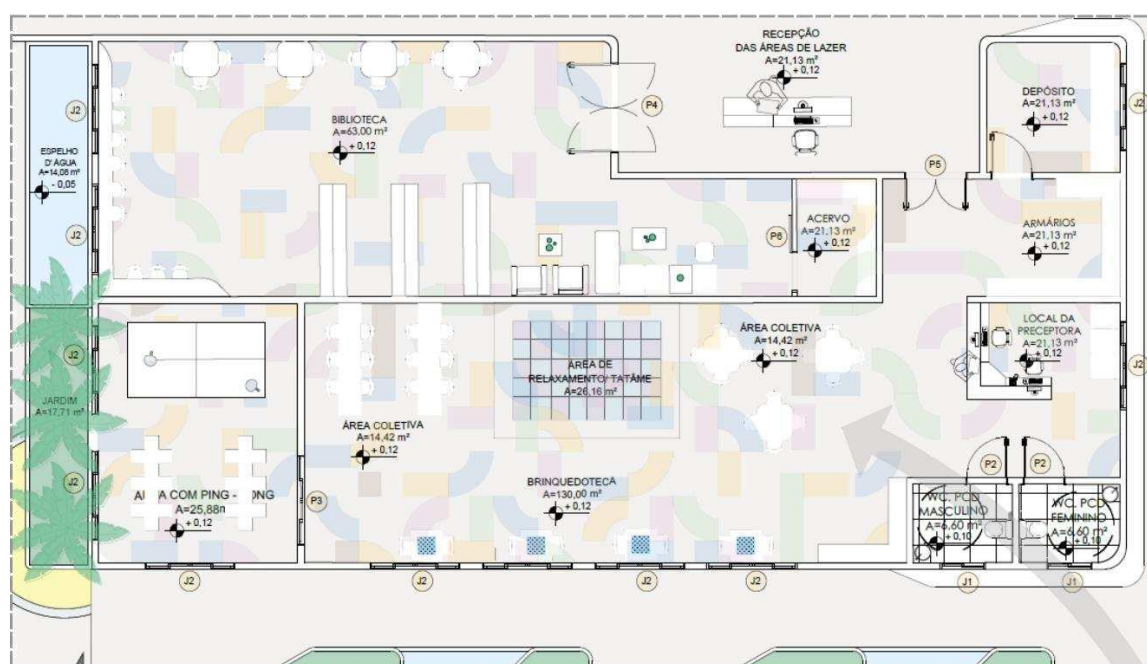
Já as salas sensoriais de iluminação e acústica oferecem dinâmicas usando músicas terapêuticas, sons interativos nas paredes com painéis táteis que produzem diferentes sons quando apertados. Tambores, pandeiros, chocalhos de luz e tubos sonoros são outros tipos de instrumentos. Essa sala cria ambientes imersivos, onde a criança experimenta diferentes sons em um ambiente controlado, mas que estimula a curiosidade e associação das crianças com (TEA).

Posteriormente a sala de iluminação tem duas mesas onde as crianças podem observar as cores e os contrastes que elas têm quando expostas a luz. Como as salas tem três janelas, duas maiores e uma menor isso propicia a ventilação cruzada nessas salas além de criar espaços que permite à criança controlar a exposição à luz, proporcionando uma sensação de autonomia.

Ainda no corredor que dá acesso as salas de terapias, têm uma pequena recepção onde os responsáveis e as crianças podem pedir informações em relação ao setor em que estão e tirar dúvidas caso precisem.

Dando continuidade, pensando nos momentos de recreação das crianças o Centro de Apoio Serenar dispõe de dois ambientes dedicados à diversão e interação infantil: a biblioteca e a brinquedoteca, (Figura 115). Ambos os espaços são bastante lúdicos e incluem áreas de apoio, como depósitos e acervos para armazenar livros doados e outros materiais de pintura e leitura. Tanto a brinquedoteca quanto a biblioteca são adornadas com janelas que oferecem vistas para o pátio externo. Abaixo dessas janelas, há uma ampla mesa na qual as crianças podem se reunir para ler ou colorir livros enquanto apreciam a vista do pátio. Os armários de livros desempenham um papel fundamental na divisão dos espaços da biblioteca, oferecendo não apenas um local para as crianças, mas também um espaço separado para os pais e responsáveis, onde eles podem desfrutar de suas leituras sem estar diretamente na área voltada para as crianças.

Figura 115: Brinquedoteca e Biblioteca



Fonte: Autoria própria, (2023).

Logo na entrada da brinquedoteca tem um armário onde as crianças podem guardar suas mochilas e ao lado está o depósito. Estrategicamente posicionada próxima à porta de acesso, encontra-se a área onde a preceptora está localizada. Essa disposição permite que ela tenha uma visão completa da sala, ao mesmo tempo em que mantém o controle de quem entra e sai. No interior da brinquedoteca, encontram-se dois banheiros acessíveis, um masculino e outro feminino, garantindo que as crianças não precisem se deslocar para outros setores em caso de necessidade.

O espaço da brinquedoteca é projetado para oferecer diversas áreas de interação, incluindo áreas coletivas, espaços de relaxamento e ambientes com diferentes níveis de estimulação sensorial. Por exemplo, há uma área com mesas de xadrez e outra mais reservada com jogos que podem gerar ruídos, como o *Ping-Pong*. Essa segmentação foi planejada levando em consideração a quantidade de estímulos sensoriais que cada atividade pode gerar e como as crianças podem reagir a elas. O objetivo é evitar qualquer desconforto ou estresse aos usuários, razão pela qual a brinquedoteca foi dividida em zonas distintas

Seguindo para a parte posterior do bloco tem as salas de pintura, dança e teatro. Como já mencionado neste trabalho crianças com (TEA) frequentemente têm sensibilidades sensoriais únicas, assim as atividades artísticas como pintura, dança e teatro podem oferecer estímulos sensoriais variados que ajudam a criança a explorar e regular suas sensações de uma forma que seja confortável para elas. As crianças com (TEA) apresentam dificuldades em se comunicar e interagir com outras pessoas, desta forma as salas de pintura, dança e teatro oferecem meios alternativos de expressão e comunicação utilizando a arte. Além disso as atividades artísticas estimulam a imaginação e a criatividade das crianças, ajudando-as a explorar novas ideias, perspectivas e formas de pensar.

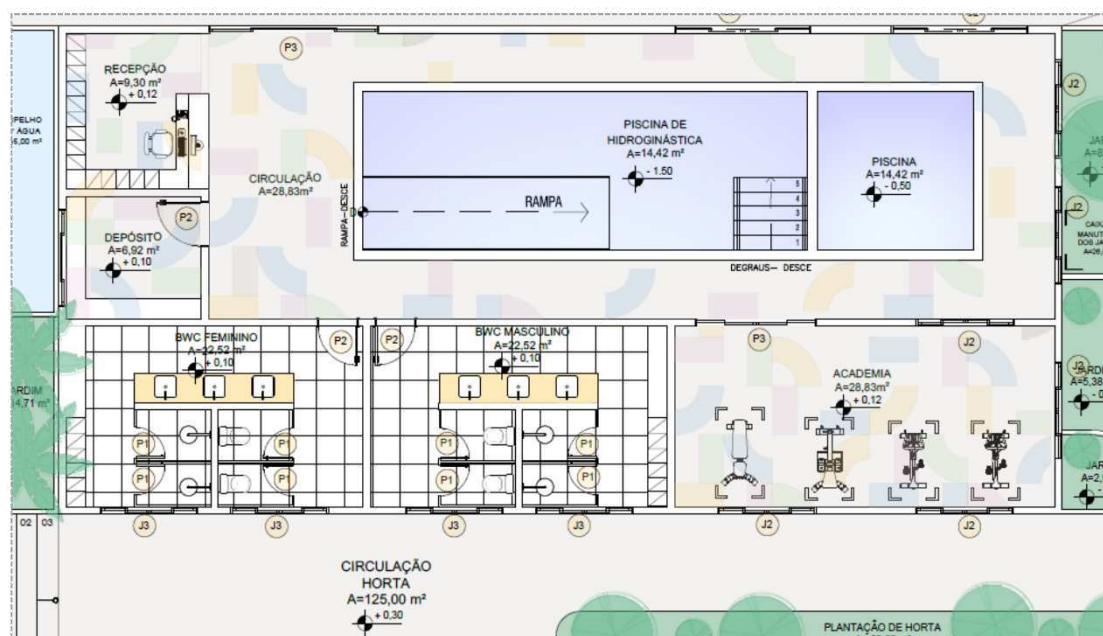
Figura 116: Imagem Interna da Sala de Pintura



Fonte: Autoria própria, (2023).

Ainda no setor das terapias de alto estímulo tem a sala de fisioterapia/ pilates e a sala de hidroterapia (Figura 117). Na piscina é realizado junto com os profissionais, exercícios com finalidade terapêutica que fortalecem as habilidades sensoriais e motoras das crianças. A sensação da água, sua temperatura e pressão podem ajudar a modular as respostas sensoriais da criança, proporcionando uma experiência sensorial agradável e relaxante. Ainda na hidroterapia assim que a criança adentra ao local tem uma recepção onde as crianças podem deixar bolsas eletrônicas guardados nos armários. Há também um depósito para guardar os equipamentos utilizados pelos profissionais nas terapias, bem como dois banheiros acessíveis, com vestiário para quando a criança sair da piscina poder trocar de vestimenta. As crianças que não tiverem na piscina podem utilizar a academia que fica ao lado dos banheiros, e que tem esquadrias que possibilita os usuários contemplarem os jardins.

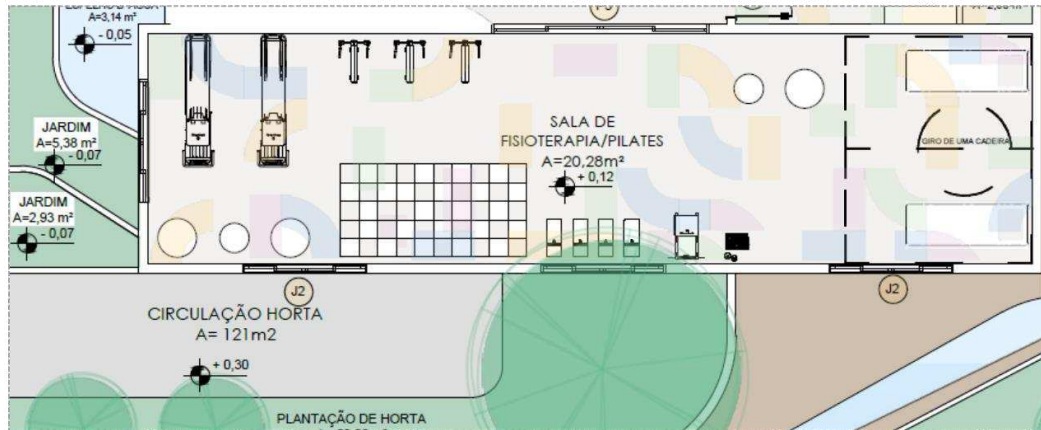
Figura 117: planta de layout – Setor de Hidroterapia



Fonte: Autoria própria, (2023).

Na sala de pilates (Figura 118), alguns equipamentos foram integrados, como bolas de pilates, escalar em barra, tatames emborrachados, tubos elásticos de exercício, para atender às necessidades específicas de cada criança. Além disso, um espaço com duas macas foi projetado para atender pessoas com mobilidade reduzida, assegurando acessibilidade à todos os usuários. Tanto a Fisioterapia quanto o Pilates são abordagens que podem aprimorar o sistema motor da criança com (TEA). Essa estimulação é fundamental, pois ajuda a criança a processar e responder os estímulos advindos do ambiente de forma eficaz.

Figura 118: Planta de Layout – Sala de Fisioterapia e Pilates

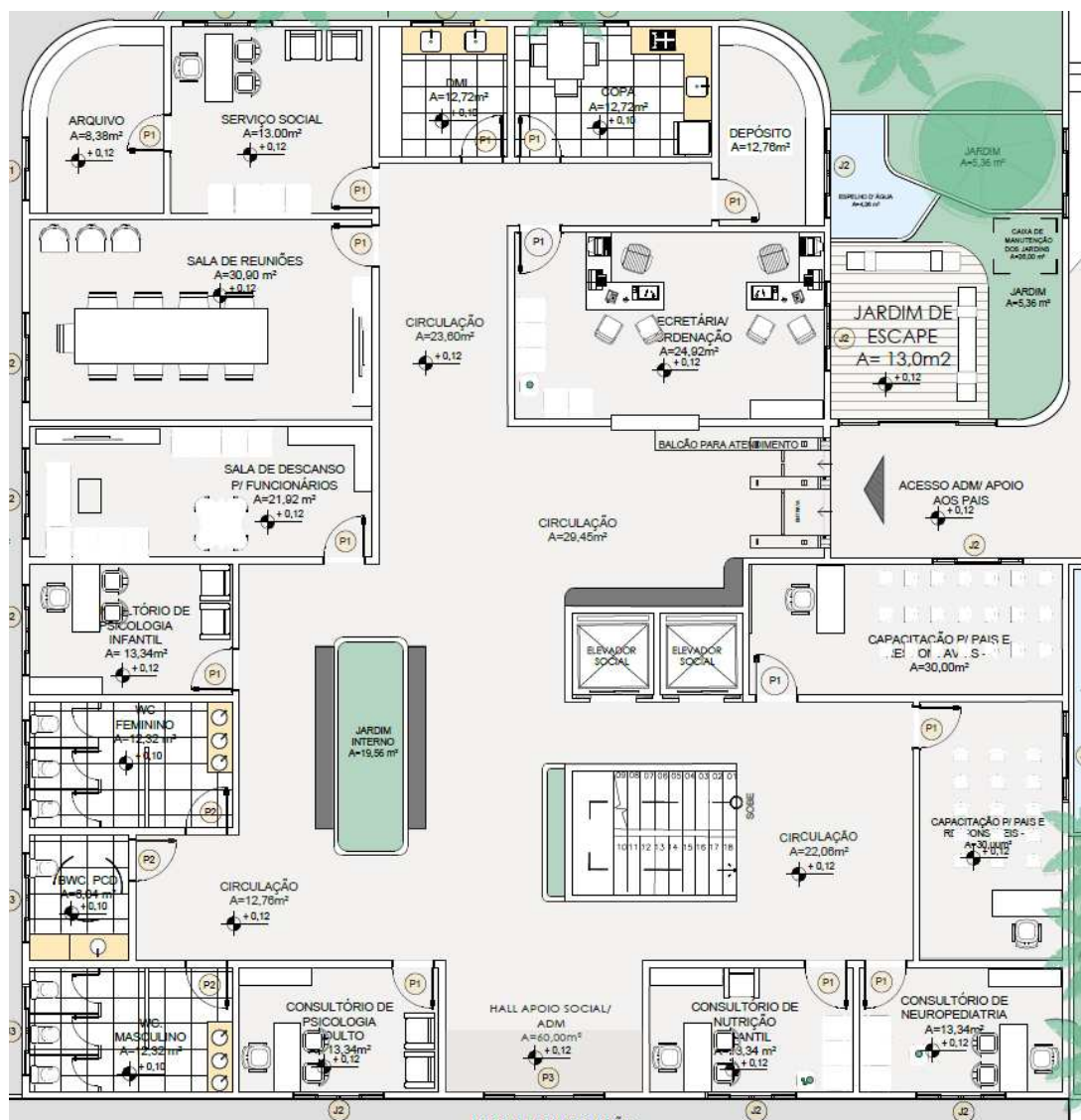


Fonte: Autoria própria, (2023).

Assim, a sala foi desenvolvida levando em consideração não apenas a funcionalidade dos equipamentos, mas também o bem-estar do usuário. As esquadrias presentes no ambiente permitem que as crianças contemplem não apenas os jardins internos, mas também a horta próxima à sala. Essa conexão com a natureza proporciona um ambiente mais acolhedor, enquanto a iluminação e ventilação naturais reduzem a dependência de recursos artificiais, promovendo um ambiente mais sustentável.

Como foi dito anteriormente, a recepção faz a ligação entre os outros blocos e um deles é o setor voltado para atendimento e administração do centro, que também é um local que oferece suporte aos pais e responsáveis (Figura 119).

Figura 119: Planta de Layout – Setor Administrativo e Apoio Social

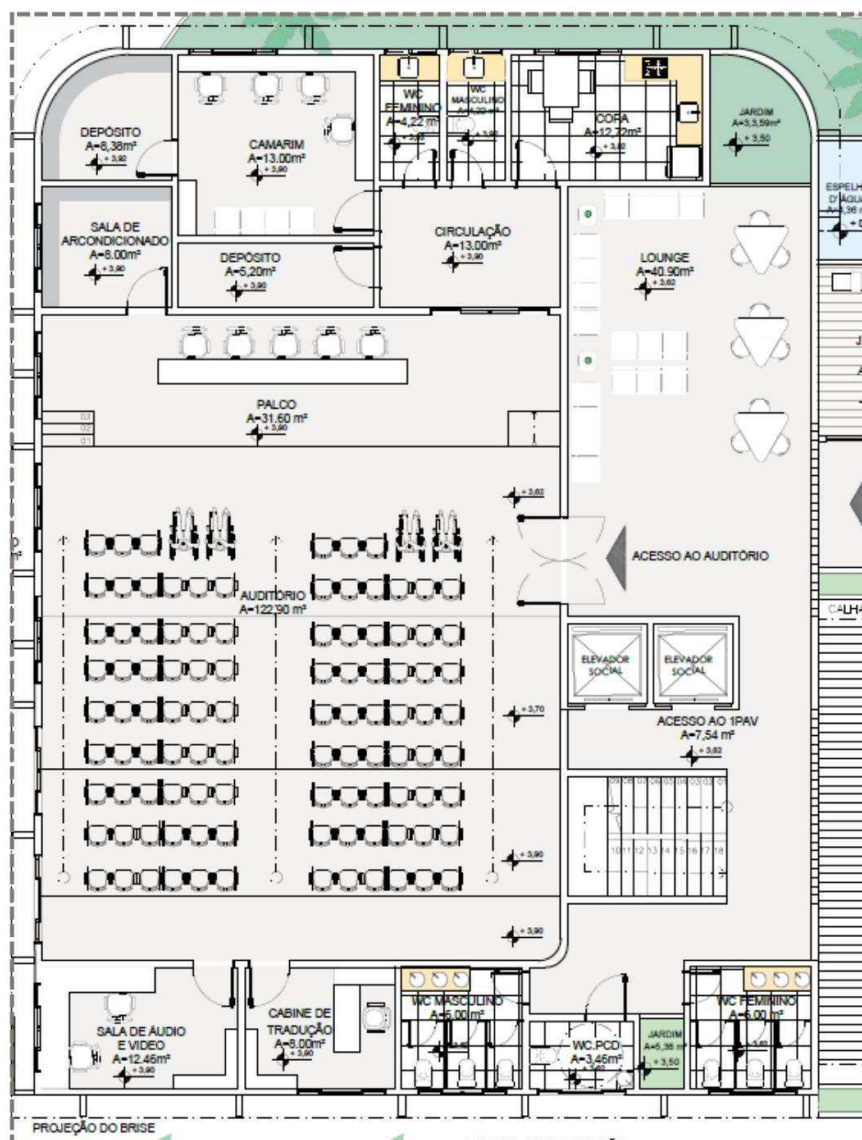


Fonte: Autoria própria, (2023).

O acesso para esse setor pode ser feito tanto pela recepção quanto pela circulação que vem da parte externa do bloco. A administração dispõe de uma sala para o serviço social onde os responsáveis irão receber as primeiras orientações sobre o centro de apoio e as terapias oferecidas ao local de acordo com as necessidades de cada criança. Depois tem a secretaria que esta locada na entrada do setor, e tem um balcão para atendimento rápido, DML, copa, depósito, sala de reuniões e uma sala de descanso para os funcionários. Há ainda três banheiros nesse bloco, um feminino e outro masculino, além de um banheiro para pessoas com deficiência (PCD). A fachada do bloco voltado para o leste é onde fica o setor administrativo, enquanto a parte posterior do bloco é onde está localizado os consultórios e salas de capacitação dos responsáveis. Essa divisão foi feita para que tenha um fluxo livre entre esse setor.

Para ir ao primeiro pavimento, (Figura 120), os usuários podem utilizar tanto o elevador quanto a escada. Ao subir tem os banheiros e um *lounge* que pode ser usado depois das reuniões e apresentações realizadas no auditório. A capacidade máxima do auditório é de 70 pessoas, e o espaço conta com salas de áudio e vídeo, depósito e sala para ar-condicionado. Atrás do palco tem uma copa, um depósito, camarins e dois banheiros. Esse ambiente é um local para dar suporte aos palestrantes e profissionais antes ou depois das apresentações no auditório.

Figura 120: Planta de Layout – Auditório



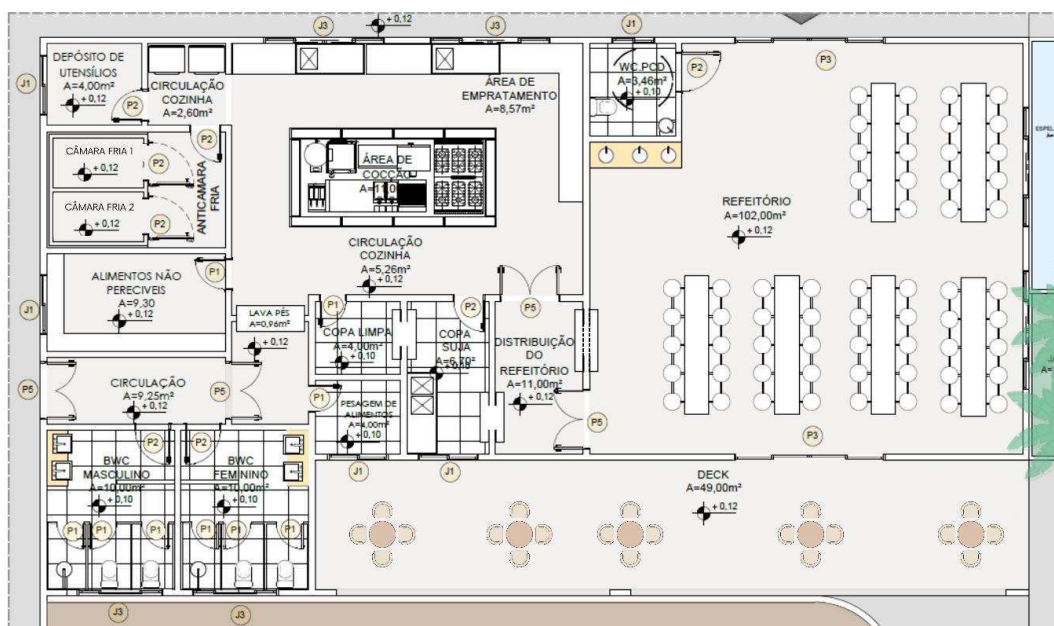
Fonte: Autoria própria, (2023).

Como se sabe os pais de crianças com (TEA) precisam de um suporte adicional para lidar com os desafios diários associados ao cuidado de seus filhos. É essencial que eles tenham uma rede de apoio compreensiva, capaz de esclarecer suas dúvidas e oferecer um ambiente

onde possam expressar suas preocupações e dúvidas livremente, enquanto recebem orientações de profissionais capacitados. Além disso, é fundamental proporcionar momentos de lazer e atividades dinâmicas que permitam aos responsáveis se dedicarem a si mesmos, mesmo que por um curto período de tempo. Isso os ajuda a manter uma vida social saudável e a focar em outras áreas como desenvolver novos *hobbys* e socializar mais com outras pessoas, contribuindo assim para seu bem-estar tanto emocional quanto mental.

Já o refeitório foi projetado para atender até 124 pessoas, entre pacientes e funcionários, é uma instalação completa que prioriza eficiência do local. Ademais foi projetado com uma cozinha industrial e conta com câmaras frias para armazenamento de alimentos, além de um espaço dedicado para a pesagem dos ingredientes. Por conseguinte, o refeitório também dispõe de banheiros equipados com vestiários para os funcionários, garantindo condições adequadas de higiene pessoal, e está localizado na entrada do bloco. Para acessar a cozinha pela entrada dos funcionários é necessário passar por duas portas, na última há um lava pés para que a cozinha não seja contaminada com sujeiras ou bactérias vindas da parte externa do refeitório.

Figura 121: Planta de Layout – Refeitório



Fonte: Autoria própria, (2023).

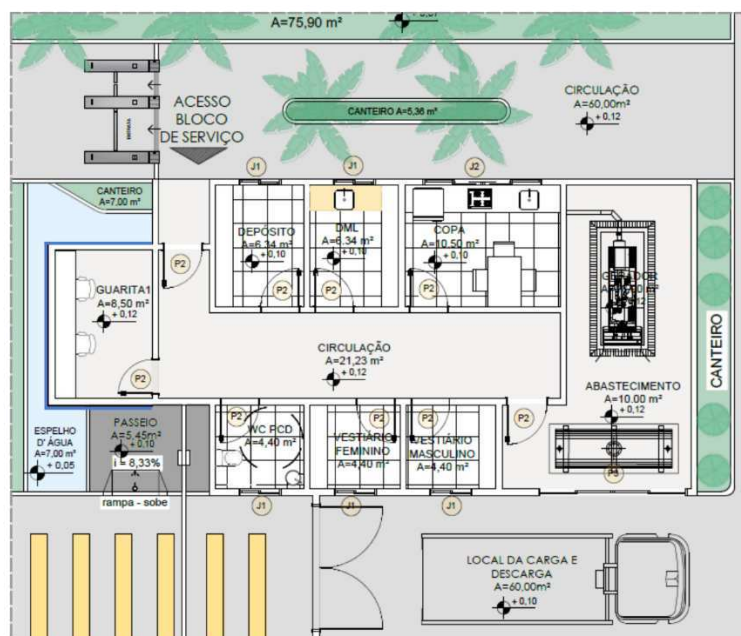
Em relação ao processo de preparação e limpeza dos alimentos, há áreas designadas para o empratamento e lavagem, proporcionando um fluxo eficiente e organizado na cozinha. No que diz respeito ao serviço de alimentação, o refeitório conta com dois pontos distintos: um destinado à entrega dos pratos preparados e outro para a coleta dos utensílios utilizados. Após o término das refeições, os pratos são encaminhados para a copa suja, onde passam pelo processo inicial de limpeza. Em seguida, são transferidos para a copa limpa, onde são secos e

armazenados no depósito de utensílios, garantindo a disponibilidade de itens limpos e prontos para uso assim que necessário. Ademais à também um *deck* com mesas na parte externa do refeitório onde as crianças e os responsáveis podem se sentar para fazer suas refeições ao mesmo tempo que contemplam a paisagem, ou enquanto os responsáveis esperam a criança terminar seu momento de recreação no pátio.

Por fim os últimos setores que fazem parte do projeto Serenar são os de serviço, que seria o local onde os funcionários da limpeza ficam, as guaritas e a casa de lixo. Assim, iniciando pelo setor de serviço onde fica os funcionários da manutenção do prédio e os da limpeza, é um setor que o acesso é feito pela rua que foi projetada. Para acessar a edificação o funcionário passa pela guarita e por uma catraca. Depois ao adentrar os funcionários tem acesso a copa, caso seja um funcionário permanente e que trabalhe os dois períodos ele tem a possibilidade de utilizar a copa.

Assim, para complementar este setor foram dispostos um depósito para guardar materiais, uma sala para o gerador, dois vestiários um banheiro e DML. Como a guarita ficaria muito próximo deste bloco, foi realizada a junção desses dois serviços, assim o funcionário que estará na guarita utilizará os outros ambientes essenciais do setor de serviço, como a copa e o banheiro.

Figura 122: Planta de Layout – Setor de Serviço

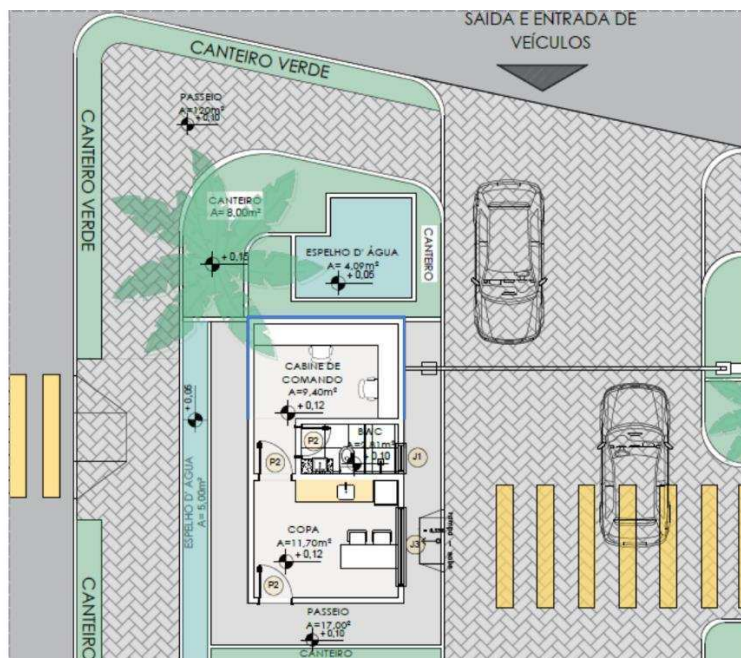


Fonte: Autoria própria, (2023).

Consequentemente a segunda guarita que fica na fachada principal, que faz o controle de entrada e saída dos veículos no estacionamento por estar mais distante do setor principal de

serviço foi equipada com uma pequena copa e banheiro para dar ao funcionário o mesmo suporte que há na primeira guarita.

Figura 123: Planta de Layout – Guarita 2



Fonte: Autoria própria, (2023).

Por fim, o principal espaço de recreação e de estímulos sensorial é o pátio externo (Figura 124). O pátio é um local onde tem as ilhas sensoriais e o *playground*. Nessas ilhas foram postos equipamentos que trabalha a desenvoltura da criança e sua percepção quanto ao espaço e aos vários estímulos que podem ser causados pelo ambiente. Assim como todo o prédio, no pátio também foi distribuído os jardins como forma de estimular os sentidos e propiciar um ambiente regulável e lúdico por meio das diferentes cores presente no piso e nas paredes, os odores provenientes das árvores frutíferas e as texturas tanto nos equipamentos sensórias quanto no caminho de areia que liga os equipamentos.

O pátio é bastante amplo e pode ser visto da maioria dos setores do edifício por estar posicionado bem no centro do projeto. Dessa forma, tanto quem está na recepção quanto na circulação das terapias, e do acesso ao refeitório e a administração, veem o pátio e toda a sua extensão.

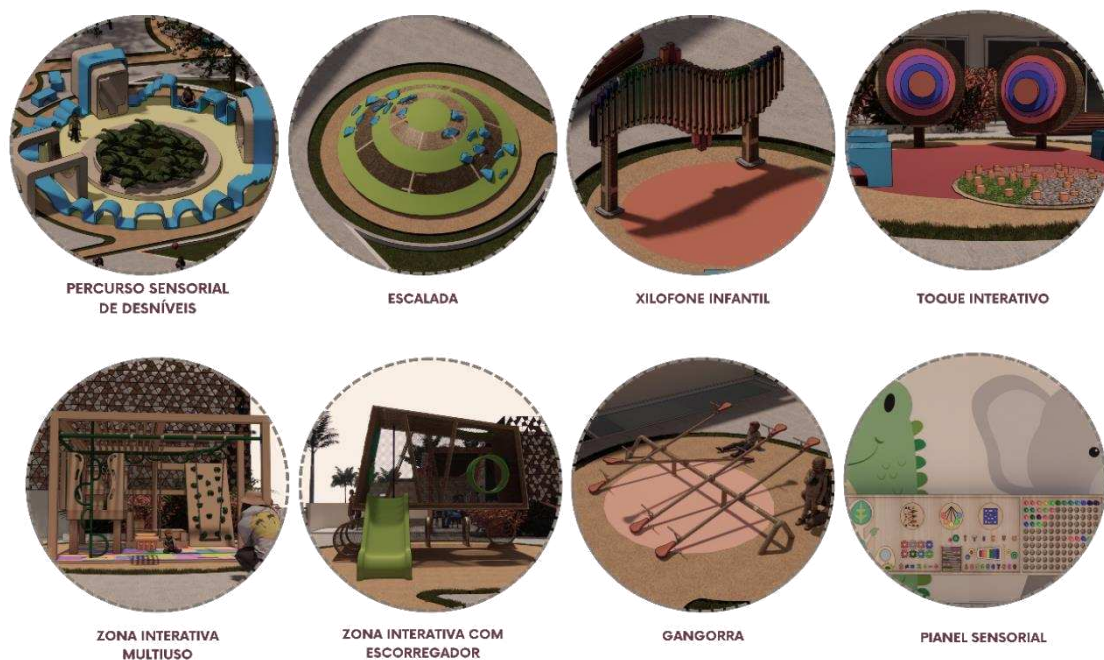
Figura 124: Disposição dos Equipamentos no Pátio



Fonte: Autoria própria, (2023).

O intuito do pátio é promover a criança estímulos sensoriais, trabalhar o desenvolvimento social e comunicativos delas, promover saúde mental, e motivar a criança a realizar um aprendizado informal, onde podem explorar, experimentar e descobrir por conta própria o ambiente.

Figura 125: Equipamentos Sensórias e de Recreação



Fonte: Autoria própria, (2023).

8.3 AS FACHADAS

Uma edificação projetada para crianças com TEA, deve levar em consideração o conforto térmico, lumínico e acústico da edificação, pois as soluções de conforto são importantes para equilibrar os estímulos sensoriais dos usuários. Portanto, as estratégias de conforto tiveram um papel importante nas decisões projetuais do Centro de Apoio Serenar. A preocupação inicial foi em posicionar os blocos de maior permanência de crianças na fachada Leste, onde há menor incidência de sol. Nessa mesma fachada, foi alocado a recepção, as terapias e o setor administrativo e de apoio social, que possui maior circulação e permanência.

Por outro lado, os blocos com menor permanência foram posicionados na fachada Oeste e Norte, como o setor de serviço e o estacionamento. Apesar do fluxo significativo, o refeitório também foi direcionado para a fachada Oeste, no entanto, foram instalados brises para proteção contra a incidência direta do sol no período da tarde. Além disso, para minimizar as altas temperaturas, foi disposto em toda a edificação vegetações de médio porte como árvores frutíferas e plantas características da região. Como a ventilação predominante de Alto Santo vem do Norte e do Sul as janelas foram dispostas em todos os blocos de forma que priorizasse a ventilação cruzada e foi proposto recortes no telhado e nos jardins sensoriais que possibilita a entrada de ventilação por todo o edifício.

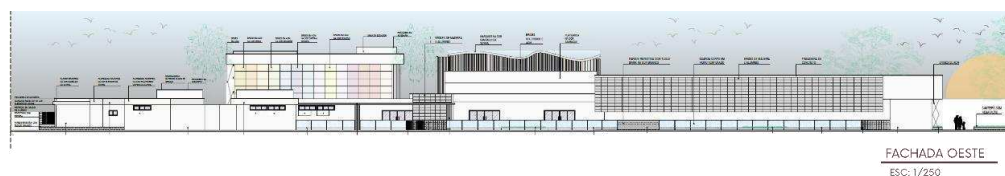
Em todo prédio foram utilizadas esquadrias de vidro e alumínio de dois tipos, um com o peitoril mais baixo nas salas e demais locais da edificação que possibilita o manuseio da criança e a outra especificação são de três folhas, que estão dispostas nos banheiros.

Figura 126: Fachada Leste



Fonte: Autoria própria, (2023).

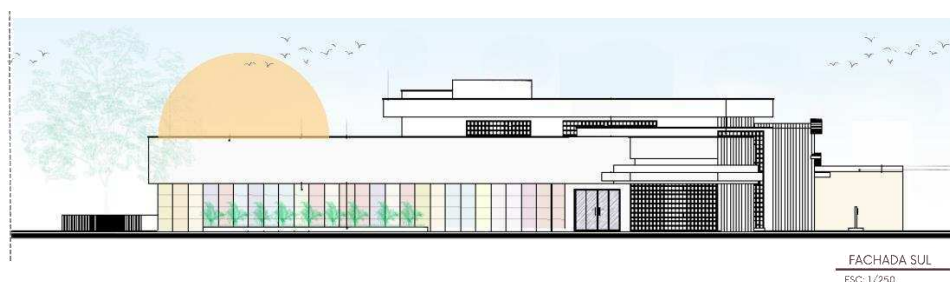
Figura 127: Fachada Oeste



Fonte: Autoria própria, (2023).

Por conseguinte, conservando a premissa original de fomentar a permeabilidade visual e a ludicidade aos usuários, a fachada sul (Figura 128), está orientada em direção a uma área repleta de canteiros com vegetação de diferentes tamanhos, especialmente foi considerado a implementação de árvores frutíferas para o local. Este espaço por sua vez, se configura como um local de descanso e conexão com a natureza, oferecendo um refúgio tranquilo para os frequentadores. Além disso, essa parte do projeto é uma área de grande extensão, prevendo a possibilidade de expansão futura do prédio, caso necessário.

Figura 128: Fachada Sul

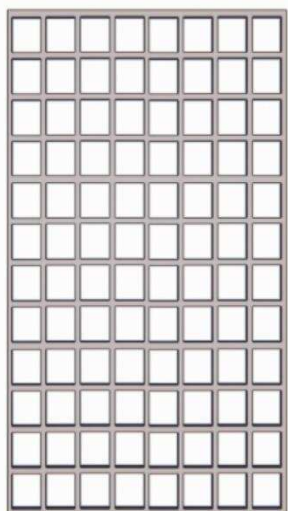


Fonte: Autoria própria, (2023).

Além disso, com o intuito de proporcionar momentos de contemplação e integração com o ambiente circundante, foram instalados bancos de madeira e concreto próximos aos jardins. Essa disposição permite que as crianças possam apreciar tanto a paisagem natural quanto a arquitetura do edifício simultaneamente. A fachada, adornada com brises coloridos, atrai a atenção das crianças, adicionando um toque de vivacidade ao ambiente. Por trás desses brises, estão dispostas as janelas das salas sensoriais e de outros espaços do setor de terapias. Essa disposição não apenas oferece privacidade aos usuários, mas também permite a entrada controlada de luz natural e vistas panorâmicas para os jardins, contribuindo para um ambiente terapêutico calmo e inspirador. Assim, a fachada sul não apenas se destaca como um elemento estético, mas também desempenha um papel crucial na experiência sensorial e terapêutica das crianças atendidas no centro.

Em relação aos demais métodos para barrar a luz solar direta e a ventilação na edificação foram utilizados cobogós (Figura 129) com dimensões de 10 x 10 cm, agrupados em blocos tanto na fachada principal quanto nos jardins sensoriais. Como a parede dos jardins que tem os cobogós é mais baixa e eles são vasados, isso possibilita uma maior entrada de ventilação na edificação através deles, permitindo a passagem de ar através dos espaços vazados, e ajudando a melhorar a circulação do ar dentro dos ambientes, diminuindo assim, a necessidade de ar-condicionado e ventiladores. A partir disso, como Alto Santo é uma cidade com temperaturas bastante elevadas os cobogós são estratégias bastante eficientes.

Figura 129: Cobogós Utilizados nas Fachadas



Fonte: Autoria própria, (2023).

Já os brises por sua vez são elementos estéticos e funcionais incorporados as duas fachadas, a do bloco administrativo e a do setor de terapias. Eles estão recuados das janelas para quando for necessário fazer manutenções ou os usuários queiram abrir as janelas para a ventilação adentrara nas salas seja possível.

Figura 130: Brises de ACM Utilizados nos Blocos de Terapia e Administrativo



Fonte: Autoria própria, (2023).

Os brises questão na fachada do bloco de terapias e na fachada do administrativo e apoio social (Figura 130) tem formatos irregulares, com pequenas aberturas em suas faces e foram postos para barrar a luz solar e ao mesmo tempo servir como um elemento estético a edificação. Além disso, eles não são elementos retos, cada agrupamento tem uma angulação diferente o que promove visualização de movimento ao prédio por quem passa em frente a edificação.

Portanto, o centro de apoio foi meticulosamente planejado para estabelecer um ambiente acolhedor e funcional, especialmente voltado para atender às necessidades das crianças com (TEA). Nesse sentido, ele reflete uma abordagem centrada na escala e percepção das crianças em relação ao ambiente ao seu redor. O primeiro pavimento, situado na extremidade do lote, desempenha um papel crucial ao proteger os demais blocos das intempéries e ruídos sonoros do entorno. Como resultado, a recepção, localizada no centro da fachada, se torna um ponto focal marcante, visível para os pedestres que se aproximam da rua. Logo, para conseguir esse efeito, foram utilizadas marquises de diferentes formas e cores vibrantes como estratégias de atrair a atenção das pessoas e dos usuários.

Por sua vez, para o setor administrativo e de apoio social, a utilização do Pé- Direito duplo, foi concebido para criar uma experiência sensorial única para as crianças ao adentrarem o edifício possibilitando a criança uma experiência de amplitude além de melhorar a circulação do ar e a qualidade do ambiente interno ao considerar que crianças com TEA são sensíveis a estímulos sensoriais como fortes odores ou temperaturas elevadas. Enquanto isso, os setores de terapias de baixo e alto estímulo foram equipados com brises nas fachadas leste e sul, seguindo o mesmo conceito de design do bloco administrativo. Ademais, o último bloco, por ser o mais baixo visualmente dos três, estabelece uma conexão visual e estética harmoniosa com os outros setores do centro de apoio. A segmentação distinta na fachada, visível para os pedestres que passam pela rua, é uma consequência direta das diferentes alturas dos blocos, uma ideia intencional para diferenciar a edificação das demais do entorno e trabalhar uma arquitetura focada nas diferentes escalas e a mescla entre formas retilíneas e curvas. Por fim, essa abordagem visa não apenas criar um ambiente funcional e seguro, mas também enriquecer a experiência visual e sensorial das crianças que frequentam o Centro de Apoio Serenar.

8.4 PROJETO FINAL – PERSPECTIVAS

O presente capítulo é destinado a apresentação das imagens fotorrealistas em perspectiva do projeto final. Inicialmente adotou-se angulações que favorecesse a visualização da edificação e sua implantação no terreno, bem como foram selecionados alguns setores internos para serem apresentados. Além disso, com base nas imagens apresentadas, também serão explicadas as abordagens adotadas na concepção do projeto.

Inicialmente para as fachadas (Figuras 131 e 132), preocupou-se em utilizar cores e elementos que remetesse a ludicidade e a criatividade vinculados a utilização de formas e matérias diferentes. O intuito é propiciar aos usuários um local que emitisse a sensação

de aconchego, segurança, pertencimento e promover vivências, propostos no conceito do projeto. Assim foi pensado em propor em cada fachada um ponto focal, neste caso os brises foram os elementos escolhidos para este papel. Por isso para as cores dos brises foi escolhido uma paleta mais viva, visando deixar a parte externa da edificação mais chamativa, enquanto a interna onde acontecerá os tratamentos, as paletas de cores são mais claras para evitar excesso de estímulos e desconforto para a criança.

Figura 131: Fachada da Recepção Ampliada



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 132: Perspectiva 01



Fonte: Autoria própria, (2023).

Além disso, a utilização de marquises e formas dinâmicas presentes nas fachadas foram adotadas para estimular a diversidade sensorial da criança. Em relação aos materiais buscou-se utilizar materiais específicos que remetesse a criança familiaridade, por isso os brises tem uma

paleta de cores predeterminada, as fachadas das guaritas e do setor de serviço tem revestimento em tijolos brancos e o piso externo foi escolhido o piso intertravado.

Figura 133: Perspectiva 02



Fonte: Autoria própria, (2023).

Ainda na fachada leste da edificação foi disposto jardins com bancos onde a criança poderá brincar ou até mesmo utilizar o local para contemplação. Caso tenha algum visitante ou algum familiar esperando e não queira ficar na parte interna, ele poderá ficar neste espaço também. Nesse local foram utilizados dois tipos de piso, um intertravado como citado anteriormente e o outro é o piso cimentício. Essa escolha foi feita para trazer mais texturas para criança em relação ao ambiente, e também pensando na durabilidade do material e sua manutenção.

Já ao adentrar a edificação o primeiro contato das crianças com (TEA) com o prédio é pela recepção, por isso cores mais claras associadas ao uso da madeira nos moveis e no painel foi uma proposta para deixar o local com características de um local calmo e agradável. Por isso evitou-se utilizar muitas cores na parte interna para evitar poluição visual, uma das recomendações feitas por Alochio e Queiroz (2020), que foram adotadas ao projeto para promover o conforto na edificação aos usuários.

Figura 134: Perspectiva 03



Fonte: Autoria própria, (2023).

Os pontos que mais foi dado destaque na recepção foi a inserção de painéis para separar a recepção do corredor principal e outros dois na parede, um interativo com letras e formas diferentes, onde a criança pode brincar enquanto esperam as consultas e o outro é um ripado na parede, onde fica a logo do projeto.

Na recepção as crianças são recebidas por um jardim no centro da edificação, ele é circundado por um banco de madeira que as pessoas podem se sentar e apreciar o ambiente bem como a iluminação proveniente do teto. Além disso é possível visualizar também os corredores que dão acesso as terapias e os banheiros que ficam logo atrás do local de acolhimento da recepção.

Figura 135: Perspectiva 04



Fonte: Autoria própria, (2023).

Quanto as salas de terapias e consultórios, eles seguem a mesma paleta da recepção, cores claras e mobília em tons amadeirados, contudo com o piso é diferente dos outros setores. Para as terapias um piso laminado com formas geométricas coloridas foi implementado para trazer cor, mesmo que sutilmente ao ambiente. No entanto as salas sensoriais não seguem a abordagem das cores claras, cada uma das salas recebeu uma cor específica que condiz com a terapia que acontece naquele espaço.

Figura 136: Perspectiva 05



Fonte: Autoria própria, (2023).

No caso da sala onde acontece as terapias ocupacionais, elementos gráficos e cores pontuais em objetos e nas paredes também foi utilizado para trazer ludicidade ao local, além de familiarizar a criança com elementos presentes no seu dia a dia (GÓES, 2010).

Ainda no setor de terapias a sala de pintura figura 137 segue a mesma abordagem, nela foi proposto duas artes nas paredes para inspirarem as crianças. Essa sala tem uma janela que possibilita a criança visualizar o jardim presente em frente as salas sensoriais. Nesta sala as crianças vão trabalhar seus sentidos através da arte, já que a pintura trabalha com diversos materiais como tinta, papel e lápis, elementos que oferecem estímulos diversos.

Figura 137: Perspectiva 06



Fonte: Autoria própria, (2023).

Além disso a criança também aperfeiçoará a coordenação motora, e aumentará seu foco e atenção, e a capacidade em se comunicar, caso seja uma criança autista não verbal, ela poderá se comunicar e se expressar por meio das pinturas.

Indo para a brinquedoteca (Figura 138), local onde as crianças e os pais podem ler e pesquisar sobre diversos assuntos além de realizar atividades com outras pessoas, este local é bem amplo e traz tonalidades nas paredes mais vivas, com cores e também frases escritas nas paredes para estimular as crianças. Além disso, o setor infantil ficou direcionado para a janela principal que pega uma ponta a outra da sala, logo a criança que está realizando alguma atividade na mesa visualiza o pátio externo com clareza e observa os demais blocos.

Figura 138: Perspectiva 07



Fonte: Autoria própria, (2023).

Já para aqueles usuários que preferem um local mais calmo e sem muito estímulo tem nichos nas paredes em formas de casa onde a criança pode se sentar para ler e também há um espaço próximo ao acervo mais reservado com sofás e poltronas. Assim a criança tem total controle do ambiente onde ela está, podendo escolher qual espaço se adequa melhor a ela e as suas necessidades.

Figura 139: Perspectiva 08



Fonte: Autoria própria, (2023).

Quanto ao pátio externo (Figura 140), este é o local mais lúdico e com maior quantidade de matérias empregados tanto nas paredes, pisos e elementos construtivos. Nas paredes a arte gráfica foi implementada com pinturas de diferentes animais, os pisos apresentam texturas diferentes, pois o pátio tem dois tipos de piso, enquanto as circulações internas são piso vinílico e as externas intertravados.

Como o pátio e o local onde a criança desenvolverá estímulos sensoriais por meio de jogos e brincadeiras do cotidiano, para esse espaço idealizou-se um local interativo que trabalhe todas as percepções da criança. Por isso as ilhas sensoriais faram o papel de conduzir a criança por meio de um caminho de areia até os equipamentos instigando-a a descobrir cada ilha e cada equipamento presente nela.

Figura 140: Perspectiva 09



Fonte: Autoria própria, (2023)..

As ilhas sensoriais são espaços especialmente projetados para fornecer estímulos sensoriais variados e controlados, e podem ser extremamente benéficas para crianças com (TEA). Elas oferecem uma variedade de motivações por meio de luzes coloridas, texturas táteis, sons suaves e aromas agradáveis.

Figura 141: Perspectiva 10



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 142: Perspectiva 11



Fonte: Autoria própria, (2023).

Como já citado neste trabalho, crianças com (TEA) têm dificuldade em regular suas respostas sensoriais, o que pode levar a comportamentos desafiadores ou à uma sensação de sobrecarga sensorial. Por isso, as ilhas sensoriais fornecem um ambiente seguro e previsível onde as crianças podem aprender estratégias de autorregulação durante as experiências.

Dando continuidade, o refeitório do centro de apoio oferece um amplo espaço capaz de atender às necessidades de crianças, pais/responsáveis e funcionários que frequentam o prédio em dois períodos do dia. Este ambiente foi planejado não apenas como um local para refeições, mas também como um ponto de encontro e conversação entre os responsáveis, bem como um espaço que dá assistência necessária para pessoas que irão vir de outras cidades e precisarão fazer refeições durante o tempo que estará no centro.

Para tornar o ambiente mais interativo, foi criado um *deck* (Figura 143) na parte externa, equipado com mesas, onde os usuários podem contemplar a paisagem local. Este espaço também oferece uma vista privilegiada do pátio de recreação, permitindo que os responsáveis acompanhem as atividades das crianças enquanto desfrutam do ambiente externo. Dessa forma, o refeitório não só proporciona um local para alimentação, mas também promove interação, conexão com a natureza e segurança, garantindo que os responsáveis possam supervisionar as crianças enquanto desfrutam de um momento de descanso ou refeição.

Figura 143: Perspectiva 12



Fonte: Autoria própria, (2023).

O refeitório recebeu elementos construtivos e estéticos que refletem o propósito desse espaço. Na área do deck, a parede principal foi adornada com uma pintura evocativa de locais de refeição, apresentando desenhos de cafés e comidas. Na platibanda e no pergolado, optou-se por uma cor mais vibrante e marcante, além de utilizar molduras nas esquadrias em alvenaria para enfatizar a fachada. Além disso, considerando a vista do deck para a faixa verde de vegetação e o rio a alguns metros de distância, foram propostos guarda-corpos de madeira e vidro, garantindo a permeabilidade visual sem necessidade de uma meia parede de alvenaria.

Por fim, todas as estratégias sensoriais e técnicas construtivas desenvolvidas ao longo do projeto foram resultado das preocupações que direcionaram as decisões tomadas até aqui. Inicialmente uma dessas preocupações foi a uniformidade em alguns blocos da edificação como os setores de serviço e consultórios de terapias, recepção e o bloco administrativo onde as cores claras e materiais pontuais que combinassem entre si.

Nas fachadas principais, foram escolhidas cores neutras contrapostos com elementos mais lúdicos e coloridos. Já nas esquadrias foi mantido o mesmo material em todo o prédio para que não houvesse uma poluição visual de diferentes matérias. Já em relação ao material dos pisos, o mesmo piso foi aplicado nos passeios, havendo somente mesclas de outros materiais nas áreas internas do prédio, pois buscou-se manter a semelhança nos espaços destinados a atividades específicas assim como o uso de cores distintas em locais pontuais do projeto, como o refeitório e as salas sensoriais

Figura 144: Perspectiva 13



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 145: Perspectiva 14



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 146: Perspectiva 15



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 147: Perspectiva 16



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 148: Perspectiva 17



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 149: Perspectiva 18



Fonte: Autoria própria, (2023).

9 A PRAÇA

Este capítulo dedica-se à apresentação da praça desenvolvida em uma parte do terreno onde foi feito o projeto do Centro de Apoio Serenar. Além de propor o centro de apoio, a área do terreno permitiu realizar uma gentileza urbana por meio de um equipamento público voltado para a comunidade local. A decisão de incluir uma praça no projeto, foi motivada pela necessidade de melhorias para a população do bairro Pão de Açúcar, visto que o bairro carece de espaços de lazer onde a comunidade possa se reunir e utilizar de diversas formas.

Partindo dessa iniciativa e estudando as condições do local, foi visto que o terreno escolhido possui um grande potencial paisagístico e físico para ser desenvolvido tanto a praça quanto o centro de apoio. Sua ampla extensão oferece espaço suficiente não apenas para o Centro de Apoio Serenar, mas também para a criação de uma área de lazer ao ar livre que atenda às necessidades da comunidade local. Para uma comunidade que não dispõe de locais para praticar esportes, desfrutar de momentos de lazer e sentir-se segura, espaços como essa praça são essenciais. Além de proporcionar atividades recreativas e culturais, a praça servirá como um ponto de conexão entre a comunidade local e o Centro de Apoio Serenar, fortalecendo os laços sociais e permitindo a integração entre os moradores do bairro.

Figura 150: A Praça



Fonte: Autoria própria, (2023).

No bairro, o local mais frequentado para caminhadas é a Lagoa do Pão de Açúcar, um ponto bastante conhecido na cidade. No entanto, devido a algumas questões físicas do local, algumas pessoas deixam de utilizá-lo. Entre essas questões, destaca-se o piso inadequado para a prática de corridas e caminhadas, o forte odor proveniente da lagoa, os quiosques abandonados e a iluminação insuficiente durante a noite, o que resulta na baixa utilização do espaço nesse período. Apesar disso, devido à falta de outras praças equipadas com mobiliário adequado para atender às demandas desse público e à distância das que existem no município em relação ao bairro, a população acaba utilizando a Lagoa como local para a prática de atividades físicas

Dessa forma, levando em consideração o exposto, foram criados espaços adequados na praça não apenas para a prática de atividades físicas, mas também para lazer e convivência. Além disso, foi projetada uma rua para acesso à praça e ao Centro de Apoio, de modo que não fosse necessário utilizar apenas a via principal, a TV José Rodrigues. O projeto da praça por sua vez, foi dividido em oito ambientes, levando em conta as demandas da comunidade para promover mais urbanidade, lazer e saúde no local. Entre esses ambientes, destaca-se um espaço de saúde, onde as pessoas podem realizar exercícios em diferentes horários do dia. Também, foram incluídas duas quadras esportivas, uma de futsal e outra de vôlei de areia, uma vez que o futsal é um dos principais passatempos e esportes favoritos dos moradores.

Figura 151: Quadras e Espaço de Saúde



Fonte: Autoria própria, (2023).

Outra área proposta foi um *playground*, onde os pais podem levar as crianças à noite para brincarem enquanto praticam atividades físicas, brincar ao ar livre estimula a imaginação, a criatividade e o aprendizado, além de promover habilidades motoras e sociais.

Figura 152: Playground



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 153: Anfiteatro



Fonte: Autoria própria, (2023).

Na praça foi disposta bancos de madeira e concreto, lixeiras, bebedouros e alguns postes para que o ambiente a noite seja bem iluminado, fazendo com que os moradores se sintam seguros para utilizar o espaço.

Figura 154: Pista de Corrida



Fonte: Autoria própria, (2023).

Entre os locais de contemplação e descanso três estruturas cobertas em forma de rosa foram alocadas na entrada da praça, para que adolescentes, crianças e os adultos possam interagir entre si, conversarem ou até mesmo jogarem.

Figura 155: Bancos Sombreados



Fonte: Autoria própria, (2023).

Por fim, projetar uma praça em uma comunidade que tem pouco acesso a locais adequados para a prática de esportes, saúde e lazer é de extrema importância para o bem-estar e desenvolvimento dessa comunidade, uma vez que, uma praça bem planejada e equipada pode promover uma série de benefícios significativos ao bairro e para os seus moradores.

Pois locais bem planejados e direcionados as necessidades dos usuários, permitem a iniciativa de novos hábitos e novas vivências no local. Pensando nas necessidades dos moradores, primeiramente há na praça uma academia de saúde e uma pista para caminhada, implementada ao projeto para incentivar a comunidade a se exercitar regularmente, promovendo assim uma vida mais saudável e ativa. Além disso, a praça promove a integração social dos usuários, pois serve como um ponto de encontro entre os moradores.

Também há espaços de lazer e recreação, onde as famílias têm a possibilidade de fortalecer vínculos e desfrutar de momentos juntos. Adicionalmente, o anfiteatro na praça pode ser utilizado para eventos culturais, como apresentações teatrais, concertos e exibições de filmes ao ar livre, enriquecendo a vida cultural da comunidade, oferecendo oportunidades de participar de diferentes formas de arte. Além disso, áreas verdes, como os lagos e espaços ajardinados, contribuem para a melhoria da qualidade do ar, reduzem o estresse e proporcionam um ambiente mais agradável e saudável para os moradores locais.

Ademais, a praça, por estar localizada próxima ao Centro de Apoio, servirá tanto para a comunidade quanto para as crianças. O intuito de desenvolver mais este equipamento é promover uma ligação entre as duas estruturas e seus usuários. Assim as crianças com (TEA) poderão utilizar os espaços da praça com a supervisão dos responsáveis ou profissionais. Além disso, os equipamentos existentes na praça foram propositalmente instalados nesse local, em vez do centro, para que as crianças também tenham conexões com a comunidade, dessa forma, ao estar em um ambiente sensorialmente estimulante, com diversos espaços contendo diferentes texturas e materiais, possibilitará à criança um maior enriquecimento sensorial bem como desenvolver suas habilidades sensoriais e a aprender a lidar com diferentes tipos de estímulos de uma maneira mais controlada e menos estressante.

Figura 156: Vista do Centro de Apoio para a Praça



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 157: Espaços de Contemplação



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 58: Playground infantil - ludicidade



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 59: Área de saúde - Quadra de futsal



Fonte: Autoria própria, (2023).

Figura 160: Vista da Praça



Fonte: Autoria própria, (2023).

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do Centro de Apoio à Crianças com TEA objetiva promover ambientes lúdicos e acolhedores que despertem a curiosidade dos usuários, estimulando suas capacidades psicomotoras e sociais, além de ser suporte aos pais e cuidadores. A utilização de estratégias utilizando a arquitetura sensorial nesta proposta visa como pontos principais o processamento sensorial, em conjunto com a capacidade de potencializar a cognição e promover a comunicação e interação das crianças com autismo, além de proporcionar um ambiente acolhedor e terapêutico, onde se tem resultados positivos acerca do desenvolvimento do público em estudo.

O presente trabalho, por sua vez, surge da necessidade de projetar um espaço que atenda às questões espaciais das crianças autistas de Alto Santo e posteriormente fazer com que esse local venha à auxiliar essas crianças a se desenvolverem de maneira positiva, a fim de garantir a elas uma vida adulta com mais independência. O intuito em desenvolver o Centro de Apoio Serenar pretende reunir em um só local diversas terapias que promova a qualidade de vida as famílias e crianças com TEA. Além disso, conhecer as famílias e compreender as dificuldades enfrentadas durante o dia a dia em busca de atendimento especializado foi crucial para compreender as especificidades de cada criança, e assim conseguir propor um espaço adequado que atenda as demandas de cada criança autista do município.

Ao retomar as perguntas norteadoras deste trabalho, que são: **Como** um projeto arquitetônico com estratégias sensoriais pode contribuir para o fortalecimento de habilidades necessárias para o tratamento e suporte de crianças com TEA e suas famílias, a fim de desenvolver a interação social, desenvolvimento infantil, cognitivo, psicomotor no município de Alto Santo – CE e regiões circunvizinhas? e **Quais** estratégias projetuais utilizando sensorialidade e conforto ambiental contribuem para o desenvolvimento de um ambiente mais seguro, estimulante e acolhedor às crianças com autismo? Pode-se dizer que o projeto atendeu a essas necessidades, visto que o conforto ambiental foi sempre priorizado no planejamento do centro, e para isso foi utilizado de técnicas que melhorassem a ventilação, iluminação do prédio por meio dos jardins sensoriais, bem como utilizando a vegetação dispostas em todos os blocos.

Além disso, ao promover espaços abertos e flexíveis permitiu-se a fácil circulação e a visualização dos usuários aos outros setores, sendo uma estratégia que promove a interação social, e permite que as crianças com (TEA) se movam livremente e se sintam confortáveis em explorar cada espaço do centro de apoio.

Em relação as estratégias sensoriais e como elas podem contribuir para o tratamento das crianças, foi desenvolvido espaços sensoriais estimulantes e calmos, com iluminação controlada e utilizando do uso de matérias e cores diversas no projeto, principalmente nos espaços destinados a recreação das crianças. Ademais, espaços sensoriais específicos foram o ponto chave desse projeto, e estão presentes nos jardins espalhados em cada setor, que possibilita a interação da criança com os elementos naturais como a água e a vegetação. Além do mais, as salas sensoriais foram desenvolvidas para oferecer as crianças diferentes estímulos sensoriais de forma controlada e segura.

Por fim, sabe-se que é de suma importância trabalhar espaços acessíveis e seguros para todos os públicos, por isso foi implementado ao projeto superfícies antiderrapantes nos pisos, corrimãos e elementos de segurança adequados para prevenir acidentes, além do uso de rampas nas partes externas e internas que necessitavam. O intuito final deste projeto é promover as crianças o máximo de autonomia e independência possível, pois essa sensação estimula as crianças a explorarem os ambientes de forma segura e ao mesmo tempo tira elas das zonas de conforto fazendo com que as mesmas desbravem o ambiente aos eu redor e todo o potencial existente nele, adquirindo assim experiências sensoriais.

REFERÊNCIAS

- ABNT. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro, 2020.
- ALOCHIO, Geovana dos Santos; QUEIROZ, Virginia Magliano; **Arquitetura e autismo: orientações para espaços terapêuticos**, p. 925-937. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e do IX Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. São Paulo: Blucher, 2020. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/eneac2020-77.
- AMA. História da AMA. Associação de Amigos do Autista. Disponível em: <https://www.ama.org.br/site/ama/historia/Acesso%20em:%2021%20outubro,%202023>. Acesso em 21 out. 2023.
- American Psychiatric Association. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5** [Recurso eletrônico]. (5a ed.; M. I. C. Nascimento, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.
- American Psychiatric Association. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5** [Recurso eletrônico]. (5a ed.; M. I. C. Nascimento, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.
- AMORIM, Letícia Calmon Drummond. Tratamento. **ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO AUTISTA**. 2017. Disponível em: . Acesso em: 10. nov de 2023.
- ARCHIDAILY; **Caboolture GP super clinic/ Wilson Architects**. 2015. Disponível em: . https://www.archdaily.com.br/br/930734/caboolture-gp-super-clinic-wilson-architects?ad_medium=gallery. Acesso em 21 out. 2023.
- ARCHIDAILY; **Centro Médico Psicopedagógico / Comas – Pont arquitectos**. 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/878967/centro-medico-psicopedagogico-comas-pont-arquitectos>. Acesso em 21 out. 2023.
- ARCHIDAILY; **Hospital do aparelho locomotor - SARAH/ João figueiras Lima, Lelé**. 1994. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele>. Acesso em 21 out. 2023.
- ARCHIDAILY; **Jardim de Infância Elefante Amarelo / xystudio**. 2015. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/786789/jardim-de-infancia-elefante-amarelo-xystudio?ad_medium=gallery. Acesso em 21 out. 2023.
- BOURNE, Angela et al. Designing for Autism Spectrum Disorders. 1. ed. [S. l.]: Routledge, 233 p. ISBN 978-0- 415-72527-9, 2016.
- BRASIL, **Lei Berenice Piana nº 12.764**. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, 2012
- BRASIL, **Projeto de Lei nº 5.748**. Obriga o atendimento preferencial nos estabelecimentos às pessoas com Autismo. Publicação inicial. Brasília, 2016.
- GOES, R. S. **A escola de educação especial: uma escolha para crianças autistas e com deficiência intelectual associada de 0 a 5 anos**. Dissertação (Mestrado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- GRANDIN, Temple. **O cérebro autista: pensando através do espectro**. S.I: Record, 2015.
- <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/alto-santo/panorama>.

<https://www.abiclor.com.br/uso-de-cloro-em-espelho-dagua-evita-proliferacao-de-aedes/>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados: Alto Santo, Ceará**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-estados/ce/iracema.html>. Acesso em 08.nov.2023.

LAUREANO, Cláudia de Jesus Braz; ZAPATEL, Juan Antônio. **UM OLHAR ARQUITETÔNICO PARA O AUTISMO: UM ESTUDO DE CASO ANALISANDO AMBIENTES DE TERAPIA S**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7, Fortaleza, 2018.

LUNA, Natália Martin Camboim. **ANTEPROJETO DE UM CENTRO DE REFERÊNCIA ADEQUADO PARA O TRATAMENTO DAS CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA CIDADE DE JOÃO PESSOA** – PB. 2020. 96 f. TCC (Graduação) – Curso de Arquitetura, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, João Pessoa – PE, 2020.

LUZ, Thayna *et al.* **Conforto Ambiental sob a Perspectiva do Autista**. Revista de Iniciação Científica Unifamma, [s. l.], ed. v. 6 n. 1 (2021): Revista da Iniciação Científica - RIC FAMMA, 7 mar. 2022.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. Síndrome de Asperger. In: MELLO, Ana Maria S. Ros de. **Autismo: guia prático**. 7. ed. São Paulo: AMA, 2007.

MOSER, Gabriel. **Psicologia Ambiental. Estud. psicol.** (Natal), Natal, v. 3, n. 1, p. 121-130, June 1998. Disponível em: . Acesso em: 05 de jun. de 2023.

NAGIB, Wasan; WILLIAMS, Allison. **Toward an autism-friendly home environment**. Housing Studies, v. 32, n. 2, p. 140-167, 2017.

NEUMANN, Helena Rodi; MIYASHIRO, Larissa Akemi Silva; PEREIRA, Larissa Victorino. **Arquitetura Sensível ao Autista: quais diretrizes de projeto adotar?** Estudos em Design. 21 out. 2023.

OKAMOTO, Jun. **Percepção Ambiental e Comportamento: visão holística na arquitetura e na comunicação**. Visão holística na arquitetura e na comunicação. 2. ed. São Paulo: Editora Mackenzie, 2014.

PALLASMAA, Juhani. **Os Olhos Da Pele: a arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Plataforma ProjetEEE: **Projetando Edificações Energeticamente Eficientes**. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/dadosclimaticos/> Acesso em 08. nov.2023.

PORDEUS, Luciana Trindade Ribeiro Pessoa. **Anteprojeto arquitetônico de um centro terapêutico para crianças com transtorno do espectro autista (TEA) na abordagem DIR/FLOORTIME**. 2019. TCC (Graduação) – Curso de Arquitetura, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba, 2019.

SANCHEZ, Pilar; VAZQUEZ, Francisco; SERRANO, Laureano. **Autism and the Built Environment**. Espanha, 2011.

STEELE, Kim; AHRENTZEN, Sherry. **At Home With Autism: Designing housing for the spectrum**. Policy Press, 2016.

VERGARA, Lizandra Garcia Lupi; TRONCOSO, Marcia Urbano; RODRIGUES, Gabriela Vargas. **ACESSIBILIDADE ENTRE MUNDOS: uma arquitetura mais inclusiva aos autistas**. VII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído / VIII Seminário Brasileiro de

STEELE, Kim; AHRENTZEN, Sherry. At Home With Autism: **Designing housing for the spectrum**. Policy Press, 2016.

VERGARA, Lizandra Garcia Lupi; TRONCOSO, Marcia Urbano; RODRIGUES, Gabriela Vargas. **ACESSIBILIDADE ENTRE MUNDOS**: uma arquitetura mais inclusiva aos autistas. VII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído / VIII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, Blucher Design Proceedings, Volume 4, 2018, Pages 536-546, ISSN 2318- 6968, <http://dx.doi.org/10.1016/eneac2018-043>. Maio 2018.

WHITMAN, Thomas. **O desenvolvimento do Autismo: social, cognitivo, linguístico, sensório motor e perspectivas biológicas**. [S. l.]: M.books, 2015. 319 p.

ANEXOS

Anexo A: Normas de uso e ocupação do solo

CAPÍTULO III – DAS NORMAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO

Seção I - Disposições Gerais

Art. 68 No Município é permitida a construção em terreno que, cumulativamente, atenda aos seguintes quesitos:

- I. corresponda a lote ou conjunto de lotes integrante de parcelamento registrado no Cartório de Registro de Imóveis ou de gleba situada na Zona Urbana que tenha no máximo 10.000 m² (dez mil metros quadrados) e cuja face de maior dimensão não ultrapasse 120 m (cento e vinte metros);
- II. não esteja situado em área *non aedificandi* ou de preservação permanente, nos termos da legislação federal, estadual e municipal;
- III. tenha projeto de edificação aprovado pela Administração Pública Municipal e o respectivo Alvará.

§1º Não se aplica a exigência do inciso I à construção de edificação na Zona Rural.

Página 33 de 206

Endereço: Rua Cel. Antônio Joaquim, 2121 – Centro – Limoeiro do Norte – Ceará – CEP: 62.930-000
Telefone: (88) 2142-0880 | www.limoeirodonorte.ce.gov.br

Fonte: Plano diretor de Limoeiro do Norte, Editado pela Autora, (2023).

Anexo B: Zonas urbanas e áreas superiores



ESTADO DO CEARÁ
Município de Limoeiro do Norte
Prefeitura do Município

§2º A ocupação de terreno na Zona Urbana com área superior a 10.000 m² (dez mil metros quadrados) é admitida somente após seu parcelamento.

Art. 69 São áreas *non aedificandi*, além daquelas definidas por legislação federal e estadual:

- I. as áreas destinadas a ou ocupadas por equipamentos públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, sistemas de drenagem pluvial, energia elétrica, rede telefônica e gás canalizado e oleoduto;
- II. as áreas delimitadas por alças de interseções viárias em nível ou em desnível.

Art. 70 Nenhum elemento construtivo poderá ser implantado de forma a ultrapassar os limites do terreno a ser edificado, ocupar ou estar em balanço sobre a calçada ou qualquer área *non aedificandi*.

Fonte: Plano diretor de Limoeiro do Norte, Editado pela Autora, 2024.

Anexo C: Zonas urbanas e áreas superiores

Art. 71 A distância mínima permitida entre edificações construídas no mesmo terreno é de 3 m (três metros).

Art. 72 Os empreendimentos destinados a uso residencial que tenham mais de 100 (cem) unidades ficam sujeitos ao licenciamento urbanístico segundo os procedimentos do Anexo 8 desta Lei.

§1º O licenciamento urbanístico está condicionado à elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) pelo empreendedor.

§2º O conteúdo do EIV está indicado nesta Lei, no Capítulo VI do Título VI – Dos Instrumentos de Implementação do Plano Diretor.

Página 34 de 206

Endereço: Rua Cel. Antônio Joaquim, 2121 – Centro – Limoeiro do Norte – Ceará – CEP: 62.930-000
Telefone: (88) 2142-0880 | www.limoeirodonorte.ce.gov.br

Fonte: Plano diretor de Limoeiro do Norte, Editado pela Autora, (2023).

Anexo D: Dos parâmetros de ocupação do solo



ESTADO DO CEARÁ
Município de Limoeiro do Norte
Prefeitura do Município

Seção II -Dos Parâmetros de Ocupação do Solo

Art. 73 Os parâmetros urbanísticos aos quais estão submetidas as edificações no Município estão definidos nesta Seção e no Anexo 4 desta Lei.

Parágrafo único. Parâmetros diferentes dos dispostos no Anexo 4 desta Lei poderão ser estabelecidos para Áreas Especiais por leis específicas de regulamentação.

Subseção I - Do Coeficiente de Aproveitamento

Art. 74 O valor do Coeficiente de Aproveitamento Máximo atribuído a cada terreno varia de acordo com a Zona e Área Especial em que o terreno se localiza e com a área do mesmo, na forma do Anexo 4 desta Lei.

Parágrafo único. A aplicação do Coeficiente de Aproveitamento resultará na área total máxima que pode ser edificada no terreno.

Fonte: Plano diretor de Limoeiro do Norte, Editado pela Autora, (2023).

Anexo E: Do afastamento Frontal



ESTADO DO CEARÁ
Município de Limoeiro do Norte
Prefeitura do Município

Subseção III - Do Afastamento Frontal

Art. 76 O afastamento da edificação em relação à testada do terreno, aqui denominado afastamento frontal, é de no mínimo 3 m (três metros) na ZUD e 5 m (cinco metros) na ZUE.

Parágrafo único. Na ZUD é admitido o afastamento nulo nas seguintes situações:

- I. quando a altura da fachada no alinhamento for de até 7 m (sete metros);
- II. para o segundo pavimento em diante, ainda que a altura da fachada no alinhamento ultrapasse 7 m (sete metros), desde que o primeiro pavimento:
 - a) obedeça ao afastamento frontal mínimo de 3 m (três metros) dando continuidade ao passeio;
 - b) tenha pé direito mínimo de 3,5 m (três metros e cinquenta centímetros).

Subseção IV - Dos Afastamentos Laterais Mínimos, da Altura Máxima na Divisa Lateral e da Extensão Máxima da Parede na Divisa Lateral

Fonte: Plano diretor de Limoeiro do Norte, Editado pela Autora, (2023)

Anexo F: Dos Afastamentos Mínimos

Art. 77 Os afastamentos mínimos da edificação em relação à divisa lateral do terreno variam em função do número de pavimentos, observando-se os seguintes critérios:

- I. no caso de terreno situado na ZUD o afastamento mínimo é de 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros) ou nulo;
- II. no caso de terreno situado na ZUE, o afastamento mínimo é de 3 m (três metros) ou nulo.

Parágrafo único. Somente podem avançar sobre o afastamento lateral mínimo beirais, saliências, ressaltos de vigas, pilares e jardineiras.

Art. 78 Para utilização do afastamento lateral nulo em terreno situado na ZUD devem ser observados os seguintes critérios:

Página 36 de 206

Endereço: Rua Cel. Antônio Joaquim, 2121 – Centro – Limoeiro do Norte – Ceará – CEP: 62.930-000
Telefone: (88) 2142-0880 | www.limoeirodonorte.ce.gov.br

Fonte: Plano diretor de Limoeiro do Norte, Editado pela Autora, (2023)

Anexo G: Dos Afastamentos de fundos Mínimos



ESTADO DO CEARÁ
Município de Limoeiro do Norte
Prefeitura do Município

- I. altura máxima da edificação na divisa lateral: 9 m (nove metros), incluindo a cobertura;
- II. extensão máxima da soma dos segmentos de edificação que tocam cada divisa lateral do terreno: 75% (setenta e cinco por cento) do comprimento da respectiva divisa.

Parágrafo único. A altura máxima da edificação na divisa é medida a partir do ponto médio do terreno natural na respectiva divisa.

Subseção V - Dos Afastamentos de Fundo Mínimos

Art. 79 O afastamento mínimo da edificação em relação à divisa de fundo é de 3 m (três metros) na ZUD e 5 m (cinco metros) na ZUE.

Parágrafo único. Somente podem avançar sobre o afastamento mínimo de fundo beirais, saliências, ressaltos de vigas, pilares e jardineiras.

Fonte: Plano diretor de Limoeiro do Norte, Editado pela Autora, (2023)

APÊNDICES

Apêndice A: Questionário para Profissionais Responsáveis pelo Atendimento de Pais e Crianças com TEA.

11/03/24, 17:13

Questionário para os Profissionais responsáveis pelo atendimento de pais e crianças com TEA do município de Alto Santo - CE.

Questionário para os Profissionais responsáveis pelo atendimento de pais e crianças com TEA do município de Alto Santo - CE.

Este questionário, é um meio de coletar informações sobre os **profissionais que cuidam dos pais/responsáveis e crianças com Transtorno do Espectro Autista no município de Alto Santo - CE**. Sua finalidade é obter dados para serem incluídos ao TCC da aluna Isabela Bessa, do curso de arquitetura e urbanismo, da Universidade Federal Rural do Semi Árido - UFERSA, cujo objetivo é elaborar um anteprojeto arquitetônico para um centro de atendimento à crianças com TEA, que seja um apoio aos pacientes, pais e cuidadores, e utilize a arquitetura sensorial como ferramenta projetual e terapêutica.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. **01** - Qual o seu nome? *

2. **02** - Qual cargo você ocupa no município? *

3. **03** - O município tem algum centro ou local especializado para atender as CRIANÇAS e os RESPONSÁVEIS? Se sim, onde? *

https://docs.google.com/forms/d/1-FD034EKS_8u6-Ob3k1_nZ0P3yF2f1yVoEI4jS3lg18/edit

1/5

Fonte: Autoria própria, (2023).

Apêndice B: Questionário para Profissionais Responsáveis pelo Atendimento de Pais e Crianças com TEA.

11/03/24, 17:13

Questionário para os Profissionais responsáveis pelo atendimento de pais e crianças com TEA do município de Alto Santo - CE.

4. **04** - O município disponibiliza algum transporte específico para que as crianças consigam receber tratamento em outras cidades? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim
☐ Não

5. **05** - O município oferece algum suporte psicológico aos pais/responsáveis de crianças com TEA? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim
☐ Não

6. **5.1** - Qual?

7. **06** - Quantas crianças já foram diagnosticadas com TEA, no município? *

8. **6.1** - Qual a faixa etária? *

Apêndice C: Questionário para Profissionais Responsáveis pelo Atendimento de Pais e Crianças com TEA.

11/03/24, 17:13

Questionário para os Profissionais responsáveis pelo atendimento de pais e crianças com TEA do município de Alto Santo - CE.

9. **6.2** - Quantas crianças ainda estão à espera do diagnóstico? *

10. **07** - De quais DISTRITOS/MUNICÍPIOS da região são as crianças diagnosticadas com TEA? *

11. **08** - Quais são os profissionais disponibilizados pelo município para ajudar no tratamento de crianças autistas? **Escreva abaixo:** *

12. **09** - É realizado alguma atividade periodicamente com as crianças? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim
☐ Não

Fonte: Autoria própria, (2023).

Apêndice D: Questionário para Profissionais Responsáveis pelo Atendimento de Pais e Crianças com TEA.

11/03/24, 17:13

Questionário para os Profissionais responsáveis pelo atendimento de pais e crianças com TEA do município de Alto Santo - CE.

13. **9.1** - Se sim, quais são as atividades ? ex: atividades que envolvam esporte, musica ou leitura..

14. **9.2** - E em quais locais elas são feitas? **ex: ao ar livre, em salas, praças e etc...**

15. **9.3** - Qual a frequência dessas atividades?

16. **10** - Como é confirmado o diagnóstico de autismo e quais etapas são necessárias até receber o diagnóstico? **Escreva abaixo:**

*

Fonte: Autoria própria, (2023).

Apêndice E: Questionário para Profissionais Responsáveis pelo Atendimento de Pais e Crianças com TEA.

11/03/24, 17:13

Questionário para os Profissionais responsáveis pelo atendimento de pais e crianças com TEA do município de Alto Santo - CE.

17. **11** - Quais características um projeto de um centro de apoio para as crianças da região; poderia ser levado em consideração? *
Ex: salas multidisciplinares, espaços para dinâmicas ,salas de estímulos sensoriais e etc..

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

https://docs.google.com/forms/d/1-FD034EKS_8u6-Ob3k1_nZ0P3yF2fIyVoEI4jS3lg18/edit

5/5

Fonte: Autoria própria, (2023).

Apêndice F: Questionário para Pais e Responsáveis de Crianças com TEA.

11/03/24, 17:12

Questionário para Pais e Responsáveis de crianças com autismo em Alto Santo -CE.

Questionário para Pais e Responsáveis de crianças com autismo em Alto Santo - CE.

Este questionário, é um meio de coletar informações sobre **pais e responsáveis de crianças com Transtorno do Espectro Autista no município de Alto Santo - CE**. Sua finalidade é obter dados para serem incluídos ao TCC da aluna Isabela Bessa, do curso de arquitetura e urbanismo, da Universidade Federal Rural do Semi Árido - UFERSA, cujo objetivo é elaborar um anteprojeto arquitetônico para um centro de atendimento à crianças com TEA, que seja um apoio aos pacientes, pais e cuidadores, e utilize a arquitetura sensorial como ferramenta projetual e terapêutica.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. **01** - Qual o seu nome ? *

2. **02** - Qual a sua idade ? *

3. **03** - Gênero *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Masculino
☐ Feminino

4. **04** - Onde mora ? cidade e bairro. *

5. **05** - você tem contato com outros pais de crianças com autismo? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim
☐ Não

<https://docs.google.com/forms/d/1xPA4dJAvbVv0QqFjCfBDJQsbTut59TigeLV3DdE27gc/edit>

1/6

Fonte: Autoria própria, (2023).

Apêndice G: Questionário para Pais e Responsáveis de Crianças com TEA.

11/03/24, 17:12

Questionário para Pais e Responsáveis de crianças com autismo em Alto Santo -CE.

6. **06** - Você recebe algum suporte para cuidar do seu filho(a) ? *
- Ex: ajuda de familiares, amigos, ou profissionais especializados ao cuidado de crianças autistas.**

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim
- ☐ Não

7. **07** - Qual o gênero do seu filho (a)? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

8. **08** - Com quantos anos o seu filho (a) foi diagnosticado com Autismo? Escreva *
abaixo:

9. **09** - Qual nível de Autismo seu filho (a) apresenta? *
ex: criança autista com nível de suporte 1,2 ou 3.

10. **10** - Como é a interação do seu filho (a), com outras crianças? *

Fonte: Autoria própria, (2023).

Apêndice H: Questionário para Pais e Responsáveis de Crianças com TEA.

11/03/24, 17:12

Questionário para Pais e Responsáveis de crianças com autismo em Alto Santo -CE.

11. **11** - É feito algum tipo de acompanhamento profissional? se sim, onde? *

12. **12** - A criança vai à escola? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim
☐ Não

13. **13** - O seu filho (a) apresenta sensibilidade sonora? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim
☐ Não

14. **14** - Ambientes com muita iluminação, materiais de varias formas e tamanh
além de paredes com cores vibrantes, são aspectos que seu filho (a)
normalmente se sentiria desconfortável?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim
☐ Não

15. **15** - Na sua opinião, você acha que os locais públicos do município de Alto
Santo, estão aptos a receber crianças com autismo?

<https://docs.google.com/forms/d/1xPA4dJAvbVv0QqFjCfBDJQsbTut59TigeLV3DdE27gc/edit>

Fonte: Autoria própria, (2023).



01 PLANTA BAIXA DE LOCALIZAÇÃO

Escala 1:250



01 LOCALIZAÇÃO E ENTORNO DO PROJETO

SEM ESCALA



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS COM TEA EM ALTO SANTO - CE, COM FOCO NA ARQUITETURA SENSORIAL.

CONTEUDO:
PLANTA BAIXA DE LOCALIZAÇÃO

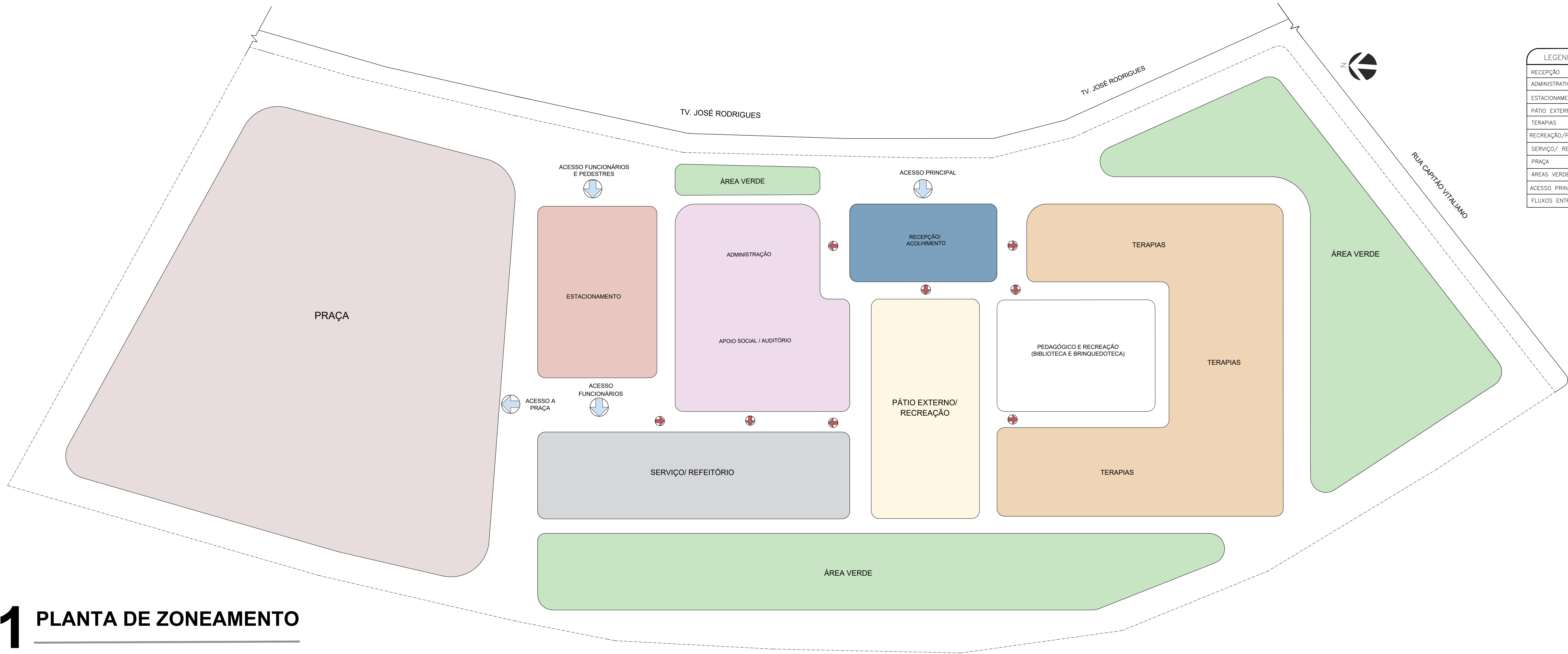
ESCALA: 1/250

PRANCHA:

01/26

01 PLANTA DE ZONEAMENTO

Escala 1:700



LEGENDA: ESPECIFICAÇÃO DOS BLOCOS	
RECEPÇÃO	
ADMINISTRATIVO/ APOIO SOCIAL/ AUDITÓRIO	
ESTACIONAMENTO	
PÁTIO EXTERNO	
TERAPIAS	
RECREAÇÃO/PEDAGÓGICO	
SERVIÇO/ REFEITÓRIO	
PRAÇA	
ÁREAS VERDES	
ACESSO PRINCIPAL E DE FUNCIONÁRIOS	
FLUXOS ENTRE OS BLOCOS	



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOCENTE: GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE: ISABELA KETHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA: CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS COM TEA EM ALTO SANTO - CE, COM FOCO NA ARQUITETURA SENSORIAL.

CONTEUDO: PLANTA BAIXA DE ZONEAMENTO

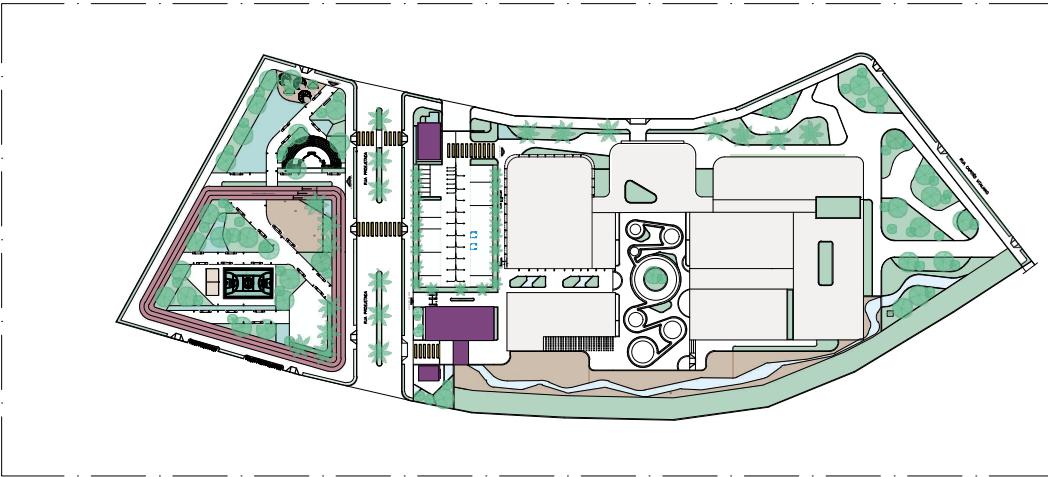
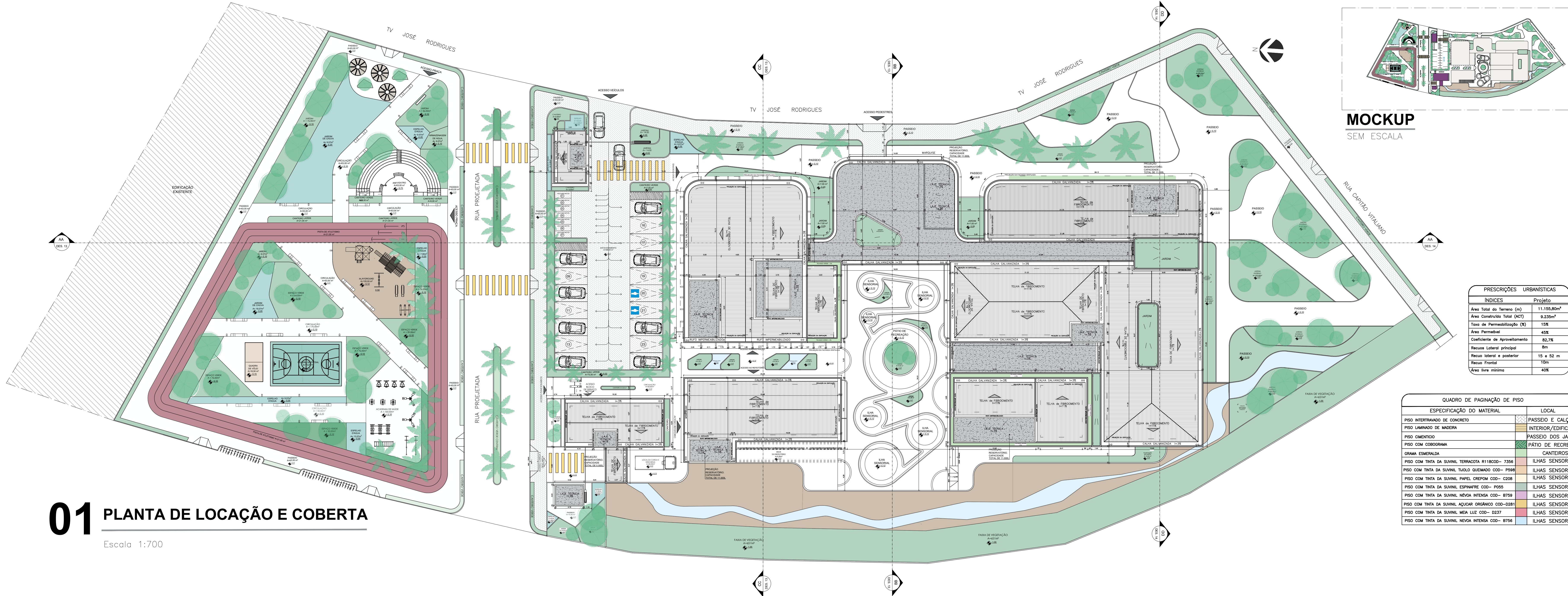
ESCALA: 1/700

PRANCHA:

02/26

01 PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA

Escala 1:700



MOCKUP
SEM ESCALA

PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS	
ÍNDICES	Projeto
Área Total do Terreno (m²)	11.155,80m²
Área Construída Total (ACT)	9.235m²
Taxa de Permeabilização (%)	15%
Área Permeável	45%
Coefficiente de Aproveitamento	82,7%
Recuo Lateral principal	8m
Recuo lateral e posterior	15 e 52 m
Recuo Frontal	10m
Área livre mínima	40%

QUADRO DE PAGINAÇÃO DE PISO	
ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	LOCAL
PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO	PASSEIO E CALÇADAS
PISO LAMINADO DE MADEIRA	INTERIOR/EDIFICAÇÃO
PISO CIMENTICIO	PASSEIO DOS JARDINS
PISO COM COBOGRAMA	PÁTIO DE RECREAÇÃO
GRAMA ESMERALDA	CANTEIROS
PISO COM TINTA DA SUVINIL TERRACOTA R118000- 7356	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL TIJOLO QUEIMADO COD- P598	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL PAPEL CREPOD COD- C208	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL ESPINAFRE COD- P055	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL NEVOA INTENSA COD- B759	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL AÇÚCAR ORGÂNICO COD-D281	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL MEIA LUZ COD- D237	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL NEVOA INTENSA COD- B756	ILHAS SENSORIAIS



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

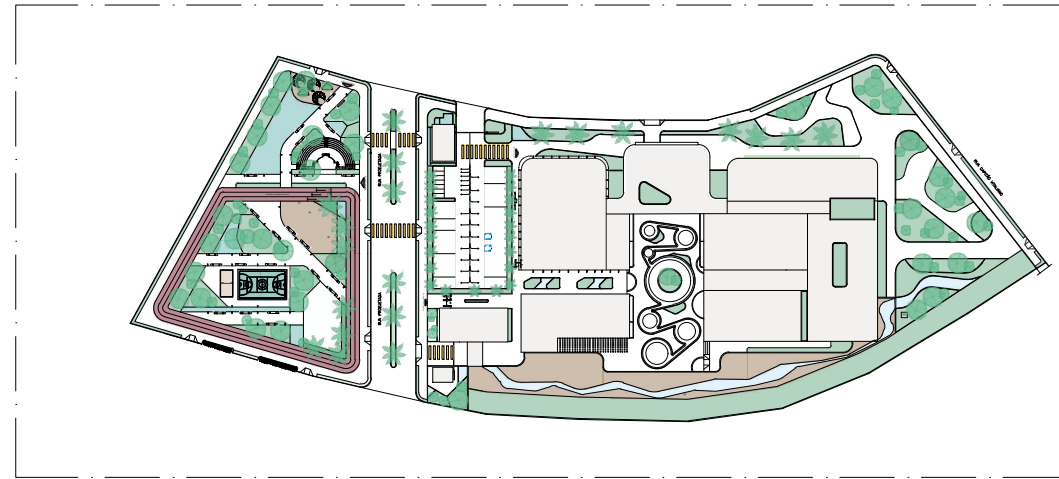
DISCENTE:
ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS COM TEA EM ALTO SANTO - CE, COM FOCO NA ARQUITETURA SENSORIAL.

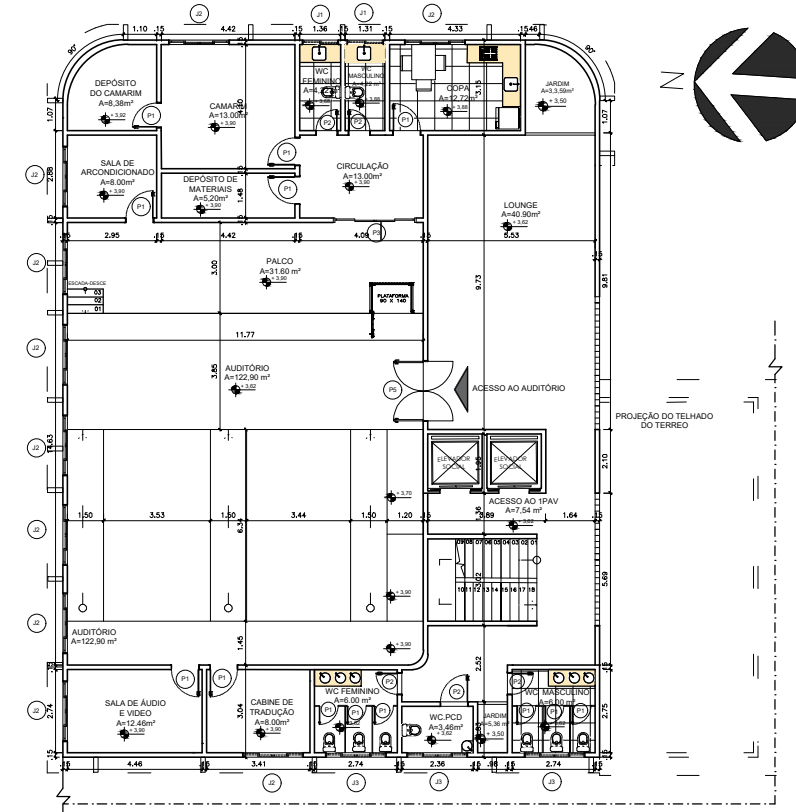
CONTEUDO:
PLANTA BAIXA DE LOCAÇÃO E COBERTA

ESCALA: 1/700

PRANCHA:



MOCKUP
SEM ESCALA



01 PLANTA BAIXA 1PAV
Escala 1:700

PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS	
ÍNDICES	Projeto
Área Total do Terreno (m²)	11.155,80m²
Área Construída Total (ACT)	9.235m²
Taxa de Permeabilização (%)	15%
Área Permeável	45%
Coefficiente de Aproveitamento	82,7%
Recuos Lateral principal	8m
Recuo lateral e posterior	15 e 52 m
Recuo Frontal	10m
Área livre mínima	40%

QUADRO DE ESQUADRIAS			
PORTAS	DIMENSÕES Long.(m) x Alura (m)	QTD.	ESPECIFICAÇÃO
P1	0,90 x 2,10	80	Porta de abrir em perfil naval com alisar até o fôrno lixado
P2	1,00 x 2,10	26	Porta de abrir em perfil naval com alisar até o fôrno lixado
P3	3,50 x 2,10	17	Porta de correr sacada de alumínio anodizado, com quatro folhas de vidro lão.
P4	2,00 x 2,10	04	Porta de giro duas folhas de abrir em perfil naval lixado
P5	1,40 x 2,10	02	Porta de giro duas folhas em perfil naval lixado
P6	0,80 x 2,10	1	Porta de correr uma folha, de madeira laminada de madeira guardado
P7	5,00 x 2,70	1	Portão de abrir duas folhas, de alumínio
TOTAL		131 PORTAS	
JANELAS	DIMENSÕES Long.(m) x Alura(m) x Profund.(m)	QTD.	ESPECIFICAÇÃO
J1	1,40 x 1,60 x 1,70	19	Janela de alumínio inox - or alumínio e vidro
J2	2,00 x 2,00 x 1,10	42	Janela de alumínio e vidro quatro folhas, correr
J3	2,00 x 0,60 x 1,70	23	Janela de alumínio e vidro quatro folhas, correr
J4	3,40 x 2,10 x 0,60	3	Janela de alumínio e vidro uma folha, abrir.
J5	2,60 x 2,10 x 0,60	01	Janela de alumínio e vidro quatro folhas, correr
J6	1,80 x 1,20 x 1,10	01	Janela de alumínio e vidro duas folhas, abrir.
J7	2,80 x 1,20 x 0,60	01	visor de vidro com alumínio
J8	4,20 x 1,50 x 0,60	04	Janela de alumínio e vidro duas folhas, abrir.
TOTAL		94 JANELAS	

QUADRO DE PAGINAÇÃO DE PISO	
ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	LOCAL
PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO	PASSEIO E CALÇADAS
PISO LAMINADO DE MADEIRA	INTERIOR/EDIFICAÇÃO
PISO CIMENTICIO	PASSEIO DOS JARDINS
PISO COM COBOGRAMA	PATIO DE RECREAÇÃO
GRAMA ESMERALDA	CANTEIROS
PISO COM TINTA DA SUVINIL TERRACOTA R118COD- 7356	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL TIGLO QUEIMADO COD- P598	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL PAPEL CREPOM COD- C208	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL ESPINAFRE COD- P055	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL NEVOA INTENSA COD- B759	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL AÇÚCAR ORGÂNICO COD-D281	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL MEIA LUZ COD- D237	ILHAS SENSORIAIS
PISO COM TINTA DA SUVINIL NEVOA INTENSA COD- B756	ILHAS SENSORIAIS

01 PLANTA BAIXA TÉCNICA
Escala 1:700



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

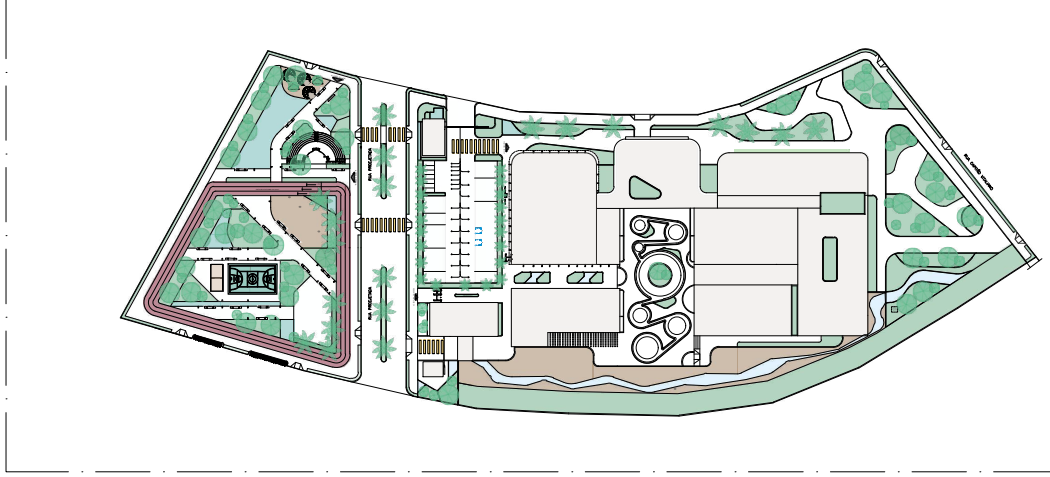
DISCENTE:
ISABELA KETHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS COM TEA EM ALTO SANTO - CE, COM FOCO NA ARQUITETURA SENSORIAL.

CONTEUDO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA TERREO E PRIMEIRO PAVIMENTO

ESCALA: 1/700

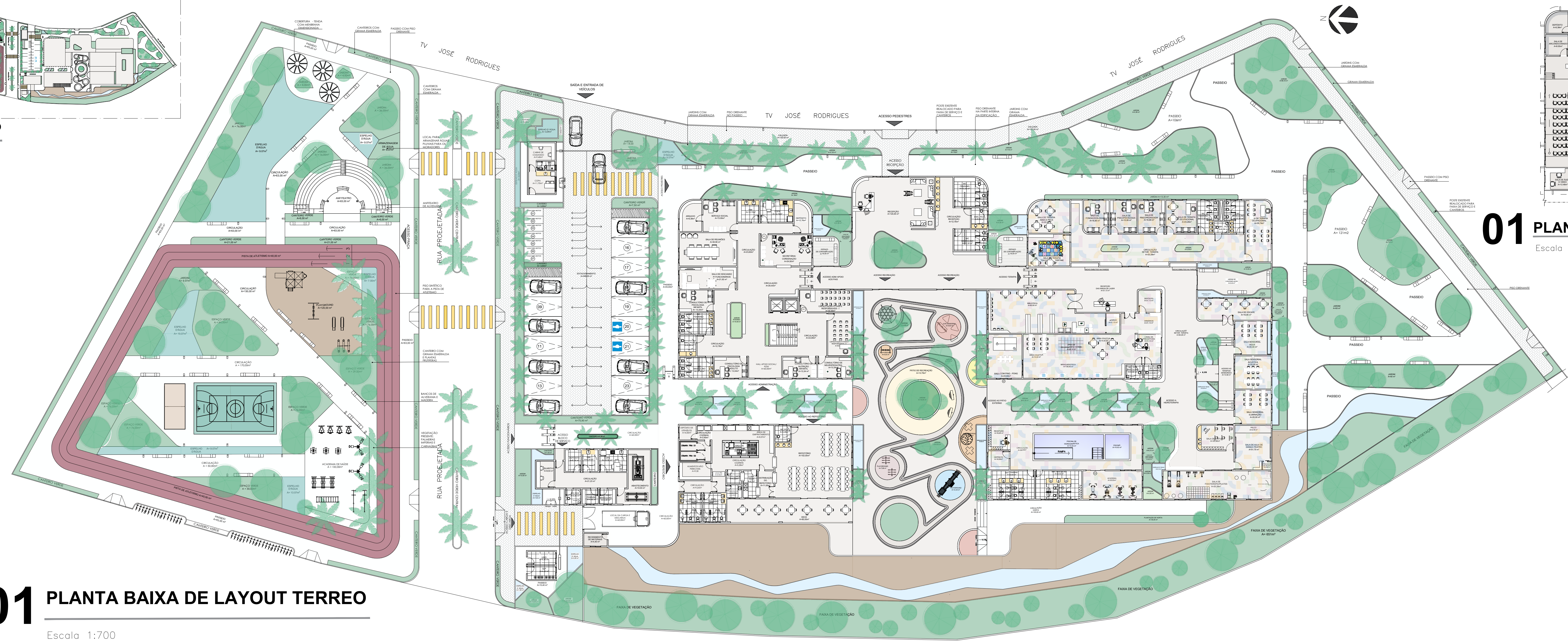
PRANCHA:



MOCKUP
SEM ESCALA

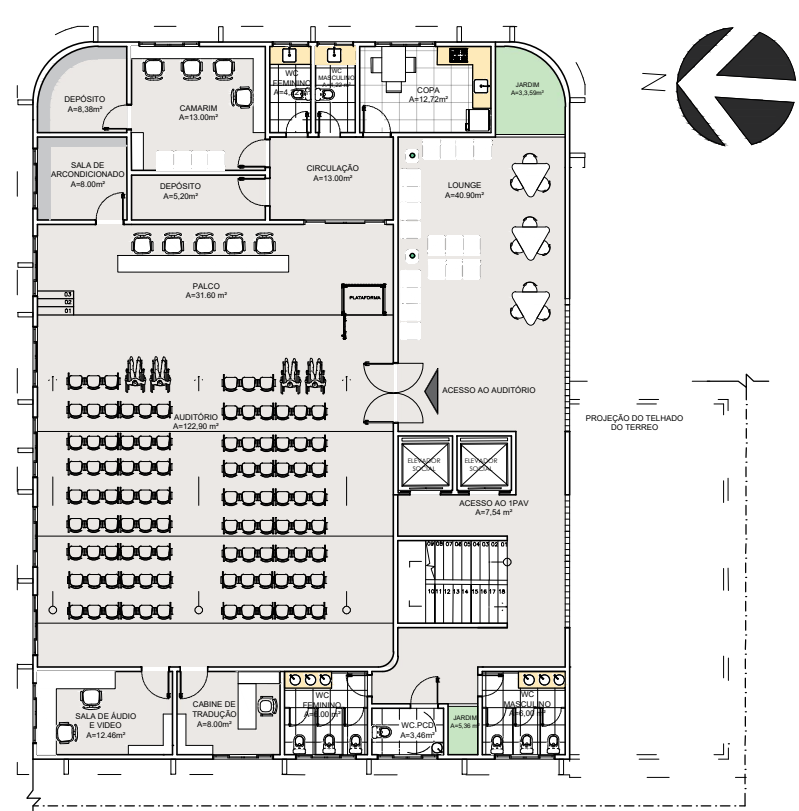
01 PLANTA BAIXA DE LAYOUT TERREO

Escala 1:700



01 PLANTA BAIXA LAYOUT - 1PAV

Escala 1:700



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

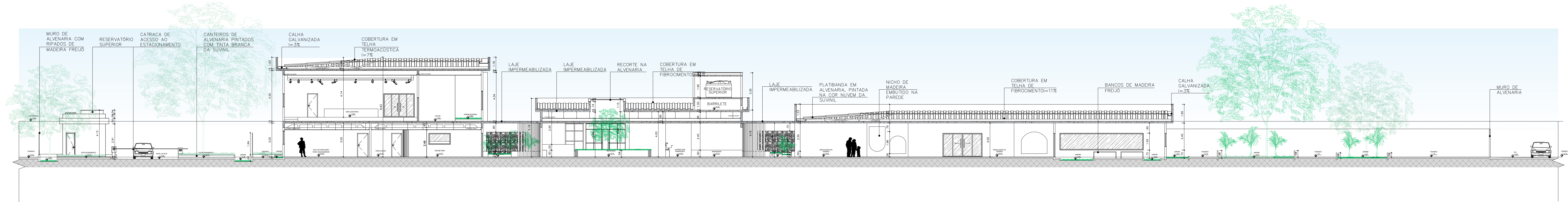
DISCENTE:
ISABELA KETHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS COM TEA EM ALTO SANTO - CE, COM FOCO NA ARQUITETURA SENSORIAL.

CONTEUDO:
PLANTA BAIXA DE LAYOUT DO TERREO E PRIMEIRO PAVIMENTO

ESCALA: 1/700

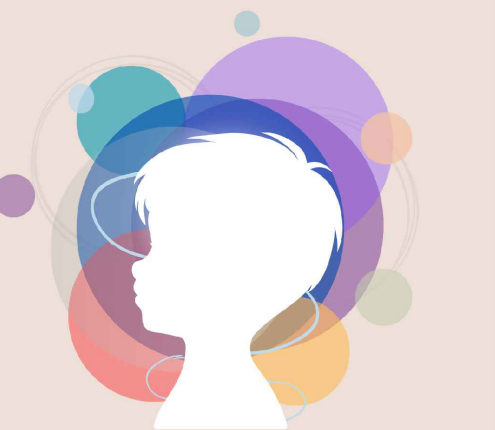
PRANCHA:



01 CORTE AA

BLOCOS: ADMINISTRAÇÃO, RECEPÇÃO E TERAPIAS

Escala 1:700



CONSTRUINDO SENTIDOS
Centro de Apoio a Crianças com TEA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ISABELA KETHYS BEZERRA BESSA

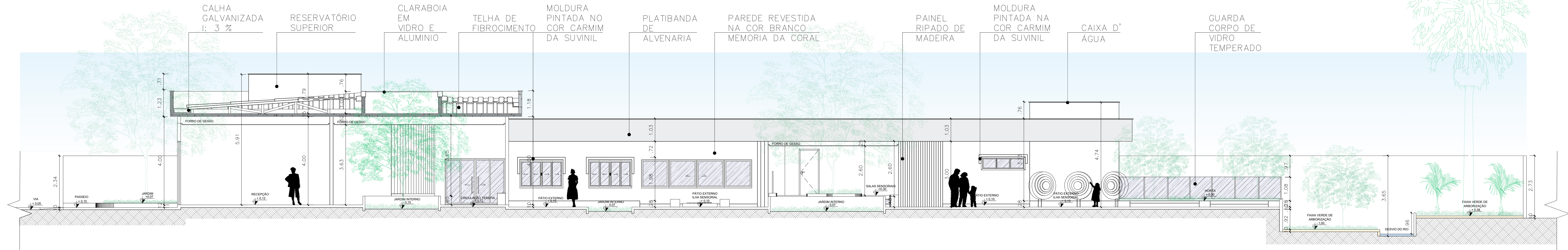
PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

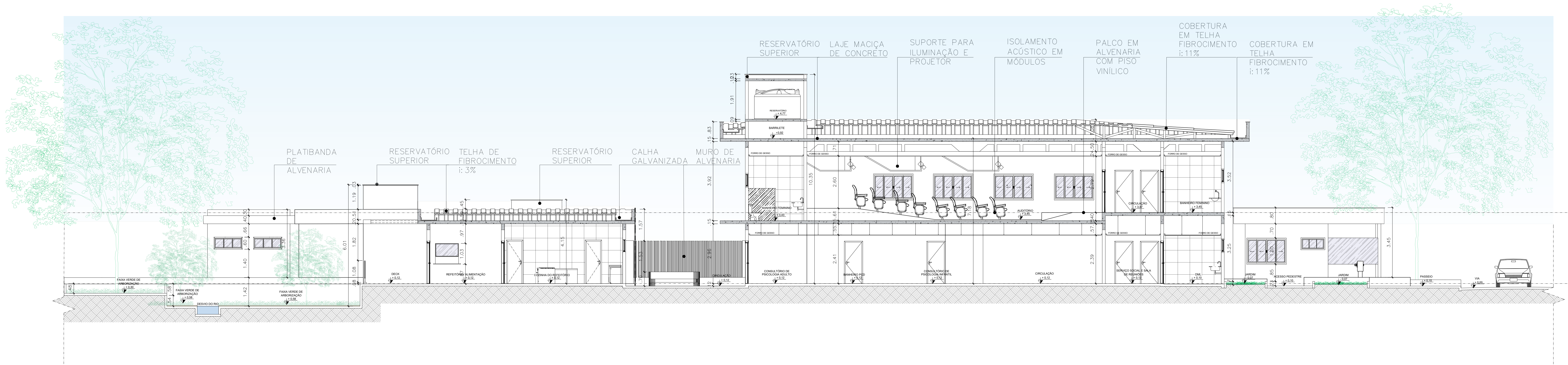
CONTEUDO:
CORTES

ESCALA: 1/700

PRANCHA:

06/26





03 CORTE CC
BLOCOS: ADMINISTRAÇÃO, APOIO SOCIAL, RECEPÇÃO E REFEITÓRIO
Escala 1:700



ABRIL DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GISELLE CERISE GERSON

ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

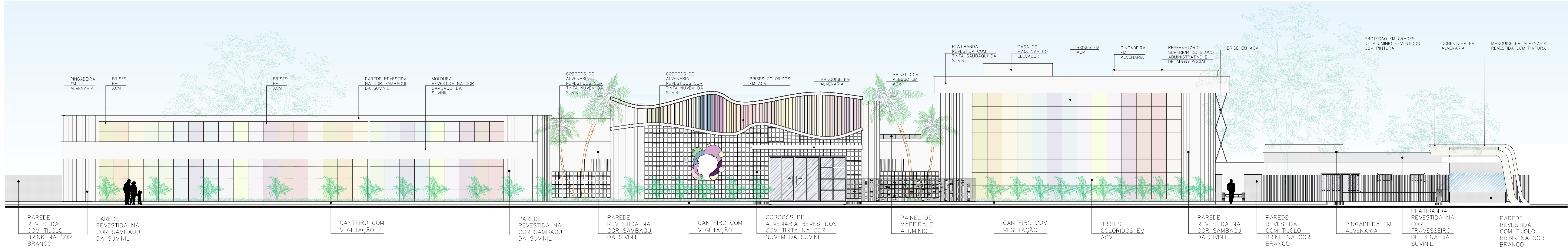
CORTES

ESCALA: 1/700

PRANCHA:

09/26





01 FACHADA LESTE

Escala 1:700



VISTA DO BLOCO ADM



FACHADA DA RECEPÇÃO



CONSTRUINDO SENTIDOS
Centro de Apoio a Crianças com TEA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

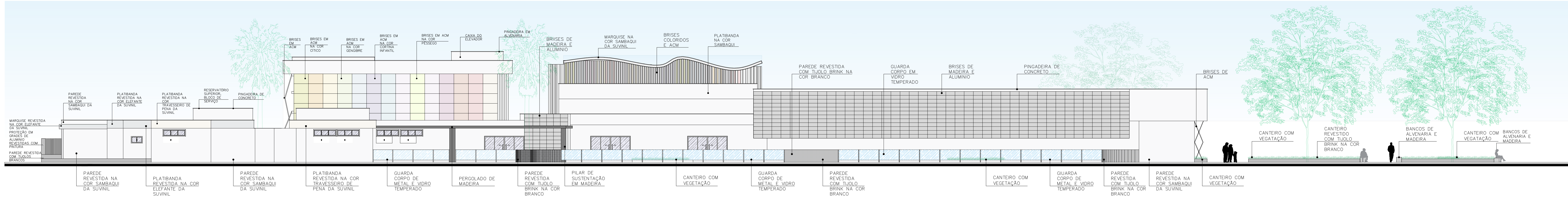
PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

CONTEUDO:
FACHADAS

ESCALA: 1/700

PRANCHA:

10/26



02 FACHADA OESTE

Escala 1:700



CONSTRUINDO SENTIDOS

Centro de Apoio a Crianças com TEA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ISABELA KETHIYS BEZERRA BESSA

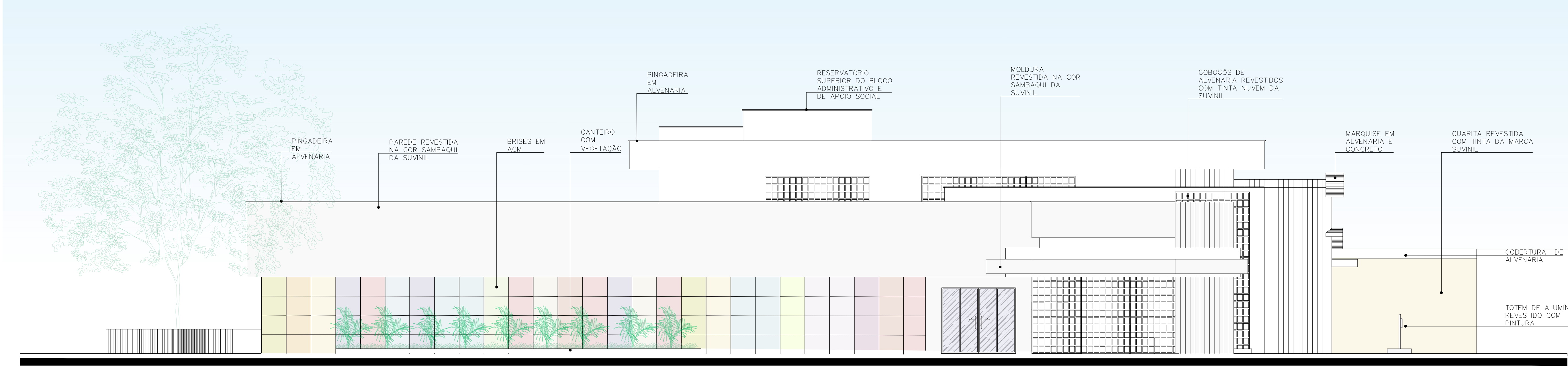
PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

CONTEUDO:
FACHADAS

ESCALA: 1/700

PRANCHA:

11/26



03 FACHADA SUL

Escala 1:700



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

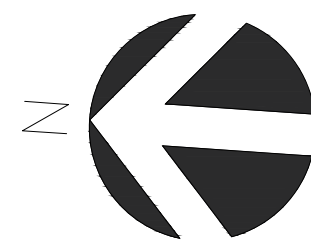
PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS COM TEA EM ALTO SANTO - CE, COM FOCO NA ARQUITETURA SENSORIAL.

CONTEUDO:
FACHADAS

ESCALA: 1/700

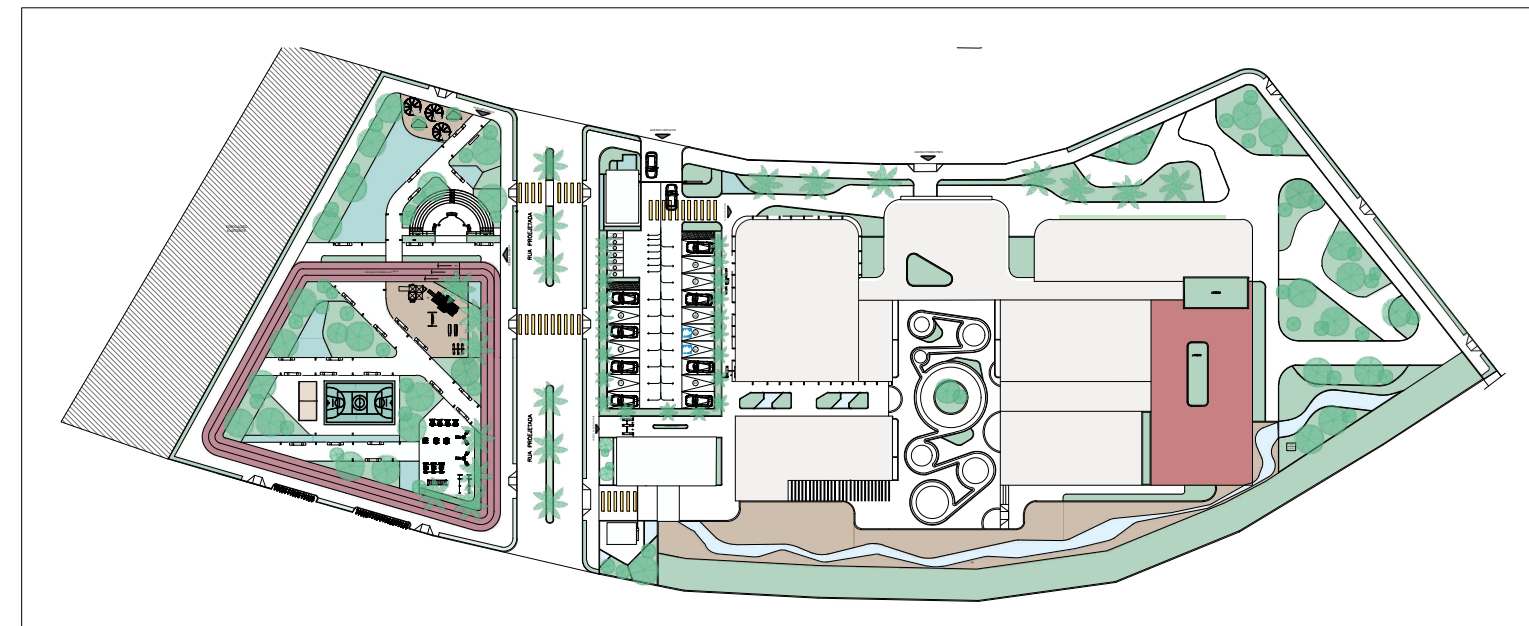
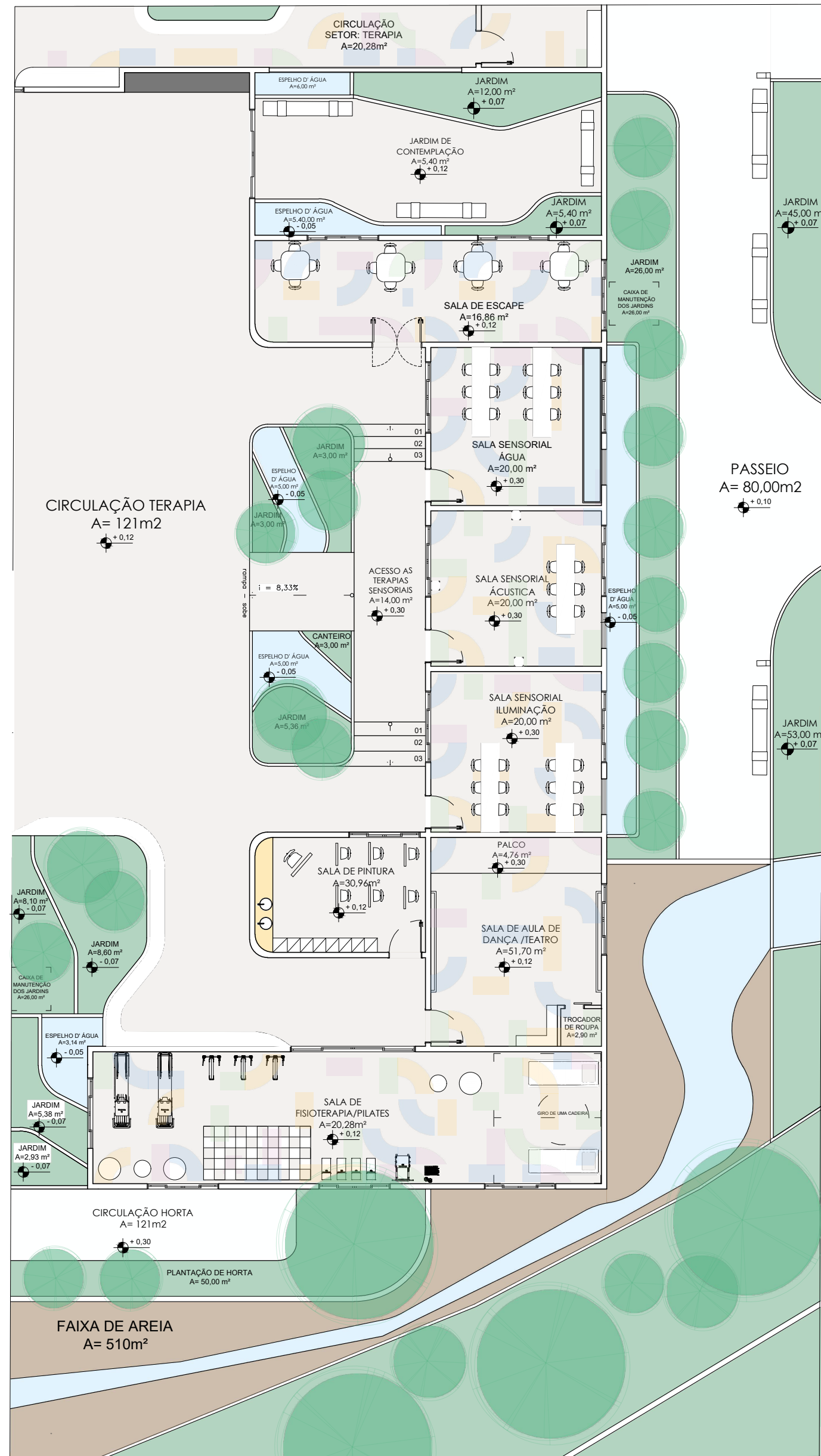
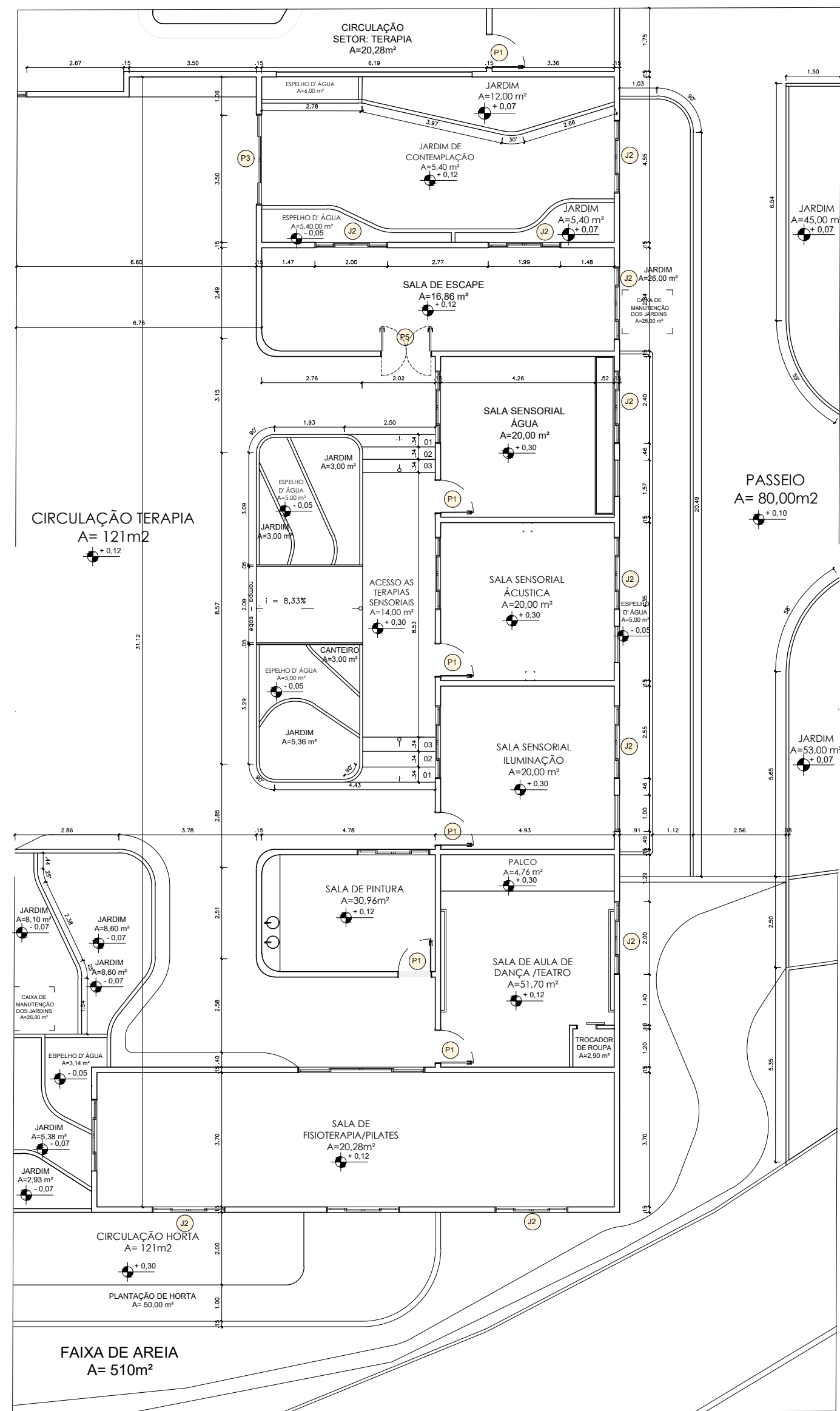
PRANCHA:

12/26



PRANCHA:

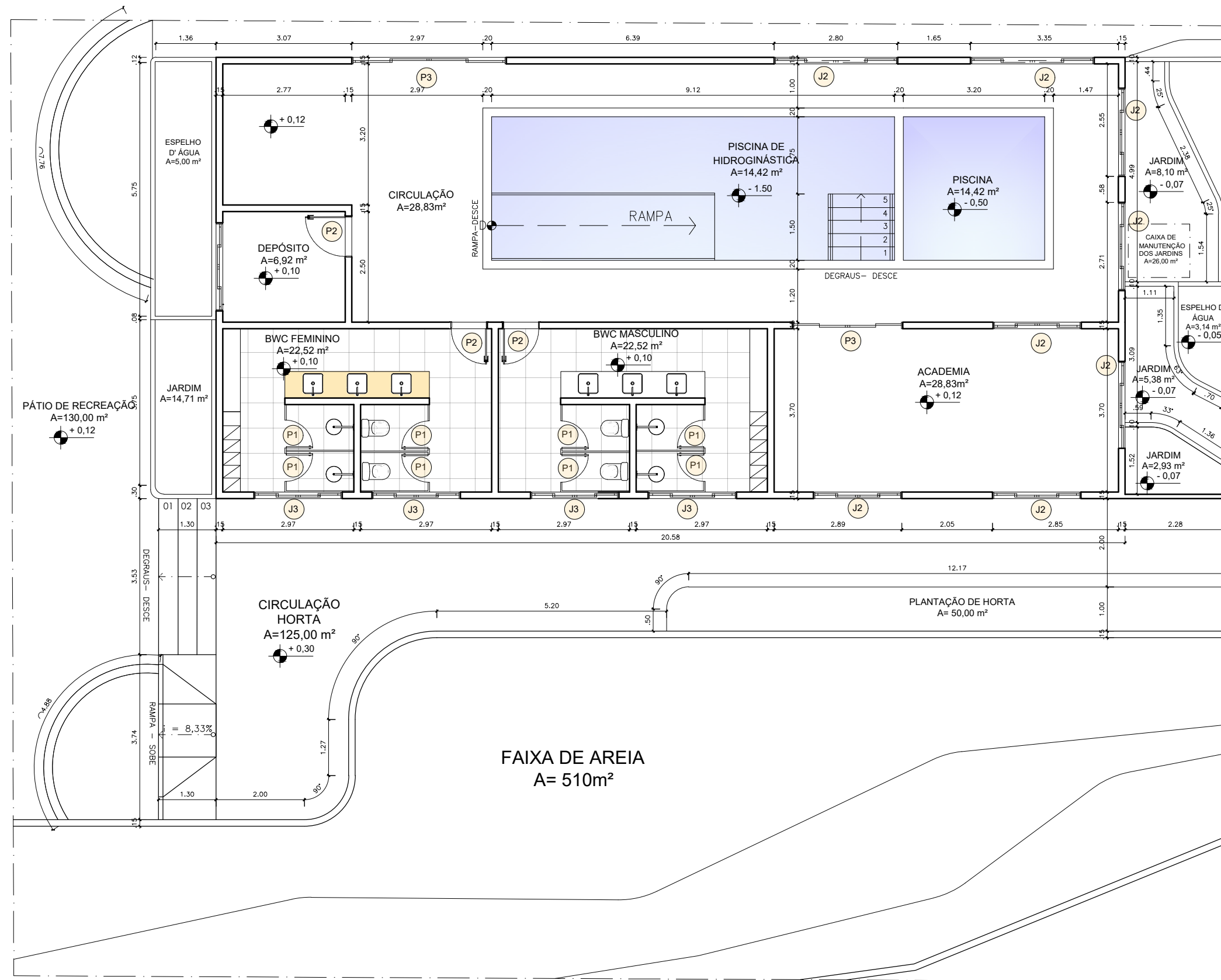
13/26



MOCKUP
SEM ESCALA

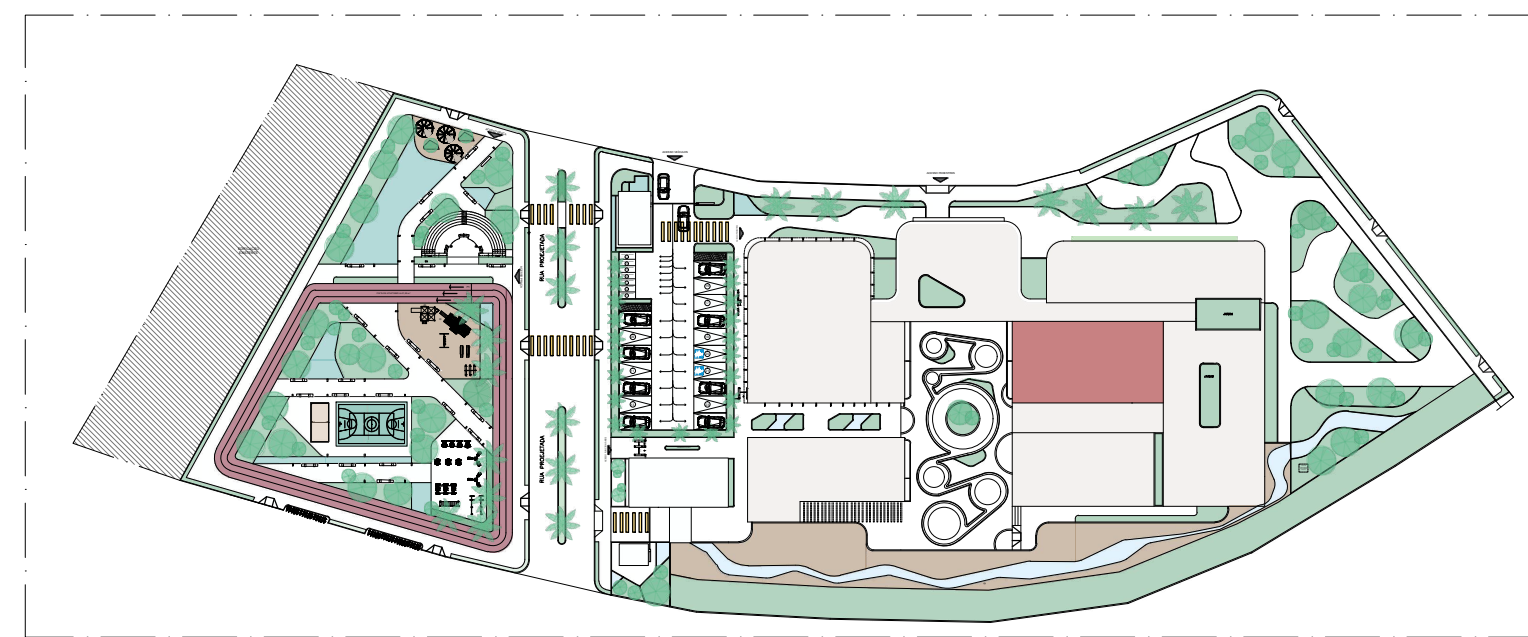
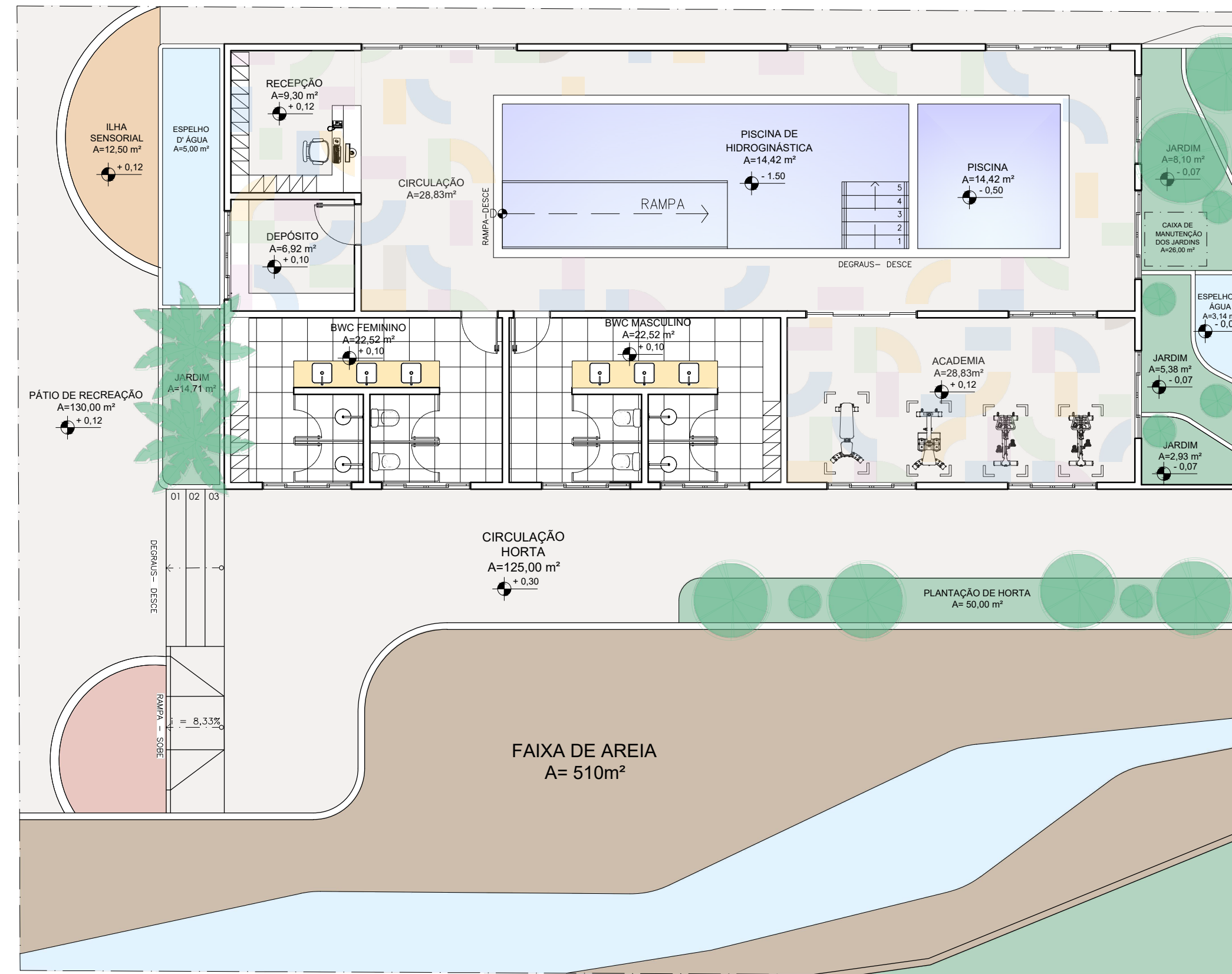
01 PLANTA BAIXA TÉCNICA- BLOCO DE HIDROTERAPIA

Escala 1:100

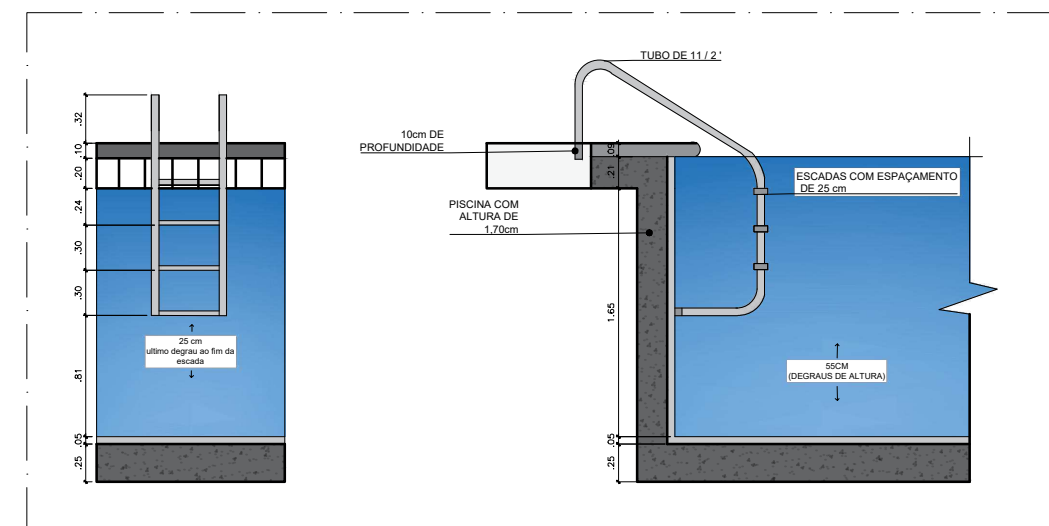


01 PLANTA BAIXA LAYOUT- BLOCO DE HIDROTERAPIA

Escala 1:100



MOCKUP
SEM ESCALA



01 DET. PISCINA

Escala 1:50



CONSTRUINDO SENTIDOS
Centro de Apoio a Crianças com TEA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO

FEVEREIRO DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

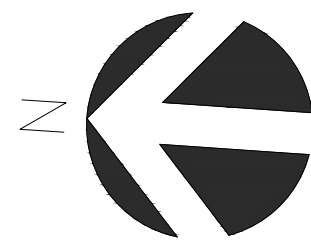
PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

CONTEUDO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA E DE
LAYOUT DA TERAPIA

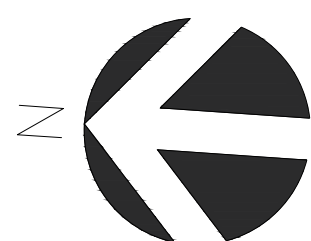
ESCALA: 1/100

PRANCHA:

15/26



Escala 1:100



Escala 1:100

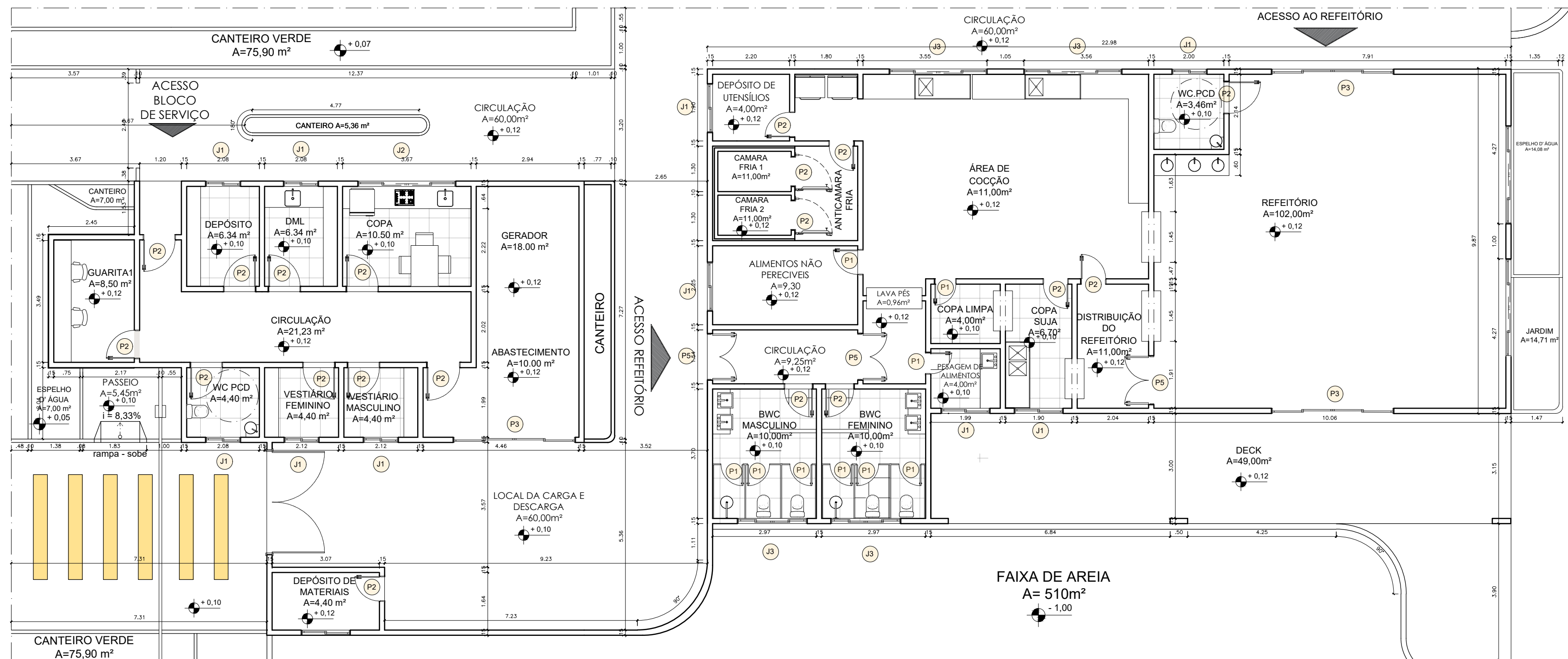
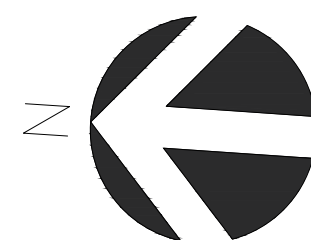


PRANCHA:

16/26

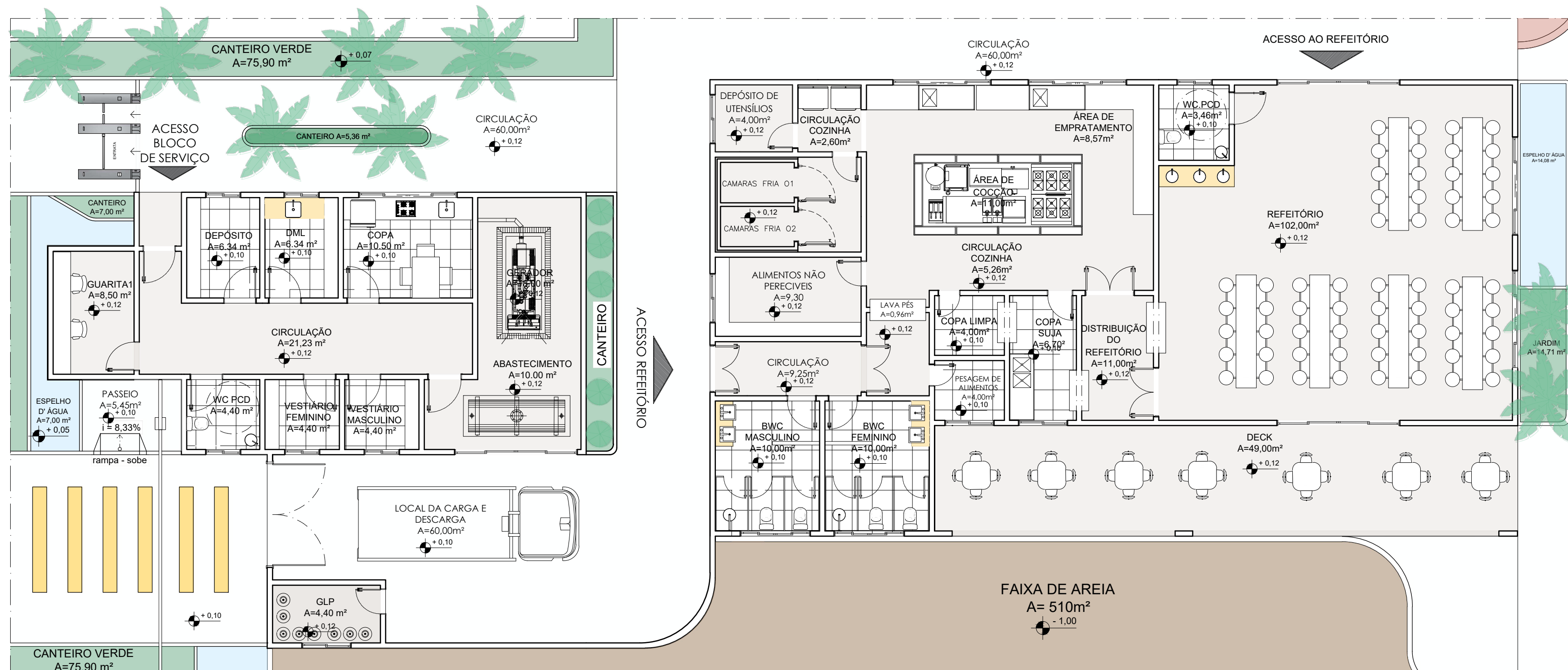
01 PLANTA BAIXA TÉCNICA- BLOCO DE SERVIÇO E REFEITÓRIO

Escala 1:100



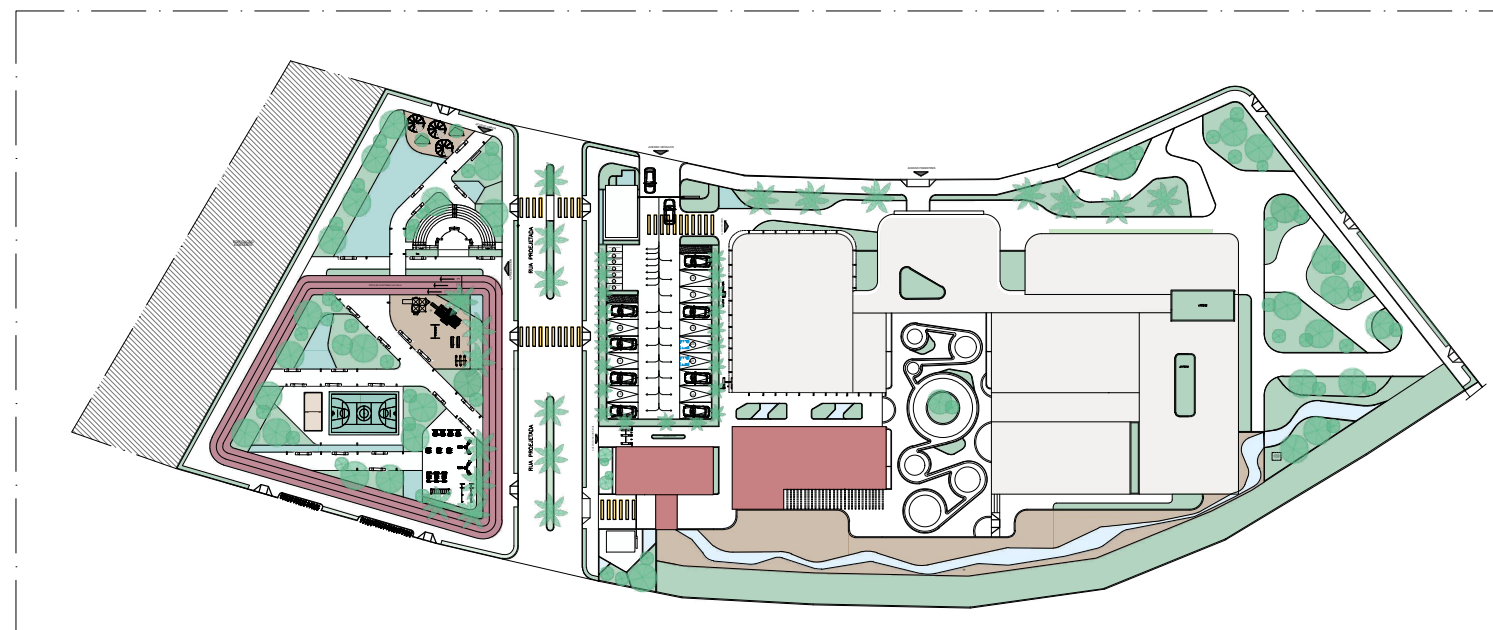
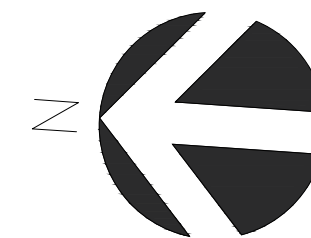
01 PLANTA BAIXA DE LAYOU- BLOCO SERVIÇO E REFEITÓRIO

Escala 1:100



MOCKUP

SEM ESCALA



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO

FEVEREIRO DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ISABELA KETHYS BEZERRA BESSA

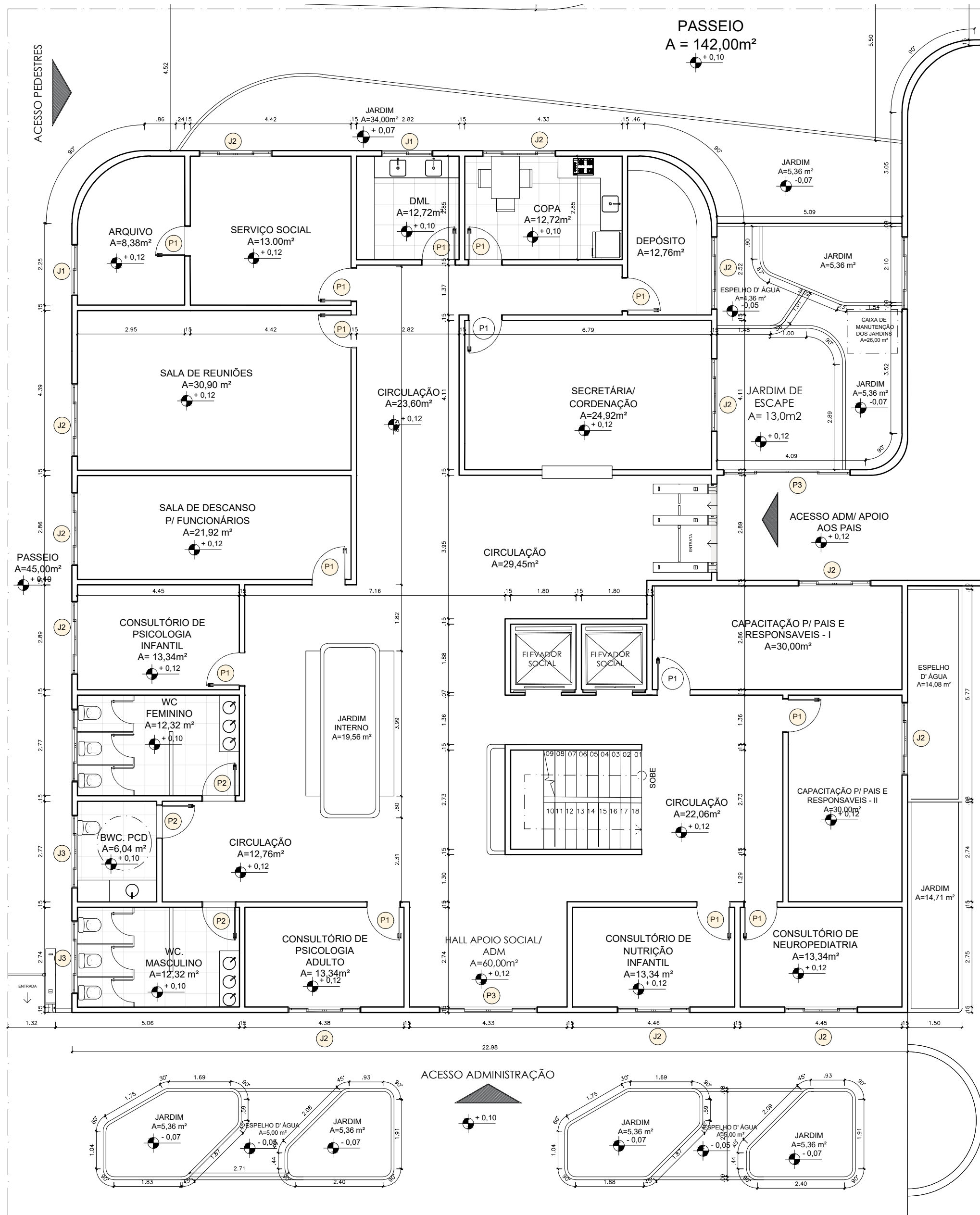
PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

CONTEUDO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA E DE
LAYOUT DO SETOR DE SERVIÇO

ESCALA: 1/100

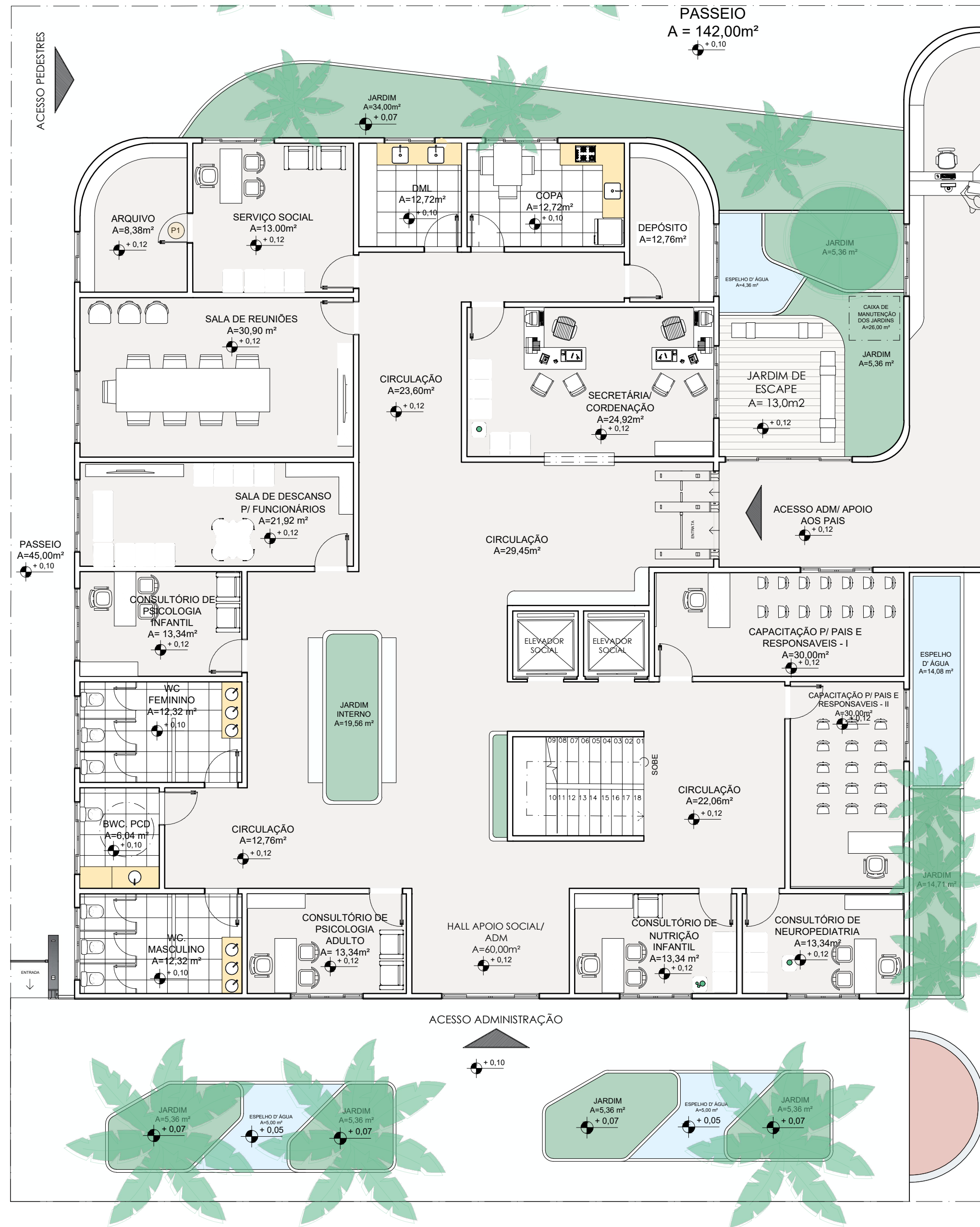
PRANCHA:

17/26



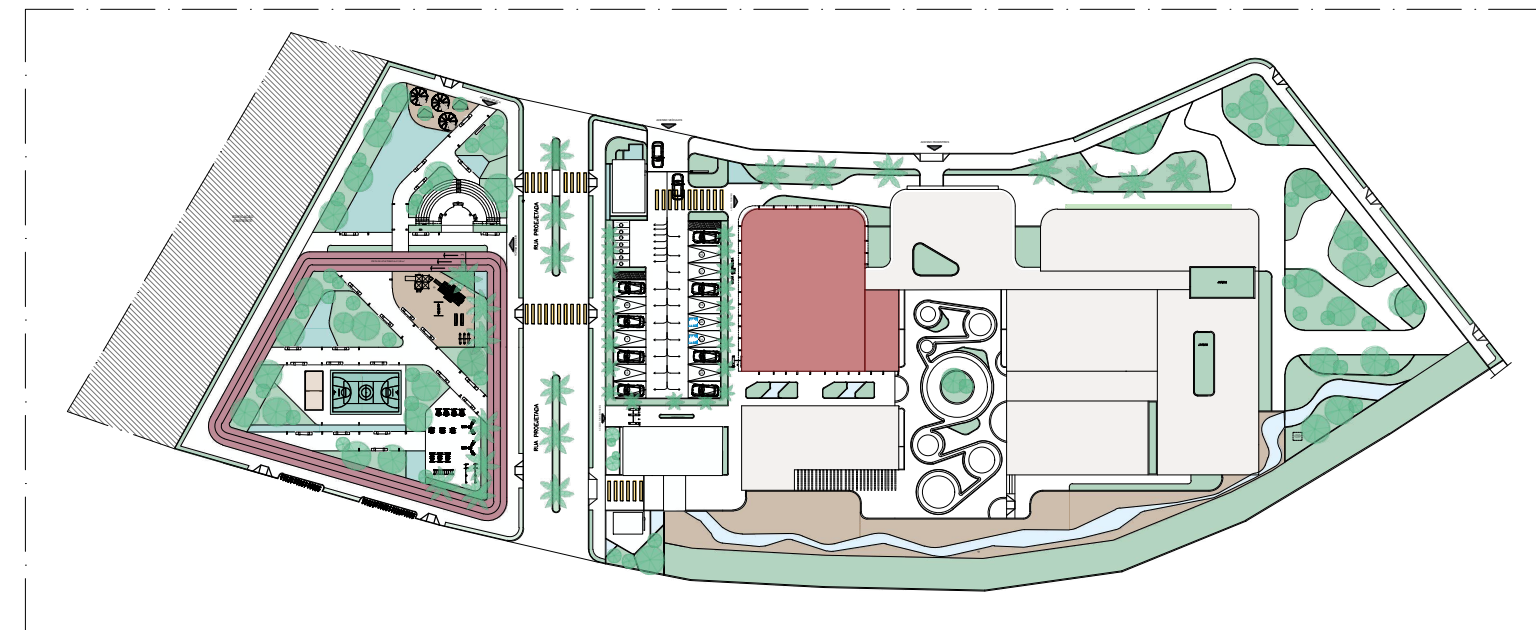
01 PLANTA BAIXA TÉCNICA- BLOCO ADM E APOIO SOCIAL

Escala 1:100

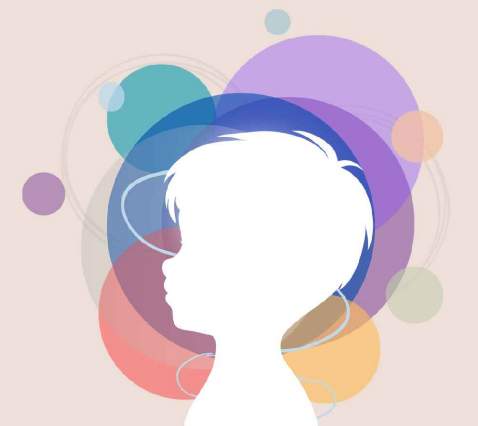


01 PLANTA BAIXA LAYOUT - BLOCO ADM E APOIO SOCIAL

Escala 1:100



MOCKUP SEM ESCALA



CONSTRUINDO SENTIDOS
Centro de Apoio a Crianças com TEA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO

FEVEREIRO DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

DOCENTE:

GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:

ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:

CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

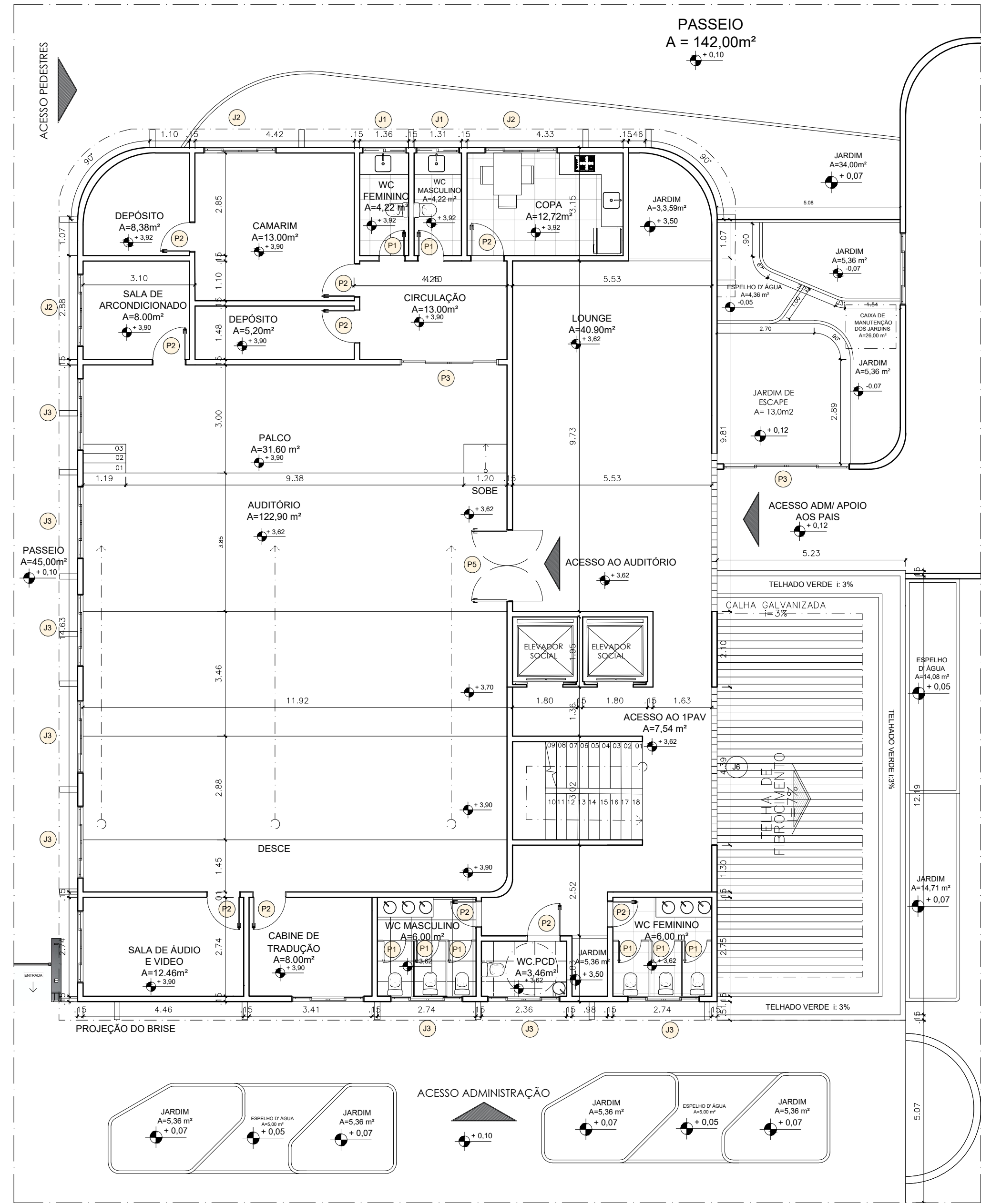
CONTEUDO:

PLANTA BAIXATÉCNICA E DE
LAYOUT DO ADMINISTRATIVO E
APOIO SOCIAL

ESCALA: 1/100

PRANCHA:

18/26

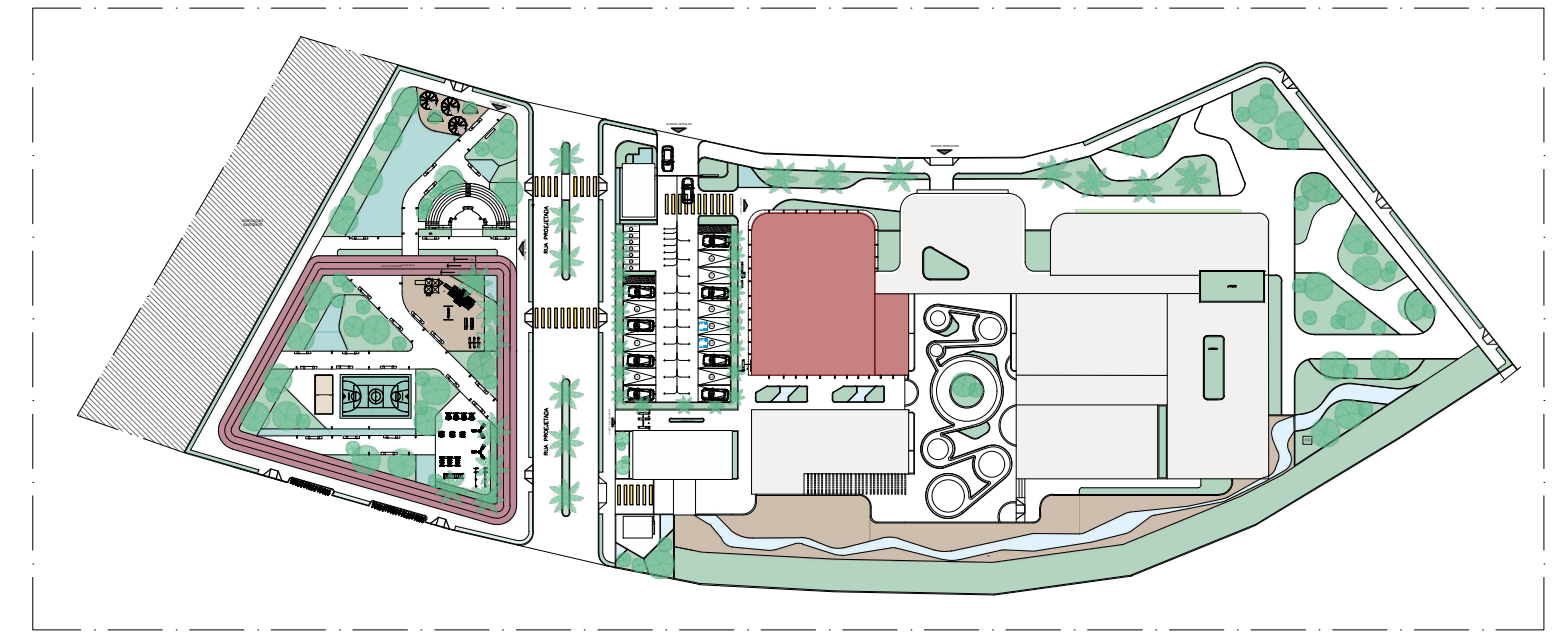


01 PLANTA BAIXA TÉCNICA- 1 PAVIMENTO

Escala 1:100



01 PLANTA BAIXA LAYOUT - 1 PAVIMENTO



MOCKUP
SEM ESCALA

CONSTRUINDO SENTIDOS
Centro de Apoio a Crianças com TEA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO

FEVEREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

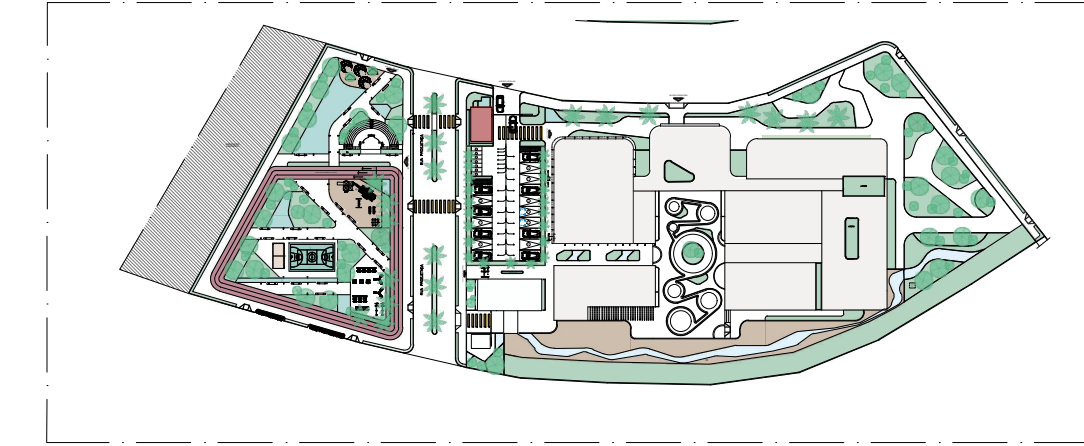
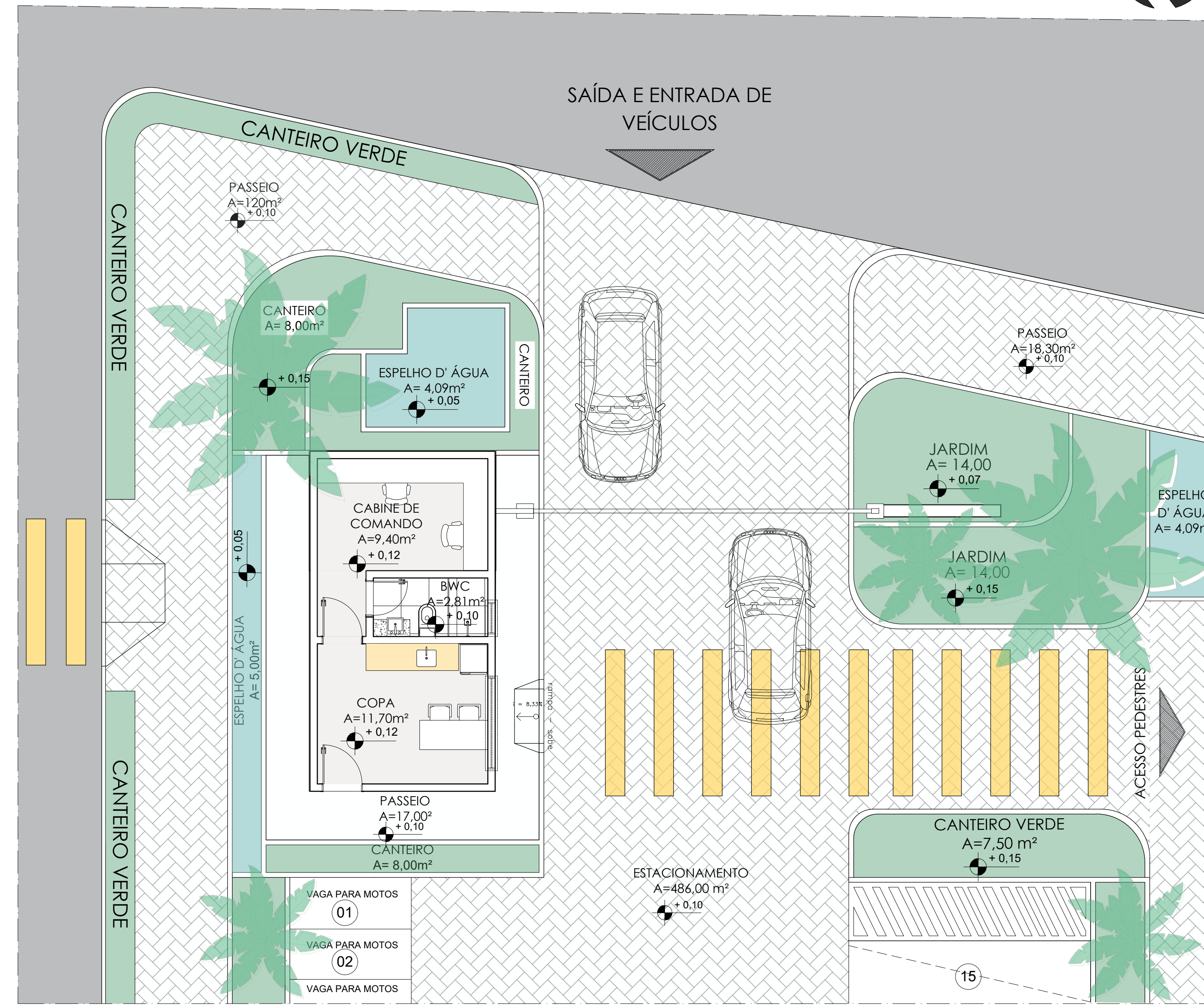
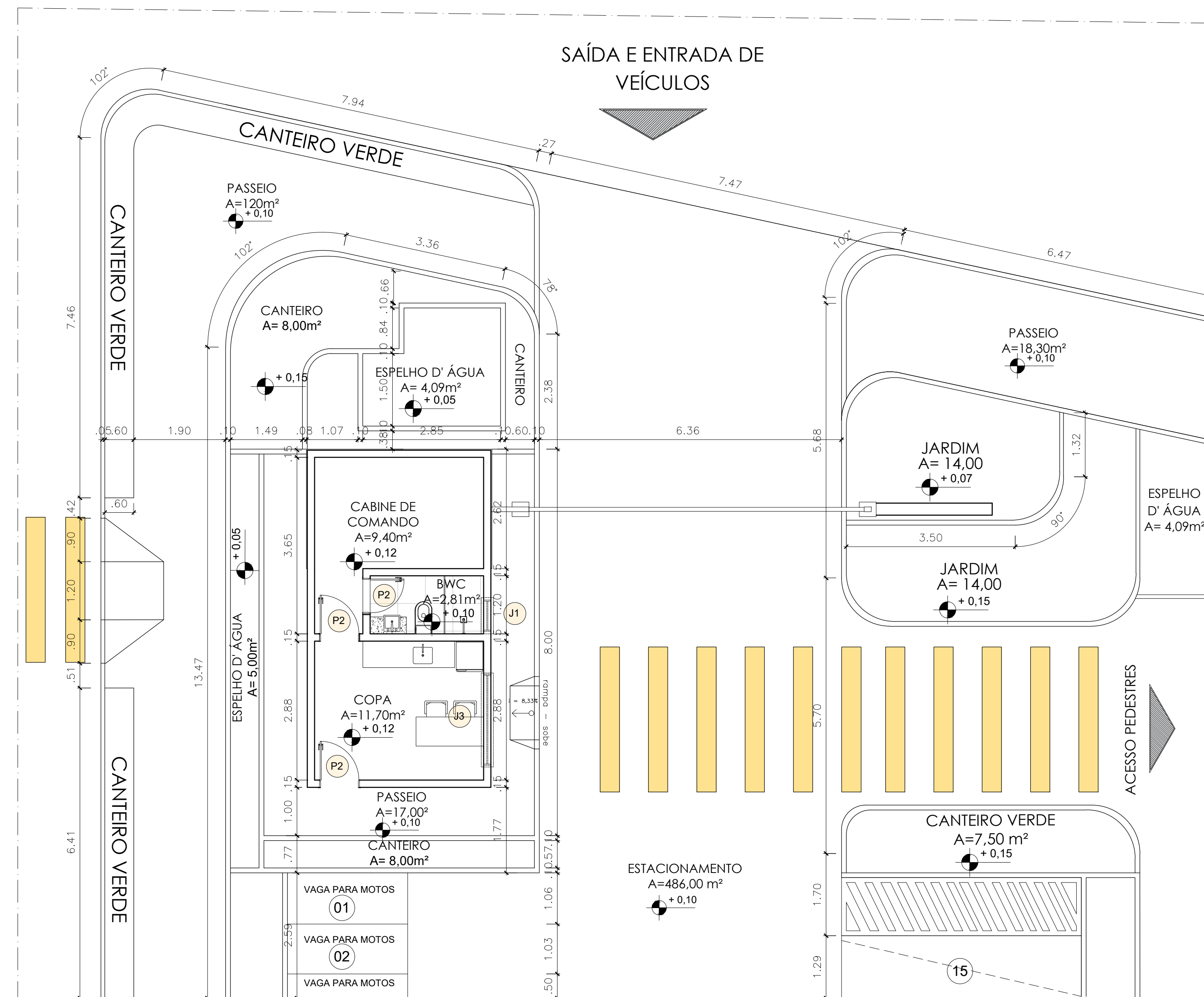
PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS COM TEA EM ALTO SANTO - CE, COM FOCO NA ARQUITETURA SENSORIAL.

CONTEUDO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA E DE LAYOUT DO AUDITÓRIO

ESCALA: 1/100

PRANCHA:

19/26



CONSTRUINDO SENTIDOS
Centro de Apoio a Crianças com TEA

FEVEREIRO DE 2024, PAU DOS
ERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

SCENTE:
SABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

CONTEUDO:

PLANTA BAIXA TÉCNICA E DE LAYOUT DA GUARITA

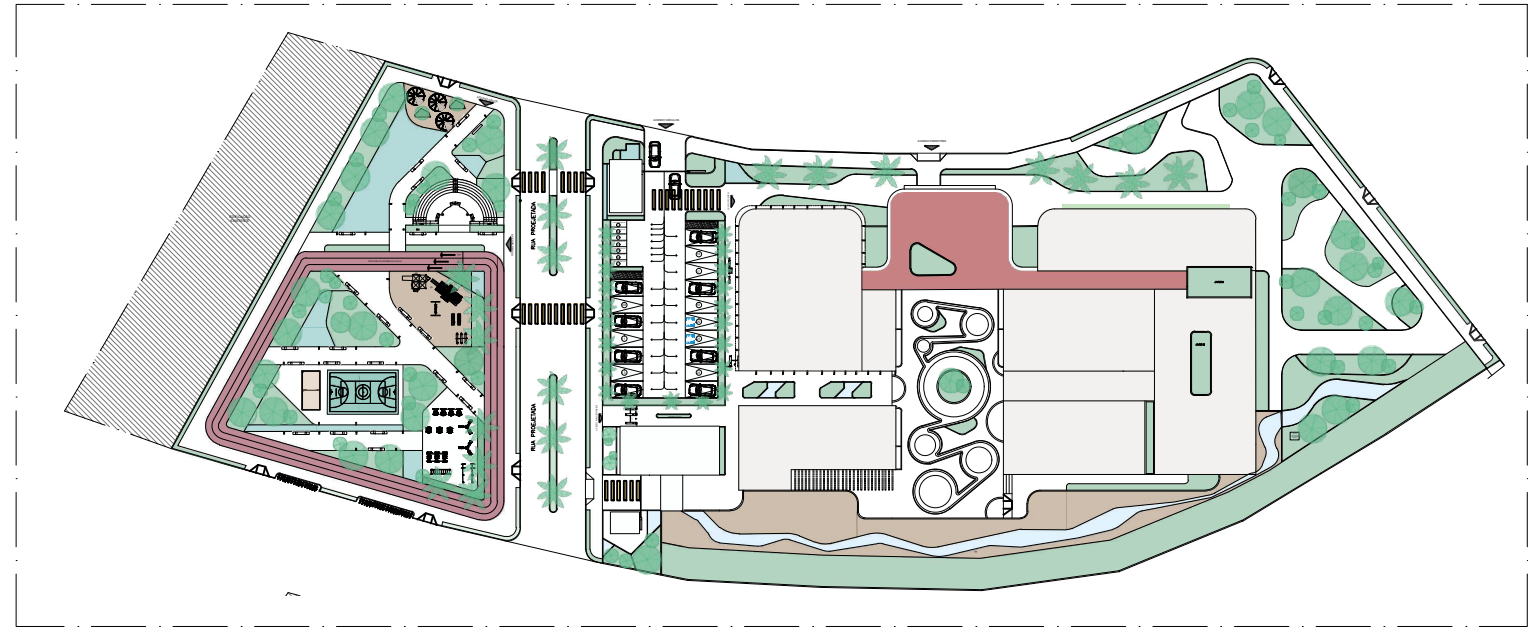
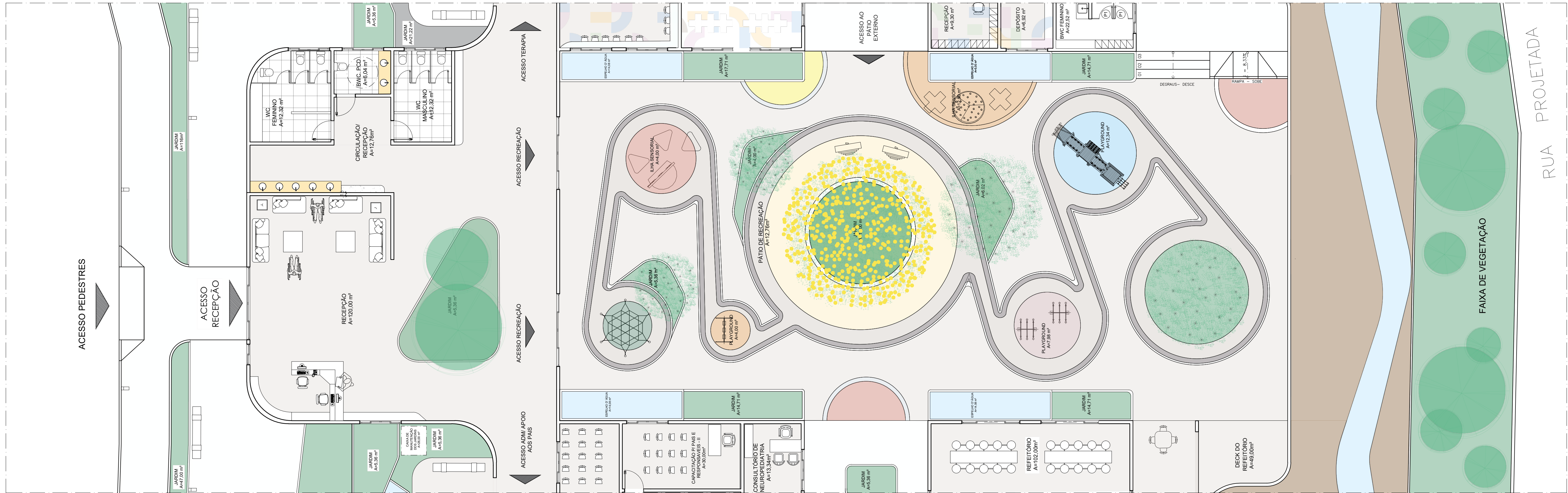
SCALA: 1/100

PRANCHIA:

20/26

01 PLANTA BAIXA LAYOUT- BLOCO RECEPÇÃO E PÁTIO

Escala 1:100



MOCKUP
SEM ESCALA



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO

FEVEREIRO DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

CONTEUDO:
PLANTA BAIXA DE LAYOUT DA
RECEPÇÃO E PÁTIO

ESCALA: 1/100

PRANCHA:

22/26



JARDIM DE CONTEMPLAÇÃO



ACESSO DOS VEÍCULOS



ACESSO FUNCIONÁRIOS E SERVIÇO



HORTA



SALAS SENSORIAIS



CIRCULAÇÃO TERAPIA



VISTA DO PÁTIO



REFEITÓRIO



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GISELLE CERISE GERSON

ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS COM TEA EM ALTO SANTO - CE, COM FOCO NA ARQUITETURA SENSORIAL.

CONTEUDO:
VISTAS E PERSPECTIVAS

ESCALA: 1/700

PRANCHA:

23/26



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA - RECEPÇÃO E ADMINISTRAÇÃO



FACHADA- BLOCO DE TERAPIAS



FACHADA - RECEPÇÃO



ACESSO AO ESTACIONAMENTO



CONSTRUINDO SENTIDOS
Centro de Apoio a Crianças com TEA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

GISELLE CERISE GERSON

ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

CONTEUDO:
VISTAS E PERSPECTIVAS

ESCALA: 1/700

PRANCHA:

24/26



DECK - ÁREA EXTERNA DO REFEITÓRIO



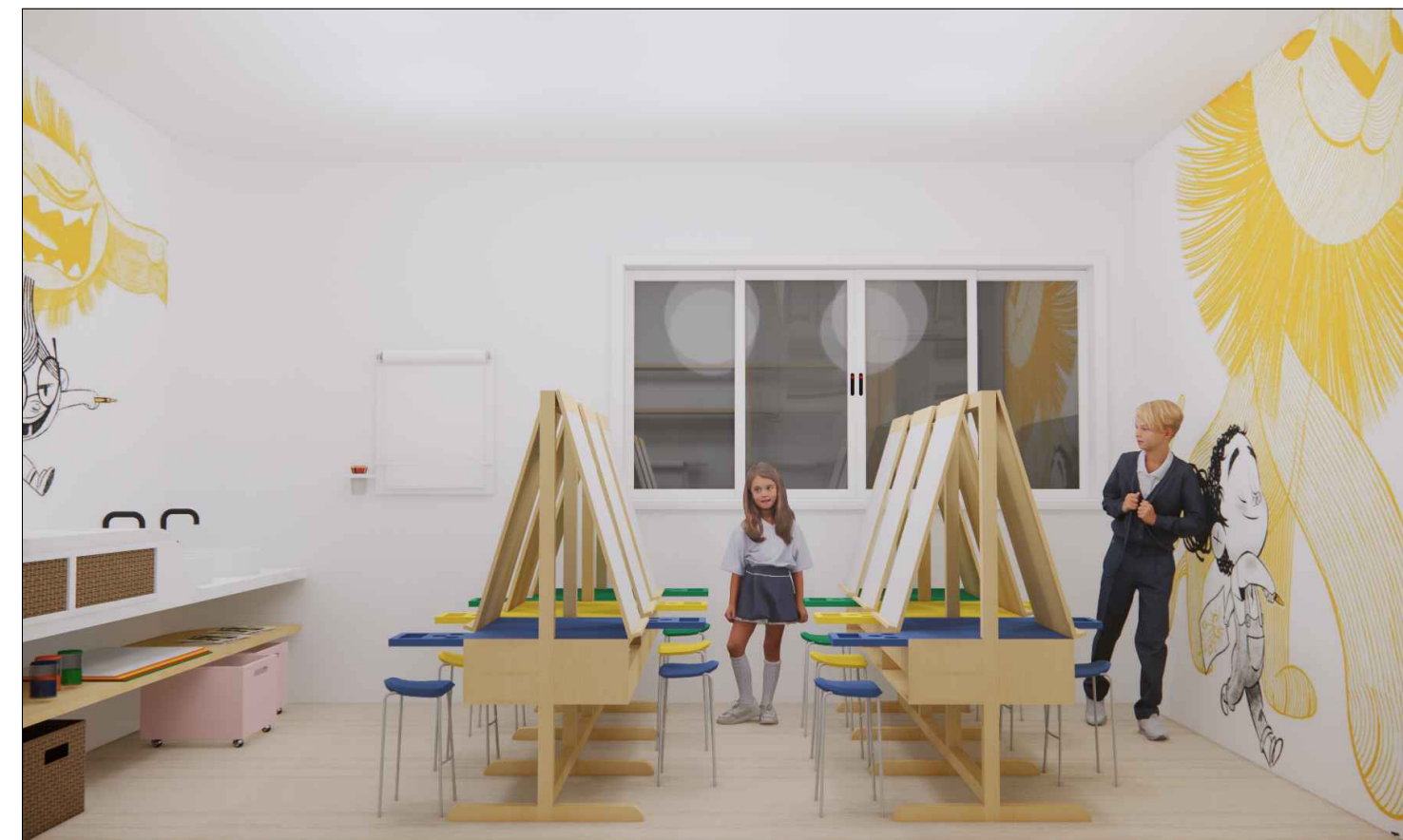
BIBLIOTECA



RECEPÇÃO



SALA SENSORIAL - BLOCO TERAPIA



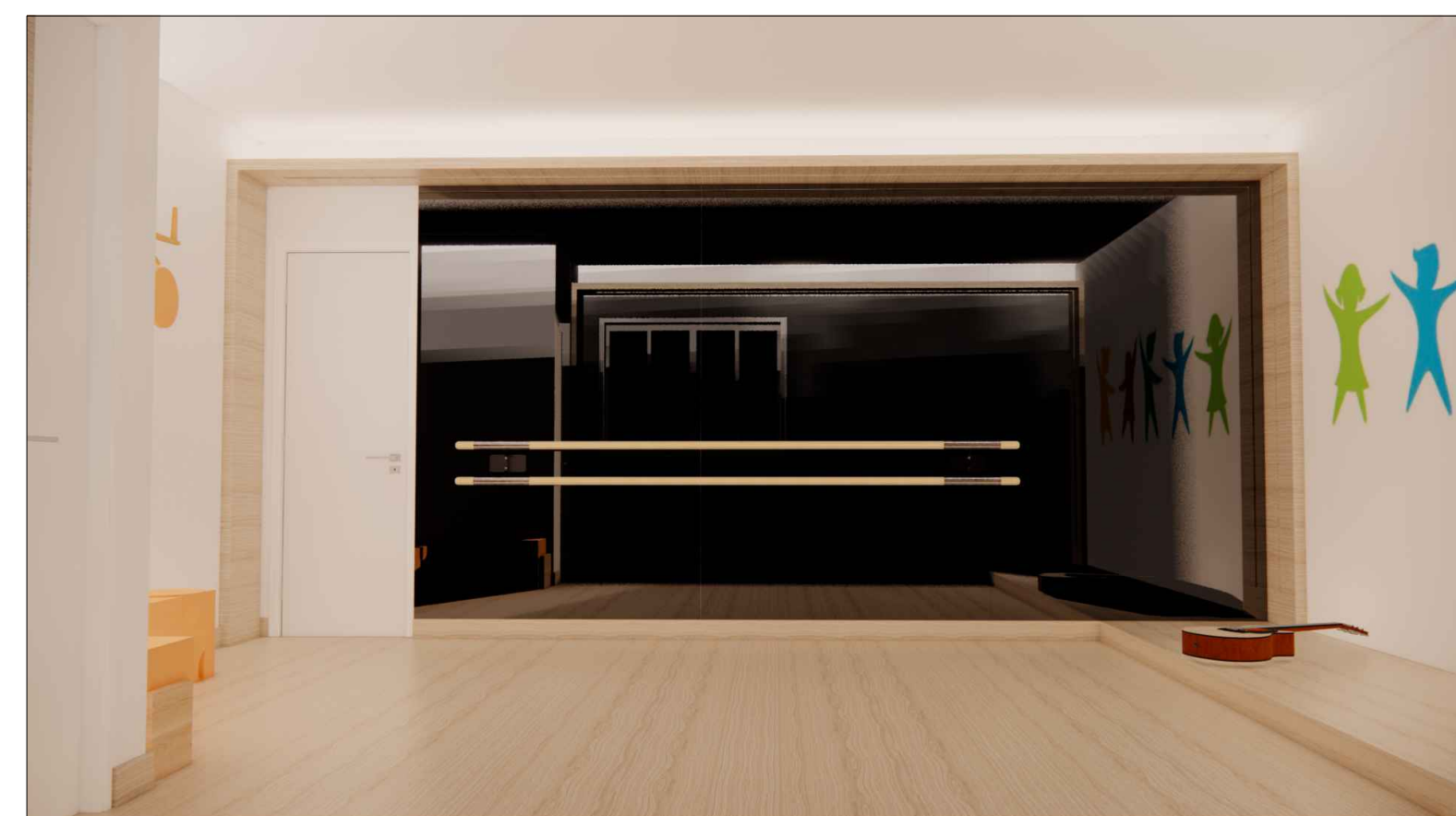
SALA DE PINTURA- BLOCO TERAPIA



ILHAS SENSORIAS DO PÁTIO



PÁTIO - EQUIPAMENTOS SENSORIAIS



SALA DE DANÇA/ TEATRO



CONSTRUINDO SENTIDOS
Centro de Apoio a Crianças com TEA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO

ABRIL DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

GISELLE CERISE GERSON

ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:

CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

CONTEUDO:

VISTAS E PERSPECTIVAS

ESCALA: 1/700

PRANCHA:

25/26



PERSPECTIVA DO PRTOJETO COMPLETO



FAIXA PARA CAMINHADA /CORRIDA



RUA PROJETADA



PLAYGROUND PARA AS CRIANÇAS



ANFITEATRO DA PRAÇA



CONSTRUINDO SENTIDOS
Centro de Apoio a Crianças com TEA

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO SEMI ÁRIDO**

ABRIL DE 2024, PAU DOS
FERROS - RN

ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

GISELLE CERISE GERSON

ISABELA KETIHYS BEZERRA BESSA

PROPOSTA:
CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
COM TEA EM ALTO SANTO - CE,
COM FOCO NA ARQUITETURA
SENSORIAL.

CONTEUDO:
VISTAS E PERSPECTIVAS

ESCALA: 1/700

PRANCHA: