

UM OLHAR SENSÍVEL

“ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS AUTISTAS NA
CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB”



Universidade Federal
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS – CTRN
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA CIVIL
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO
DISCENTE: YURI DE FARIAS SOARES

“UM OLHAR SENSÍVEL: ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO DE APOIO À
CRIANÇAS AUTISTAS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB”

ORIENTADORA: PROF. DRA. TACIANA LIMA ARAÚJO

YURI DE FARIAS SOARES

“UM OLHAR SENSÍVEL: ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS
AUTISTAS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB”

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo - UFCG, como requisito parcial para a obtenção de título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientação: Pro. Dra. Taciana Lima de Araújo.

CAMPINA GRANDE – PB

2023

S676o Soares, Yuri de Farias.
“Um olhar sensível: estudo preliminar de um centro de apoio à crianças autistas na cidade de Campina Grande – PB” / Yuri de Farias Soares. – Campina Grande, 2023.
122 f. : il. color.

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2023.
"Orientação: Profa. Dra. Taciana Lima de Araújo".
Referências.

1. Arquitetura. 2. Transtorno do Espectro Autista. 3. Tratamento e Terapia. 4. Projeto Arquitetônico. 5. Centro de Apoio. I. Araújo, Taciana Lima de. II. Título.

CDU 72(043)

FICHA CATALOGRAFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECÁRIA MARIA ANTONIA DE SOUSA CRB 15398



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

DECLARAÇÃO

Processo nº 23096.089042/2022-89

O Trabalho de Conclusão de Curso “ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO DE APOIO A CRIANÇAS AUTISTAS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB”, foi defendido pela(o) aluna(o): **YURI DE FARIAS SOARES**, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo outorgado pela Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, Curso de Arquitetura e Urbanismo foi APROVADO EM: 14 DE FEVEREIRO DE 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA:

PROFª DRª TACIANA LIMA ARAÚJO (PRESIDENTE)
PROF. DR. RAONI VENÂNCIO DOS SANTOS LIMA – (EXAMINADOR INTERNO)
ARQ E URB. FRANCISCO FERNANDES NETO (EXAMINADOR EXTERNO)



Documento assinado eletronicamente por **TACIANA LIMA ARAUJO, PROFESSOR 3 GRAU**, em 15/02/2023, às 09:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **RAONI VENANCIO DOS SANTOS LIMA, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/02/2023, às 13:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO FERNANDES DA CUNHA NETO, DESENHISTA-PROJETISTA**, em 17/02/2023, às 11:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **3097497** e o código CRC **573360C0**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, ao meu Deus, por ter me mantido persistente mesmo quando as dificuldades se fizeram presentes ao longo da caminhada, foi Ele, principalmente, que me reergueu em todos os momentos.

Aos meus pais, Sônia e Whitney que investiram anos de suas vidas para que eu adquirisse conhecimento e sempre acreditaram no meu potencial acadêmico, mesmo quando, diversas vezes, eu desacreditei de mim.

À minha amada esposa Renata, que foi uma grande incentivadora e me apoiou do início até o fim, sempre sendo compreensiva quando precisei me ausentar ao longo do processo para me dedicar à produção deste trabalho.

Ao meu filho Noah, que mesmo tão jovem, indiretamente me deu força e motivação para chegar à conclusão, sendo a minha companhia muitas vezes enquanto eu precisava produzir.

A todos os meus amigos de vida (Cesar Vieira, Diogo Clemente, Eduardo Lucas, Eduardo Ramos, Paulo Montini, Rodrigo Cunha, Tales Noberto e Ubirajara Ramos) que a todo tempo estiveram me motivando a produzir este trabalho, sempre me fornecendo amparo em situações difíceis durante a trajetória. Todo o apoio que recebi deles foi essencial para que eu não hesitasse em desistir ou desanimar.

AGRADECIMENTOS

Aos amigos que o curso de Arquitetura e Urbanismo me propôs (Gabriel Leão, Eldson Oliveira, Ezequiel Dantas e Lynneker Assis.) que estiveram comigo durante toda a graduação.

Aos docentes do curso de Arquitetura e Urbanismo, em especial a minha orientadora (Dra.Prof Taciana Lima Araújo, a também Dra.Prof Kainara dos Anjos, e Dr.Prof. Raoni Venâncio), por terem me transmitido tanto conhecimento ao longo dos anos da graduação, sem eles, certamente, eu não teria chegado até aqui. Foi uma jornada árdua, mas que todo o companheirismo, compreensão e paciência fizeram com que a caminhada tivesse mais leveza.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma me motivaram a chegar até aqui e concluir essa etapa tão importante e desafiadora da minha vida. Àqueles que jamais descreditaram em meu potencial e que sempre caminharam juntos comigo, de alguma forma, durante essa longa caminhada.

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é classificado como transtorno do neurodesenvolvimento de início precoce na infância, de curso crônico, causas multifatoriais e com etiologia, até o presente momento, inconcludente.

Nesse sentido, crianças que se encontram dentro do TEA, possuem comportamentos e aspectos peculiares a depender do diagnóstico obtido pelo médico.

O TEA encontra-se cada vez mais presente em nossa sociedade, de modo que ainda se vislumbra um grande despreparo e uma certa dificuldade para que as pessoas saibam lidar com o assunto nas escolas de ensino regulares.

Sendo assim, o presente trabalho demonstrará o embasamento a respeito da elaboração de um estudo preliminar de um Centro de Apoio a Crianças Autistas, localizado na cidade de Campina Grande - PB, sem a intenção de substituir a escola convencional, mas servindo como um suporte especializados a estas crianças, contando com setores de tratamento e terapia, setor de lazer, educacional, entre outros.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Tratamento e Terapia. Projeto Arquitetônico. Centro de Apoio.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is classified as a neurodevelopmental disorder with early onset in childhood, with a chronic course, multifactorial causes and an etiology that, to date, has been inconclusive.

In this regard, children who have ASD have peculiar behaviors and aspects that depend on the diagnosis obtained by the doctor.

ASD is increasingly present in our society, such that there is still a great lack of preparation and a certain difficulty for people to know how to deal with the subject in regular schools.

Therefore, the present work will demonstrate the basis regarding the elaboration of a preliminary study of a Support Center for Autistic Children, located in the city of Campina Grande - PB, without the intention of replacing conventional schools, but serving as a support to these children, with treatment and therapy sectors, leisure and educational sectors, among others.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Treatment and Therapy. Architectural project. Support Center

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1 – Partido arquitetônico do estudo correlato Ratchut School..... | 58 |
| Figura 2 – Implantação do estudo correlato Ratchut School..... | 59 |
| Figura 3 – Volumetria do estudo correlato Ratchut School..... | 60 |
| Figura 4 – Corte Longitudinal do estudo correlato Ratchut School..... | 62 |
| Figura 5 – Implantação do estudo correlato Jardim de Infância E. Amarelo..... | 65 |
| Figura 6 – Corte Longitudinal do estudo correlato Jardim de Infância E. Amarelo..... | 67 |
| Figura 7 – Planta Baixa do estudo correlato Centro de Autismo Teletón..... | 70 |
| Figura 8 – Mapa de Localização de Campina Grande/PB..... | 75 |
| Figura 9 – Mapa de Atributos Ambientais..... | 78 |
| Figura 10 – Mapa de Sistema Viário..... | 80 |
| Figura 11 – Mapa de Cheios e Vazios..... | 82 |
| Figura 12 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo..... | 84 |
| Figura 13 – Zoneamento..... | 94 |
| Figura 14 – Fluxograma..... | 95 |
| Figura 15 – Diagrama..... | 99 |
| Figura 16 – Volumetria da Proposta (Pracinha) - Render..... | 101 |
| Figura 17 – Volumetria da Proposta (Pátio Interno) - Render..... | 102 |
| Figura 18 – Planta de Coberta..... | 104 |
| Figura 19 – Planta Baixa (Layout)..... | 106 |
| Figura 20 – Planta Baixa (Modulação)..... | 108 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 21 – Recepção – Vãos Livres - Render..... | 109 |
| Figura 22 – Corredores amplos - Render..... | 110 |
| Figura 23 – Corte AA..... | 111 |
| Figura 24 – Corte CC..... | 111 |
| Figura 25 – Fachada Frontal Leste..... | 112 |
| Figura 26 – Fachada Lateral Sul..... | 112 |
| Figura 27 – Fachada Frontal Leste – Render..... | 113 |
| Figura 28 – Fachada Lateral Sul – Render..... | 113 |
| Figura 29 – Playground 2 – Render Extras..... | 116 |
| Figura 30 – Horta e Playground 1 – Render Extras..... | 116 |
| Figura 31 – Fachada Oeste e Sul – Render Extras..... | 117 |
| Figura 32 – Fachada Norte e Leste – Render Extras..... | 117 |

LISTA DE IMAGENS

| | |
|---|----|
| Imagem 1 – Ratchut School..... | 59 |
| Imagem 2 – Espaço interno das salas de aprendizagem..... | 63 |
| Imagem 3 – Jardim de Infância E. Amarelo..... | 66 |
| Imagem 4 – Volumetria Jardim de Infância E. Amarelo..... | 68 |
| Imagem 5 – C. de Autismo Teletón..... | 71 |
| Imagem 6 – Pátio Central – CAT. 73..... | 73 |
| Imagem 7 – Corredor Interno e Recepção - CAT..... | 10 |
| Imagem 8 – Vista do terreno pela rua R. C. J. Noujaim Habib (BR-104)..... | 78 |
| Imagem 9 – Vista do terreno pela Rua João Francisco Mota..... | 79 |
| Imagem 10 – Terreno Escolhido..... | 80 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1 – Programa de Necessidades e Pré-Dimensionamento..... | 88 |
| Tabela 2 – Dimensionamento de Estacionamento..... | 90 |
| Tabela 3 – Dimensionamento Final..... | 91 |
| Tabela 4 – Cálculo Caixa D'água..... | 107 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Condição do autismo variante de acordo com o diagnóstico..... | 28 |
| Quadro 2 – Critérios de diagnósticos do TEA segundo o DSM-V..... | 29 |
| Quadro 3 – Quadro Resumo de Problemas e Potencialidades - Ratchut School..... | 63 |
| Quadro 4 – Q. Res. de Prob. e Poten. - Jd. de Infância E. Amarelo..... | 68 |
| Quadro 5 – Quadro Resumo de Problemas e Potencialidades – CAT..... | 73 |

LISTA DE ESQUEMAS

| | |
|--|----|
| Esquema 1 – Organograma Metodológico..... | 21 |
| Esquema 2 – Classificação do autismo ao longo de sua história..... | 25 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. Introdução..... | 17 |
| 1.1 Objetivo Geral..... | 20 |
| 1.2 Objetivo Específico..... | 20 |
| 1.3 Metodologia..... | 21 |
| 1.3.1 Etapas do Trabalho..... | 21 |
| 1.3.2 Organograma Metodológico..... | 23 |
| 2. Referencial Teórico..... | 24 |
| 2.1 Contexto Histórico – “Autismo” | 25 |
| 2.2 Transtorno do Espectro Autista (TEA)..... | 28 |
| 2.2.1 Classificação do Transtorno do Espectro Autista..... | 29 |
| 2.2.2 Diagnósticos..... | 30 |
| 2.2.3 Tratamentos..... | 32 |
| 2.3 Contexto Histórico – Educação Especial no Brasil..... | 34 |
| 2.3.1 Fases da Educação Especial..... | 35 |
| 2.4 Desenho Universal e As Leis da Educação Inclusiva..... | 37 |
| 2.4.1 Conferência Mundial De Educação Para Todos – Jomtien(1990)..... | 40 |
| 2.4.2 Declaração de Salamanca (1994)..... | 42 |
| 2.4.3 Convenção de Guatemala (1999)..... | 44 |
| 2.4.4 A Convenção Sobre Os Direitos Das Pessoas Com Deficiência (2006)..... | 46 |
| 2.4.5 Política Nacional De Educação Especial - Educação Inclusiva (2008)..... | 47 |
| 2.4.6 Política N. De Proteção Dos Direitos Da Pessoa Com TEA (Lei 12.764)..... | 49 |
| 2.5 Acessibilidade Arquitetônica..... | 52 |
| 3. Estudos Correlatos..... | 58 |
| 3.1 Ratchut School..... | 59 |
| 3.1.1 Soluções Espaciais..... | 60 |
| 3.1.2 Soluções Plásticas..... | 62 |
| 3.1.3 Soluções Técnico-Constructivas..... | 64 |
| 3.1.4 Quadro Resumo..... | 65 |
| 3.2 Jardim de Infância Elefante Amarelo..... | 66 |
| 3.2.1 Soluções Espaciais..... | 67 |
| 3.2.2 Soluções Plásticas..... | 68 |
| 3.2.3 Soluções Técnico-Constructivas..... | 69 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3.2.4 | Quadro Resumo..... | 70 |
| 3.3 | Centro de Autismo Teleton (CAT)..... | 71 |
| 3.3.1 | Soluções Espaciais..... | 72 |
| 3.3.2 | Soluções Plásticas..... | 73 |
| 3.3.3 | Soluções Técnico-Construtivas..... | 74 |
| 3.3.4 | Quadro Resumo..... | 75 |
| 4. | Escolha do Sítio..... | 76 |
| 4.1 | Localização da Implantação..... | 77 |
| 4.2 | Caracterização do Sítio..... | 80 |
| 4.3 | Atributos Ambientais..... | 81 |
| 4.4 | Sistema Viário..... | 83 |
| 4.5 | Cheios e Vazios..... | 85 |
| 4.6 | Uso e Ocupação do Solo..... | 87 |
| 5. | Estudos Preliminares..... | 90 |
| 5.1 | Programa de Necessidade e Pré-dimensionamento..... | 91 |
| 5.2 | Dimensionamento Final..... | 94 |
| 5.3 | Zoneamento..... | 97 |
| 5.4 | Fluxograma..... | 98 |
| 6. | Memorial Descritivo..... | 100 |
| 6.1 | Partido Arquitetônico..... | 101 |
| 6.2 | Diagrama..... | 102 |
| 6.3 | Soluções Espaciais..... | 104 |
| 6.4 | Soluções Construtivas..... | 109 |
| 6.5 | Soluções Plásticas..... | 114 |
| 6.6 | 3D – Extras..... | 116 |
| 7. | Considerações Finais..... | 118 |

01

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a Lei Ordinária Federal nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, sancionada pela Presidente Dilma Rousseff, instituiu a “Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista”, estabelecendo diversas diretrizes.

Uma das principais é a inclusão de crianças que possuem Transtorno do Espectro Autista (TEA) em salas de aulas do ensino regular com o objetivo de promover a igualdade e a aprendizagem de todos.

O processo de integração escolar no Brasil passou por diversas transformações legislativas até os dias atuais. Desde a LDB de 1961, a educação de excepcionais deveria enquadrar-se no sistema geral de ensino regular, permitindo um passo inicial para o que podemos chamar de educação inclusiva.

Alunos com necessidades especiais devem ser matriculados, preferencialmente em classes comuns, conforme estabelecido no Plano Nacional de Educação (PNE), responsável por estabelecer diretrizes e metas para o desenvolvimento nacional, estadual e municipal da educação.

Assim, é dever do Estado garantir todo o sistema educacional inclusivo, salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.

De acordo com a Constituição de 1988, Art. 205, a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, sendo promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Ainda no Art. 3º desta mesma lei, que trata dos direitos conferidos à pessoa com Transtorno do Espectro Autista, algumas diretrizes são estabelecidas, dentre elas; A vida digna, integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e o lazer; e o acesso à educação e ao ensino profissionalizante.

No processo de educação inclusiva, é necessário reconhecer que o espaço escolar é parte fundamental, não através apenas da acessibilidade, mas pelas intenções contidas na arquitetura, na organização do espaço e principalmente no apoio especializado oferecidos para o TEA, de estímulos sensoriais e aprendizagem, à saúde física e mental.

O caminho percorrido pela escola na tentativa de incluir é marcado pela exclusão do aluno tido como diferente, visto que os sistemas de ensino regular, em sua maioria, não estão capacitados para receber a população de excepcionais. É necessário melhorar o ambiente escolar como um todo, partindo desde suas metodologias de ensino à sua estrutura física. Na inclusão escolar, não é a criança que deve se adaptar às condições estabelecidas na escola, mas a escola que deve passar por processos de transformações para recebê-las adequadamente.

Para Mantoan (2011), é inegável que por estarem pautadas para atender a um aluno idealizado e ensinando a partir de um projeto escolar elitista, meritocrático e homogeneizador, nossas escolas produzem quadros de exclusão que tem injustamente prejudicado a trajetória educacional de muitos estudantes.

É necessário um apoio especializado para crianças com Transtorno do Espectro Autista, que a depender do seu grau de comprometimento, podem ser hipersensíveis ou hipossensíveis.

De acordo com KLIN (2006), tanto a hiper, quanto a hipossensibilidade aos estímulos sensoriais, são típicos das crianças com autismo. Elas podem ser agudamente sensíveis a sons, ou ausentes frente a ruídos, luzes ou cores vibrantes também podem causar estresses ou desconforto.

Sendo assim, este trabalho justifica-se pela necessidade de um centro de apoio especializado para crianças com transtorno do espectro autista (TEA), na cidade de Campina Grande – PB, que ofereça recursos especializados para o TEA, tanto de estímulos sensoriais, quanto de saúde física e mental e de integração para com a população.

1.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo principal elaborar a nível de estudo preliminar um Centro de Apoio a Crianças Autistas, na cidade de Campina Grande – PB, a fim de possibilitar o desenvolvimento e inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na sociedade.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender as necessidades e particularidades da criança autista no processo de desenvolvimento educacional e de inclusão na sociedade.
- Criar espaços para o tratamento adequado da saúde física e mental das crianças, como; salas para terapias complementares, salas de fonoaudiólogos, salas de fisioterapeutas, salas de psicólogos etc.
- Desenvolver salas sensoriais que proporcionem os mais diversos estímulos, possibilitando o contato com a natureza e despertando novas habilidades.
- Elaborar salas de reforço escolar, acessíveis, lúdicas e confortáveis, que estimulem a aprendizagem e interação das crianças.

1.3 METODOLOGIA

O estudo se dará de forma qualitativa a fim de obter dados relacionados ao tema proposto e que serão necessários para o desenvolvimento do mesmo.

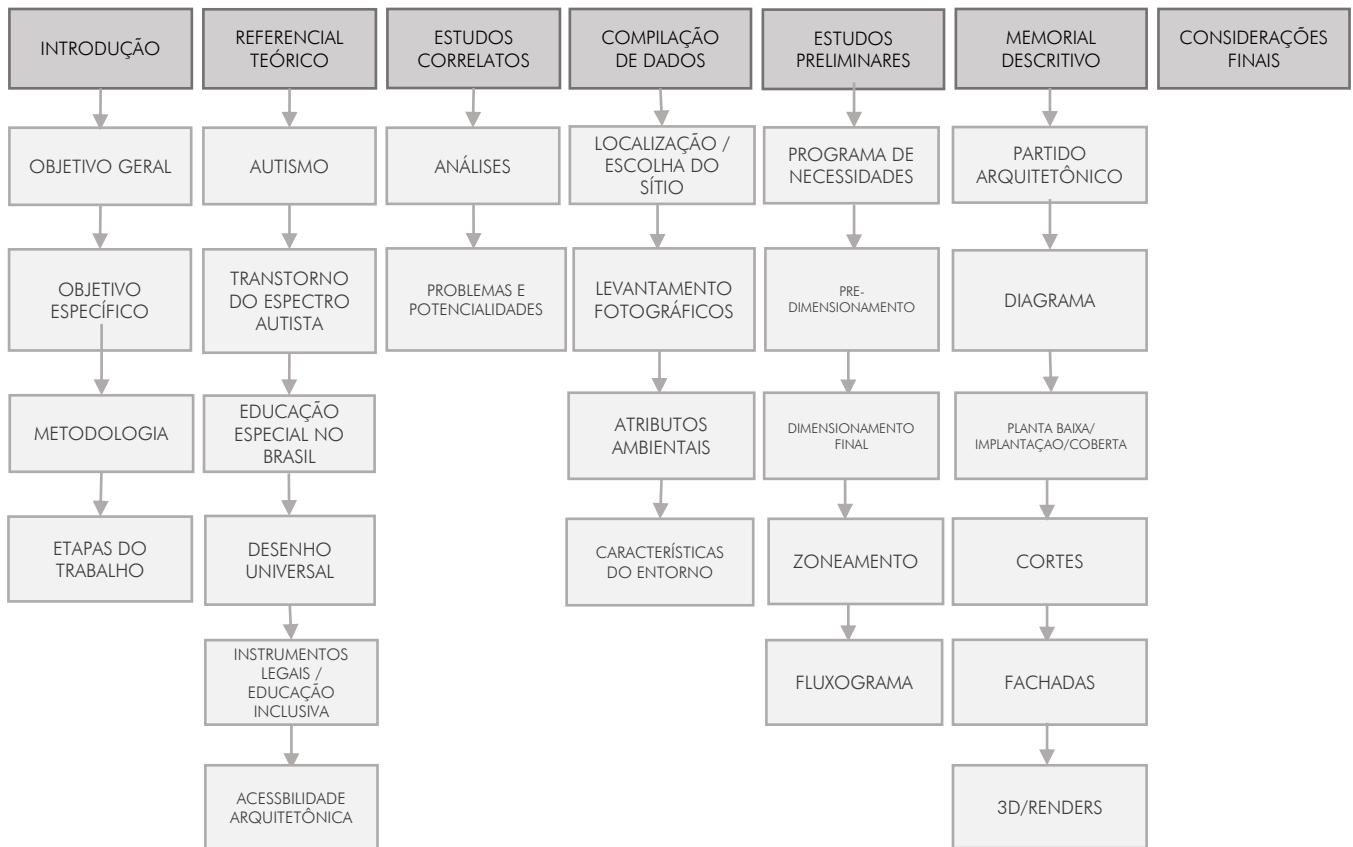
A pesquisa será exploratória, na qual serão feitas visitas *in loco* e fotografias da área, assim como descritiva, com a caracterização do terreno, do entorno imediato e das condições climáticas da área. Cada ambiente proposto no estudo preliminar será definido no programa de necessidades com o intuito de fornecer uma melhor compreensão do espaço.

1.3.1 ETAPAS DO TRABALHO

- Capítulo 1 – Introdução: Apresenta um aparato geral sobre o assunto abordado no estudo, seguido dos objetivos gerais e específicos e da metodologia utilizada.
- Capítulo 2 – Referencial Teórico: Inicia-se com um contexto histórico sobre autismo, seguido por uma abordagem aprofundada sobre o tema do transtorno do espectro autista, suas características, classificações da síndrome e seus diagnósticos e tratamentos. Posteriormente, é abordado o assunto sobre a educação especial no Brasil, sua relação com o autismo, as leis que as respaldam, alguns aspectos do desenho universal e a acessibilidade arquitetônica vigente pela norma NBR 9050/2020, necessária para elaboração deste estudo.

- Capítulo 3 – Estudos Correlatos: Neste capítulo são feitas as análises a respeito dos estudos de casos escolhidos e, a partir disto, a elaboração de um quadro de problemas e potencialidades observados em cada estudo.
- Capítulo 4 – Compilação de Dados: Apresenta dados a respeito da localização e a escolha do terreno em que se dará o estudo, seguido dos levantamentos fotográficos feitos *in loco*, assim como, os atributos ambientais, as características da área escolhida que envolvem desde o sistema viário, uso do solo e mapa de cheios e vazios.
- Capítulo 5 – Estudos Preliminares: Este capítulo é responsável pela descrição e apresentação de todos os passos projetuais com base em todos os processos anteriormente abordados. Possui a finalidade de demonstrar a proposta final do estudo preliminar do centro de apoio, iniciando pelo o programa de necessidades, pré-dimensionamento, fluxograma, zoneamento, e finalizando com as pranchas técnicas exigidas normas de Representação Técnica em Arquitetura (NBR 6492/1994).
- Capítulo 6 – Memorial Descritivo: Já este capítulo é responsável por descrever de que forma se originou a ideia do estudo preliminar e como se deu este processo, através de diagrama, planta baixa, planta de cobertura, fachadas, cortes e *renders*.
- Capítulo 7 - E por fim, neste capítulo, serão realizadas as considerações finais.

1.3.2 ORGANOGRAMA METODOLÓGICO



Esquema 1: Organograma Metodológico, editado pelo o autor, 2022.

02

**REFERENCIAL
TEÓRICO**

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO – “AUTISMO”

A etimologia da palavra Autismo tem origem grega, visto que o prefixo grego AUTO refere-se a si mesmo, ou seja, indivíduos que possuem comportamentos centralizados apenas em si, mais o sufixo ISMOS que indica uma ação ou estado. Essa expressão é utilizada, predominantemente, na psiquiatria e "autista" é um termo que caracteriza uma pessoa que tem poucas habilidades sociais (ORRÚ, 2007).

Em 1912, Paul Eugen Bleuer, médico especialista em psiquiatria, utilizou a expressão para designar comportamentos de determinados pacientes, mas, tardiamente, foram diagnosticados como esquizofrênicos (GRINKER, 2010).

Na história do autismo, é possível encontrar diversos pesquisadores que buscam argumentações sobre a síndrome, o precursor dessas pesquisas foi o psiquiatra austríaco Léo Kanner, que, na década de 40, iniciou um estudo com um grupo de 11 crianças com distúrbios e certas características comuns. A mais notada era a incapacidade de se relacionar com pessoas.

Ele utilizou o termo "autismo" em seus estudos e em seu artigo *"Autistic Disturbance of Affective Contact (Distúrbio Autístico do Contato Afetivo)"*, nesse estudo sobre o autismo, ele demonstrou grande flexibilidade em suas considerações sobre a causa do distúrbio, reconhecendo-a, inicialmente, como física. Depois, atestando como de origem psicológica e, posteriormente, retornando novamente à causa física, deixando claro que suas conclusões eram resultado de teorias e que, como tal, poderiam mudar (GAUDERER, 1993).

Hans Asperger, um psiquiatra austríaco, pouco mais velho que Kanner, que também realizava suas pesquisas com crianças autistas, usava o termo "autismo" para descrevê-las. Asperger trabalhou na Alemanha, enquanto Kanner instituiu seus estudos na Inglaterra e nos Estados Unidos. "Asperger, desde o início, estava convencido de que o autismo era resultado de uma relação entre fatores biológicos, genéticos e ambientais." (GRINKER, 2010, p. 68).

Na verdade, Kanner e Asperger tratavam de tipos diferentes de pacientes. Enquanto o nome de Kanner é associado ao autista clássico (grave), o de Asperger é relacionado ao autismo moderado, condição em que o indivíduo é dotado de grande inteligência e capacidade mental.

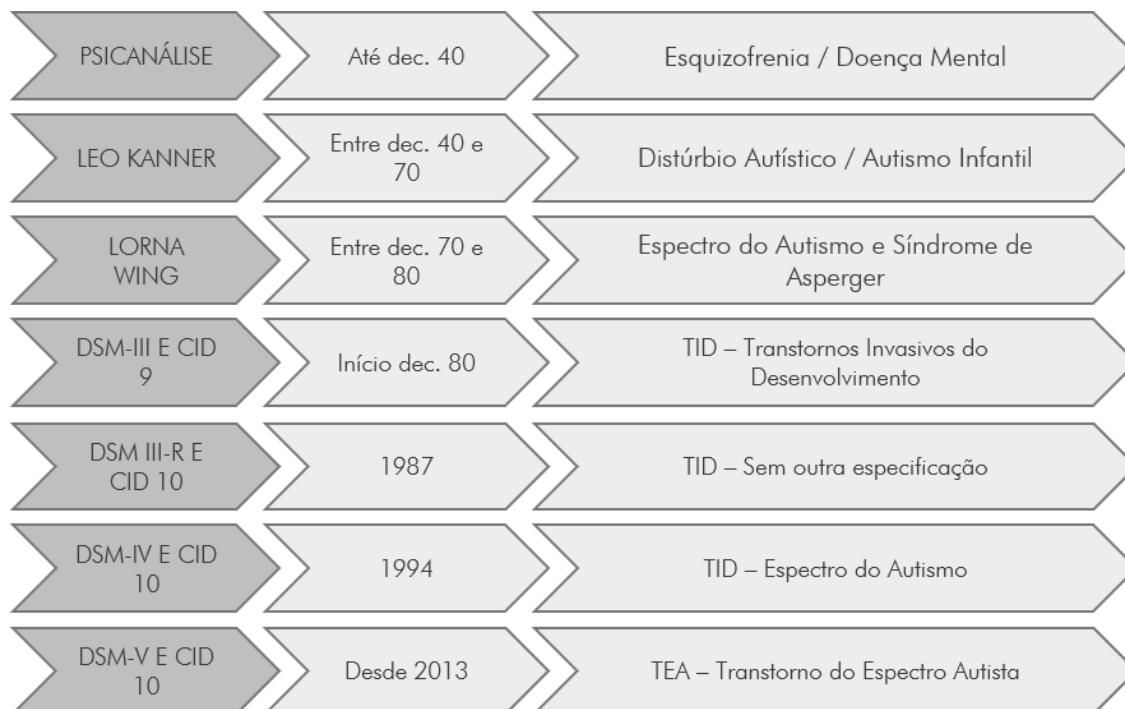
A Síndrome de Asperger denotaria "[...] não somente uma forma mais leve do autismo, mas um tipo distinto de autista altamente funcional [...]". (GRINKER, 2010, p. 69).

A partir da década de 80, a psiquiatra inglesa Lorna Wing especialista em autismo e mãe de uma criança autista, com suas pesquisas baseadas nos conceitos de Hans Asperger, teve grande contribuição nos estudos sobre autismo.

Ela demonstrou que os pacientes do psiquiatra Asperger, mesmo apresentando deficiências sociais comuns, exibiam uma variabilidade considerável de características. "[...] Apesar de estar associada ao autismo, a Síndrome de Asperger manifestava-se num amplo espectro." (GRINKER, 2010, p. 72).

A seguir, no Esquema 2, apresenta-se uma breve ilustração representativa ao longo da história, da nomenclatura do autismo, de acordo com sua classificação por especialistas e os modelos DSM e CID:

Esquema 2 - Classificação do autismo ao longo de sua história.



Fonte: Grinker, 2010. Editado pelo autor.

2.2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - (TEA)

○ Transtorno do Espectro Autista (TEA) é classificado como transtorno do neurodesenvolvimento de início precoce na infância, de curso crônico, causas multifatoriais e com etiologia, até o presente momento, inconcludente.

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), o autismo afeta 1 em cada 160 crianças no mundo, e há maior incidência em crianças do sexo masculino quando comparadas as do sexo oposto.

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), as características essenciais do transtorno do espectro são prejuízo na comunicação social, interação social e padrões restritos e ou repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.

A ausência de uma causa concreta e a demonstração de diversos aspectos físicos e psíquicos que englobam o autismo contribuiu para a compreensão do porquê ele foi, durante tanto tempo, uma doença “invisível”. A falta de clareza nos diagnósticos levou-se sempre a um conceito de esquizofrenia, psicose infantil, entre outros distúrbios (GRINKER, 2010).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5, e a Classificação Internacional de Doenças – CID, atualmente, indivíduos que compartilham um espectro comum de prejuízos qualitativos nas interações sociais, associados a comportamentos repetitivos e óbvios interesses restritos, são enquadrados em um único diagnóstico denominado Transtorno do Espectro Autista (TEA).

2.2.1 CLASSIFICAÇÃO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O Transtorno do Espectro Autista pode ser classificado em: Autismo Clássico, Autismo de Alto Desempenho (Síndrome de Asperger - SA) e Distúrbio Global do Desenvolvimento Sem Outra Especificação (DGD- SOE) (DSM-5, 2013).

De acordo com Goldman (2008), o Autismo Clássico apresenta uma grande variabilidade dos graus de comprometimento, não estabelecem um contato visual com as pessoas nem com ambiente e não utilizam a fala como ferramenta de comunicação.

Já o Autismo de Alto Desempenho (Síndrome de Asperger) apresenta as mesmas dificuldades dos outros autistas, mas numa medida bem reduzida, afinal, são pessoas verbais e com um alto grau de inteligência.

Segundo a classificação do Distúrbio Global do Desenvolvimento Sem Outra Especificação (DGD-SOE), são considerados pertencentes ao espectro do autismo (dificuldade de comunicação e interação social), mas os sintomas não são suficientes para incluí-los em nenhuma categoria específica do autismo.

Nesse sentido, crianças que se encontram dentro do TEA possuem comportamentos e aspectos peculiares a depender do diagnóstico obtido pelo médico. Além do quadro clínico, o TEA também é detectado pelas manifestações e aspectos comportamentais que a criança e/ou adolescente revelam ao longo de seu desenvolvimento.

De acordo com Mello (2007), a condição do autismo é variante de acordo com o diagnóstico e por isso pode ser definido como um distúrbio do comportamento que consiste em uma tríade de dificuldades, como pode-se observado no quadro 1:

Quadro 1 - Condição do autismo variante de acordo com o diagnóstico.

| Dificuldade de Comunicação | Dificuldade de Sociabilização | Dificuldade no Uso da Imaginação |
|--|--|---|
| Dificuldade em utilizar a linguagem, seja ela verbal ou não verbal, ou seja, por meio da oralidade ou utilização de gestos, sinais, expressões faciais, e ou linguagem corporal. | Dificuldade em se relacionar com o outro, Não se mistura com outras crianças facilmente. Gerando uma falta de contato com o próximo desencadeando a falta ou diminuição da capacidade de imitar. | Forma desprovida de criatividade e exploração que crianças com autismo possuem em brincar com objetos ou brinquedos. Possuindo assim, dificuldades em lidar com o abstrato. |

Fonte: Mello, 2007. Editado pelo autor.

2.2.2 DIAGNÓSTICOS

Hoje o autismo é descrito como Transtorno do Espectro Autista – TEA – (que engloba Transtorno Autista, Transtorno de Asperger e Transtornos Invasivos do Desenvolvimento sem outra especificação) e está documentado no DSM-5, o qual apresenta duas principais características para o diagnóstico: comunicação-interação e comportamento.

Com base na DSM-5, no diagnóstico do TEA, a particularidade clínica advém da especificidade do paciente (com ou sem deficiência intelectual, com ou sem deficiência de linguagem, associada a certas condições médicas ou genéticas conhecidas) e descrevendo os sintomas do autismo.

Essas identificações fornecem aos médicos oportunidades para um diagnóstico personalizado e transmitem uma descrição clínica mais rica dos indivíduos afetados.

Muitas crianças são diagnosticadas tardiamente, seja por desinformação ou resistência da família e dos médicos. O DSM-5 estabelece critérios que facilitam o diagnóstico precoce e o tratamento, que estão relacionados a seguir, no quadro 2:

Quadro 2 - Critérios diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista segundo o DSM-V

| | |
|---|---|
| A | <p>Deficiências persistentes na comunicação e interação social.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Déficits na reciprocidade socioemocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, e dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais.2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada à anormalidade no contato visual e linguagem corporal, ou déficits na compreensão e uso de gestos, além de ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal.3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos à dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, denotando a ausência de interesse por pares. |
| B | <p>Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos (p. ex., alinhamento de brinquedos ou rotação de objetos, ecolalia, frases idiossincráticas).2. Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex., sofrimento extremo em relação a pequenas mudanças, dificuldades com transições, padrões rígidos de pensamento, rituais de saudação, necessidade de fazer o mesmo caminho ou ingerir os mesmos alimentos diariamente).3. Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco (p. ex., forte apego a ou preocupação com objetos incomuns, interesses excessivamente circunscritos ou perseverativos).4. Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (p. ex., indiferença aparente à dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicas, ação de cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes ou movimento). |

Continua.

| | |
|---|---|
| C | Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas, ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida). |
| D | Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente. |
| E | Essas perturbações não são mais bem explicadas por deficiência intelectual ou por atraso global do desenvolvimento. |

Fonte: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-5. Pg.50 (2013). Editado pelo o autor.

As manifestações do autismo variam imensamente, dependendo do nível de desenvolvimento e da idade cronológica do indivíduo.

Segundo Grinker (2010, p. 184), o aumento no número de diagnóstico para o autismo se deu em razão das “[...] modificações nas práticas clínicas, códigos administrativos e métodos epidemiológicos [...]”. Para o autor, outro fator preponderante foi o trabalho em conjunto de profissionais, como psicólogos, fonoaudiólogos, especialistas em intervenção comportamental, entre outros, que promoveram uma maior visibilidade ao autismo em suas pesquisas, descobertas e luta pela causa.

2.2.3 TRATAMENTOS

De acordo com a Associação para a Ciência do Tratamento do Autismo dos Estados Unidos (2013), a terapia de Análise Comportamental Aplicada (ABA) é o único tratamento que possui evidência científica suficiente para ser considerado eficaz.

A ABA é uma ciência estudada há décadas e suas intervenções são derivadas de princípios comportamentais que visam a melhoria de comportamentos relacionados às interações sociais.

De acordo com a Associação para a Ciência do Tratamento do Autismo dos Estados Unidos (2013), a ABA é o único tratamento que possui evidência científica suficiente para ser considerado eficaz.

As habilidades ensinadas através da terapia ABA podem mudar, inclusive, a vida dos indivíduos que compõem a sociedade, possibilitando-lhes obter projetos, atividades e ambientes que promovam seu bem-estar, tornem-se independentes e participem de grupos sociais (DINO, 2021).

As características gerais desta terapia geralmente incluem a identificação comportamental e hábil que necessitem de melhorias, seguida por uma abordagem sistemática para selecionar e escrever metas para delinear claramente as intervenções que envolvem pesquisas detalhadas e estratégias eficazes comprovadas. Além disso, a característica deste tratamento é coletar dados antes, durante e após a intervenção para analisar o progresso pessoal das crianças e auxiliar na tomada de decisões relacionadas ao plano e estratégia de intervenção, de forma a maximizar a aquisição das habilidades exigidas para cada criança (CAMARGO, 2013).

De acordo com a instituição ABA HEALTH, desde o início da década de 1960, centenas de terapeutas usaram a Análise Aplicada do Comportamento para ajudar crianças com autismo, ensinar habilidades de comunicação, jogos, sociais, acadêmicas, de autocuidado, trabalho e vida comunitária e reduzir a necessidade de alunos com autismo.

O tratamento se concentra na introdução e construção de habilidades e comportamentos positivos, mudando comportamentos existentes e eliminando comportamentos inadequados, entretanto, mesmo tendo maior eficácia se aplicado precocemente, crianças mais velhas e adultos podem se beneficiar da ABA e modificar seus padrões e comportamentos estabelecidos (ABA HEALTH, 2021).

2.3 CONTEXTO HISTÓRICO – EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL

De acordo com Burity Serpa (2011), no Brasil, a integração/inclusão escolar atravessou um longo trajeto em seu desenvolvimento com relação às leis.

Para Jannuzzi (2004), a integração escolar no Brasil é abordada desde a LDB de 1961, que mencionava que a educação de excepcionais deveria, no que fosse possível, enquadrar-se no sistema geral de ensino, a fim de integrá-los à comunidade. Embora ali fosse utilizado o termo integração, utilizado à época, pode-se observar, ali, os primeiros passos de uma legislação em prol de uma educação inclusiva.

Desde a década de 80, constitui crime, nos termos da Lei Federal Nº 7.853, de 1989 punível, com reclusão de 1 a 4 anos, e multa: “I – recusar, suspender, procrastinar, cancelar ou fazer cessar, sem justa causa, a inscrição de aluno em estabelecimento de ensino de qualquer curso ou grau, público ou privado, por motivos derivados da deficiência que porta.

Segundo Burity Serpa (2011), em resgate histórico, lembrou que é imprescindível abordar a nossa Carta Magna, a qual retoma algumas ideias das leis citadas anteriormente. Sendo assim, na Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 208, estabelece que:

"O dever do estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado aos "portadores" de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino." (Constituição Brasileira de 1988, artigo 208).

Este registro encontra-se na Lei N° 8.069, de 1990, no art. 54, do Estatuto da Criança e do Adolescente. E também está presente na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394 , de 1996, que também afirma ser, da responsabilidade do poder público, a matrícula de alunos com algum tipo de deficiência ou necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino, com apoios especializados necessários.

2.3.1 FASES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Em meados do século XIX, as pessoas com deficiência eram vistas como incapazes, abandonadas, dignas de caridade e chegavam inclusive em algumas sociedades a serem exterminadas, pois, a sociedade acreditava que essas pessoas seriam as principais responsáveis pelo não desenvolvimento do país. Esse tipo de conceito foi o que marcou principalmente a primeira fase da educação especial.

Segundo afirma Sasaki (1997), a Educação Especial no Brasil é marcada por diversas fases, como: Exclusão, Segregação Institucional, Integração, Inclusão.

Na fase da Exclusão, nenhuma atenção educacional foi dada às pessoas com deficiência. As sociedades as perseguiram, mataram e também as consideraram "possuídas pelo demônio".

A literatura da Roma antiga registra que as crianças com alguma anomalia eram afogadas; na Grécia antiga, Platão, ao abordar essa questão, afirma que as crianças com alguma deficiência eram sacrificadas ou escondidas pelo próprio poder público (MONTE & SANTOS, 2004, p. 09).

Na segunda fase, a da Segregação Institucional, as pessoas com deficiência eram atendidas em instituições religiosas ou filantrópicas, nas quais havia pouco controle da atenção recebida. Como consequência desse momento, perdura até hoje, no imaginário social das pessoas, a concepção dos indivíduos com deficiência como “coitadinhos”, para os quais a ajuda deveria vir através de caridades e não da garantia de seus direitos de cidadãos.

A terceira fase, a da Integração, teve início na década de 1970. Sasaki (1997) lembra que as crianças com deficiência começaram a frequentar as escolas regulares, de uma maneira ainda bem discriminatória, na sala regular ou através de classes especiais, para garantir que essas crianças não interferissem no ensino e não absorvessem as energias do/a professor/a.

Na fase da Segregação e Integração, a deficiência era vista como doença, ou seja, tinha que ser tratada, e o indivíduo era o “Portador” da deficiência. Então, era de fundamental importância que as pessoas com alguma deficiência fizessem tratamento, terapias etc. A educação era considerada secundária, uma vez que a ênfase era dada aos tratamentos e não às aprendizagens. Neste paradigma, a pessoa era quem tinha de se adaptar ao ambiente, cabia-lhe o esforço individual para fazer parte de determinados espaços. Caso não conseguisse, ela tinha que se retirar e retornar aos lugares segregados.

E finalmente, a fase atual da Inclusão, o paradigma do modelo social de deficiência em que a sociedade é que deve se adaptar, pois a inclusão passou a ser uma questão de direito, ética e cidadania.

Sendo assim, para enfatizar o modelo social de deficiência e o combater ao modelo médico, a palavra “Portador” começou a ser criticada e vem sendo paulatinamente substituído nos documentos legais, mas ainda presente em diversos textos, como na Constituição Federal de 1988.

A nomenclatura “Portador” se mostrou inadequada, visto que, quando se porta algo, pode deixá-lo em algum lugar, o que não é possível com uma deficiência, além disso, este é um termo utilizado na linguagem médica, a exemplo de “Portador de Hepatite”, o que caracteriza um modelo clínico de deficiência, ora combatido pelo modelo social da deficiência, conforme afirmamos anteriormente.

A nomenclatura “pessoas com deficiência” foi adotada em substituição ao termo “portador” pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006), bem como pela Portaria 2.344 de novembro de 2010, da Presidência da República, descartado a expressão “portador”.

2.4 O DESENHO UNIVERSAL E AS LEIS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.

O Desenho Universal, Arquitetura para todos. A ideia de um Desenho Universal nasceu pós Revolução Industrial, quando começou-se a questionar o porquê da estruturação de um modelo de massa que iguala o que não é igual, não atendendo as demandas e necessidades reais dos usuários/pessoas.

O conforto humano está diretamente relacionado com fatores pessoais, tais como: altura, peso, idade, força entre outras características. Em consequência dessa linha de pensamento que alguns países da Europa, Estados Unidos e Japão se reuniram em 1961, na Suécia para discutir a reestruturação do conceito de "Homem padrão".

Assim, essa primeira conferência Internacional foi a origem para que em 1963, fosse criada a comissão *Barrier Free Design* com o objetivo de discutir desenhos de equipamentos e a redução das barreiras arquitetônicas, questionando projetos modulares desenvolvidos por arquitetos e urbanistas tais como Le Corbusier, (1887-1965).

Somente em 1985 que o termo "*universal design*" foi utilizado pela primeira vez pelo americano Ron Mace, arquiteto que usava cadeira de rodas e um respirador artificial, para definir a concepção de produtos, espaços e ambientes passíveis de utilização autônoma e plena por todos independente de suas capacidades físicas, gênero, idade ou nível social.

Na década de 90, Ron Mace, fundou um grupo, constituído de arquitetos e defensores desse ideal, com a finalidade de estabelecer princípios para a elaboração de projetos visando segurança e conforto para todos. Logo, não significa conceber espaços especiais para pessoas especiais mas, sim, conceber espaços com qualidades que favoreçam a todos os seus usuários.

Então foram estabelecidos 7 (sete) princípios fundamentais do desenho universal. São eles:

1. Equiparação nas possibilidades de uso: São espaços, objetos e produtos que podem ser utilizados por pessoas com diferentes capacidades, tornando os ambientes iguais para todos.

2. Flexibilidade no uso: design de produtos ou espaços que atendem a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades.
3. Uso Simples e intuitivo: De fácil entendimento para que uma pessoa possa compreender, independente de sua experiência, conhecimento, habilidades de linguagem ou nível de concentração.
4. Captação da informação: Quando a informação necessária é transmitida de forma a atender as necessidades do receptor, seja ele uma pessoa com dificuldade auditiva ou de visão.
5. Tolerância ao erro: Previsto para minimizar o risco e as consequências de ações acidentais ou involuntárias.
6. Mínimo esforço físico: Para ser utilizado com um mínimo de esforço, de forma eficiente e confortável.
7. Dimensão e espaço para aproximação e uso: oferta de espaços e dimensões apropriados para interação, e usabilidade, independentemente da limitação do usuário.

No Brasil, o debate sobre o tema iniciou-se em 1980 com o objetivo de conscientizar profissionais da área da construção civil, com a discussão mundial e a declaração do ano internacional de atenção às pessoas com deficiência. O debate tornou-se mais consistente e nessa mesma década algumas leis brasileiras foram promulgadas visando a regulamentação do "acesso para todos".

A criação da primeira norma técnica brasileira relativa à acessibilidade titulada de "Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos" se deu em 1985, passando por uma primeira revisão em 1994, uma segunda revisão em 2004 e sua última revisão em 2020, estando em validade para a regulamentação de todos os aspectos de acessibilidade no Brasil.

O desenho universal atualmente transcende as questões básicas da acessibilidade, ingressando definitivamente como um dos parâmetros base no planejamento e concepção de produtos, edificações e espaços públicos, garantindo assim que estes, em um futuro próximo, possam ser usufruídos por todas as pessoas de maneira autônoma e segura.

2.4.1 CONFERÊNCIA MUNDIAL DE EDUCAÇÃO PARA TODOS – JOMTIEN(1990)

Os organismos multilaterais, agências internacionais e Estados membros da Organização das Nações Unidas (ONU), a partir dos anos de 1990, passaram a empregar esforços para inserir o direito a educação no centro de uma agenda global para os direitos humanos. (SOUZA, 2018).

Assim, uma das soluções normativas apresentadas pelas agências multilaterais para superação da exclusão e da marginalidade de grande parte do contingente em situação de vulnerabilidade social é o da “educação para todos”.

Inicialmente, destaca-se a Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem.

Documento este, oriundo das discussões da Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em 1990, na cidade de Jomtien, na Tailândia.

No seu preâmbulo é apontado que, mesmo com a garantia do direito à educação estando presente desde a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), os esforços para assegurá-lo ainda não contemplam todas as pessoas. Isso porque milhares de crianças e adultos encontram-se na condição de analfabetismo, também na sua vertente funcional.

Esse diagnóstico foi tomado como elemento para a produção do consenso pelos participantes da Conferência e traduzido na formulação de estratégias presentes na Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, conhecida por Declaração de Jomtien.

Já aqueles que conseguiram concluir o ensino primário, não prosseguem os estudos, deixando de adquirir conhecimentos e habilidades essenciais que possibilitem melhorias na qualidade de vida e a respectiva inserção no mundo, apropriando-se de forma limitada das mudanças sociais, tecnológicas e culturais (UNESCO, 1990).

A educação é reconhecida no documento como um bem público, cujo financiamento não advém estritamente de recursos estatais, mas requer o envolvimento e o provimento de recursos econômicos e humanos de outros setores sociais. O seu papel é crucial para a promoção dos valores fundamentais da dignidade humana, contribuindo para o desenvolvimento dos indivíduos, bem como para o avanço social, cultural e econômico dos países (UNESCO, 1990).

O documento enfoca a necessidade do atendimento escolar, sem distinção, a todas as pessoas e define ações que propõem a universalização da Educação Básica, como uma forma de promover o direito a educação e, com isso, avançar em prol da igualdade social.

2.4.2 CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS – DECLARAÇÃO DE SALAMANCA (1994).

Como forma de ampliar a discussão iniciada na Conferência Mundial sobre Educação Para Todos (1990) e a ideia de “educação para todos”, realizou-se em Salamanca, Espanha, em 1994, a Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, no qual foi elaborada a “Declaração de Salamanca.”

Segundo Menezes (2001), a Declaração de Salamanca oferece um conjunto de ações que norteiam os ensinamentos educativos com ênfase na educação inclusiva. Ela também é considerada inovadora porque, conforme diz seu próprio texto:

“...proporcionou uma oportunidade única de colocação da educação especial dentro da estrutura de “educação para todos” firmada em 1990 (...) promoveu uma plataforma que afirma o princípio e a discussão da prática de garantia da inclusão das crianças com necessidades educacionais especiais nestas iniciativas e a tomada de seus lugares de direito numa sociedade de aprendizagem”. (Declaração de Salamanca, 1994, p. 17-18).

A Declaração de Salamanca ampliou o conceito de necessidades educacionais especiais, incluindo todas as crianças que não estejam conseguindo se beneficiar com a escola, seja por qualquer motivo.

De acordo com a Declaração, os princípios por ela defendidos são que as escolas e seus projetos pedagógicos se adequem às necessidades dos indivíduos nelas matriculados, tendo como base o art. 10 da Declaração de Salamanca;

“Planejamento educacional da parte dos governos, portanto, deveria ser concentrado em educação para todas as pessoas, em todas as regiões do país e em todas as condições econômicas, através de escolas públicas e privadas.” (Declaração de Salamanca, 1994, p.6)

Para Menezes (2001), uma das implicações educacionais orientadas a partir da Declaração de Salamanca refere-se à inclusão na educação. Segundo o documento, “o princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças deveriam aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter. As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades de seus alunos, acomodando tanto estilos como ritmos diferentes de aprendizagem.

Assim, a ideia de “necessidades educacionais especiais” passou a incluir, além das crianças com deficiências, aquelas que estejam experimentando dificuldades temporárias ou permanentes na escola, as que estejam repetindo continuamente os anos escolares, as que sejam forçadas a trabalhar, as que vivem nas ruas, as que moram distantes de quaisquer escolas, as que vivem em condições de extrema pobreza ou que sejam desnutridas, as que sejam vítimas de guerra ou conflitos armados, as que sofrem de abusos contínuos físicos, emocionais e sexuais, ou as que simplesmente estão fora da escola, por qualquer motivo que seja. (MENEZES, 2001).

2.4.3 CONVENÇÃO INTERAMERICANA - CONVENÇÃO DE GUATEMALA (1999)

O Brasil participou da Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas com Deficiência, conhecida como Convenção da Guatemala (1999), promulgada no Brasil pelo Decreto nº 3.956. (BRASIL, 2001).

Segundo a Convenção da Guatemala (1999), a educação é tida como direito de toda e qualquer pessoa e busca descrever medidas a serem tomadas pelos países na luta contra a discriminação de pessoas com deficiência. A Convenção da Guatemala definiu diretrizes para o combate ao preconceito e, por isso, tornou-se importante marco dessa luta pelos direitos das pessoas com deficiência.

Ainda sobre a Convenção da Guatemala, o documento foi importante para a educação, exigindo uma nova perspectiva de educação especial, eliminando barreiras que impediam a escolarização, defendendo os direitos humanos e liberdades fundamentais das pessoas com deficiência.

De acordo com a Convenção de Guatemala (1999), a “discriminação contra pessoas com deficiência” é definido da seguinte maneira:

Toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência (...) que tenha efeito ou propósito de impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadoras de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais (BRASIL, 2001).

A Declaração de Guatemala (1999), “tem como princípio a garantia de que os governos assumiriam o compromisso de se adequarem as instalações que facilitem o transporte, a comunicação e o acesso público às pessoas com necessidades especiais” (DRAGO, 1999, p. 65).

Dessa forma, as crianças e adolescentes com necessidades especiais conquistaram o direito de serem incluídas nas escolas regulares, motivando o crescimento da demanda de alunos. Porém, tal demanda requer da escola certa preparação, tanto na questão da acessibilidade como também na formação dos profissionais da educação (SANTOS, 2010).

Como é possível perceber, todos os documentos que se acumulam no arcabouço legislativo brasileiro contribuíram de forma significativa para que as ideias de uma escola comum para todas as pessoas pudesse se tornar algo possível e alcançável. Não estamos, com isso, querendo sinalizar que ignoramos ou desconhecemos as inúmeras mazelas ainda vividas. Porém, é importante assinalar que tais documentos contribuem para a garantia do direito à educação das pessoas com deficiência (MANTOAN, 2011).

2.4.4 A CONVENÇÃO SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (2006).

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, da qual o Brasil é signatário, relaciona no art. 24, referente a Educação, que os Estados Partes devem assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social compatível com a meta de inclusão plena, adotando medidas para garantir que:

1) Pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino primário gratuito e compulsório, sob alegação de deficiência;

2) As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino primário inclusivo, de qualidade e gratuito, e ao ensino secundário em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem; (CONVENÇÃO SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, tradução oficial/Brasil, 2007, p.28)

Ainda em 2006, a Secretaria dos Direitos Humanos, o Ministério da Educação, o Ministério da Justiça e a UNESCO lançam o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos “que objetiva, dentre as suas ações, fomentar, no currículo da Educação básica, as temáticas relativas às pessoas com deficiência e desenvolver ações afirmativas que possibilitem inclusão, acesso e permanência na educação superior” (MEC, 2008, p. 11).

Salientamos nas Referências de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação *in loco* do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, que a responsabilidade das IES com a formação de cidadãos éticos, comprometidos com a construção da paz, da defesa dos direitos humanos e dos valores da democracia, além da responsabilidade de gerar conhecimento mundial visando atender aos atuais desafios dos direitos humanos, como a erradicação da pobreza, do preconceito e da discriminação.(MEC, 2013).

2.4.5 POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA (2008)

Com relação também ao ensino superior, destacamos o documento atual, elaborado pelo MEC em 2008, intitulado “A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva”, no qual se afirma que na educação superior, a transversalidade da educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos.

Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão. (MEC, 2008, p.17)

Consta, também, na referida política a importância da implantação de núcleos de acessibilidade nas instituições de ensino superior, com professores capacitados.

Para atuar na educação especial, o professor deve ter como base da sua formação, inicial e continuada, conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos da área. Essa formação possibilita a sua atuação no atendimento educacional especializado e deve aprofundar o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional especializado, nos núcleos de acessibilidade das instituições de educação superior, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares para a oferta dos serviços e recursos de educação especial. (MEC,2008, p.17 e 18).

A educação inclusiva no Brasil está assegurada pela nova política nacional, a qual afirma que a educação especial deve ser transversal em todos os níveis, ou seja, desde a educação infantil até o ensino superior, garantindo, assim, não só o acesso, mas a participação e a aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais, por meio da oferta do atendimento educacional especializado; participação da família e da comunidade; além da acessibilidade arquitetônica, nos transportes, mobiliários e exigências de políticas públicas adequadas, conforme documento elaborado pelo próprio Ministério da Educação.

2.4.6 POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (LEI 12.764)

A Lei 12.764/12 conhecida como Lei Berenice Piana, é a principal regulamentação envolvendo a pessoa com TEA. Foi aprovada por meio da legislação participativa, e recebeu esse nome em homenagem a uma mãe, ativista, que tem como principal luta os direitos da pessoa autista.

A Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno de Espectro Autista (PNPP-TEA), descreve os principais sintomas que uma pessoa com autismo apresenta, por exemplo: a dificuldade na interação social, na comunicação e padrões repetitivos e restritivos no comportamento.

No parágrafo 2º e 3º do artigo 1º, a lei reconhece a pessoa com transtorno do espectro autista como pessoa com deficiência e estabelece a prioridade da pessoa autista em estabelecimentos públicos e privados.

§ 2º A pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais.

§ 3º Os estabelecimentos públicos e privados referidos na Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, poderão valer-se da fita quebra-cabeça, símbolo mundial da conscientização do transtorno do espectro autista, para identificar a prioridade devida às pessoas com transtorno do espectro autista. (BRASIL,2012)

Essas diretrizes expostas no artigo 1º foi um grande avanço para a população com autismo e seus familiares, pois por muitas vezes eles tiveram o acesso negado em ações de proteção a pessoa com deficiência. Por mais que tivesse explícito a necessidade de uma atenção especial, os autistas não eram reconhecidos como tal. (HUGUENIN E ZONZIN, 2014)

De acordo com a Lei 12.764/12, são destacadas algumas diretrizes sobre a especificidade do autismo, dentre elas: a necessidade da intersetorialidade para o desenvolvimento de ações e políticas; a importância da participação da comunidade na formulação de políticas públicas; e a necessidade da atenção integral de saúde as pessoas com transtorno do espectro autista.

Art. 2º São diretrizes da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista:

I - a intersetorialidade no desenvolvimento das ações e das políticas e no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista;

II - a participação da comunidade na formulação de políticas públicas voltadas para as pessoas com transtorno do espectro autista e o controle social da sua implantação, acompanhamento e avaliação;

III - a atenção integral às necessidades de saúde da pessoa com transtorno do espectro autista, objetivando o diagnóstico precoce, o atendimento multiprofissional e o acesso a medicamentos e nutrientes; (BRASIL, 2012)

As especificidades dos autistas demandam uma integração entre os setores, visto que se faz necessário o envolvimento de toda comunidade, familiares, pesquisadores, profissionais etc. Desse modo, será possível expandir e estabelecer prioridades das ações referente ao autismo, pois ações isoladas de uma única área não são suficientes devido a particularidade do TEA. (HUGUENIN E ZONZIN, 2014)

Todas estas leis, sejam elas de âmbito nacional ou internacional, são instrumentos de grande importância para o empoderamento das pessoas com Transtorno do Espectro Autista que estão na busca incessante por uma vida mais justa, digna e inclusiva, pois é através desses instrumentos legais que os autistas e seus responsáveis podem exigir do Estado a plena efetivação de seus direitos.

2.5 ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA

Aspectos relacionados à acessibilidade em ambientes urbanos, incluindo o tipo de mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições inclusivas estão definidas na Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) 9050/2020, criada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em 1985.

Desta forma, é uma realidade para os arquitetos considerar a acessibilidade ao projetar rampas, calçadas e passagens que permitem que todos entrem e saiam sem restrições de mobilidade física. Entretanto, o conceito de acessibilidade na arquitetura tende a ir muito além dessas instalações e começa a abordar diretrizes pensadas na arquitetura inclusiva para que o foco se estenda as pessoas com Transtorno do Espectro Autista. (ALOCHIO, 2020).

Quando se aborda acessibilidade arquitetônica, a arquiteta Magda Mostafa, é referência na pesquisa acadêmica sobre a relação entre autismo e arquitetura, é considerada uma pioneira no estudo da arquitetura para pessoas com autismo. Em suas publicações, Magda apresentou sua pesquisa de campo, onde analisou e conceituou os aspectos importantes da observação e uso do espaço por pacientes autistas, como acústica, cor, padrão, textura, iluminação, cheiro e espaço (MIRANDA, 2018).

Sendo assim, Mostafa(2015) elaborou os alguns indicadores de design do autismo, de acordo com os resultados realizados em seu estudo. Ela classificou os sete requisitos básicos que afetam os ambientes internos, com o objetivo de estabelecer algumas regras para projetos de construção inclusiva. São eles:

1. Acústica: Minimizar o ruído de fundo, eco e ou reverberação é recomendado para controlar o ambiente acústico interno, uma vez que, o nível deste controle acústico deve variar dependendo do nível de atenção do usuário.

2. Zoneamento Sensorial: Quanto ao zoneamento, o espaço projetado para crianças com TEA deve ser organizado de acordo com a qualidade sensorial, em vez de divisões comumente utilizados. Isto requer o agrupamento de espaços em "estímulos altos" e "estímulos baixos" com base no nível de estímulo permitido, e a zona de transição ajuda a mover-se de uma área para outra.

3. Sequenciamento Espacial: Necessita de uma estruturação do ambiente em uma disposição lógica conforme o uso programático característico de determinados espaços. Empregando a zona de transição, esse espaço precisa advir satisfatoriamente quanto possível de uma atividade para a subsequente através de uma circulação unilateral, reduzindo ao máximo as distrações.

4. Transições: A subsistência da zona de transição auxilia a propor a ordenação espacial e a partição sensorial, contribuindo para que os usuários possam ajustar suas percepções ao evoluir de um nível de instigação para o posterior. Essas regiões são capazes de aderir variadas formas, desde que disponham de recalibração sensorial antes da transição de regiões de alto estímulo para regiões de baixo estímulo.

5. Espaços de fuga: O espaço de fuga serve para proporcionar descanso aos autistas e proteger da superestimulação que os ambientes possam causar. Este tipo de espaço tem um impacto positivo, principalmente no ambiente de aprendizagem. Devem fornecer um ambiente sensorial neutro com estimulação mínima, que pode ser personalizado pelo usuário para fornecer a entrada sensorial necessária.

6. Compartimentalização: Aqui, visa-se a conceituação e restrição do ambiente sensorial determinado para cada atividade, promovendo as salas de aula ou, quem sabe, todo o edifício em compartimentos que qualquer um deles inclua atribuições exclusivas e notadamente definidas; além das qualidades sensoriais relacionadas. A desarmonia entre esses espaços pode ser causada pelo layout do móvel, a assimetria no revestimento do piso, desníveis ou distinções na própria iluminação. No entanto, as particularidades sensoriais de cada ambiente devem ser usufruídas para conceituar suas funções e desagregá-las dos locais adjacentes.

7. Segurança: Ao projetar um espaço para crianças com autismo, a segurança é a mais importante uma vez que elas podem mudar sua percepção do ambiente.

Há, também, as pesquisas teóricas e de aplicação dos métodos de Claudia Laureano (2017), que forneceram dados suficientes de atividades terapêuticas e estimulação sensorial capazes de gerar recomendações projetuais arquitetônicas voltadas para crianças com autismo.

De acordo com Laureano (2017), para que os ambientes sejam adequados e planejados para o uso em práticas de atividades sensoriais é necessário levar em consideração fatores como: Os elementos construtivos utilizados e o conforto ambiental. Ela aponta os seguintes aspectos:

Materiais de Acabamento: Visando as atividades realizadas pelos profissionais e os equipamentos necessários para esse uso, para fixá-los de maneira segura, é imprescindível que paredes, pisos e tetos sejam elaborados com materiais resistentes, com superfícies lisas, preferencialmente de alvenaria rebocada e pintada.

Formas e Cores: As cores deverão ser neutras, podendo ser aplicadas, em determinados elementos, cores mais marcantes, evitando o excesso dos estímulos oferecidos às crianças. É sugerido utilizar cores nos elementos flexíveis, recomenda-se o uso de cores como vermelho, laranja, amarelo, turquesa, azul, verde, violeta e rosa para o constante trabalho com a cromoterapia. Quanto as formas arquitetônicas para essas salas sensoriais, poderão ser livres, de acordo com as necessidades do projeto, mas sem interferir na funcionalidade e na acessibilidade dos usuários.

Layout: É imprescindível que o projeto obedeça às leis de acessibilidade vigentes, planejando circulações livres de obstáculos ou elementos estruturais. Recomenda-se o uso de divisórias e fechamentos móveis para controle de acesso a equipamentos fixos, dessa forma o mesmo só será visto e utilizado quando desejado.

Equipamentos e mobiliário: É importante prever equipamentos e mobiliários que possam ser modificados ou transportados com forme o uso da sala: almofadas no chão, balanços pendurados no teto, instrumentos de música, painéis táteis que estimulem a interação tátil das crianças; retroprojetores, bolas, cama elástica etc.

A autora ainda recomenda no que se trata dos elementos referentes ao conforto ambiental, são eles:

Acústica: Deve-se impedir a entrada de ruídos externos pelas paredes e teto, para isso, é sugerido o uso de materiais como tecido, madeira, cortiças e emborrachados, materiais estes que auxiliam na absorção das ondas sonoras internas e contribuem na eficiência acústica das salas.

Iluminação: A entrada de luz natural é imprescindível, uma vez que, permitem a visão externa do ambiente e a sensação de integração destes. Quanto ao iluminação interna, é necessário incluir luminárias regularmente distribuídas no teto para evitar apenas um ponto de luz no ambiente. As lâmpadas mais adequadas para os ambientes são as lâmpadas incandescentes, lâmpadas halógenas e LEDs.

Ventilação: A ventilação poderá ser artificial ou natural, contanto que a ventilação artificial seja através de equipamentos silenciosos, sendo assim, os mais recomendado são ar-condicionado split, já que não despertam irritabilidade por barulhos. Já a ventilação natural é prevista através das esquadrias e proporciona a renovação e qualidade do ar interno.

Controle do ambiente: Deve ser previsto instalações para armazenamento dos materiais, painéis móveis para ocultar espelhos e equipamentos fixos, Dimmers e interruptores para controle da intensidade da luz e barreiras visuais (painel ou parede) em frente a algumas portas para que se crie um pequeno espaço de recepção, assim será possível controlar o campo de visão do autista, permitindo que o mesmo tenha uma exploração gradativa da sala.

03

**ESTUDOS
CORRELATOS**

3. ESTUDOS CORRELATOS

Na busca de conhecimento e um melhor entendimento para a elaboração do estudo preliminar, foram escolhidos três estudos de caso a serem analisados.

Para isso, serão analisados: As soluções espaciais, plásticas e soluções técnico-construtivas utilizadas em cada projeto. Ao final de cada análise, será feito um quadro resumo, contendo os principais “problemas e potencialidades” existentes em cada estudo, das quais as melhores soluções poderão ser usadas para nortear o desenvolvimento deste trabalho.

Serão analisadas a Escola Ratchut School (Tailândia), a Escola de Educação Especial - Frei Pedro Ponce Leon (Espanha) e o AMA – Associação de Pais e Amigos de Autistas na cidade de Florianópolis, Brasil.

3.1 RATCHUT SCHOOL

Ficha Técnica:

Obra: Escola infantil

Localização:

Tambon Hua Nong - Tailândia

Arquitetos: Pakapong Leelatian,

Narin Bunjun.

Ano: 2016

Área do terreno: 1.100m²

Imagem 1 – Ratchut School



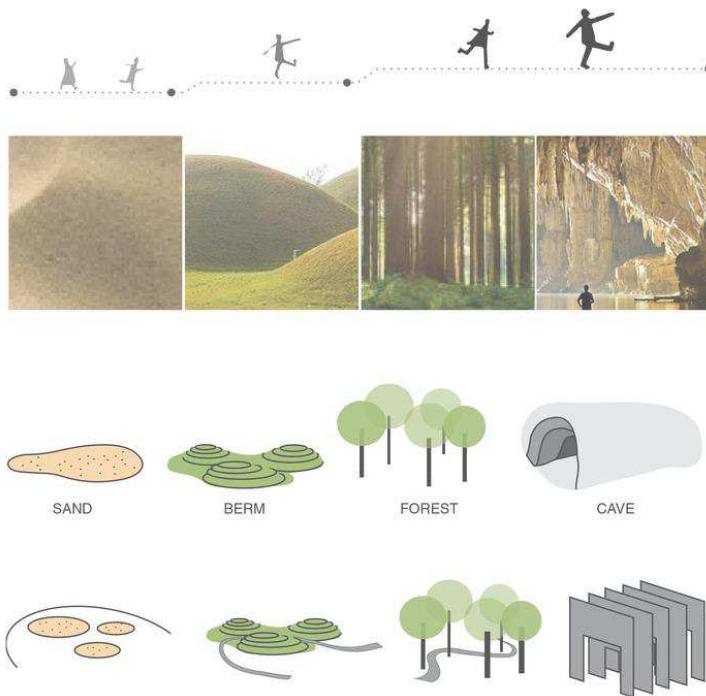
Fonte: Archdaily, 2016.

A escola reflete um ambiente de aprendizado baseado no método "*Montessori*", que consiste na autonomia e respeito pelo desenvolvimento natural das habilidades físicas, sociais e psicológicas das crianças, onde a escola deve se assemelhar a uma casa, muito mais do que a uma típica sala de aula.

O melhor ambiente de aprendizado para crianças dessa idade é a própria natureza, e por isso o layout do edifício foi cuidadosamente planejado para apoiar a autoaprendizagem das crianças e integrar espaços internos e externos, arquitetura e paisagem, para oferecer diferentes atividades de aprendizado (ARCHDAILY, 2016).

3.1.1 SOLUÇÕES ESPACIAIS

Figura 1 – Partido Arquitetônico



Fonte: Archdaily, 2016.

A escola tem como conceito básico que o melhor aprendizado para as crianças é a própria natureza. Conforme demonstrado na figura 1, o projeto levou em consideração alguns fatores como inspiração, tendo como partido arquitetônico os elementos naturais, como: Areia, montanhas, árvores e cavernas. O que resultou na criação de caixas de areia, pequenos morros e árvores distribuídos ao longo de todo o terreno.

Como solução espacial, pode-se observar na figura 2 um desenho mais orgânico, apesar das obras possuírem formas retangulares, todo seu entorno e implantação, é composto por diversas linhas curvas e todo ramificado, não consistindo a obra em apenas um volume único. Distribuído em cinco blocos, interligados por corredores cobertos que permitem um maior contato com a natureza à medida em que os alunos se deslocam de um ambiente para outro.

A escola conta com um Setor Administrativo (1), Salas de Aula (2/3), Wc's (4) e Espaços de Lazer (5).

Figura 2 – Implantação



Fonte: Archdaily, 2016. Editado pelo autor.

3.1.2 SOLUÇÕES PLÁSTICAS

Figura 3 – Volumetria



Fonte: Archdaily, 2016.

A composição volumétrica dos edifícios é originado por formas retangulares simples, que transmitem a sensação de calma e horizontalidade, o que convida o pedestre a passear pelo terreno e fornece o bem estar as crianças, evitando qualquer estímulo negativo quanto a diferença entre ambientes, edifícios e passeios.

Como solução plástica, o projeto fez uso da técnica de planos seriados, estabelecidos com o uso de ripas de madeira, que lembra uma caverna. Os espaços entre as ripas deste plano, permitem que a luz natural entre, criando assim, uma atmosfera lúdica para as crianças.

Imagem 2 – Espaço interno das salas de aprendizagem.



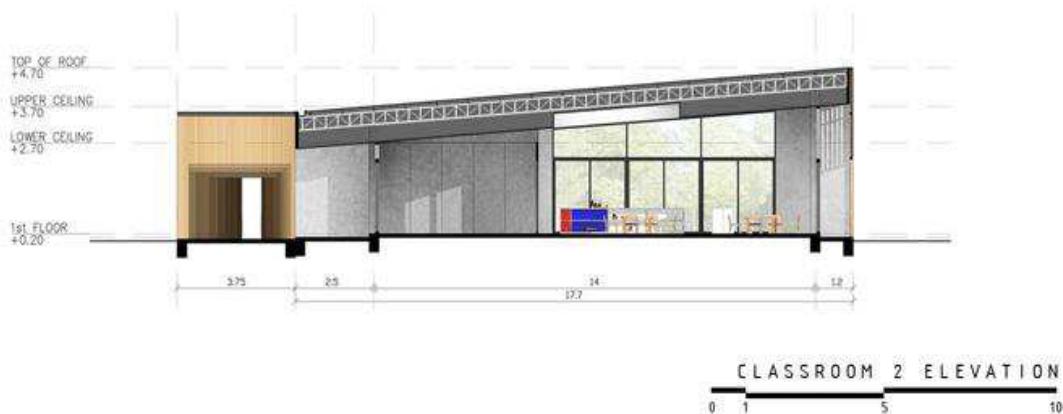
Fonte: Archdaily, 2016.

Como demonstrado na (Imagem 2), todo o edifício possui tons pastel nos ambientes, em escalas de cinza-claro, cinza-escuro, branco e marrom, alternado com a utilização da madeira nos móveis, a fim de criar um ambiente suave, porém, acolhedor.

O projeto também abriga vários espaços e esquadrias menores, na escala dos alunos, tudo isso baseado em uma casinha para crianças, com o intuito de estimular e desenvolver a imaginação e a interação com o espaço.

3.1.3 SOLUÇÕES TÉCNICO-CONSTRUTIVAS

Figura 4 – Corte Longitudinal – Sala de Aula 2



Fonte: Archdaily, 2016.

Todas as salas possuem iluminação natural, ventilação cruzada e vista para a área externa da escola, integrando o ambiente interno com o externo. Tal estratégia, além de proporcionar um melhor conforto térmico, faz com que as crianças sintam-se mais libertas e autônomas devido a permeabilidade visual que as salas possuem.

O projeto também faz uso de diferentes tamanhos de pé direito, contendo tetos com alturas diferentes, denominados de teto superior e teto inferior.

A estrutura da escola é de alvenaria convencional, com uso de materiais pré-fabricados, o que torna a obra mais sustentável, barata e eficiente, o projeto ainda conta com vigas metálicas, fazendo com que se alcance maiores vãos e permitindo uma maior flexibilidade em seu gabarito.

3.1.4 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA E QUADRO RESUMO.

Os principais motivos que levaram a escolha deste projeto como estudo de caso foi seu desenho orgânico na disposição do terreno, assim como a interligação de todo o edifício por corredores cobertos, o que favorece o contato com a natureza e o ambiente externo.

A escolha das cores, dos revestimentos utilizados e, principalmente, a preocupação no uso de esquadrias e mobiliários condizentes com os tamanhos das crianças, acabam gerando não só uma maior autonomia por parte delas; mas também a criação de ambientes lúdicos.

Para melhor pontuar tal escolha, a seguir, no quadro 3, foi elaborado um quadro resumo, contendo os principais problemas e potencialidades existentes neste estudo.

Quadro 3 – Quadro Resumo de Problemas e Potencialidades - Ratchut School.

| PROBLEMAS | POTENCIALIDADES |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Falta de um ambiente para repouso e descansos, como berçários.• Apesar do intuito dos corredores cobertos, sejam justamente para apreciar a natureza e um maior contato com a mesma, a distância entre o edifício administrativo e as salas de aulas é muito grande. | <ul style="list-style-type: none">• Desenho orgânico, com ambientes separados por corredores cobertos com visibilidade para a natureza.• Uso de elementos naturais para estimular o processo de aprendizagem e imaginação.• Diferenciação de alturas e pé direito nos ambientes.• Uso de materiais pré-fabricados.• Uso de esquadrias com escala para as crianças. |

3.2 JARDIM DE INFÂNCIA ELEFANTE AMARELO

Imagem 3 – Jardim de Infância E. Amarelo

Ficha Técnica:

Obra: Jardim Infantil

Localização: Ostrow Mazowiecka –
Polónia.

Arquitetos: Arquitetos do escritório
Xystudio.

Ano: 2015

Área do terreno: 810.0 m²



Fonte: Archdaily, 2015.

O projeto foi pensado primeiramente nas crianças, com capacidade para abrigar 125 delas, o espaço possui desde enfermarias à equipamentos sociais, área administrativa e um jardim de infância para a interação das crianças. Observa-se também neste correlato que houve um grande incentivo do contato da criança com a natureza, tudo isso para favorecer e estimular os sentidos e imaginação.

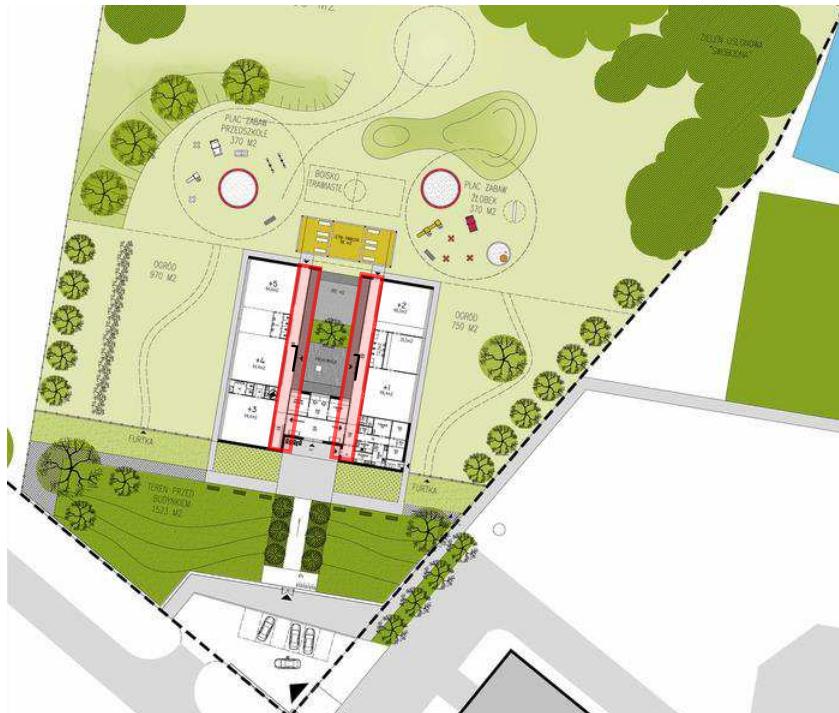
O aspecto que mais influenciou no projeto foi a escala. Todo o edifício foi pensado a partir dela, voltado às crianças.

3.2.1 SOLUÇÕES ESPACIAIS

Como podemos observar a seguir, na figura 6, diferentemente do estudo de caso anterior apresentado, a solução espacial para este projeto se dá com base na forma retangular simples, de edifício único, sem nenhuma ramificação.

Quanto a circulação do projeto, ele está distribuída de forma linear e difusa. Na entrada principal, tem-se o acesso aos dois corredores, que além de darem acesso às demais salas, também levam ao pátio interno e ao jardim com playground, este já dispõe uma circulação difusa e mais dispersa.

Figura 5 – Implantação – Jardim I. E. Amarelo.



Fonte: Archdaily, 2016.

3.2.2 SOLUÇÕES PLÁSTICAS

Imagem 4 – Volumetria



Fonte: Archdaily, 2016.

A composição volumétrica do edifício se dá pela horizontalidade e a forma retilínea, a escala volumétrica do edifício foi a característica mais relevante do projeto, suas alturas foram projetadas mais reduzidas do que normalmente é proposto, para que as crianças possam ter a sensação que o projeto, de fato, foi feito especialmente para elas.

Entradas e coberturas do jardim estão a uma altura de 2,30 metros, com o objetivo de transmitir uma escala mais doméstica ao entrar no edifício, fazendo com que as crianças sintam-se mais seguras e à vontade.

3.2.3 SOLUÇÕES TÉCNICO-CONSTRUTIVAS

Figura 6 – Corte Longitudinal.



Fonte: Archdaily, 2016.

Ao pensar em soluções técnico-construtivas, fez-se uso o uso da madeira laminada, utilizada na construção da cobertura. Os corredores são envidraçados e as coberturas baixas são passagens para o pátio interior, criando uma relação que minimize os limites entre o ambiente interno e externo.

As salas de ensino possuem duas aberturas zenitais cada, evitando que o ambiente superaqueça, e proporcionando uma maior iluminação natural. Possuem, ainda, janelas grandes com um lintel baixo que se ajustam à altura das crianças, objetivando mais acessibilidade e proporcionando uma maior interação dos alunos com o ambiente.

A distribuição do pátio está interligada ao percurso solar, o que faz com que metade dele fique sombreado de forma intercalada. Além disso, as asas do edifício possuem a funcionalidade da barreira contra o vento para que as crianças tenham um melhor aproveitamento nas áreas externas.

3.2.4 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA E QUADRO RESUMO.

A escolha deste projeto como estudo de caso se deu principalmente pela sua arquitetura, pela sua escala, no qual pensou-se todo o espaço projetado para as crianças se sentirem à vontade, além de muita criatividade e dinâmica, tem-se presente também o uso das cores e materiais, como a madeira laminada colada.

Seu espaço é bastante acessível e há uma boa circulação livre, com grande uso da iluminação natural e o contato com a natureza, transformando-se, assim, em um lugar alegre e convidativo.

Para melhor pontuar tal escolha, a seguir, no quadro 4, foi elaborado um quadro resumo, contendo os principais problemas e potencialidades existentes neste estudo.

Quadro 4 – Quadro Resumo de Problemas e Potencialidades – Jd. de Infância E. Amarelo.

| PROBLEMAS | POTENCIALIDADES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">Falta de ambientes para repouso e descansos, como berçários, fraldários e lactário. | <ul style="list-style-type: none">Uso de uma escala menor, tanto do edifício, quanto dos ambientes, criando ambientes mais domésticos as crianças e mais seguros.Uso de aberturas zenitais nas salas.Presença de enfermaria.Uso de esquadrias com escala para as crianças. |

3.3 CENTRO DE AUTISMO TELETÓN - CAT

Imagem 5 – C. de Autismo Teletón

Ficha Técnica:

Obra: Centros de Reabilitação.

Arquitetos: Sordo Madaleno Arquitetos

Área total: 9.216,00 m²

Localização: Ecatepec de Morelos –
México.

Ano do projeto: 2012



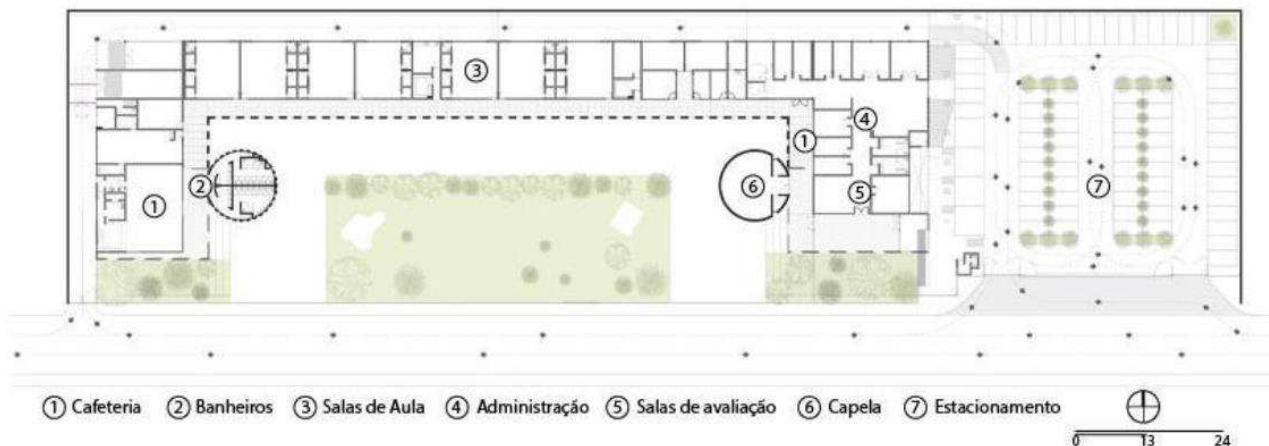
Fonte: Sordo Madaleno, 2015.

No intuito de ajudar a ação social, o escritório Sordo Madaleno Arquitetos desenvolveu o projeto dos Centros de Reabilitação e Inclusão Infantil Teletón (CRIT), de forma que as construções se caracterizassem como inovadoras no âmbito de edifícios destinados à área da saúde.

Sendo um total de 23 *CRITs*, o centro voltado ao público com transtorno do espectro autista, fica na cidade de Ecatepec de Morelos, no qual toda criança recebe intervenções personalizadas de profissionais que trabalham especificamente com pacientes com este transtorno. Da da mesma forma, suas famílias recebem aconselhamento, apoio emocional e treinamento durante o tratamento. (SORDO MADALENO, 2019).

3.3.1 SOLUÇÕES ESPACIAIS

Figura 7 – C. de Autismo Teletón



Fonte: Sordo Madaleno, 2015.

A horizontalidade do edifício comporta um programa que é voltado para avaliação, integração psicossocial e tratamento físico e comportamental. Cada espaço tem uma finalidade específica no processo de atendimento integral do paciente e fortalece um espaço atrativo para que crianças e adolescentes esqueçam que estão em um centro de tratamento.

Possui um pátio verde central que fornece a integração interna e externa ao edifício. Tem-se por objetivo proporcionar harmonia e conforto, ao mesmo tempo que proporciona aos pacientes um bom ambiente de fisioterapia, bem como áreas de lazer para convívio interno e com os seus familiares.

Em seu programa de necessidades encontram-se salas de aula e fisioterapia, banheiros, cafeteria, administração, salas de avaliação, capela e estacionamento.

3.3.2 SOLUÇÕES PLÁSTICAS

Imagem 6 – Pátio Central – CAT.



Fonte: Sordo Madaleno, 2015.

A volumetria da edificação possui um formato em U, no qual, em suas extremidades internas, existe um ponto focal cilíndrico de cor marcante com um jogo de aberturas rítmicas, permitindo o conforto térmico dos usuários.

Toda a plástica é definida a partir de cores vivas, de forma que as crianças considerem o local um espaço atraente. Possuindo, também, aberturas de luz na fachada e jogos de luzes e sombras no interior.

A composição do volume do edifício realiza um pequeno caminho que é interligado por uma área central e um amplo corredor interno, permitindo a distribuição dos espaços em ordem horizontal para que não seja necessário percorrer longas distâncias no interior do edifício.

3.3.3 SOLUÇÕES TÉCNICO-CONSTRUTIVAS

Imagem 7 – Corredor Interno e Recepção - CAT



Fonte: Sordo Madaleno, 2015.

Como solução técnica-construtiva, o CAT fez-se uso de alvenaria simples, composto por concreto, vigas e pilares, possui uma maior diversidade no uso de tintas as quais são aplicadas em todas as paredes, portas e elementos fixos decorativos. As soluções internas para dinamicidade dos corredores e salas foram a utilização de forro de gesso em diferentes níveis e a diversidade em papéis de paredes e pisos, os quais são subjugados de acordo com seu destino e pelas suas formas e texturas.

As esquadrias e aberturas permitem tanto a ventilação cruzada, trazendo um maior conforto térmico, como a iluminação natural por meio do jogo de luz e sombra, sendo assim possível economizar energia elétrica no período diurno.

3.3.4 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA E QUADRO RESUMO.

São destaques deste estudo de caso - que favoreceram para a escolha do mesmo-: o uso das cores, as formas, a iluminação com jogo de luzes e sombra e os espaços livres.

Esses fatores resultaram na criação de ambientes estruturados nos métodos de suporte comportamental que afetam de forma positiva os campos de comunicação, comportamento, interação social, vida diária, integração sensorial e habilidades acadêmicas funcionais.

O programa de necessidades reduzido e o uso da volumetria como elemento atrativo também se fizeram importantes para a escolha do presente estudo.

Para melhor pontuar, a seguir, no quadro 5, foi elaborado um quadro de resumo, contendo os principais problemas e potencialidades existentes nele.

Quadro 5 – Quadro Resumo de Problemas e Potencialidades – CAT.

| PROBLEMAS | POTENCIALIDADES |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Falta de ambientes para repouso e descansos, como berçários, fraldários e lactário.• Falta do uso de materiais pré-fabricados.• A depender do ambiente, as cores fortes podem ocasionar importunação em crianças com grau de sensibilidade mais elevado.• Falta de áreas de lazer e convívio, com exceção do pequeno pátio verde | <ul style="list-style-type: none">• Presença de salas de fisioterapia, salas sensoriais e capela.• Uso de cores vivas nos ambientes, tanto nas paredes, como em esquadrias.• Uso de elementos fixos decorativos nos pisos e paredes, como adesivos etc.• Uso de diferenças pés direito nos corredores, criando maior dinamicidade.• Presença de um pátio interno verde |

04

**ESCOLHA DO
SÍTIO**

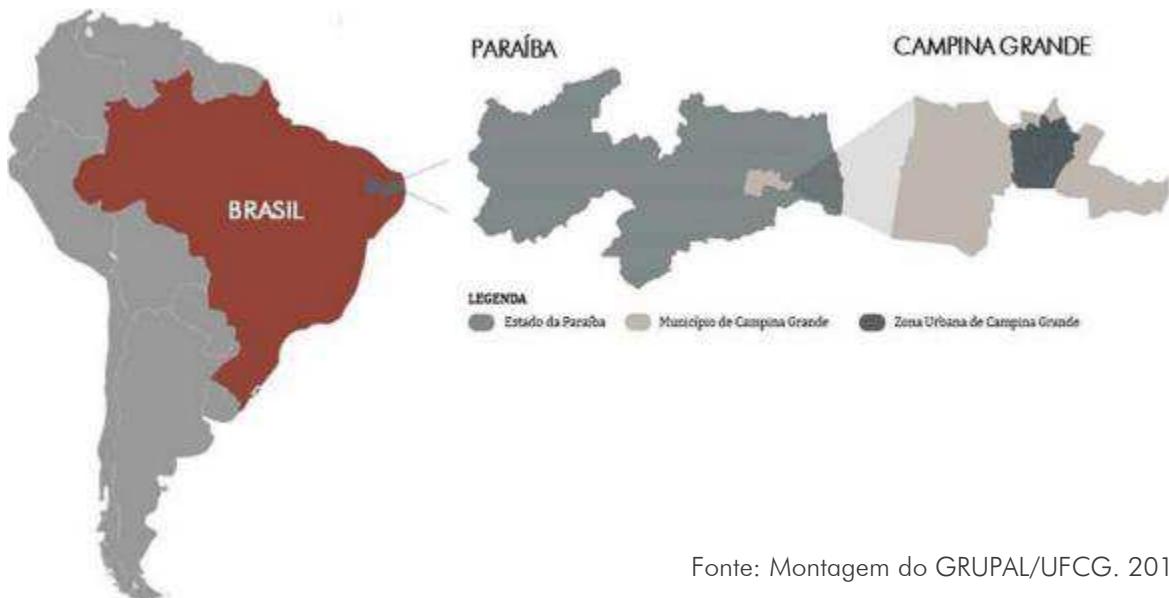
4.1 LOCALIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

O município escolhido para a inserção do estudo preliminar foi a cidade de Campina Grande no estado da Paraíba, conforme demonstrado na (Figura 8). Considerada um dos principais polos industriais da Região Nordeste, foi fundada em 1 de dezembro de 1697, tendo sido elevada à categoria de cidade em 11 de outubro de 1864.

De acordo com estimativas do IBGE de 2020, sua população era de 411.807 habitantes, sendo a segunda cidade mais populosa da Paraíba, e sua região metropolitana formada por dezenove municípios, possui uma população estimada em 638.017 habitantes.

A cidade de Campina Grande é composta por um total de 50 bairros, estes delimitados pelas zonas norte, sul, leste e oeste (IBGE,2020).

Figura 8 – Mapa de Localização – Campina Grande/PB



Para que fosse definido o terreno para a implantação do Centro de Apoio à Crianças Autistas foi analisado na zona sul da cidade aspectos urbanos como mobilidade, acessos e entorno.

A escolha do terreno em que se dará o estudo é seguido por levantamentos fotográficos do terreno, com o objetivo de verificar e conhecer a área, certificando-se de suas dimensões e características necessárias para a implantação, conforme demonstrado nas (Imagens 8 e 9) a seguir:

Imagem 8 – Vista do terreno pela rua R. C. J. Noujaim Habib (BR-104)



Fonte: Arquivo Pessoal, 2023.

O terreno atualmente encontra-se em situação de abandono, apesar de cercado, não existe nenhum tipo de manutenção. A vegetação predominante é rasteira, com exceção de uma árvore de copa grande que será mantida no projeto a fim de pertencer a uma gentileza urbana pensada para este mesmo estudo.

Por passar apenas uma pequena curva de nível no terreno, sua topografia é quase plana, tendo seu principal uso destinado a *outdoors* comerciais presentes em seu interior, conforme demonstrado na (Imagem 9), a seguir:

Imagem 9 – Vista do terreno pela Rua João Francisco Mota.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2023.

Para melhor embasar a caracterização do sítio, foram realizadas análises de atributos ambientais e as características do entorno imediato, que envolvem desde o sistema viário, mapa de uso e ocupação do solo e mapa de cheios e vazios.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO SÍTIO

Levando em consideração questões como acessibilidade e locomoção até o local, foi pensado um terreno de fácil acesso, com possibilidade de expansão e que não fosse tão central e não ficasse marginalizado em relação a outros bairros da cidade.

Assim sendo, o terreno escolhido, conforme demonstrado na (Imagem 10), está disposto em uma área de aproximadamente 3511.00 m², localizado nas ruas R. Cônsul Joseph Noujaim Habib Nacad (BR-104) e R. João Quirino, no bairro do Catolé em Campina Grande – PB.

Em seu entorno imediato, é possível encontrar ruas largas, asfaltadas, bem sinalizadas, com faixas de pedestres e ciclovias, o que facilita o acesso por meio de automóveis, bicicletas ou por caminhabilidade.

Imagem 10 – Terreno Escolhido.

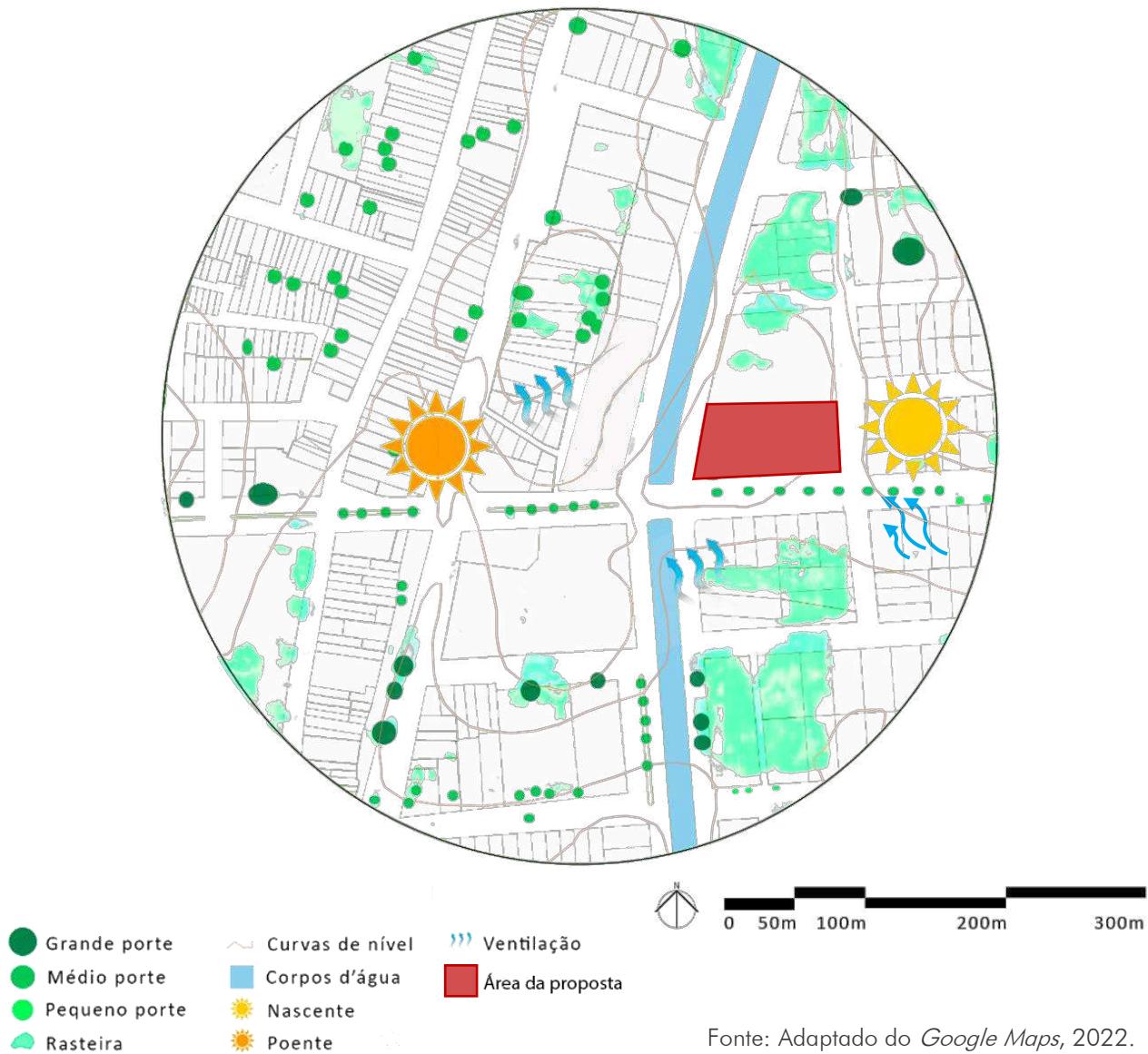


LEGENDA:

- - Terreno Escolhido
- ① - Rua C.J. Noujaim Habib
- ② - R. João Quirino
- ③ - Instituto dos Cegos.
- ④ - SEBRAE Campina Grande

4.3 ATRIBUTOS AMBIENTAIS

Figura 9 – Mapa de Atributos Ambientais



A região contempla algumas curvas de nível, entretanto, apenas uma passa pelo lote. Como é possível observar através do mapa de atributos ambientais (Figura 9), o entorno em um raio de 300m é pouco arborizado, possuindo apenas alguns poucos pontos com árvores de grande porte, e alguns outros de porte médio. Existe, ainda, uma vegetação rasteira situada em sua grande maioria nos terrenos sem uso.

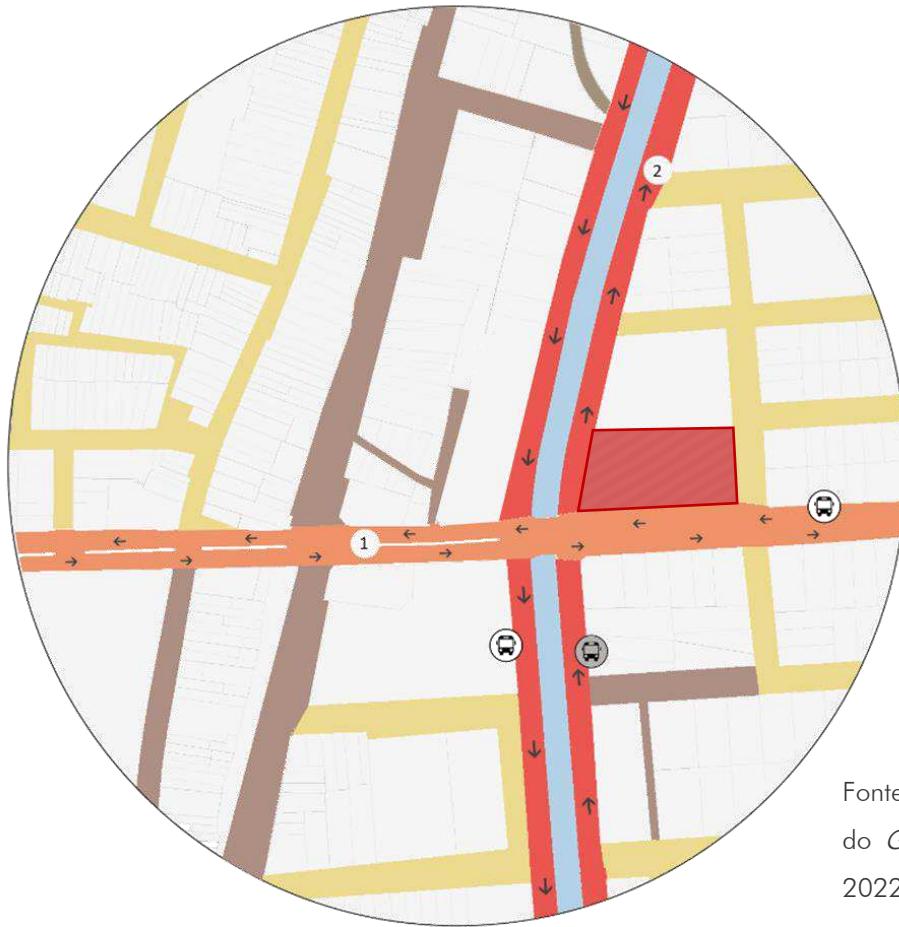
Ao leste do lote, existe uma via que possui um corpo d'água poluído e usado como canal. O sentido da ventilação vem do sudeste e o nascente ocorre ao leste e poente ao oeste.

O lote possui sua maior face ao sul, que vai de encontro com a Rua João Quirino. Já suas menores faces, ao oeste está de frente com a Rua Joseph Noujaim Habib, e ao leste com a Rua João Francisco Mota, esta última, por sua vez, junto com a Rua João Quirino, são responsáveis por receberem as maiores incidências de ventilação natural advindas do sudeste e menor incidência solar.

As fachadas ao leste e ao oeste do terreno recebem insolação do nascente ao poente, respectivamente, tendo a face do terreno com a Rua Joseph Noujaim Habib a que possui maior incidência solar por se tratar do lado poente.

4.4 SISTEMA VIÁRIO

Figura 10 – Mapa de Sistema Viário



Fonte: Adaptado do *Google Maps*, 2022.

Legenda

| | | |
|-----------------------|--------------------------|-----------------|
| Via expressa/arterial | Via local sem calçamento | Sentido da via |
| Via coletora | Corpo d'água | 1 R. Pedro Leal |
| Via local | Área da proposta | 2 Br 104 |
| | | 404 |
| | | 444 |



0m

300m

No entorno do terreno, encontramos todos tipos de vias existentes, desde vias locais, como coletoras e também arteriais.

Por se tratar de uma rua coletora e arterial, conseqüentemente, as ruas Pedro Leal / João Quirino e R. Noujaim Habib, possuem grande fluxo de carros, esta última apresenta um fluxo um pouco reduzido, mesmo se tratando de um trecho da BR 104, que cruza toda a cidade.

O sistema viário de ambas as ruas são divididas por um corpo d'água que passa no centro de suas duas vias, estas, por sua vez, são responsáveis pela conexão entre alguns municípios, trazendo por vezes a passagem de caminhões de grande porte.

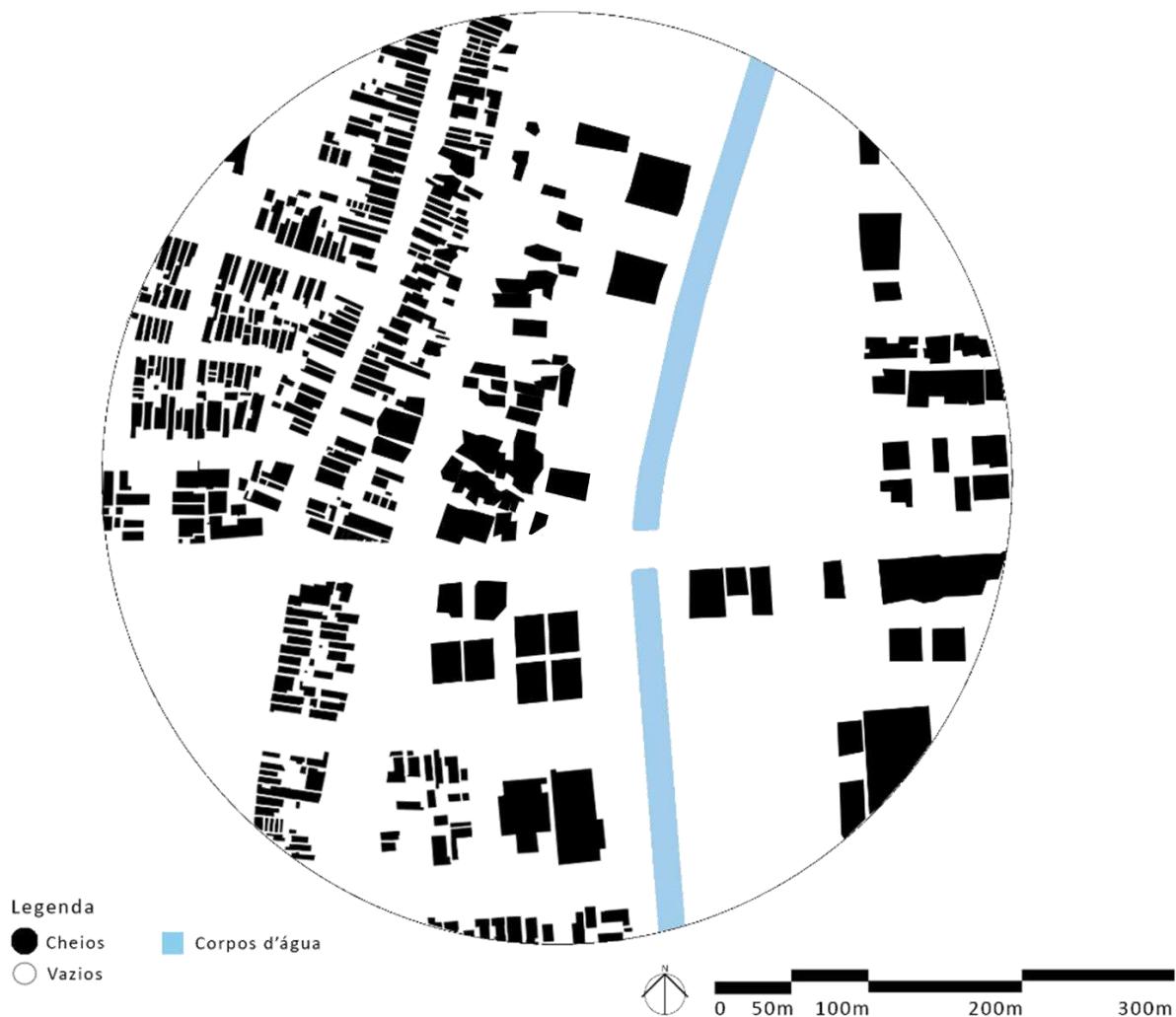
É possível observar que a região conta com duas linhas de ônibus, o que facilita o acesso a edificação por meio de transporte público, porém, nota-se que na região oeste existe uma predominância de ruas sem calçamento, caracterizando uma região mais carente de infraestrutura e que traz conseqüentemente uma maior insegurança ao local.

Já o restante da região é demarcada por vias locais, sendo a Rua João Francisco Mota a via local que passa por trás do terreno, ao leste.

Esta via é interessante por alguns fatores, primeiramente, por ser um ponto de fácil acesso, seja através de automóvel, bicicleta ou pedestres, não possui fluxo de carros constante, detém de um ótimo calçamento regular e por fim, possui sua testada para o leste da cidade.

4.5 MAPA DE CHEIOS E VAZIOS

Figura 11 – Mapa de Cheios e Vazios

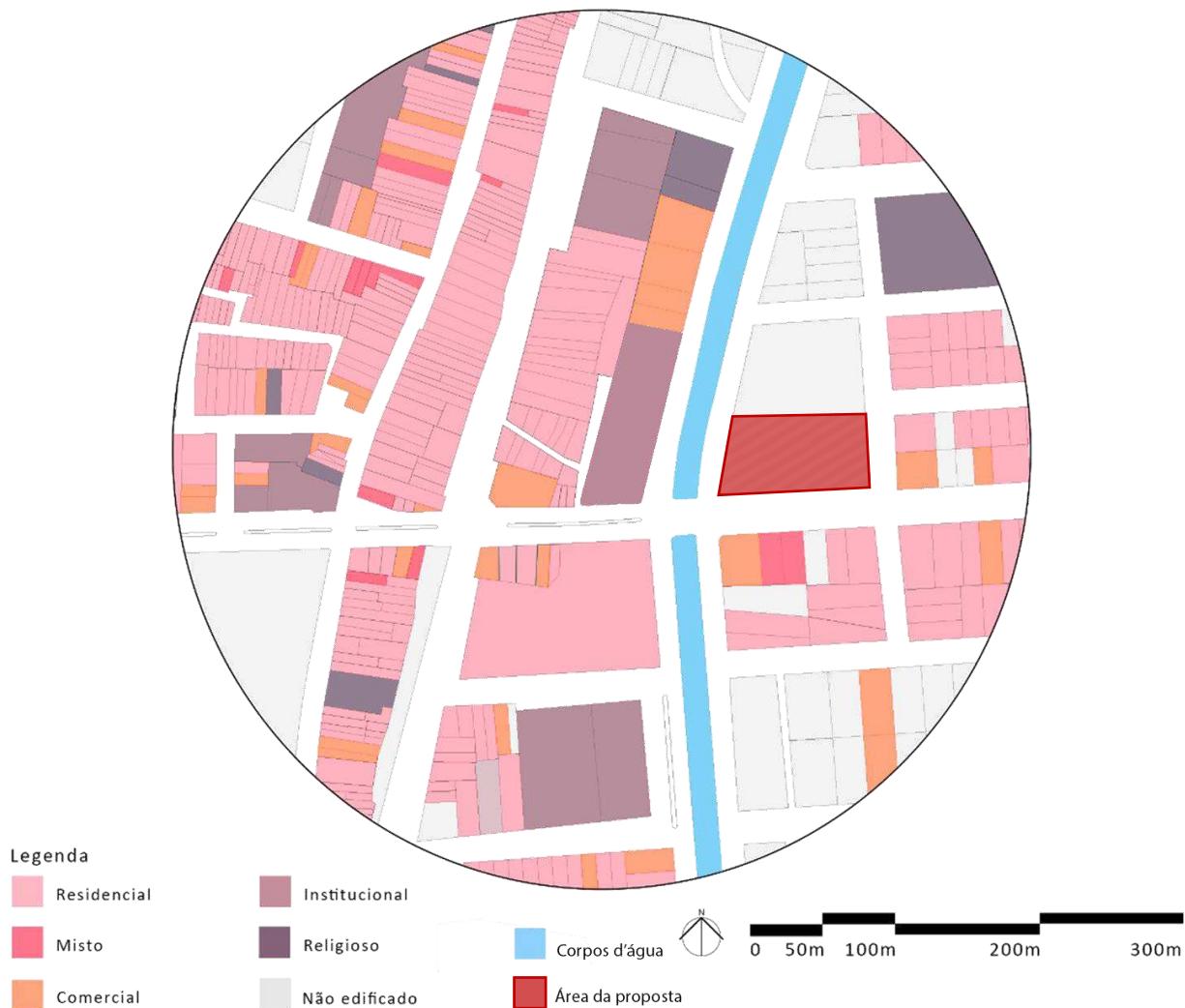


Fonte: Adaptado do *Google Maps*, 2022.

O bairro do Catolé, apesar de ser um dos primeiros bairros da cidade, possui apenas cerca de 19.544 habitantes (IBGE, 2010). Por existir muitas construções verticalizadas e se tratar de uma área muito extensa, nota-se um adensamento de construções menores, como demonstrado no mapa de Cheios e Vazios (Figura 11), que ilustra a concentração mais predominante e desordenada na parte oeste e a predominância dos vazios urbanos na região norte, sul e parte do leste do terreno.

4.6 MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Figura 12 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo



Fonte: Adaptado do *Google Maps*, 2022.

Conforme demonstrado no mapa de Uso e Ocupação (Figura 12), a área delimitada para análise tem predominância do uso residencial e áreas não edificadas, possuindo, ainda, outras tipologias, como edificações institucionais, sendo duas escolas públicas para crianças e adolescentes, um fórum com audiências públicas e ao sul duas instituições voltadas para profissionalização e apoio a empreendedores.

Existe ainda uma presença menor, porém constante, de uso comercial e misto, trazendo a região pontos de mercados de pequeno porte, mercearias, salões de beleza, barbearias, oficinas, bares e lanchonetes.

Por fim, o uso religioso se faz presente também em alguns pontos com predominância para igrejas evangélicas, assim como uma área voltada para reuniões espíritas e um templo candomblecista, uma outra grande parcela da área permanece sem uso e podem ser considerados terrenos abandonados.

Através destas análises, pôde-se fazer um aparato geral, das necessidades e potencialidades do entorno da área em questão, características estas de suma importância para o desenvolvimento do estudo, pois, dessa forma, será possível criar um espaço pensando nos fluxos, acessos, condições climáticas e de uma estrutura que possa ser contemplada e que dialogue com todo o bairro, valorizando toda a área.

05

**ESTUDOS
PRELIMINARES**

5.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES | PRE-DIMENSIONAMENTO.

Com base nos referenciais bibliográficos utilizados e as análises realizadas acerca dos estudos de caso deste trabalho, foi proposto um programa de necessidades e um pré-dimensionamento dos espaços, a fim de atender, a princípio, a uma demanda de 50 pessoas por turno (manhã e tarde).

O programa de necessidades está dividido em sete setores: Setor Administrativo, Setor Educacional, Setor de Apoio, Setor de Serviços, Setor de Tratamento e Terapia, Setor de Lazer e Setor Externo, conforme demonstrado a na (Tabela 1):

Tabela 1 – Programa de Necessidades | Pré-dimensionamento

| SETOR ADMINISTRATIVO | | | SETOR EDUCACIONAL | | |
|----------------------|------|------------------|-------------------|------|------------------|
| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: | Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
| Recepção | 01 | 40m ² | Salas Pedagógicas | 02 | 40m ² |
| Secretaria | 01 | 20m ² | Sala de Multiuso | 01 | 30m ² |
| Almoxarifado | 01 | 15m ² | Biblioteca | 01 | 20m ² |
| Tesouraria | 01 | 10m ² | Brinquedoteca | 01 | 10m ² |
| Coordenação | 01 | 20m ² | | | |

| SETOR DE APOIO | | |
|-----------------|------|------------------|
| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
| Sala de Reunião | 01 | 20m ² |
| WC Masc. | 03 | 10m ² |
| WC Fem. | 03 | 10m ² |
| WC Funcionários | 02 | 3m ² |
| Copa | 01 | 15m ² |
| DML | 01 | 5m ² |
| Despensa | 01 | 10m ² |
| Fraldário | 01 | 10m ² |
| Berçário | 01 | 15m ² |

| SETOR DE LAZER | | |
|------------------|------|------------------|
| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
| Pátio Interno | 01 | ----- |
| Espaço Ecumênico | 01 | 60m ² |
| Horta | 01 | 20m ² |
| Playgrounds | 01 | ----- |

| SETOR DE SERVIÇOS | | |
|-------------------|------|------------------|
| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
| Cozinha | 01 | 30m ² |
| Refeitório | 01 | 60m ² |
| Lavanderia | 01 | 10m ² |
| Coradouro | 01 | 20m ² |

| SETOR DE TRATAMENTO E TERAPIA | | |
|-------------------------------|------|------------------|
| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
| Enfermaria | 01 | 10m ² |
| S. de Terapia Sensorial | 02 | 50m ² |
| Sala de Nutricionista | 01 | 10m ² |
| Sala de Psicólogo | 01 | 10m ² |
| Sala de Fisioterapia | 01 | 50m ² |
| Sala de Fonoaudiólogo | 01 | 20m ² |

| SETOR EXTERNO | | | QUADRO DE ÁREAS | |
|------------------|-------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: | Área Total | 3.511 m ² |
| Estacionamentos | 27 | ---- | Área Construída | 0m ² |
| Coleta de Lixo | 01 | 3m ² | Área Coberta | 0m ² |
| Depósito de Gás | 01 | 3m ² | Área Permeável | 700 m ² (mínimo 20%) |
| Carga e Descarga | 01 | 20m ² | | |

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

O dimensionamento teve como base também o código de obras da cidade, que apresenta dimensões voltadas para a arquitetura escolar. No entanto como o atual estudo preliminar pretende atender a um público específico, se fazem necessários ambientes acessíveis.

Tabela 2 – Dimensionamento do Estacionamento

| QUADRO DE ÁREAS | | | | | |
|-----------------------|-----------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|
| Área Útil | Vagas p/ carros | Vagas p/ motos | Vagas p/ pessoas com deficiência | Vagas p/ idosos | Carga e Descarga |
| 1533,27m ² | 20 | 5 | 4 | 3 | 1 |

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

A (Tabela 2) apresenta o dimensionamento mínimo adequado para distribuição correta das vagas e um acréscimo para um número maior de vagas para pessoas com deficiência.

Para o estacionamento foi calculada a capacidade de vagas de acordo com o código de obras de Campina Grande, nele indica que o estacionamento para uma área útil maior ou igual a 1200m² ou menor ou igual 2500m² deve contemplar 1 vaga a cada 75m², sendo 3% do total das vagas destinadas à pessoas com deficiência, 20% para motos e 1 vaga específica para carga e descarga.

5.2 DIMENSIONAMENTO FINAL.

Após a elaboração da planta baixa, alguns ambientes sofreram modificações quanto às suas dimensões, conforme demonstrado no dimensionamento final da (Tabela 3).

Tabela 3 - Dimensionamento Final

| SETOR ADMINISTRATIVO | | | SETOR EDUCACIONAL | | |
|----------------------|------|---------------------|-------------------|------|---------------------|
| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: | Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
| Recepção | 01 | 79,39m ² | Salas Pedagógicas | 02 | 34,25m ² |
| Secretaria | 01 | 25,35m ² | Sala de Multiuso | 01 | 48,98m ² |
| Tesouraria e Arquivo | 01 | 22,86m ² | Biblioteca | 01 | 32,20m ² |
| Coordenação | 01 | 33,95m ² | Brinquedoteca | 01 | 15,75m ² |

SETOR DE APOIO

| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
|-----------------|------|---------------------|
| Sala de Reunião | 01 | 33,95m ² |
| WC Masc. | 03 | 4,55m ² |
| WC Fem. | 03 | 4,55m ² |
| WC Funcionários | 02 | 7,88m ² |
| Copa | 01 | 14,81m ² |
| DML | 04 | 2,73m ² |
| Despensa | 01 | 9,40m ² |
| Fraldário | 01 | 15,75m ² |
| Berçário | 01 | 15,75m ² |
| Guarita | 01 | 4,26m ² |
| Lavabo | 01 | 2,39m ² |

SETOR DE LAZER

| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
|------------------|------|----------------------|
| Pátio Interno | 01 | 240,49m ² |
| Espaço Ecumênico | 01 | 31,17m ² |
| Horta | 01 | 34,76m ² |
| Playgrounds | 01 | 133,93m ² |

SETOR DE SERVIÇOS

| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
|------------|------|---------------------|
| Cozinha | 01 | 33,83m ² |
| Refeitório | 01 | 46,49m ² |
| Lavanderia | 01 | 14,55m ² |
| Coradouro | 01 | 20,43m ² |

SETOR DE TRATAMENTO E TERAPIA

| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
|-------------------------|------|---------------------|
| Enfermaria | 01 | 32,20m ² |
| S. de Terapia Sensorial | 02 | 34,25m ² |
| Sala de Nutricionista | 01 | 15,75m ² |
| Sala de Psicólogo | 01 | 15,75m ² |
| Sala de Fisioterapia | 01 | 48,27m ² |
| Sala de Fonoaudiólogo | 01 | 9,80m ² |

| SETOR EXTERNO | | |
|------------------|------|---------------------|
| Ambiente: | Qtd: | Área Estimada: |
| Estacionamentos | 33 | ---- |
| Coleta de Lixo | 01 | 4,55m ² |
| Depósito de Gás | 01 | 4,85m ² |
| Carga e Descarga | 01 | 47,19m ² |

| QUADRO DE ÁREAS | |
|-----------------|-------------------------|
| Área Total | 3.748,66 m ² |
| Área Construída | 1533,27m ² |
| Área Permeável | 896,95 m ² |

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

5.3 ZONEAMENTO

Figura 13 - Zoneamento



LEGENDA

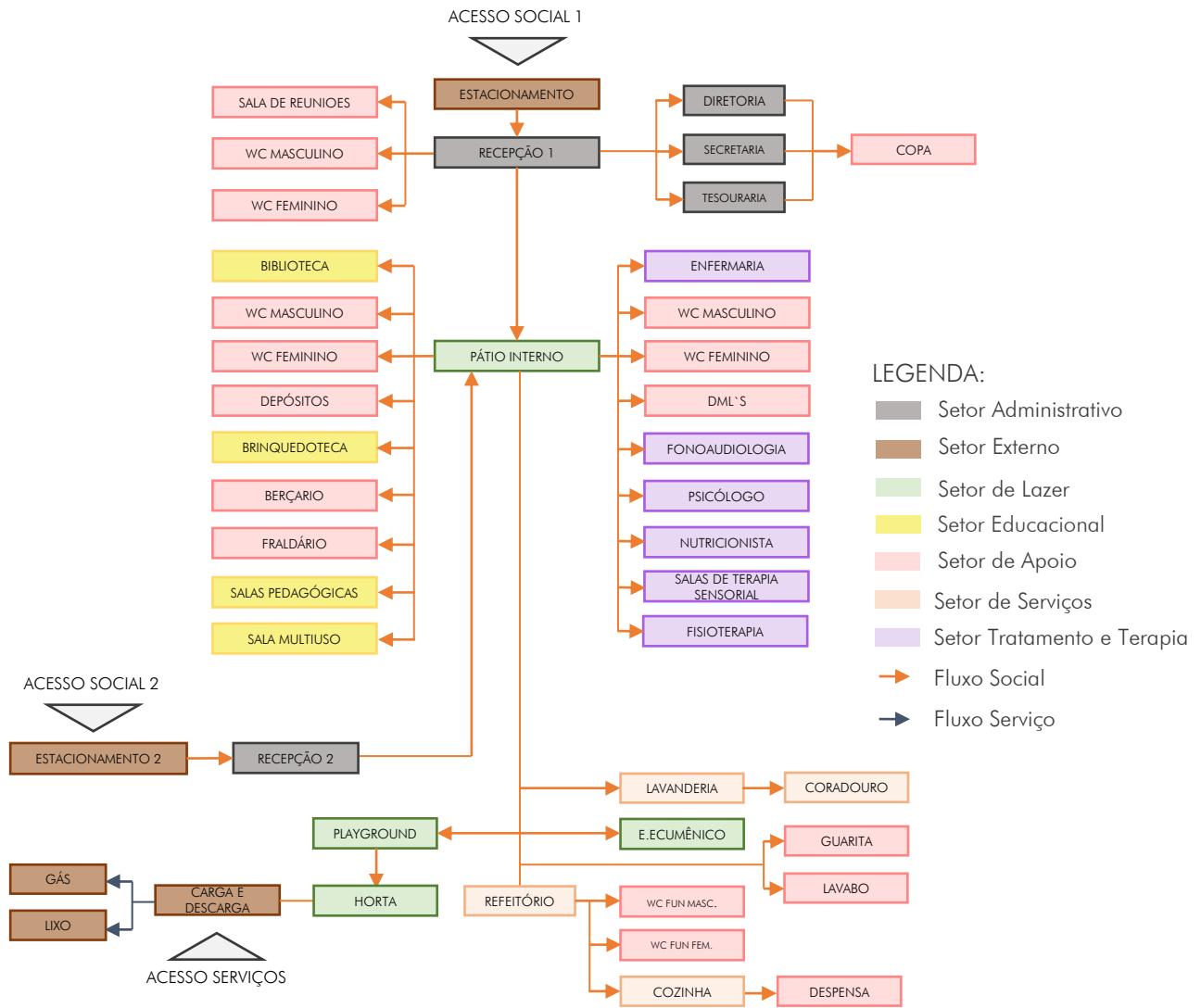
| | | |
|------------------------|---------------------|------------------------------|
| ■ Setor Administrativo | ■ Setor Educacional | ■ Setor Tratamento e Terapia |
| ■ Setor Externo | ■ Setor de Apoio | |
| ■ Setor de Lazer | ■ Setor de Serviços | |

Fonte: Arquivo Pessoal, 2023.

Para a proposta de zoneamento do estudo preliminar, foram utilizados os sete setores principais, distribuídos de forma hierárquica, mas permitindo que estas zonas formassem não apenas um componente único, mas sim, desacoplados entre si e interligados através de corredores verdes, playgrounds e espaços ao ar livre.

5.4 FLUXOGRAMA

Figura 14 - Fluxograma



Fonte: Arquivo Pessoal, 2023.

Para questões relacionadas ao fluxo dos usuários e como se estão dispostas as ligações entre os espaços e os ambientes, foi pensado em um fluxograma contendo três acessos a edificação, sendo dois acessos sociais e um acesso de serviço, como demonstrado no fluxograma (Figura 14). Devido à intenção de desacoplar os principais setores, ao mesmo tempo que interligassem todos eles, foi proposto um pátio interno, no qual através dele se tem acesso a quase todas as outras áreas.

Dessa forma, é possível proporcionar aos usuários o sentimento de integração com a natureza com o externo à medida em que transitam de um ambiente para o outro.

06

**MEMORIAL
DESCRITIVO**

6.1 PARTIDO ARQUITETÔNICO

O conceito do estudo preliminar foi voltado para destacar e trazer percepções sensoriais, estimulando-os de forma direta e indireta, harmonizando com funcionalidade através de um programa e fluxo que respeitem uma hierarquia, de modo que o espaço também traga independência aos usuários.

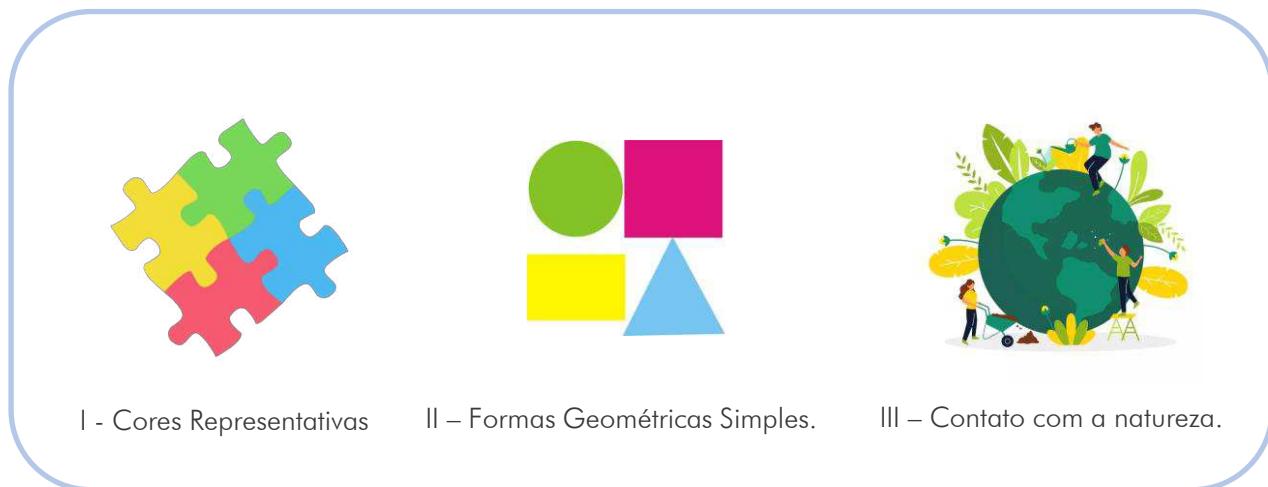
O partido vem através do uso de formas geométricas simples e cores leves, assim como o uso de brises coloridos, trazendo uma tectônica com intuito de estimular as percepções sensoriais dos usuários, trazer autonomia e independência, cores, estas, que demarcam os setores.

Pátios internos com vegetações, *playground*, horta e uma praça de entrada ressaltam a integração entre o ambiente externo e interno e a necessidade do contato com a natureza, explorando, assim, o sentido das crianças com Transtorno do Espectro Autista e auxiliando no desenvolvimento intelectual e cognitivo.

6.2 DIAGRAMA

A fim de compreender melhor de onde partiu o princípio para as ideias do estudo preliminar, como as cores e as formas geométricas utilizadas para o desenvolvimento do conceito, foi elaborado um diagrama, como demonstrado na figura 15, a seguir:

Figura 15 – Diagrama.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Para representar toda a complexidade e sensibilidade a respeito de crianças com TEA, fez-se uso das principais cores presentes no quebra-cabeça, símbolo do Autismo.

Através destas cores, pôde-se dividir e estabelecer melhor o setor de cada ambiente, despertando não só questões lúdicas nas crianças, mas permitindo que elas assimilem a cor ao ambiente na qual estão inseridas.

Já as formas geométricas simples estão presentes tanto na volumetria do estudo preliminar como um todo, com a utilização do quadrado e do retângulo, como também do círculo, demarcando espaços internos verdes e pisos.

Por fim, a importância da presença do contato com a natureza no despertar de novas habilidades e questões sensoriais nas crianças com TEA, presentes através do uso de um grande pátio interno verde, responsável por interligar todos os setores do centro de apoio, assim como, com a presença de horta e espaços abertos ao ar livre.

6.3 SOLUÇÕES ESPACIAIS

O edifício possui formas retilíneas de forma a pertencer e trazer em seu volume uma arquitetura de estilo contemporâneo. As aberturas feitas com vidro trazem a integração do espaço externo com o espaço interno, bem como a conexão entre o edifício e o entorno de jardins e do restante do bairro. Através do estudo de seu entorno, foram pensadas no acesso e em sua volumetria, pois a partir do mapa de sistema viário, foi possível perceber uma via local de menor fluxo (Rua João Francisco da Mota) que traria um melhor conforto para o acesso principal da edificação, e para um acesso de serviço e estacionamento mais eficientes através das vias locais que circundam o terreno.

A implantação do edifício teve como prioridade inseri-lo em meio a uma massa arbórea que traz conforto para o prédio e todo seu entorno, uma gentileza urbana (Pracinha) foi inserida na esquina e ao final do lote, incentivando o uso dessa área pelo público que mora próximo ao terreno, conforme demonstrado na (Figura 16) a seguir:

Figura 16 – Volumetria da Proposta (Pracinha).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

6.3 SOLUÇÕES ESPACIAIS

O aspecto sensorial também é abordado dentro da edificação através de paredes com uso de cores e formas geométricas e na sua área externa com a horta que dá apoio a um refeitório e pode ser utilizada para aulas e um pátio central arborizado, conforme demonstrado na (Figura 17), a seguir:

Figura 17– Volumetria da Proposta (Pátio Central Interno).

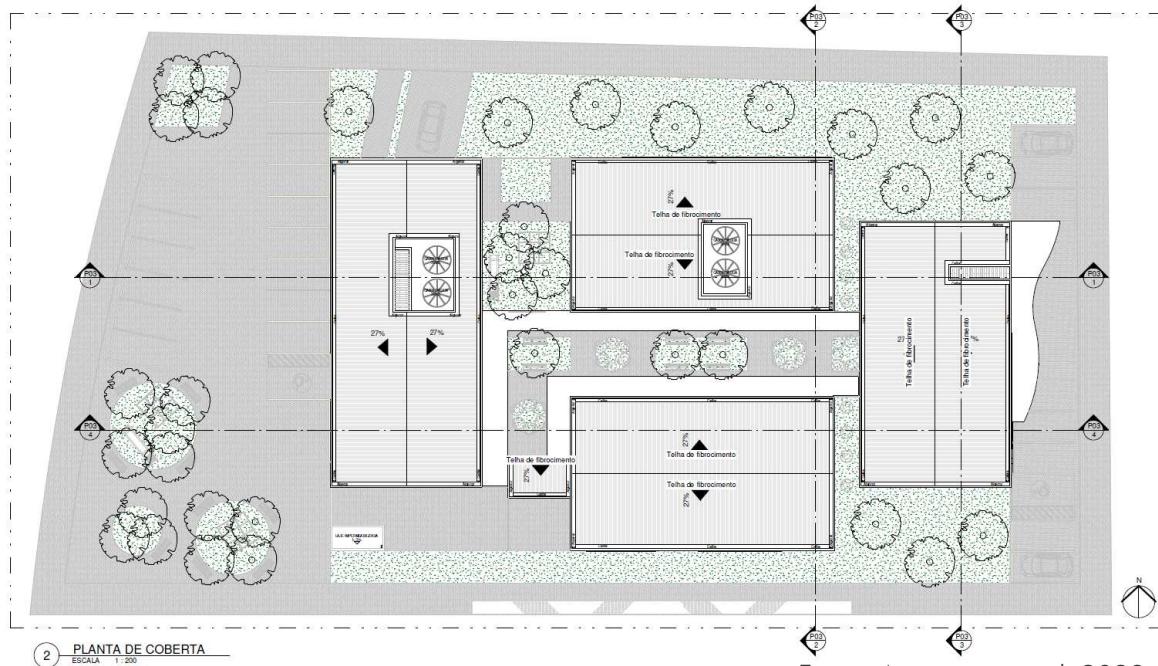


Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Todo o projeto foi pensado em um blocos setoriais desacoplados, e não em um apenas um volume único, como é possível observar na planta de implantação e cobertura (Figura 18), inspirado no estudo correlato “Ratchut School”, onde temos blocos separados, e interligados por grandes corredores.

6.3 SOLUÇÕES ESPACIAIS

Figura 18 – Planta de Coberta.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Quanto a cobertura, optou-se pelo uso de platibandas, inspirado no segundo estudo correlato analisado (Imagem 3 - Jardim de Infância E. Amarelo), a fim de manter as formas horizontais e geométricas simples do estudo em questão. As leves inclinações garantem a platibanda uma altura confortável e imponente para todo o edifício, com uma laje mais alta para o bloco de acesso principal em 4 metros e os demais blocos com laje em 3 metros, destacando o bloco principal de entrada. Dois dos quatro blocos contemplam 2 caixas d'água de 5000L cada que servem para reserva e abastecimento de água. Há, também na cobertura, espaços com brises de alvenaria para ventilação em ambientes fechados, dados nos shafts.

6.3 SOLUÇÕES ESPACIAIS

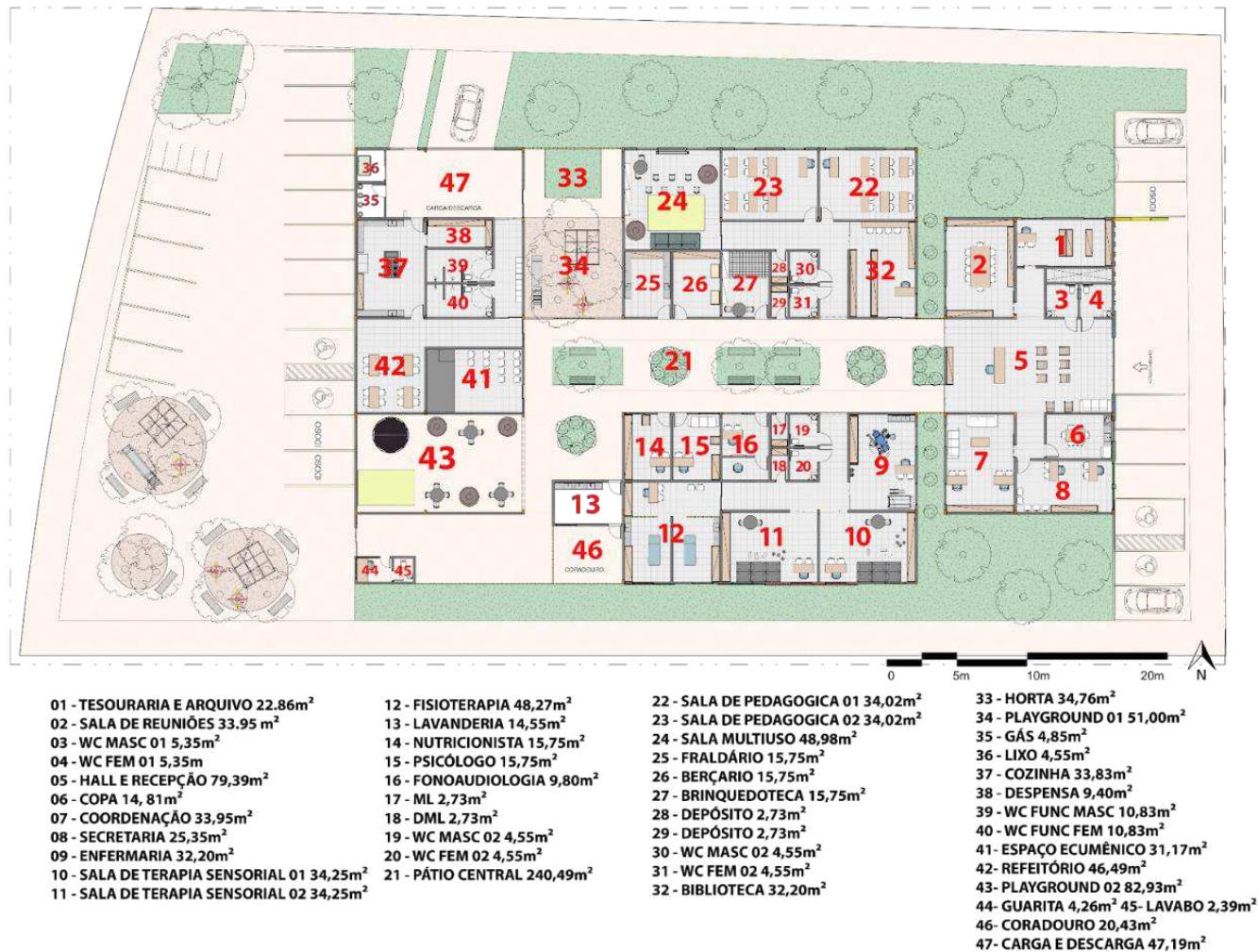
Já em relação a planta baixa, esta foi pensada de forma a ter um fluxo com o máximo de aproveitamento e eficiência.

Na planta baixa, conforme demonstrado na (Figura 19), é possível perceber a disposição dos ambientes administrativos, todos dispostos no bloco principal, um bloco todo voltado a área educacional, outro destinado à saúde, com consultórios e enfermaria e um último bloco que dispõe de espaços de convivência, como *Playground*, Horta, Espaço ecumênico e junto a ele também uma área mais voltada para funcionários, com carga e descarga, refeitório, cozinha e vestiários.

Na parte posterior, há, ainda, uma praça de convivência que contempla o bairro e o estacionamento. Dentro do lote, entre os 4 blocos, foi proposto um Pátio Central Interno arborizado que interliga todos os ambientes e proporciona um maior contato com a natureza e o ambiente externo.

6.3 SOLUÇÕES ESPACIAIS

Figura 19 – Planta Baixa (Layout)



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

6.4 SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

Para cálculo da caixa d'água, estimou-se um número total de 100 pessoas, incluindo pacientes e funcionários, sendo 50 por turno, utilizando mensalmente o edifício, resultando uma média necessária de 20.000L para dois dias consecutivos. Segundo o livro "Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura (2018)", deve-se analisar a população e o consumo per capita, conforme demonstrado na (Tabela 4) a seguir:

Tabela 4 – Cálculo Caixa d'água.

| Prédio | Consumo (Litros / dia) |
|--------------------------|------------------------|
| Escolas (semi-internato) | 100 per capita |
| Jardins (rega) | 1,5 por m ² |

Fonte: Adaptado de Instalações Hidráulicas e o projeto de arquitetura (2018).

Os cálculos foram realizados utilizando da definição da população multiplicada pelo tipo de edificação apresentando na tabela 5.

• População ($100 \times 100 = 10.000l$)

• Jardim ($1,5 \times 721,3 = 1081,95l$)



Cd = Consumo diário

Cd = 11.081,95

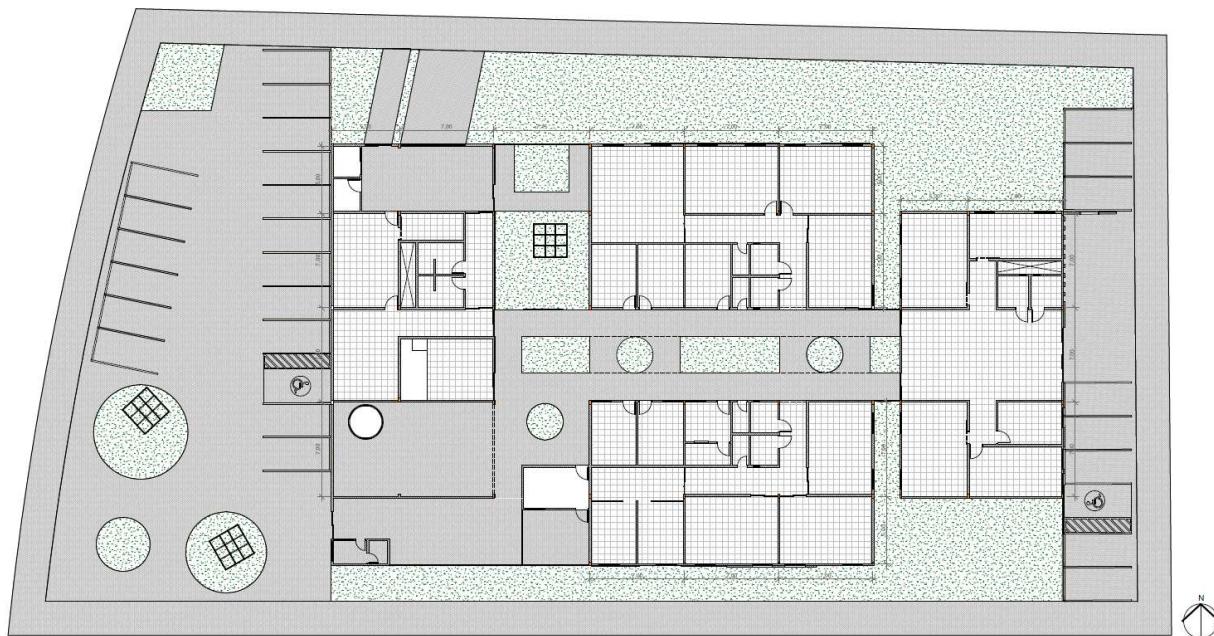
Para fins de abastecimento, o código de obras indica que seja calculado para dois dias consecutivos. Assim, tem-se: $11.081,95 \times 2 = 22.163,90l$. Desse valor ainda é acrescido de 20% para reserva de incêndio, que dá 4.432,78l, totalizando a necessidade de 26.596,68l.

Fonte: Inst. Hidr. e o projeto de arquitetura, 2018.

6.4 SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

Para a concepção estrutural do estudo preliminar, fez-se o uso da modulação utilizando-se de uma área base de 5m x 7m, com pilares de 15x30cm que ficam embutidos na alvenaria, sobressalente apenas no *Playground 2*. O lançamento pode ser visto na planta de modulação (Figura 20), os pilares estão destacados na cor laranja.

Figura 20 – Modulação (Disposição dos pilares)



2 PLANTA BAIXA TÉRREO (MODULAÇÃO)
ESCALA 1:200

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

6.4 SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

Toda a modulação conecta-se com as lajes nervuradas seguidas por forro falso, através de vigas de concreto, sustentadas pelos pilares de concreto armado. Para as vedações pensou-se em alvenaria convencional, sem que ajam pilares dentro dos ambientes (tudo isso graças às nervuras ou “colmeias” que a laje possui), permitindo o alcance de vãos superiores a 4m, conforme demonstrado na (Figura 21).

Figura 21 – Recepção (Vãos livres)



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

6.4 SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

Também temos a presença de corredores amplos acessíveis com marquises de 2m, conforme demonstrado na (Figura 22).

Figura 22 – Corredores amplos com marquises de 2m



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

6.4 SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

A altura total da edificação é de 5m, sendo 3m de pé direito e 2m referente a platibanda, com exceção do setor administrativo que ficou com um total de 6m de gabarito.

O intuito de um pé direito menor nos outros ambientes é torná-lo, de certa forma, mais próximo dos usuários, podendo somar no sentimento de pertencimento dos setores de tratamento, terapia e pedagógicos com uma relação mais intimista.

A fim de trazer um maior contato do ambiente interno com o externo, alguns espaços receberam paredes de cobogós, como é o caso da horta e recepção 02, permitindo a ventilação contínua, menor incidência solar e uma maior permeabilidade visual com o externo, conforme demonstrado na (Figura 23).

Já para o telhado, a platibanda conta com 2m de altura, com telha de fibrocimento e inclinação de 27%, conforme demonstrado na (Figura 24) a seguir:

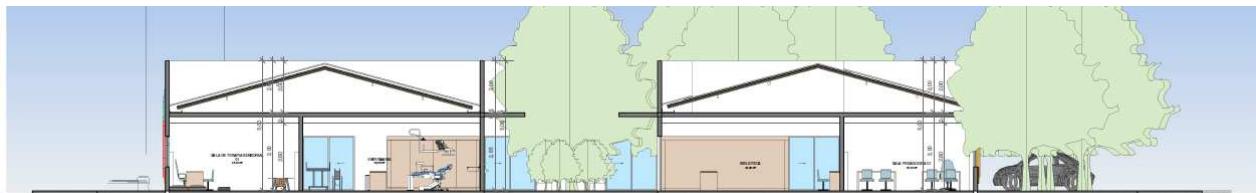
Figura 23 – Corte AA – (Parede Cobogó, Diferença entre gabaritos.)



① CORTE AA

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 24 – Corte CC – (Inclinação Telha Fibrocimento.)



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

6.5 SOLUÇÕES PLÁSTICAS

A tectônica da proposta se dá através de brises móveis de madeira pintada nas cores vermelho, amarelo, verde e azul, cobogós e paredes de alvenaria revestida com tinta lavável nessas mesmas cores e na cor branco neve. Tudo isso pensado com intuito de trazer identidade, uso de cores leves e transmitir um aspecto lúdico junto aos detalhes em forma de peças de quebra-cabeça, conforme demonstrado na (Figura 25) e (Figura 26).

Figura 25 – Fachada Frontal Leste – (Acesso Principal).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 26 – Fachada Lateral Sul – (Parede Cobogó).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

6.5 SOLUÇÕES PLÁSTICAS

O volume da instituição, com seus traços retilíneos, traz à tona sua amplitude e uma identidade moderna, com o acréscimo de brises com cores demarcando todo o bloco principal e uma valorização do prédio.

Sua entrada principal traz uma marquise de alvenaria na cor amarela e marca a entrada em azul, como pode ser visto na (Figura 27) e (Figura 28), além do uso de brises de alvenaria destacando ainda mais esse acesso.

Figura 27 – Fachada Frontal Leste – (Acesso Principal).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 28 – Fachada Lateral Sul e Fachada Frontal Leste – (Acesso Principal).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

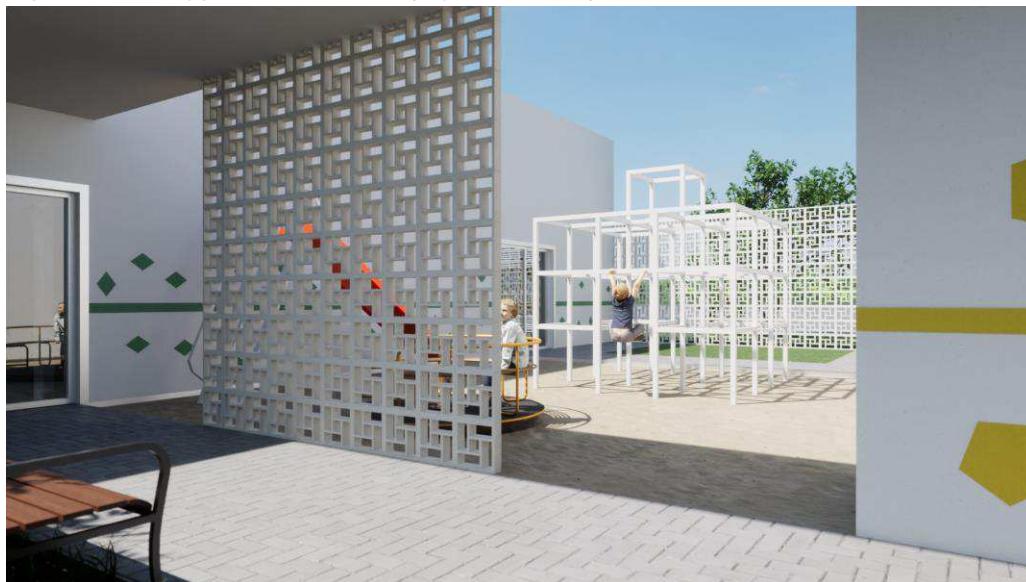
6.6 3D - EXTRAS

Figura 29 – Playground 2 (Espaço interno).



Figura 30 – Playground 1 e Horta (Espaço interno).

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

6.6 3D - EXTRAS

Figura 31 – Fachada Oeste e Sul.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 32 – Fachada Norte e Leste.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

07

CONSIDERAÇÕES FINAIS

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cumprimento dos objetivos definidos neste trabalho possibilitou entender um pouco sobre as limitações e necessidades causadas pelo Transtorno do Espectro Autista.

Assim como, elucida a importância de um local propício ao apoio destes cidadãos; quais as leis e normas vigentes permitem a criação e adequação destes espaços.

Além das vastas quantidades de estratégias encontradas na arquitetura sensorial que podem ser aplicadas com a finalidade de trazer conforto e autonomia, constatando a importância e necessidade de desenvolver edificações inclusivas no mundo contemporâneo.

É relevante destacar que o trabalho aqui desenvolvido toca apenas na superfície da questão tratada, sendo ele um material introdutório que chama atenção a um problema de âmbito social presente em nosso cotidiano.

Para garantia de uma edificação mais acessível foi seguida a normativa da ABNT/9050:2020, com uso de corredores, portas largas e superfície plana a fim de garantir a acessibilidade e o conforto de todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. 5ª edição, 2013. Virgínia, EUA. Disponível em: https://www.sciencetheearth.com/uploads/2/4/6/5/24658156/dsm-v_manual_pg490.pdf. Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em 06 ago. 2022.

BRASIL. **Lei Federal Nº 7.853, de 1989**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm. Acesso em 06 ago. 2022.

BRASIL. **Constituição de 1988, Art. 205**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/constituicao.pdf> . Acesso em 06 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em 24 ago. 2022.

CAT - **Centro de Autismo Teletón** – Ecatepec de Morelos. Estado de México, 2012. Disponível em: <http://www.sordomadaleño.com/sma/es/projects-sm/childrensrehabilitation-centers-teleton-2>. Acesso em 15 jun. 2022.

CONVENÇÃO INTERAMERICANA PARA A ELIMINAÇÃO DE TODAS AS FORMAS DE DISCRIMINAÇÃO CONTRA AS PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA (CONVENÇÃO DA GUATEMALA). 28 de maio de 1999. Disponível em: <https://iparadigma.org.br/biblioteca/gestao-publica-convencao-daguatemala-de-1999-convencao-interamericana/>. Acesso em 13 set.2022.

CONVENÇÃO SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA. 30 de março de 2007. Disponível em: <https://bitly.com/6taeH>. Acesso em 19 set.2022.

GRINKER, Roy Richard. **Autismo: um mundo obscuro e conturbado.** São Paulo: Larousse do Brasil, 2010.

GAUDERER, E. Christian. **Autismo.** São Paulo: Editora Atheneu, 1993.

Jardim de infância elefante amarelo. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/786789/jardim-de-infancia-elefante-amarelo-xystudio> > ISSN 0719-8906. Acesso em: 15 jun. 2022.

KLIM, Ami. **Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral.** Revista Brasileira de Psiquiatria, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v28s1/a02v28s1.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2022

LAUREANO, C. **Recomendações projetuais para ambientes com atendimento de terapia sensorial direcionados a criança com autismo.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 113. 2017.

MELLO, A. M. S. R. **Autismo: guia prático.** 7.ed .São Paulo: AMA ; Brasília: CORDE, 2007.

MELLO, A.M.; HO, H.; DIAS, I.; ANDRADE, M. **Retratos do Autismo no Brasil.** 1ª edição. AMA - ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO AUTISTA. São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.autismo.org.br/site/images/Downloads/RetratoDoAutismo-20131001.pdf>. Acesso em 30 set de 2022.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. Verbete **Declaração de Salamanca.** Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/declaracao-de-salamanca>. Acesso em 02 set 2022.

MOSTAFA, Magda. *An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autistic User*. Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research, Volume 2 - pg. (189-211), 2008. Disponível em: <http://www.archnet-ijar.net/index.php/IJAR/article/viewFile/182/246>. Acesso em 30 ago. 2022.

ORRÚ, S. E. *Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar*. Rio de Janeiro: Wak, 2007.

Ratchut School / design in motion. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com/896045/ratchut-school-design-in-motion> > ISSN 0719-8884. Acesso em: 15 jun. 2022.

SASSAKI, Romeu, K. *Inclusão. Construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: 1997, WVA.

SERPA, Martha Helena Burity. *Modos contemporâneos de inclusão escolar de alunos e alunas com deficiência e dos que apresentam transtornos globais do desenvolvimento: um estudo de casos múltiplos em escolas públicas da Paraíba*. 2011. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Sociais, Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 2011.

UNESCO. *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais*. Brasília, CORDE, 1994.

UNICEF. *Declaração Mundial sobre Educação para Todos (Conferência de Jomtien – 1990)*. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-dejontien-1990>. Acesso em 19 set. 2022.

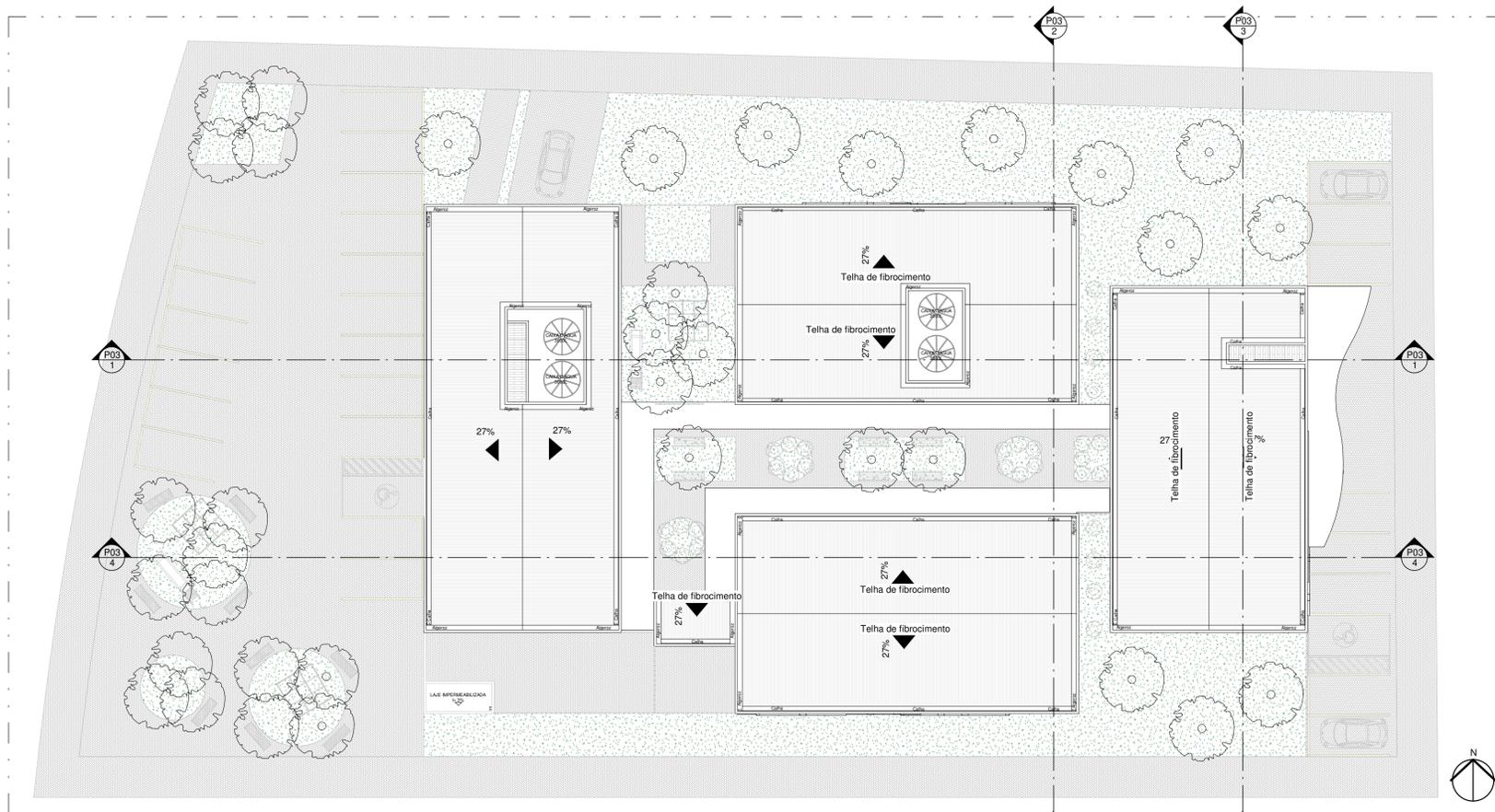
APÊNDICES

PRANCHA A1 01 – PLANTA DE SITUAÇÃO, COBERTA E PLANTA BAIXA.

PRANCHA A1 02 – PLANTA BAIXA COM LAYOUT E MODULAÇÃO.

PRANCHA A1 03 – CORTES.

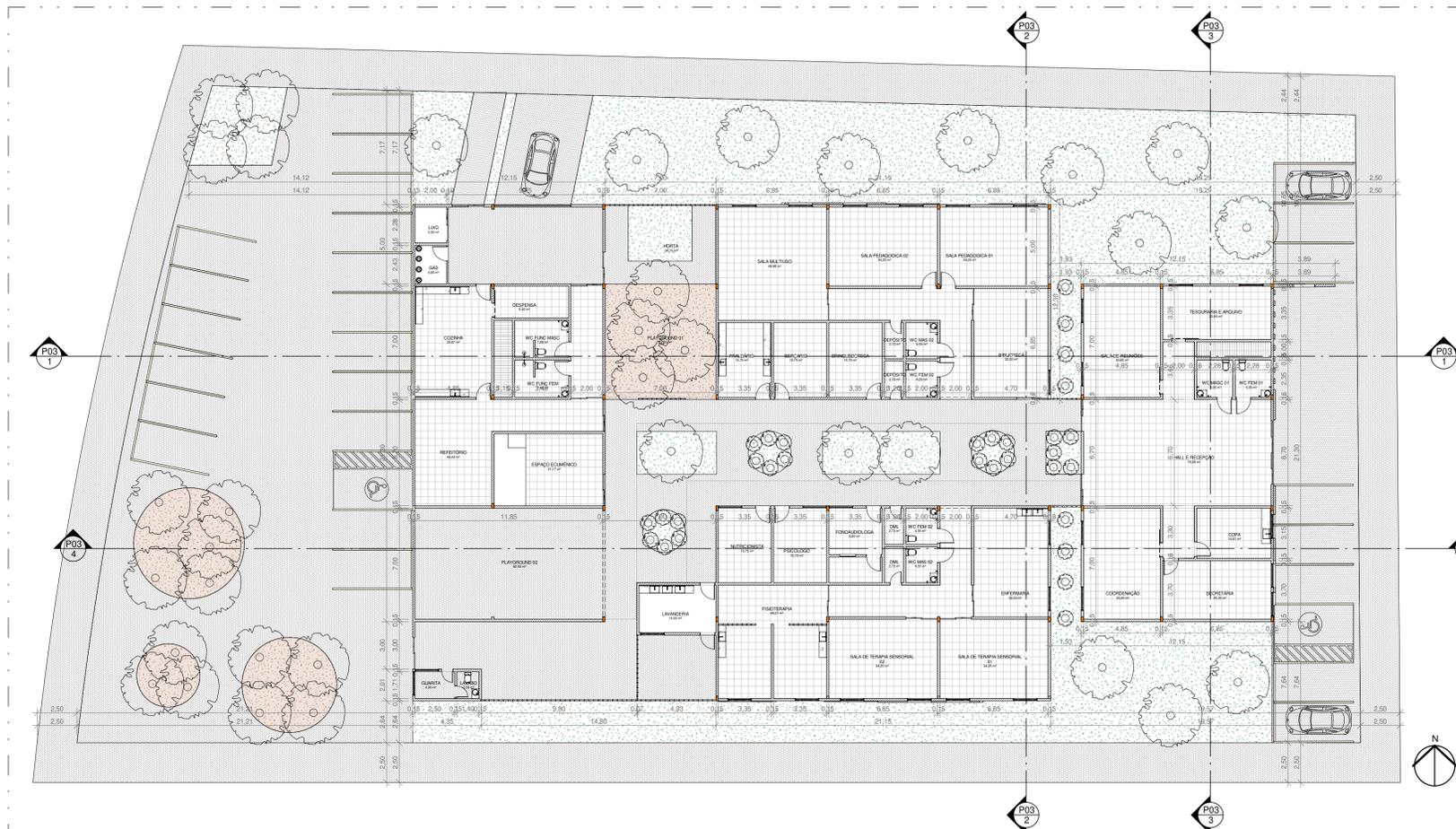
PRANCHA A1 04 – FACHADAS.



2 PLANTA DE COBERTA
ESCALA 1:200



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:3000

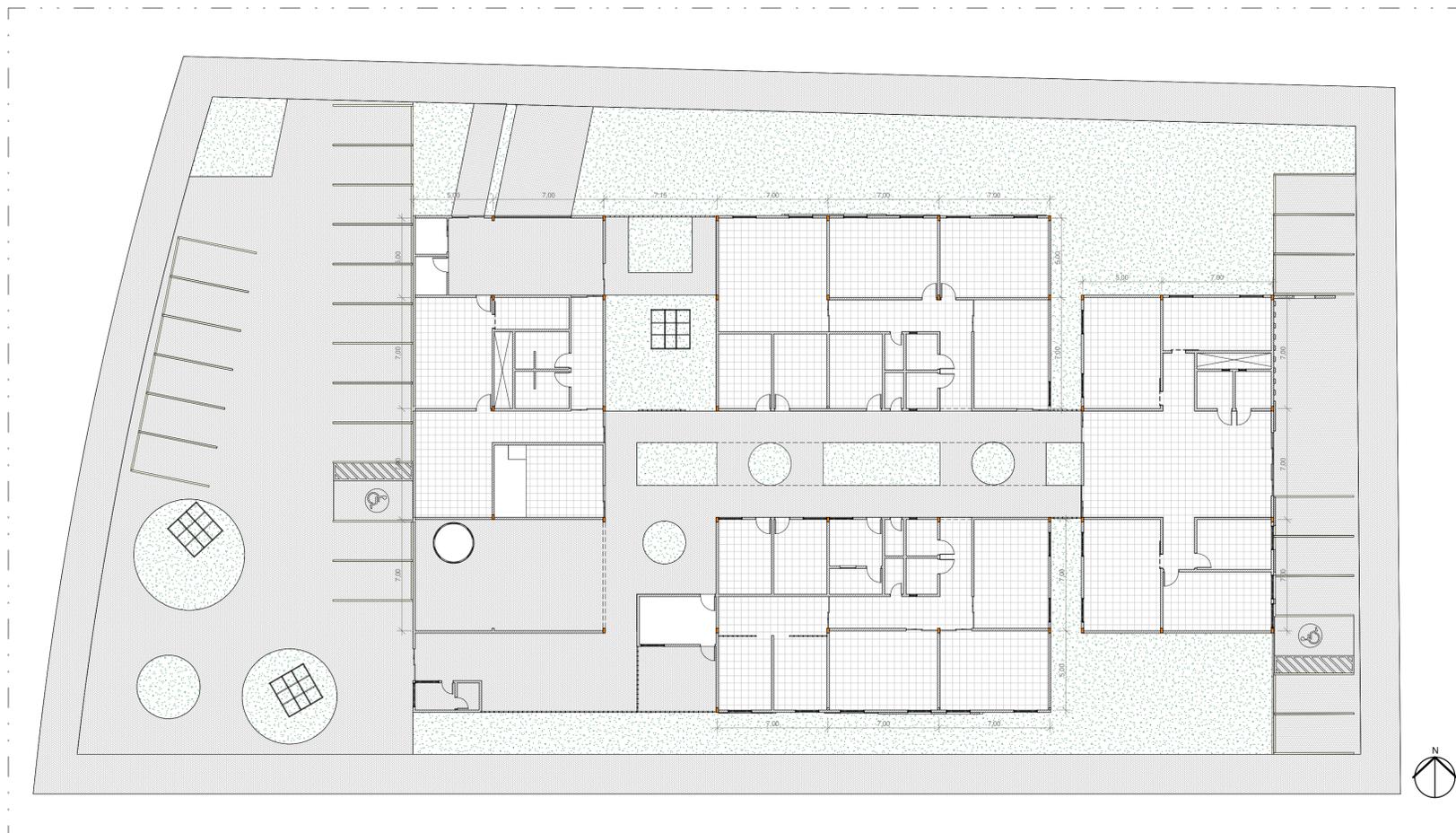


3 PLANTA BAIXA TÉRREO
ESCALA 1:200

| | | | |
|---|-----------------------|-------------------|---------------|
| PROJETO: ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO DE APOIO A CRIANÇAS AUTISTAS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE - PB | | | |
| LOCAL: R. JOÃO FRANCISCO MOTA S/N | | | |
| ORIENTADORA: DRA. TACIANA LIMA ARAÚJO | | | |
| DISCENTE: YURI DE FARIAS SOARES | | | |
| DESENHO(S): PLANTA LOCAÇÃO E COBERTA / PLANTA DE SITUAÇÃO / PLANTA BAIXA | | | |
| CONTROLE URBANÍSTICO | | | |
| ÁREA DO TERRENO: | 3748,66M ² | | |
| ÁREA PERMEÁVEL: | 896,90M ² | | |
| ÁREA TOTAL DA CONST.: | 1533,27M ² | | |
| ALTURA DA EDIFICAÇÃO: | 5,00 M | | |
| ÍNDICE E TAXAS | | | |
| ÍNDICE DE APROV.: | 0,40 | TAXA DE OCUPAÇÃO: | 40,9% |
| TAXA DE PERMEAB.: | 23,92% | ESCALAS INDICADAS | FOLHA P01 /04 |



1 PLANTA BAIXA TÉRREO (LAYOUT)
ESCALA 1:200



2 PLANTA BAIXA TÉRREO (MODULAÇÃO)
ESCALA 1:200

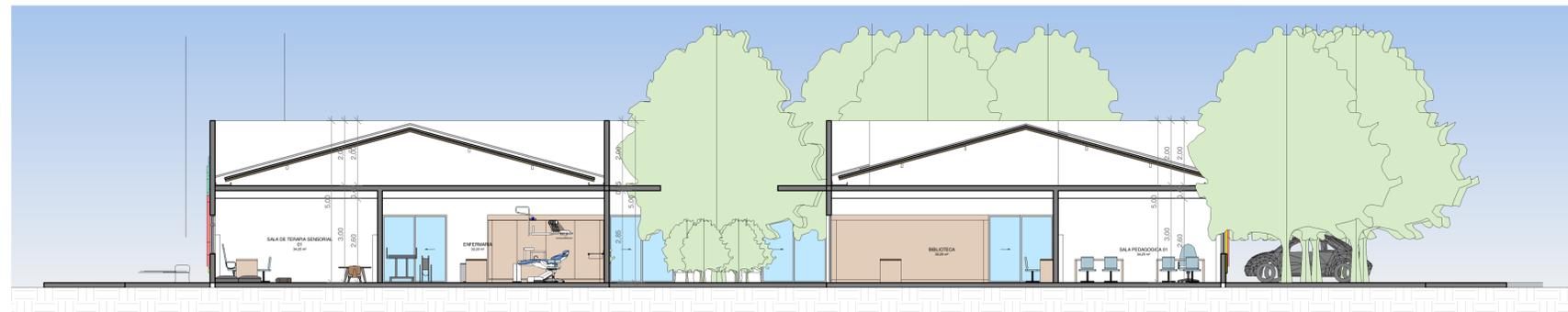
| | | | |
|---|-----------|-------------------|---------------|
| PROJETO: ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO DE APOIO A CRIANÇAS AUTISTAS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE - PB | | | |
| LOCAL: R. JOÃO FRANCISCO MOTA S/N | | | |
| ORIENTADORA: DRA. TACIANA LIMA ARAÚJO | | | |
| DISCENTE: YURI DE FARIAS SOARES | | | |
| DESENHO(S): PLANTA DE LAYOUT E MODULAÇÃO | | | |
| CONTROLE URBANÍSTICO | | | |
| ÁREA DO TERRENO: | 3748,66M² | | |
| ÁREA PERMEÁVEL: | 896,95M² | | |
| ÁREA TOTAL DA CONST.: | 1533,27M² | | |
| ALTURA DA EDIFICAÇÃO: | 5,00 M | | |
| ÍNDICE E TAXAS | | | |
| ÍNDICE DE APROV.: | 0,40 | TAXA DE OCUPAÇÃO: | 40,9% |
| TAXA DE PERMEAB.: | 23,92% | | |
| | | ESCALAS INDICADAS | FOLHA P02 /04 |



1 CORTE AA
ESCALA 1:100



4 CORTE BB
ESCALA 1:100

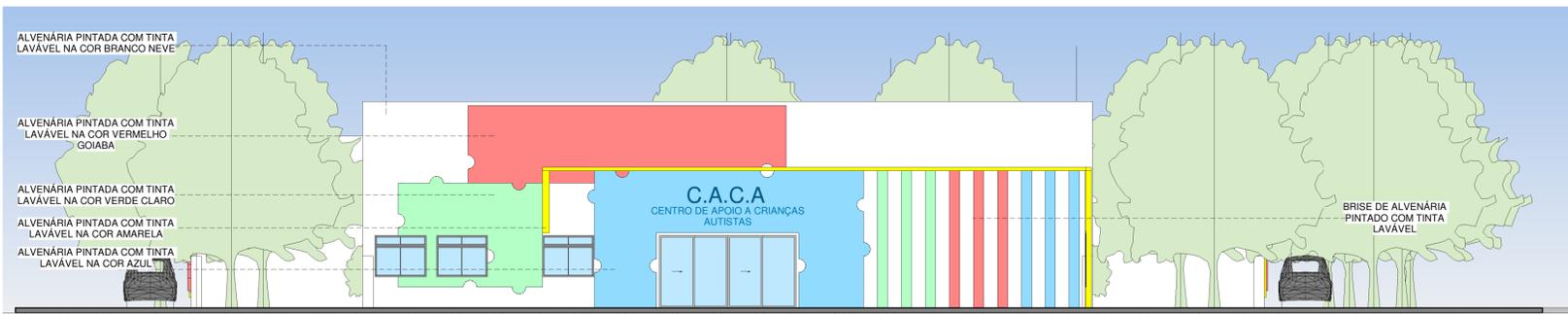


2 CORTE CC
ESCALA 1:100

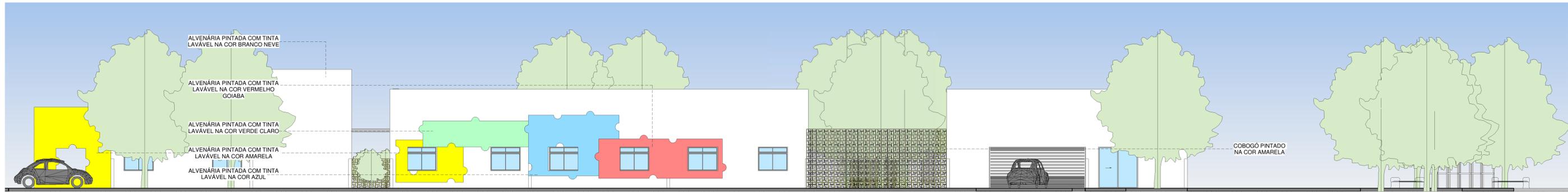


3 CORTE DD
ESCALA 1:100

| | | | |
|---|-----------|-------------------|---------------|
| PROJETO: ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO DE APOIO A CRIANÇAS AUTISTAS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE - PB | | | |
| LOCAL: R. JOÃO FRANCISCO MOTA S/N | | | |
| ORIENTADORA: DRA. TACIANA LIMA ARAÚJO | | | |
| DISCENTE: YURI DE FARIAS SOARES | | | |
| DESENHO(S): CORTE AA / CORTE BB / CORTE CC / CORTE DD | | | |
| CONTROLE URBANÍSTICO | | | |
| ÁREA DO TERRENO: | 3748,66M² | | |
| ÁREA PERMEÁVEL: | 896,95M² | | |
| ÁREA TOTAL DA CONST.: | 1533,27M² | | |
| ALTURA DA EDIFICAÇÃO: | 5,00 M | | |
| ÍNDICE E TAXAS | | | |
| ÍNDICE DE APROV.: | 0,40 | TAXA DE OCUPAÇÃO: | 40,9% |
| TAXA DE PERMEAB.: | 23,92% | | |
| | | ESCALAS INDICADAS | FOLHA P03 /04 |



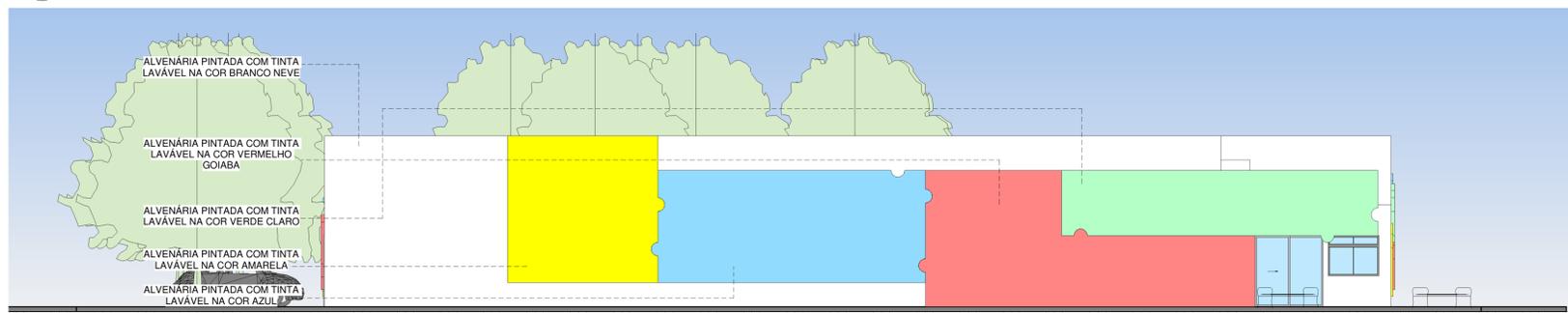
1 FACHADA FRONTAL - LESTE
ESCALA 1:100



2 FACHADA LATERAL - SUL
ESCALA 1:100



3 FACHADA LATERAL - NORTE
ESCALA 1:100



4 FACHADA POSTERIOR - OESTE
ESCALA 1:100

| | | | |
|---|-----------|-------------------|---------|
| PROJETO: ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO DE APOIO À CRIANÇAS AUTISTAS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE - PB | | | |
| LOCAL: R. JOÃO FRANCISCO MOTA S/N | | | |
| ORIENTADORA: DRA. TACIANA LIMA ARAÚJO | | | |
| DISCENTE: YURI DE FARIAS SOARES | | | |
| DESENHO(S): FACHADA NORTE; FACHADA SUL; FACHADA LESTE; FACHADA OESTE | | | |
| CONTROLE URBANÍSTICO | | | |
| ÁREA DO TERRENO: | 3748,66M² | | |
| ÁREA PERMEÁVEL: | 896,95M² | | |
| ÁREA TOTAL DA CONST.: | 1533,27M² | | |
| ALTURA DA EDIFICAÇÃO: | 5,00 M | | |
| ÍNDICE E TAXAS | | | |
| ÍNDICE DE APROV.: | 0,40 | TAXA DE OCUPAÇÃO: | 40,9% |
| TAXA DE PERMEAB.: | 23,92% | | |
| | | ESCALAS | FOLHA |
| | | INDICADAS | P04 /04 |