

**BRINCAR E APRENDER**

CRECHE E ESCOLA

PROJETO DE UMA ESCOLA  
INFANTIL INCLUSIVA NA CIDADE  
DE FORTALEZA:  
USO DA PEDAGOGIA REGGIO  
EMILIA NO ÂMBITO  
EDUCACIONAL.

FORTALEZA  
2024

MAYARA DE SOUZA BAIA

PROJETO DE UMA ESCOLA INFANTIL INCLUSIVA NA CIDADE DE FORTALEZA:

USO DA PEDAGOGIA REGGIO EMILIA NO ÂMBITO EDUCACIONAL.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Ma. Mariana Lira Comelli.

FORTALEZA

2024

MAYARA DE SOUZA BAIA

PROJETO DE UMA ESCOLA INFANTIL INCLUSIVA NA CIDADE DE FORTALEZA: USO  
DA PEDAGOGIA REGGIO EMILIA NO ÂMBITO EDUCACIONAL.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso  
de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário  
Christus, como requisito parcial para a obtenção do  
título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Ma. Mariana Lira Comelli.

Aprovada em: 09/12/2024

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Ma. Mariana Lira Comelli

Orientadora

---

Carlos Eduardo Costa e Silva Fontenelli

Avaliador Interno

---

Cristiane de Araújo Alves Siqueira

Avaliadora Externa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Centro Universitário Christus - Unichristus

Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do  
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B152p Baia, Mayara de Souza.  
PROJETO DE UMA ESCOLA INFANTIL INCLUSIVA NA  
CIDADE DE FORTALEZA: USO DA PEDAGOGIA REGGIO EMILIA  
NO ÂMBITO EDUCACIONAL / Mayara de Souza Baia. - 2024.  
139 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Arquitetura e  
Urbanismo, Fortaleza, 2024.

Orientação: Prof. Me. Mariana Lira Comelli.

1. Escola infantil . 2. Escola inclusiva . 3. Arquitetura sensorial .  
I. Título.

CDD 720

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

Primeiramente, agradeço à professora Germana Câmara pela dedicação e pelos conhecimentos compartilhados durante esse período. Em especial, sou imensamente grata à minha orientadora, Mariana Lira, por todo o suporte, além da troca de informações e experiências que foram essenciais para a conclusão dessa etapa acadêmica.

Agradeço também aos participantes da banca examinadora pela disposição em comparecer à minha apresentação e pela atenção concedida ao meu projeto.

Por fim, aos meus pais, Agripino Baia e Maria do Carmo Baia, e ao meu irmão, Matheus Baia, minha gratidão é imensurável. Não há palavras suficientes para expressar o quanto sou grata por todo o amor, apoio incondicional e por sempre acreditarem em mim, mesmo nos momentos mais desafiadores. Foram vocês o alicerce nos momentos de dúvida e a fonte de forças nos dias difíceis. Sem o incentivo e os exemplos de vida de vocês, essa conquista não teria sido possível.



## RESUMO

O presente trabalho tem como finalidade a elaboração de uma base de pesquisa confiável para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de uma escola infantil com educação inclusiva na cidade de Fortaleza (CE). Esse projeto procura oferecer um ambiente acessível e adequado para a socialização das crianças, entre 2 e 5 anos e 11 meses de idade, contribuindo para o desenvolvimento delas. Com isso, a proposta foi fundamentada em estudos de referenciais teóricos e de projetos similares, a fim de obter as informações necessárias para a produção de uma instituição de ensino de qualidade. Através dessa análise, foi determinada a proposta arquitetônica tendo em conta a arquitetura inclusiva, arquitetura sensorial e a pedagogia de Reggio Emilia.

Palavras-chaves: Arquitetura inclusiva; Arquitetura sensorial; Crianças; Escola infantil; Pedagogia de Reggio Emilia.

## ABSTRACT

The purpose of this work is to develop a reliable research base for the development of an updated project for a children's school with inclusive education in the city of Fortaleza (CE). This project seeks to offer an accessible and suitable environment for the socialization of children, between 2 and 5 years and 11 months of age, contributing to their development. Therefore, the proposal was based on studies of theoretical references and similar projects, in order to obtain the possible information for the production of a quality educational institution. Through this analysis, the architectural proposal was determined taking into account the inclusive architecture, sensorial architecture and pedagogy of Reggio Emilia.

Keywords: Inclusive architecture; Sensory architecture; Children; Children's school; Pedagogy of Reggio Emilia.

## 1. INTRODUÇÃO 16

- 1.1. Tema 16
- 1.2. Justificativa 17
- 1.3. Objetivos 22
  - 1.3.1. Objetivo Geral 22
  - 1.3.2. Objetivos Específicos 22
- 1.4. Metodologia 23

## 3. REFERENCIAL PROJETUAL 52

- 3.1. Escola Infantil Beelieve 52
- 3.2. Escola Aubrick 59
- 3.3. Jardim de infância Fuji 63
- 3.4. Quadro síntese 69

## 5. PROJETO 98

- 5.1. Programa de necessidades 98
- 5.2. Fluxograma 102
- 5.3. Conceito projetual 108
- 5.4. Partido arquitetônico/ urbanístico 109
- 5.5. Proposta preliminar 112
- 5.6. Memorial justificativo 114

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO 28

- 2.1. Educação Inclusiva 28
  - 2.1.1. Educação infantil e pedagogias aplicadas na cidade de Fortaleza 29
- 2.2. Pedagogia de Reggio Emilia 36
  - 2.2.1. Os 7 princípios da abordagem de Reggio Emilia 41
- 2.3. Arquitetura sensorial 44

## 4. DIAGNÓSTICO 74

- 4.1. Caracterização da área de estudo 74
- 4.2. Legislação pertinente 79
- 4.3. Levantamento de dados 83
- 4.4. Análise físico-ambiental 90

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 130

- Referências 132
- Apêndices 137

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Criança praticando arte no Ateliê Aquarela	32
Figura 2 - Aula de capoeira	33
Figura 3 - A população de Villa Cella, Reggio Emilia, em maio de 1945	37
Figura 4 - Mapa de países que utilizam a pedagogia de Reggio Emilia	39
Figura 5 - Banheiro infantil	40
Figura 6 - Mobiliários em madeira	42
Figura 7 - Parede de vidro	43
Figura 8 - Aplicação de lã de vidro	45
Figura 9 - Presença de iluminação artificial no ambiente	46
Figura 10 - Jardim sensorial	48
Figura 11 - Escola Infantil Beelieve	53
Figura 12 - Visão geral das salas de aula	54
Figura 13 - Recepção	55
Figura 14 - Planta baixa do primeiro nível	56
Figura 15 - Corte da escola	56
Figura 16 - Ateliê	58
Figura 17 - Escola Aubrick	60
Figura 18 - Área livre	61
Figura 19 - Mobiliário de madeira	62
Figura 20 - Planta baixa do pavimento térreo	63
Figura 21 - Jardim de infância Fuji	64

Figura 22 - Telhado da escola	65
Figura 23 - Árvore com rede de proteção	66
Figura 24 - Salas de aula	67
Figura 25 - Planta baixa do jardim de infância	68
Figura 26 - Visuais do terreno	93
Figura 27 - Estudo da incidência solar nas fachadas do terreno	94
Figura 28 - Análise da ventilação através da rosa dos ventos	95
Figura 29 - Disposição e quantidade de alunos	99
Figura 30 - Programa de necessidades	101
Figura 31 - Áreas totais dos setores	102
Figura 32 - Setorização	103
Figura 33 - Fluxograma (setor administrativo)	104
Figura 34 - Fluxograma (setor de aprendizagem)	104
Figura 35 - Fluxograma (setor de repouso)	105
Figura 36 - Fluxograma (setor de higiene)	105
Figura 37 - Fluxograma (setor de alimentação/atenção)	106
Figura 38 - Fluxograma (setor de serviços)	107
Figura 39 - Fluxograma (setor de atividades externas)	107

Figura 40 - Jardim sensorial infantil	109
Figura 41 - Sala de aula (ambiente flexível)	111
Figura 42 - Análise volumétrica	113
Fonte: Desenvolvido pela autora.	113
Figura 43 - Planta de implantação da escola (sem escala)	115
Fonte: Desenvolvido pela autora.	115
Figura 44 - Recepção	115
Figura 45 - Planta baixa da escola (sem escala)	116
Figura 46 - Sala de aula	118
Figura 47 - Sala de Aula 02	119
Figura 48 - Acesso principal da escola	119
Figura 49 - Corredor de circulação	12
Figura 50 - Horta	121
Figura 51 - Jardim	122
Figura 52 - Pátio interno	122
Figura 53 - Pátio Interno 02	123
Figura 54 - Pátio Interno 03	123
Figura 55 - Vista externa	124
Figura 56 - Refeitório	125
Figura 57 - Planta de cobertura da escola (sem escala)	126
Figura 58 - Fachadas (escala gráfica)	129
Figura 59 - Cortes (escala gráfica)	131

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Mapeamento das escolas e centros de apoio para crianças com deficiência intelectual em Fortaleza (sem escala)	21
Mapa 2 - Escolas infantis em Fortaleza	35
Mapa 3 - Localização na cidade de Fortaleza	75
Mapa 4 - Localização do terreno	77
Mapa 5 - Equipamentos na área de estudo	78
Mapa 6 - Macrozoneamento da região	80
Mapa 7 - Mobilidade	84
Mapa 8 - Saneamento básico e área verde	85
Mapa 9 - Gabarito das edificações	87
Mapa 10 - Utilização do solo	88
Mapa 11 - Edificações e vazios urbanos	89
Mapa 12 - Topografia da região	91
Mapa 13 - Estudo do terreno	92

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estudo de projetos de referências	70
Tabela 2 - Padrões urbanos	81
Tabela 3 - Caracterização da atividade e adequação do uso	82
Tabela 4 - Recuos, de acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo (2017)	82



# INTRODUÇÃO

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. TEMA

O trabalho de conclusão de curso proposto refere-se a um anteprojeto de uma escola na cidade de Fortaleza, utilizando os princípios da metodologia Reggio Emilia, para o desenvolvimento de uma arquitetura inclusiva. A escola será de iniciativa pública, direcionada para crianças do ensino infantil, entre 2 anos e 5 anos e 11 meses de idade, períodos manhã e tarde, situada no bairro Cidade dos Funcionários. Levando em conta as necessidades e os obstáculos do processo de aprendizado, a proposta visa a autonomia e a inserção das crianças na vida escolar.

Dessa maneira, o projeto tem como finalidade promover espaços acolhedores, adequados, inclusivos e seguros, incentivando a interação entre os estudantes. Assim, a concepção norteadora desse anteprojeto é a utilização da pedagogia Reggio Emilia por valorizar a interação social e a diversidade entre as crianças, promovendo ambientes de aprendizado para todos os indivíduos e guiando-os no processo de conhecimento.

Nesse contexto, ressalta-se que o ensino inclusivo é de acentuada importância para o desenvolvimento, gradualmente, de

conhecimentos e experiências das crianças, com necessidades especiais, em salas de aulas, para que não sejam excluídos da organização de educação regular (Laurino; Lucero; Macedo, 2017). À vista disso, para obter uma arquitetura escolar inclusiva, as escolas devem apresentar um sistema pedagógico apropriado e estar fisicamente estruturada, com ambientes acessíveis, garantindo, assim, um ensino de qualidade a todos os estudantes (Carneiro, 2019).

A proposta apresentada visa aprimorar a qualidade do ensino nas escolas, promovendo a integração entre o espaço físico e os aspectos educativos, ao mesmo tempo em que busca eliminar a concepção de que alunos com necessidades específicas devem receber atendimento segregado. Com isso, o projeto é estruturado em quatro fatores fundamentais: ambiente físico, sistema educacional, educadores e alunos (Carneiro, 2019).

Além disso, como outro princípio da proposta, pode-se citar a arquitetura sensorial que possui a capacidade de disseminar sensações agradáveis através de aromas, boa iluminação, conforto térmico, sons, entre outros. Desse modo, sua finalidade é de promover uma experiência singular para as pessoas em um determinado ambiente, abrangendo todos os sentidos humanos (audição, olfato, paladar, tato e visão), sendo de suma relevância para proporcionar uma interação mais intensa entre as pessoas e o espaço construído (Pallasmaa, 2011).

## 1.2. JUSTIFICATIVA

O anteprojeto de uma escola com educação inclusiva é destinado para crianças, entre 2 anos e 5 anos e 11 meses de idade. Visto que conforme o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), o indivíduo com a idade de até 12 anos incompletos é reconhecido como criança (Eca, 1990). Ainda, salienta-se que a primeira infância, período com até 5 anos e 11 meses de idade, é uma época essencial e determinante no desenvolvimento psicossocial e cognitivo da pessoa, intervindo diretamente nas suas qualificações no decorrer de toda a sua

existência (Alhandas, 2021).

Nesse contexto, ressalta-se que a matrícula de crianças com deficiência em escolas regulares é um desafio, uma vez que algumas famílias relataram o despreparo das escolas e dos profissionais para atender as crianças atípicas. Ainda, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, de 6 de julho de 2015, afirma que a negação da matrícula para crianças com deficiência em escolas regulares é considerada um crime (Pitanga, 2021).

Segundo a Lei Federal nº 9.394, que determina os regulamentos da educação brasileira, o ensino especial deve ser fornecido, de preferência, na rede regular de ensinamento para estudantes com algum tipo de deficiência, intelectual ou física, ou transtornos de desenvolvimento e para alunos superdotados (Brasil, 1996). Perante o exposto, a construção de uma escola inclusiva requer alterações nesses hábitos culturais.

Em concordância com o Censo Escolar realizado, em 2021, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), a cidade de Fortaleza foi considerada a 3ª capital do Brasil em matrículas na Educação Inclusiva e a 1ª do Norte e Nordeste (Inep, 2022). Entretanto, conforme informações da Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza, foram identificadas algumas instituições inclusivas na capital cearense: Associação beneficente Espaço do Autista; Fundação Casa da Esperança; Escola Especial Instituto Moreira de Sousa; Centro de Atendimento Educacional Especializado (Caeesp); Escola Especial Associação de Assistência à Criança Excepcional (AACAE); Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Fortaleza; e Associação Pestalozzi de Fortaleza (Fortaleza, 2023).

Sendo assim, é importante salientar que a educação inclusiva oferece benefícios para todos, onde os alunos aprendem na prática alguns princípios relevantes, como diversidade, empatia e respeito ao próximo. Enquanto os profissionais assimilam novas metodologias de ensino que respeitam as

diferenças e o ritmo de aprendizagem de cada estudante (Pitanga, 2021). Dessa forma, o ensino e o espaço físico escolar devem satisfazer, sem segregação, as diversificadas necessidades educacionais dos estudantes por meio de um ambiente habilitado. Vale ressaltar que a educação é de suma relevância, uma vez que colabora na constituição social humana (Carneiro, 2019).

Ademais, pode-se afirmar que a escola inclusiva é aquela que possibilita um ensino de qualidade, respeitando a diversidade de seus alunos e atendendo às suas necessidades, independentemente de condição social, deficiência, etnia ou idade (MEC, 2004). Nesse âmbito, o sistema educacional da proposta será fundamentado na escola inclusiva com método Reggio Emilia, por intermédio do melhoramento das circunstâncias para o desenvolvimento apropriado das crianças.

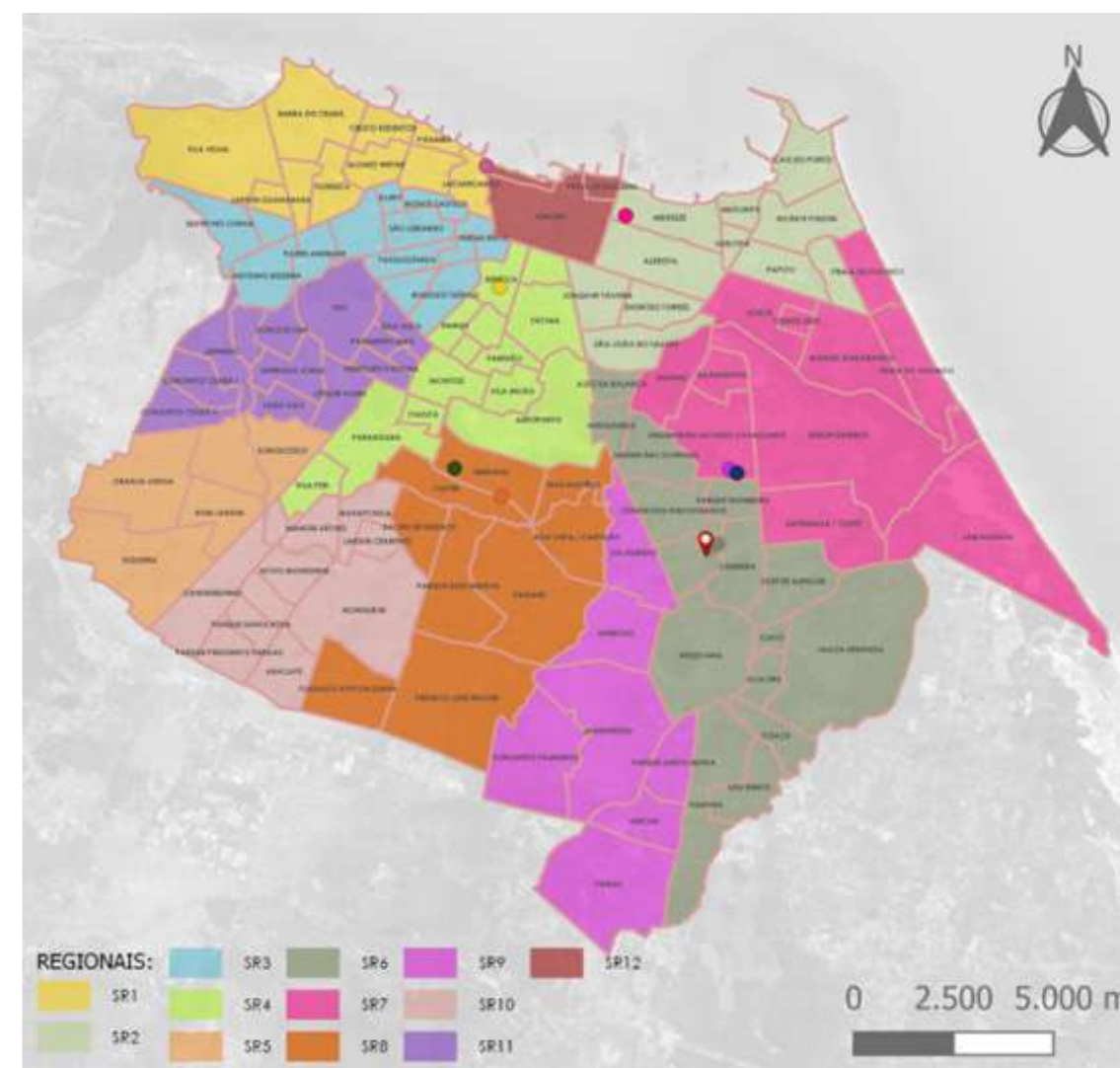
Vale destacar que a pedagogia de Reggio Emilia tem como objetivo a elaboração de um modo de ensino mais amplo, onde os estudantes podem questionar acerca da sua aprendizagem, considerando, assim, o ponto de vista e as escolhas de cada aluno. Ainda, esse método de ensino contribui para o desenvolvimento emocional e social das crianças, além de colaborar para o progresso das habilidades físicas delas (Gustavo, 2024).

Nesse cenário, o bairro Cidade dos Funcionários da capital cearense foi selecionado para a implantação da proposta em questão, por causa da escassez de empreendimentos inclusivos nessa localidade, uma vez que apresenta apenas três instituições relativamente próximas ao terreno do anteprojeto, apresentadas no mapa 01, a seguir: Associação beneficente Espaço do Autista; Fundação Casa da Esperança; e Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Fortaleza, que ficam localizadas no bairro Luciano Cavalcante.

Destaca-se que a Escola Especial Instituto Moreira de Sousa se situa no bairro Serrinha, o Caeesp localiza-se no Centro da cidade de Fortaleza, a AACAE está situada no bairro Benfica, e a Associação Pestalozzi de Fortaleza encontra-

se no bairro Meireles.

Desse modo, verifica-se que o bairro Cidade dos Funcionários da capital cearense, por tratar-se de uma região carente de edificações capazes de promover cuidados especiais para as crianças atípicas, necessita de uma instituição pública com ensino inclusivo, a fim de proporcionar um espaço qualificado e acessível, satisfazendo as necessidades desse público infantil.



## LEGENDA

- TERRENO
- BAIRROS
- ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE ESPAÇO DO AUTISTA
- ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS (APAE)
- ASSOCIAÇÃO PESTALOZZI DE FORTALEZA
- CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (CAESP)
- ESCOLA ESPECIAL ASSOCIAÇÃO DE ASSISTÊNCIA À CRIANÇA EXCEPCIONAL (AACAE)
- ESCOLA ESPECIAL INSTITUTO MOREIRA DE SOUSA
- FUNDAÇÃO CASA DA ESPERANÇA

Mapa 1 - Mapeamento das escolas e centros de apoio para crianças com deficiência intelectual em Fortaleza (sem escala)

Fonte: IPLANFOR 2019; GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.

### 1.3. OBJETIVOS

#### 1.3.1. OBJETIVO GERAL

Desenvolver um anteprojeto arquitetônico de uma escola com ensino infantil para crianças, com idades entre 2 anos e 5 anos e 11 meses, na cidade de Fortaleza/ CE, com a finalidade de proporcionar um ambiente fundamentado na pedagogia Reggio Emilia e na arquitetura sensorial, que seja acessível e qualificado para a convivência da diversidade, melhorando, assim, o desempenho das crianças.

#### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I – Entender sobre a problemática da educação infantil inclusiva para crianças no Brasil e em Fortaleza;
- II – Pesquisar sobre a pedagogia Reggio Emilia e os princípios desta abordagem;
- III – Analisar as estratégias da arquitetura sensorial, adequando-as ao âmbito escolar;
- IV – Estudar projetos referenciais para auxiliar na elaboração do anteprojeto arquitetônico;
- V – Desenvolver um diagnóstico da área de intervenção abrangendo condicionantes físicas, legislação, além de analisar o entorno para melhor compreensão do projeto.

### 1.4. METODOLOGIA

Este trabalho foi concedido através de pesquisas qualitativas, para desenvolver um anteprojeto de uma escola com educação inclusiva. Dessa forma, foi estruturado em cinco tópicos: introdução, referencial teórico, referencial projetual, diagnóstico e projeto.

Inicialmente, na parte introdutória, foi definida a temática da proposta, relativa a uma instituição de ensino com educação inclusiva mediante a pedagogia de Reggio Emilia, evidenciando a sua influência e relevância no processo de aprendizagem.

Seguidamente, para o referencial teórico, realizou-se um estudo, baseado em artigos científicos, dados e monografias dos repositórios das universidades, no qual foi abordado o processo da educação inclusiva, no Brasil e na cidade de Fortaleza, e o método de ensino de Reggio Emilia, com o objetivo de identificar os problemas sociais e entender como o espaço de ensino pode contemplar as necessidades das crianças. Ainda, foram exibidos os aspectos da arquitetura sensorial, com a finalidade de encontrar soluções apropriadas para o anteprojeto de uma escola. Destaca-se que os principais autores utilizados como referências desse tópico foram Audrey Migliani, Doris Kowaltowski, Kimberlly Pereira, Maiara Orlandini e Wilson Saraiva.

Com relação ao referencial projetual, foi feita uma seleção de três projetos de referências nacionais e internacionais relacionados com o tema como Escola Infantil Beelieve, Escola Aubrick e Jardim de infância Fuji, para a execução de uma análise acerca de seus atributos arquitetônicos, servindo como base para a elaboração de um quadro síntese abrangendo as características e diretrizes projetuais de cada projeto com soluções qualificadas para a produção do anteprojeto de uma escola com educação inclusiva.

No que diz respeito ao diagnóstico, foi escolhido terreno para estudo e foi realizado uma análise dos aspectos físicos do local (insolação, ventilação, vegetação e topografia) e da sua vizinhança (ingressos à localidade, infraestrutura e serviços adjacentes), por meio do mapeamento do local, para a obtenção de informações legislativas sobre o assunto e dados urbanísticos relacionados à proposta, a fim de planejar uma melhor inserção da escola na área em estudo.

Em suma, referente ao tópico do projeto, com fundamento nas informações adquiridas através deste trabalho, foi exibido o programa de necessidades contendo o pré-dimensionamento dos ambientes, e o fluxograma, divididos em sete setores (administrativo, de aprendizagem, de repouso, de higiene, de alimentação/ atenção, de serviços e de atividades externas). Além disso, foram demonstrados o conceito e o partido do anteprojeto arquitetônico.



**REFERENCIAL  
TEÓRICO**

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Atualmente, no Brasil, a educação inclusiva é realizada em dois ambientes fundamentais: as escolas regulares e os colégios exclusivos. Nas escolas regulares, os estudantes são inseridos em classes comuns, independentemente de suas capacidades ou deficiências, obtendo o auxílio de profissionais para atender as suas necessidades particulares. Já nos colégios exclusivos, os alunos com deficiência são incluídos em organizações especializadas, que forneçam equipes multidisciplinares e recursos adaptados a fim de satisfazer as demandas pedagógicas características de cada discente (Orlandini; Pereira; Saraiva, 2023). A arquitetura escolar inclusiva objetiva determinar instruções que intensifiquem o processo de aprendizagem dos alunos que possuam deficiências, sejam físicas ou mentais, ou não, assegurando, assim, o respeito à diversidade, promovendo a igualdade de acesso ao ensino (Carneiro, 2019).

No dia 6 de julho 2015, foi estabelecida a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, ou Estatuto da Pessoa com Deficiência, com o propósito de garantir

e viabilizar, de modo igualitário, a realização dos direitos e das liberdades imprescindíveis do indivíduo com deficiência, tendo em vista a inclusão social. Tal regulamentação abrange todas as classes de ensinamento do colégio regular, tanto público como privado (Brasil, 2015). Essa norma apresentou algumas inovações no âmbito de ensino, por exemplo: embargo de arrecadação de preço extra nas mensalidades e anuidades para os estudantes com deficiência; multa e reclusão a dirigentes que não aceitem ou compliquem o ingresso de alunos com deficiência; e oferecimento de um profissional de suporte (Brasil, 2015).

Em suma, conclui-se que a República Federativa do Brasil possui uma vasta legislação relacionada à educação inclusiva, por exemplo as diretrizes que foram mencionadas anteriormente. Ademais, pode-se afirmar que o ensino inclusivo é um modelo educativo que tem a intenção de assegurar o desempenho igualitário de todos os estudantes, com ou sem deficiência, nos colégios habituais. Sua inclusão possibilita assistência para os alunos, pondo à disposição as adequações cruciais para que as crianças com deficiência consigam estudar em turmas regulares (Orlandini; Pereira; Saraiva, 2023).

Na cidade de Fortaleza, a Secretaria Municipal da Educação (SME) determina diretrizes para o planejamento do trabalho pedagógico elaborados nas escolas das Rede Municipal, com a finalidade de assegurar a equidade de acesso, a constância nas instituições de ensino e o aprendizado dos alunos, inclusive os com alguma restrição de aprendizado. Assim, as instituições de ensino devem garantir a matrícula desses alunos nas salas de ensino regular e oferecer um Atendimento Educacional Especializado (AEE), a fim de satisfazer as necessidades específicas de cada aluno (Fortaleza, 2024).

#### 2.1.1. EDUCAÇÃO INFANTIL E PEDAGOGIAS APLICADAS NA CIDADE DE FORTALEZA

Em relação ao ensino infantil na cidade de Fortaleza, salienta-se que a Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza (SME), através da Coordenação de Educação Infantil/ Distritos Educacionais, determina as atividades pedagógicas e estabelece as atuações de cada profissional destinadas à educação infantil, considerada como a primeira fase do ensino básico.

Com isso, como atribuições dos trabalhadores da educação infantil, pode-se citar: diretor escolar e coordenador pedagógico/supervisor escolar, ambos possuem o papel de certificar o cumprimento das normas pedagógicas; orientador educacional, deve conduzir o processo de ensinamento a fim de possibilitar o desenvolvimento integral do público infantil; professor e assistente educacional, são responsáveis pelo progresso dos exercícios didáticos e por garantir o conforto dos alunos (Fortaleza, 2020).

Além disso, a SME afirma que o plano pedagógico deve ser focado nas crianças, no qual o profissional tem que analisar os interesses de ensino e as vontades de cada estudante, por meio de diálogos, com a finalidade de propor uma metodologia que atenda às necessidades do público infantil. Ainda, aponta que o planejamento deve ser anotado toda semana letiva no caderno de registro diário de cada professor (Fortaleza, 2020).

Ademais, pode-se dizer que a disposição adequada de um ambiente interfere na qualidade do ensino, sendo assim, a SME estabelece que as escolas devem oferecer espaços acolhedores e saudáveis que proporcionem bem-estar para as crianças, onde elas possuam vontade de aprender e relacionar-se. Destaca-se que um ambiente bem planejado é mais desafiador, o que contribui para a independência e o progresso integral do público infantil. Vale ressaltar que para auxiliar no desenvolvimento das crianças, é preciso que os espaços sejam mais funcionais, iluminados, limpos, seguros e ventilados (Fortaleza, 2020).

Com relação à documentação pedagógica, refere-se a uma perspectiva que deve ser utilizada na organização no planejamento nas escolas de ensino infantil,

fundamentada na Pedagogia em Participação e nos princípios de Reggio Emilia, onde esse documento é estruturado nas determinações democráticas, estéticas, éticas e políticas. Ressalta-se que essa documentação permite que sejam registrados os desenvolvimentos e as vivências das crianças, por intermédio de artefatos, imagens, trabalhos e vídeos (Fortaleza, 2020).

Outro ponto importante é que o estudo desse documento possibilita que os educadores examinem as práticas educativas, com o intuito de entender melhor os hábitos infantis. Salienta-se que os pais dos alunos podem colaborar com a atividade pedagógica em parceria com os profissionais das instituições de ensino (Fortaleza, 2020).

Em síntese, a Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza (SME) aponta que a documentação pedagógica está associada com um ensino infantil de qualidade, através de atividades mais objetivas, onde o diálogo entre as crianças, os educadores e os pais dos estudantes propiciem o desenvolvimento do público infantil em um ambiente de múltiplas experiências (Fortaleza, 2020).

Vale destacar que como exemplo de escola que utiliza a pedagogia de Reggio Emilia em Fortaleza, pode-se citar o Ateliê Aquarela, um espaço infantil que abrange do berçário à pré-escola (de 5 meses até 5 anos de idade), localizado na rua Manuel Firmino Sampaio, nº 311, mais especificamente no bairro Guararapes da capital cearense. Essa instituição tem como finalidade assegurar os direitos das crianças em relação à aquisição de conhecimentos, à dignidade, ao divertimento, à liberdade, ao respeito, entre outros (Ateliê Aquarela, 2024).

Nesse âmbito, essa escola, caracterizada pela pedagogia da escuta, considera as crianças como protagonistas no processo de educação, onde são livres para expressarem suas criatividade e conhecimentos através da escrita, fala e ilustrações, e para explorarem os ambientes educacionais (Ateliê Aquarela, 2024).



Figura 1 - Criança praticando arte no Ateliê Aquarela

Fonte: Ateliê Aquarela (2024).

Diante disso, salienta-se que essa instituição de ensino proporciona aula de artes para os alunos, a fim de explorar a imaginação das crianças, onde elas podem expor suas emoções, além de contribuir para o desenvolvimento de suas capacidades motoras, como apresenta a imagem abaixo (Ateliê Aquarela, 2024).

Ademais, como outro exemplar de instituição de ensino que possui similaridade com a pedagogia de Reggio Emilia, em Fortaleza, tem-se a Escola Vila Criança destinada para crianças do berçário ao 1º ano do ensino fundamental, situada na rua Dr. Gilberto Studart, nº 1157, no bairro Papicu (Escola Vila Criança, 2024).

Ressalta-se que essa escola considera a primeira infância como a etapa mais relevante do indivíduo, visto que nesse período ele obtêm os conhecimentos necessários para o progresso de suas capacidades. Assim, a instituição de ensino tem como objetivo fornecer espaços adequados, a fim de contribuir no desenvolvimento integral dos seus alunos, onde as crianças possam aprender e se divertir (Escola Vila Criança, 2024).

Outro ponto importante é que a escola possui algumas atividades extracurriculares como aula de música, que contribui para o progresso da



Figura 2 - Aula de capoeira

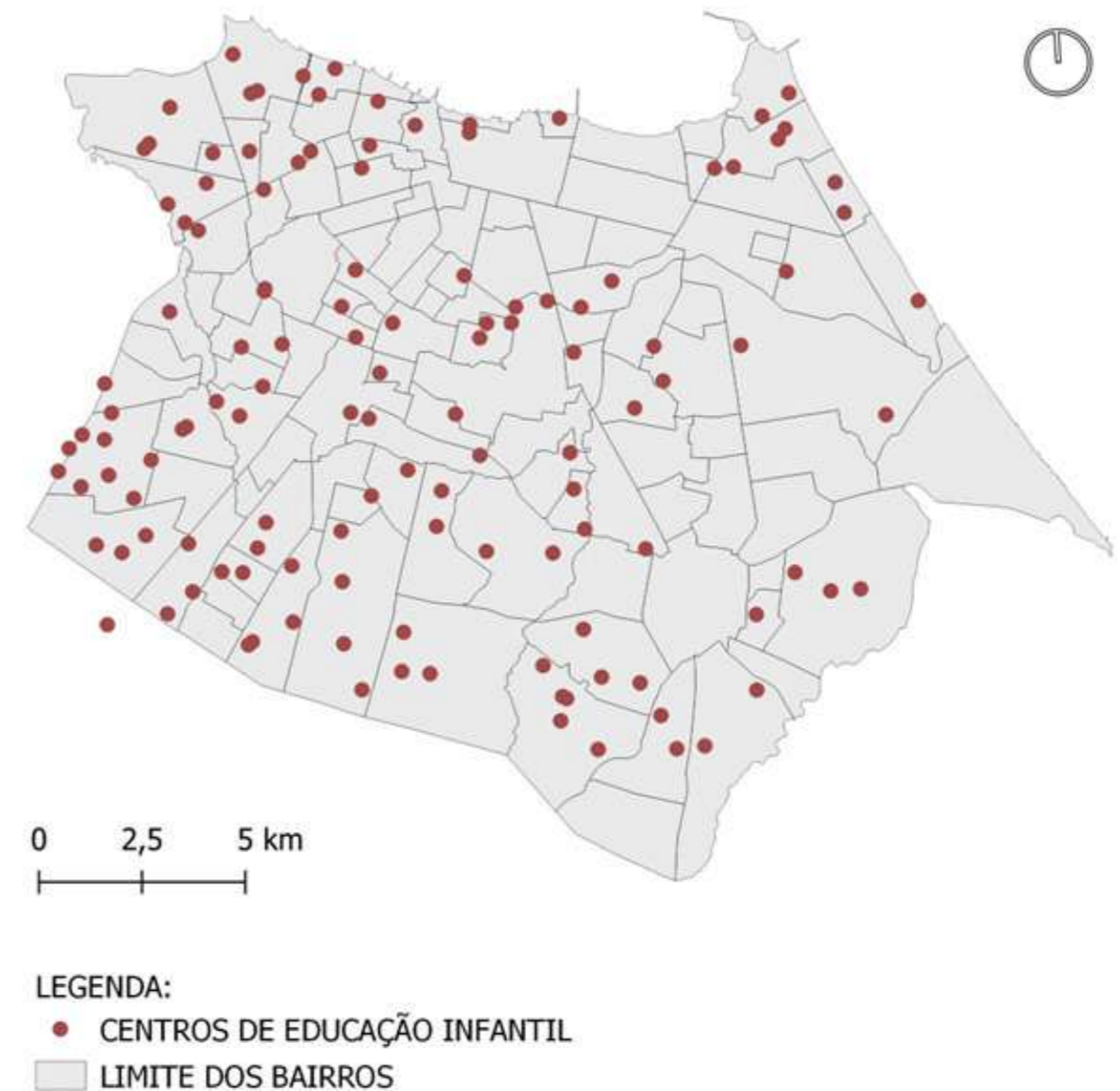
Fonte: Escola Vila Criança (2024).

percepção rítmica das crianças, ballet, com a intenção de colaborar para o desenvolvimento físico e psíquico dos alunos, e capoeira, que associa brincadeira, esporte e música em uma única atividade, exemplificado na imagem acima (Escola Vila Criança, 2024).

No que se refere a situação vigente das instituições de ensino público, destaca-se que conforme o Censo Escolar de 2021, elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), o Estado do Ceará teve um acréscimo de 3% nas matrículas da educação infantil nas escolas municipais e estaduais em comparação com o ano de 2020, totalizando 325.466 mil inscrições em 2021 (Bastos, 2022).

Relativamente à cidade de Fortaleza, o recenseamento demonstrou que ocorreu um aumento de, aproximadamente, 4% na quantidade de registros do ensino infantil nas instituições municipais de educação em relação ao ano de 2020, obtendo 53.837 matrículas em 2021. Dentre os fatores que contribuíram para esse aumento de inscrições, pode-se citar a construção de novas creches e o melhoramento dos materiais pedagógicos. Com isso, conclui-se que a capital cearense está dedicada em aprimorar a qualidade do ensino infantil que é fornecido nas instituições públicas (Bastos, 2022).

Nesse contexto, o mapa abaixo apresenta a localização das escolas infantis na cidade de Fortaleza, onde percebe-se a elevada quantidade de instituições de ensino na região.



Mapa 2 - Escolas infantis em Fortaleza

Fonte: Prefeitura de Fortaleza (2023), desenvolvido pela autora.

## 2.2. PEDAGOGIA DE REGGIO EMILIA

A instituição de ensino é consequência de um extenso processo histórico, onde a educação é considerada como a propagação de princípios e o acervo de conhecimento de uma determinada comunidade. Com isso, pode-se afirmar que o contexto histórico do ensino está associado à história de uma sociedade juntamente de seu progresso político, cultural e econômico (Kowaltowski, 2011).

Antigamente, nas culturas ancestrais, a educação ocorria sem uma organização formal, na qual todos os integrantes dessas comunidades praticavam a função de professor, com influência familiar. Conforme as sociedades foram crescendo, tornou-se necessária a segmentação das atividades, devido à complexidade e à elevada quantidade de informação. Ademais, a primeira fragmentação refere-se ao sexo, visto que mulheres e homens não exerciam as mesmas atribuições. Ainda, a pessoa que soubesse fazer determinada tarefa poderia escolher uma criança ou um jovem para ser seu aprendiz, exibindo, assim, a origem da escola que é a transmissão do conhecimento (Kowaltowski, 2011).

Na atualidade, é esperável que a instituição de ensino promova a socialização intelectual dos alunos. Dessa forma, a sala de aula busca ser um exemplar de como é a comunidade na qual a criança vai se desenvolver. Em grande parte das escolas, os educadores dominam a posição de autoridade, os quais concedem notas para a gratificação pelo empenho ou para penalidade pela inatividade dos estudantes (Kowaltowski, 2011).

Nesse cenário, a especialização de funções dentro da sociedade gerou a formação de sistemas de aprendizado distintos. Para a elaboração deste anteprojeto, será aplicado o modelo de pedagogia abordado por Reggio Emilia.

A pedagogia Reggio Emilia surgiu na cidade italiana de Reggio Emilia em 1945, época da pós-segunda-guerra, por intermédio da participação de mães viúvas, sendo administrada pelo jornalista e pedagogo Loris Malaguzzi. Nesse período, marcado pela restauração das cidades, essa associação se atentava sobre as construções das novas instituições de ensino, a fim de produzir um espaço acolhedor, agradável e tranquilo, para acolher as crianças enquanto suas mães trabalhavam (Migliani, 2020).

Assim, para a produção da escola, foram coletados recursos com a venda de caminhões abandonados pelos alemães, cavalos e tanque deixado na guerra.



Figura 3 - A população de Villa Cella, Reggio Emilia, em maio de 1945

Fonte: Reggio Emilia Approach (2024)

Ainda, o território para a implantação da edificação, erguida com destroços das moradias bombardeadas, foi concedido por um fazendeiro (Edwards; Forman; Gandini, 2016).

Durante esse período pós-guerra, ocorreu o aumento da natalidade e, conseqüentemente, aconteceu a requisição de serviços sociais. Dessa maneira, foi amplificada a procura por vagas em creches e pré-escolas. Com isso, tornou-se necessária a implementação de novas concepções e experiências pedagógicas, para assistir o público infantil, de modo que ele seja determinante do seu próprio conhecimento (Edwards; Forman; Gandini, 2016).

No ano de 1963, foi inaugurada a primeira escola municipal, destinada às crianças, em virtude da associação entre o professor Loris Malaguzzi e a comunidade da região, que trabalhavam para assegurar o direito da educação infantil (Edwards; Forman; Gandini, 2016).

Ressalta-se que a aceitação dessa pedagogia foi difícil, por causa das críticas das pessoas que estavam acostumadas com o antigo método de ensino. Com a finalidade de reverter essa situação, foram realizadas aulas abertas aos públicos em praças da província, onde as pessoas podiam observar o comprometimento das crianças com as novas concepções de ensinamento (Sá, 2010).

À vista disso, a metodologia de Reggio Emilia visa compreender os interesses das crianças, com o objetivo de viabilizar um ambiente apropriado que satisfaça as suas necessidades. Desse modo, a criança é considerada como um indivíduo habilidoso e qualificado, e, por meio da sua curiosidade singular, ela capta, experimenta e constitui o seu conhecimento sobre o mundo. Seu progresso deve acontecer em diversos tipos de linguagens, por exemplo cognitiva, comunicativa, ética, expressiva, imaginativa, lógica e racional (Migliani, 2020).



Figura 4 - Mapa de países que utilizam a pedagogia de Reggio Emilia

Fonte: Reggio Emilia Approach (2024).

Na década de 1970, essa pedagogia tornou-se mais influente no ensino e nos serviços sociais, sendo divulgada por meio de conferências, exposições e seminários. Atualmente, as convicções de Reggio Emilia são estabelecidas em vários países, inclusive no Brasil (Edwards; Forman; Gandini, 2016).

Resumidamente, o espaço reggiano, considerado como um terceiro professor, é relevante para orientar o estudo da criança, através do aprendizado com liberdade e segurança. Salienta-se que esse ambiente estimula a interação e o sentimento de pertencimento das crianças (Migliani, 2020).

Nesse contexto, pode-se afirmar que a escola de educação infantil é composta pela ligação entre a arquitetura e a pedagogia, a fim de projetar ambientes adequados para a aquisição de conhecimentos e para a estimulação

da criatividade das crianças. Para isso, devem ser utilizadas algumas técnicas, por exemplo: ergonomia de cada ambiente projetado, proporcionando autonomia das crianças para a realização das atividades; produzir banheiros que permitam o uso autônomo das crianças, exemplificado na imagem 2; elaborar salas de aula amplas e funcionais para a abordagem de diversas áreas do conhecimento; projetar espaços com várias cores e texturas, com o intuito de incentivar a curiosidade e a criatividade do público infantil; entre outros (Feac, 2022).

Diante disso, a pedagogia de Reggio Emilia é de suma importância, valorizar a participação ativa e a interação social entre as crianças, promovendo um



Figura 5 - Banheiro infantil  
Fonte: ArchDaily Brasil (2020).

ambiente de aprendizagem mais democrático e colaborativo. Visto que considera a criança como foco do seu próprio desenvolvimento e declara a instituição de ensino como um local de descoberta e produção do conhecimento, por isso foi escolhida para a realização desta proposta.

### 2.2.1. OS 7 PRINCÍPIOS DA ABORDAGEM DE REGGIO EMILIA

Segundo Audrey Migliani (2020), a pedagogia de Reggio Emilia apresenta sete princípios básicos, a seguir:

1. A criança é protagonista de seu progresso.
2. O adulto é considerado como auxiliar, espectador e orientador do método de aprendizado das crianças.
3. O ambiente é visto como um utensílio relevante para o convívio social.
4. Designada como uma pedagogia da escuta, na qual aumentam a autoestima das crianças ao ouvi-las como desejariam serem escutadas.
5. Experiência comunitária, onde a vivência e o estudo em sociedade são essenciais para o progresso das crianças como pessoas.
6. Relevância da imaginação para associar: criatividade e razão; estética e ética. Assim, a arte é assimilada como um modo de refletir.
7. A documentação da atividade como compreensão e reconhecimento do seu desenvolvimento.



Figura 6 - Mobiliários em madeira  
Fonte: ArchDaily Brasil (2020).

Nesse âmbito, destaca-se que a pedagogia de Reggio Emilia apresenta alguns parâmetros, por exemplo ambientes de recolhimento, servindo como refúgio para as crianças; aplicação de paredes de vidro para interligar jardins externos e internos; democracia em prática, na qual os professores e os estudantes definem as tarefas diárias; emprego da luz natural, a fim de gerar efeitos de iluminação e cores; espaços agradáveis e organizados, para transmitir a sensação de acolhimento; flexibilidade dos interiores, uso de mobiliários em madeira (exemplificado na imagem acima); implantação de praças centrais com a intenção de proporcionar ambientes de convívio; produção de banheiros lúdicos com espelhos recortados em formas diferentes; e utilização de elementos arquitetônicos, esculturas e pinturas elaboradas pelas crianças (Migliani, 2020).

No que se refere às salas de aulas, existem distintas abordagens dessa pedagogia em conformidade com as idades das crianças. Para as crianças de 0 a 3 anos, os ambientes devem ser acolhedores e seguros, com a presença de diversos elementos que incentivam a movimentação. Ainda, utiliza-se as paredes de vidro para que os bebês não se sintam solitários no espaço, como mostra a imagem abaixo (Migliani, 2020).

Já para as crianças entre 3 e 6 anos de idade, os espaços devem possuir brinquedos “não-estruturados”, como blocos e legos, e ser revestido, em sua maior parte, por tapetes para que as crianças se sintam confortáveis (Migliani, 2020).



Figura 7 - Paredes de vidro  
Fonte: ArchDaily Brasil (2020).

Em síntese, pode-se constatar que as escolas que empregam esse tipo de pedagogia enfatizam a relação social das crianças, por meio de ambientes democráticos. Ademais, elas são caracterizadas pela harmonia entre o espaço de ensinamento, grupo educacional e educação, com a intenção de elaborar um ambiente adequado para conduzir as crianças no desenvolvimento de aprendizado qualificado.

### 2.3. ARQUITETURA SENSORIAL

A arquitetura sensorial foi escolhida como uma das concepções da proposta, visto que colabora para a execução de um local confortável e benéfico ao aprendizado de todos os estudantes.

De acordo com Juhani Pallasmaa, a arquitetura que possibilita uma experiência marcante é a que abrange os cinco sentidos dos seres humanos (audição, olfato, paladar, tato e visão), ocasionando uma memória de um determinado ambiente por meio da relação emocional com essa vivência. Assim, entende-se que a arquitetura sensorial está associada com a estimulação dos sentidos, a fim de proporcionar espaços agradáveis às pessoas (Pallasmaa, 2011).

Nesse âmbito, o tato é o sentido que engloba a vivência com o individualismo de cada pessoa, podendo ser explorado através das texturas e dos revestimentos dos materiais. Ainda, o conforto térmico, também, é determinante para esse sentido, por meio do emprego de ar-condicionado, aquecedores, ventiladores e climatização natural do ambiente (ArchDaily Brasil, 2021).

Relativamente ao sentido da audição, é necessário fazer um isolamento acústico no ambiente, com espuma acústica, lã de pet ou lã de vidro, a fim de proporcionar uma melhor concentração e interação nesse espaço. No que se refere ao sentido do olfato, para tornar-se um ambiente acolhedor e único, precisa-se utilizar aromatizantes, como essências concentradas ou difusor com

varetas, concedendo, assim, uma memória olfativa. Ademais, o uso de cores pode estimular o paladar, por exemplo laranja e vermelho (ArchDaily Brasil, 2021).

No que diz respeito ao sentido da visão, é fundamental tratá-lo na arquitetura tanto para o aspecto estético como para a funcionalidade na realização de atividades em um determinado espaço. Para isso, deve-se planejar as cores utilizadas, os formatos dos objetos estabelecidos no espaço, as quantidades e os tipos de iluminações usadas (ArchDaily Brasil, 2021).



Figura 8 - Aplicação de lã de vidro

Fonte: Portal acústica (2021).

Destaca-se que existem dois exemplos de iluminação: luz natural e luz artificial. O primeiro exemplar é utilizado para regular alguns hormônios e para a produção de vitaminas, por exemplo vitamina D, associando-se ao parâmetro de renovação no ambiente. Já o segundo modelo permite a realização de atividades por intermédio da falta ou escassez da luz natural, devendo ser idealizado para diminuir o ofuscamento e o desconforto visual. Ainda, a luz artificial colabora para os efeitos visuais e a estética no espaço construído (ArchDaily Brasil, 2021).



Figura 9 - Presença de iluminação artificial no ambiente

Fonte: Archtrends Portobello (2023).

Nesse contexto, a arquitetura sensorial abrange alguns princípios, a seguir: acessibilidade, estímulo multissensorial, flexibilidade e sustentabilidade. Com relação ao princípio de acessibilidade, os ambientes devem ser acessíveis a todas as pessoas, sem levar em consideração suas capacidades físicas e sensoriais, através do emprego de elevadores, pisos táteis e rampas. No que diz respeito ao conceito de estímulo multissensorial, todos os sentidos humanos devem ser levados em conta para a produção de ambientes estimulantes, a fim de diminuir o estresse, elevar a produtividade e incentivar a criatividade (ArchDaily Brasil, 2021).

Relativamente à concepção de flexibilidade, os espaços devem ser adaptáveis, com o objetivo de serem utilizados para diversas atividades, mediante a inserção de móveis modulares, sistemas de iluminação e sons adequados. No que concerne ao princípio de sustentabilidade, para a produção de locais sustentáveis, devem ser empregados iluminação eficaz e materiais reciclados (ArchDaily Brasil, 2021).

Outro ponto importante é que esse tipo de arquitetura contribui para o desenvolvimento integral de crianças que apresentam algum tipo de deficiência intelectual, visto que projeta espaços que se associam aos sentidos humanos proporcionando ambientes mais adequados para elas (Miyashiro; Neumann; Pereira, 2021).

Para isso, é necessário adotar algumas diretrizes projetuais, por exemplo para estimular a audição, elabora-se salas de músicas e dança com um isolamento acústico apropriado. Ademais, a fim de incentivar o olfato, deve ser empregado canteiros com vegetação de cheiros distintos. Ainda, com a finalidade de estimular o paladar, pode-se implantar jardins com árvores frutíferas e plantas comestíveis acessíveis às crianças (Miyashiro; Neumann; Pereira, 2021).



Figura 10 - Jardim sensorial  
Fonte: Portal G1 Petrolina (2019).

Além disso, com o objetivo de incentivar o tato, precisa-se inserir mobiliários com diferentes texturas (lisas ou polidas). Salienta-se que para estimular a visão, recomenda-se a utilização de cores diversificadas e de vários revestimentos nos ambientes (Miyashiro; Neumann; Pereira, 2021).

Em síntese, vale ressaltar que a arquitetura sensorial pode colaborar para a formação de escolas mais inclusivas, estimulantes e receptivas para todos os discentes.



**REFERENCIAL  
PROJETUAL**

## 3. REFERENCIAL PROJETUAL

Com relação ao referencial projetual, foram selecionados três projetos de referências, apresentando a mesma temática da proposta, que conduzirão o desenvolvimento dos aspectos arquitetônicos do projeto.

### 3.1. ESCOLA INFANTIL BEEHAVE

- Nome: Escola Infantil Beehave
- Tipo: Arquitetura escolar
- Autoria do projeto: 3Arquitectura
- Localização: Guadalajara, México
- Área: 4.950 m<sup>2</sup>
- Ano: 2018



Figura 11 - Escola Infantil Beehave  
Fonte: ArchDaily Brasil (2019).

A Escola Infantil Beehave, exibida na imagem acima, foi projetada, em 2018, pelo escritório de arquitetura 3Arquitectura e fica localizada na cidade de Guadalajara, no México. Essa instituição de ensino, com uma área de 4.950m<sup>2</sup>, é caracterizada pela pedagogia de Reggio Emilia e apresenta ambientes educacionais dinâmicos e sensoriais, rompendo com o método didático determinado pelo ensino tradicional (Ott, 2019).

O desenho arquitetônico dessa edificação possibilita a inclusão e a acessibilidade a todas as pessoas, promovendo a exploração dos ambientes. Ademais, a proposta possui pequenos pomares que proporcionam a interação



Figura 12 - Visão geral das salas de aula  
Fonte: ArchDaily Brasil (2019).

entre os espaços externos e internos, propiciando a interação da natureza com as salas de aulas, contribuindo para o progresso integral do público infantil. Diante disso, a imagem abaixo mostra uma visão geral das salas de aula (OTT, 2019).

Destaca-se que os ambientes da escola são designados para várias atividades, sendo adaptáveis para proporcionar um espaço apropriado de ensino e que satisfaça as necessidades dos estudantes. Assim, como exemplo de um espaço adaptável, pode-se citar a recepção exibida na imagem abaixo (Ott, 2019).



Figura 13 - Recepção  
Fonte: ArchDaily Brasil (2019).

Ademais, a construção foi erguida em três níveis que são acessados através de um percurso de rampa, o que facilita a locomoção das pessoas e disfarça as alterações dos andares. Ainda, para a execução do edifício foram utilizados os seguintes materiais: concreto, madeira e tijolo (Ott, 2019).

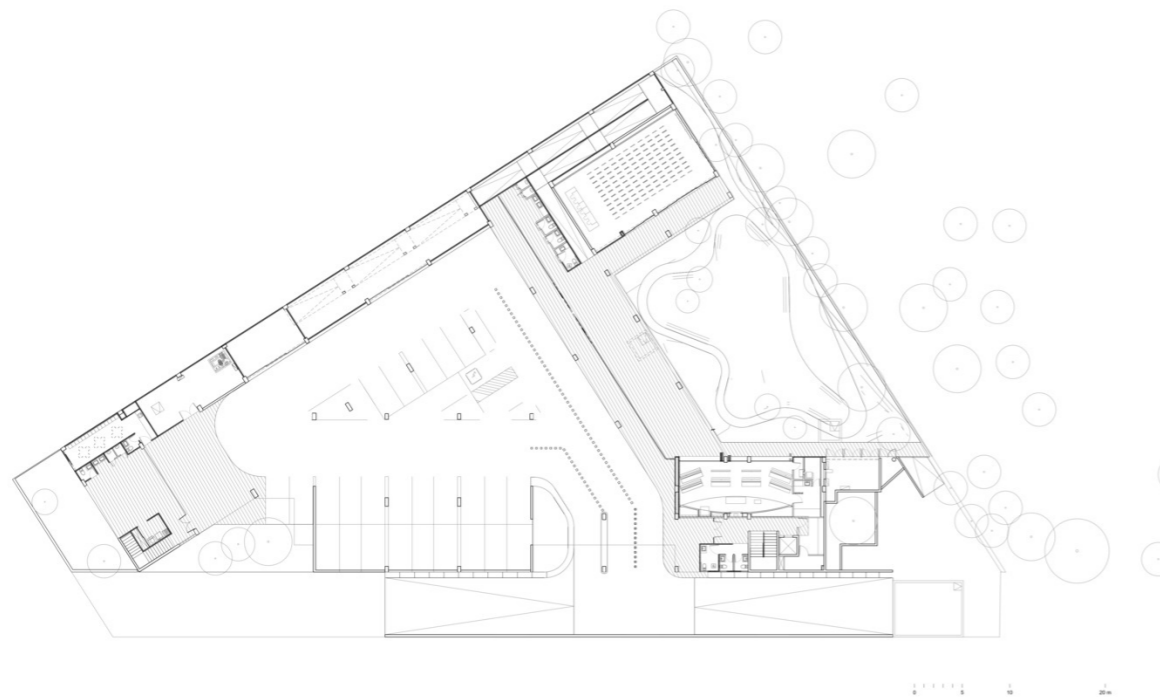


Figura 14 - Planta baixa do primeiro nível

Fonte: ArchDaily Brasil (2019).

Além disso, no primeiro pavimento, apresentado na imagem acima, encontra-se um extenso jardim, onde as crianças podem brincar e se relacionar. Ressalta-se que o ingresso dos indivíduos no prédio é marcado pela presença de uma grande árvore que atravessa a cobertura. Sua coberta central é caracterizada por um hall circular que promove a associação entre as crianças de idades variadas e as salas aula. Dessa forma, a imagem abaixo mostra a ligação dos pavimentos da edificação (Ott, 2019).

Outro aspecto relevante é que a proposta utilizou cores para a marcação dos ambientes e dos mobiliários, com a finalidade de que cada espaço tenha a sua própria identidade. Salienta-se que seus móveis são modulares e ergonômicos, o que possibilita a adequação dos espaços ao progresso dos alunos. Diante disso, a imagem abaixo apresenta o Ateliê da escola que possui mobiliários modulares e coloridos (Ott, 2019).

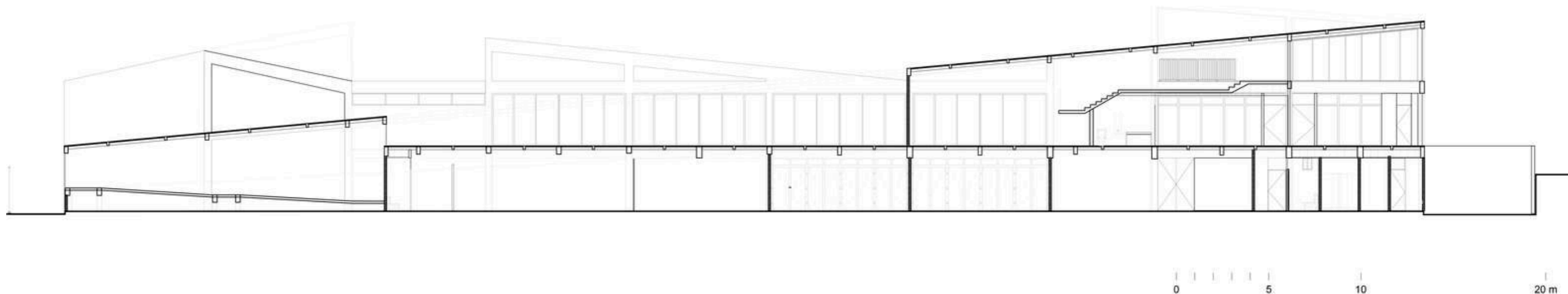


Figura 15 - Corte da escola

Fonte: ArchDaily Brasil (2019).



Figura 16 - Ateliê

Fonte: ArchDaily Brasil (2019).

Em suma, alguns fatores importantes foram levados em consideração para a seleção dessa escola como referência projetual da proposta, por exemplo a integração dos ambientes internos e externos, por meio da colocação de pomares que promovem o contato do público infantil com a natureza; o emprego de espaços adaptáveis, destinados para diversas atividades, satisfazendo as necessidades das crianças; e o uso de móveis ergonômicos e modulares, que se adequa aos ambientes conforme o desenvolvimento do público infantil.

### 3.2. ESCOLA AUBRICK

- Nome: Escola Aubrick
- Tipo: Arquitetura escolar
- Autoria do projeto: Andrade Morettin Arquitetos Associados
- Localização: São Paulo, Brasil
- Área: 3.909 m<sup>2</sup>
- Ano: 2021

A Escola Aubrick, exibida na imagem abaixo, fica situada em Campo Belo, na zona sul de São Paulo, e teve como finalidade unir os edifícios menores e modernizar os ambientes físicos conforme as melhorias do novo projeto didático da instituição de ensino. Com isso, foram realizadas diversas reuniões entre a escola, os estudantes, os professores e o grupo de arquitetura, a fim de elaborar um projeto de acordo com as necessidades da proposta pedagógica da escola (Moreira, 2023).

Essa proposta baseia-se na concepção de que os espaços da instituição de ensino devem ser produzidos para o acolhimento e análise educativa. Assim, seus ambientes são adaptáveis, permitindo a liberdade nas suas utilizações. Desse modo, as áreas livres e os jardins do edifício proporcionam atividades de lazer e interação social, mas também podem servir como locais para ensinamento, evidenciados pela imagem abaixo (Moreira, 2023).



Figura 17 - Escola Aubrick  
Fonte: ArchDaily Brasil (2023).

Salienta-se que os blocos da edificação foram erguidos em torno dos jardins, que são considerados como os principais elementos da construção. Além disso, seu sistema construtivo é leve e visa proporcionar um espaço sustentável, formando, assim, um conjunto harmônico marcado pela utilização de cores diversificadas e vários materiais, como madeira, gerando a sensação de tranquilidade e receptividade nas crianças. Desse modo, a imagem abaixo demonstra um mobiliário de madeira presente na edificação (Moreira, 2023).

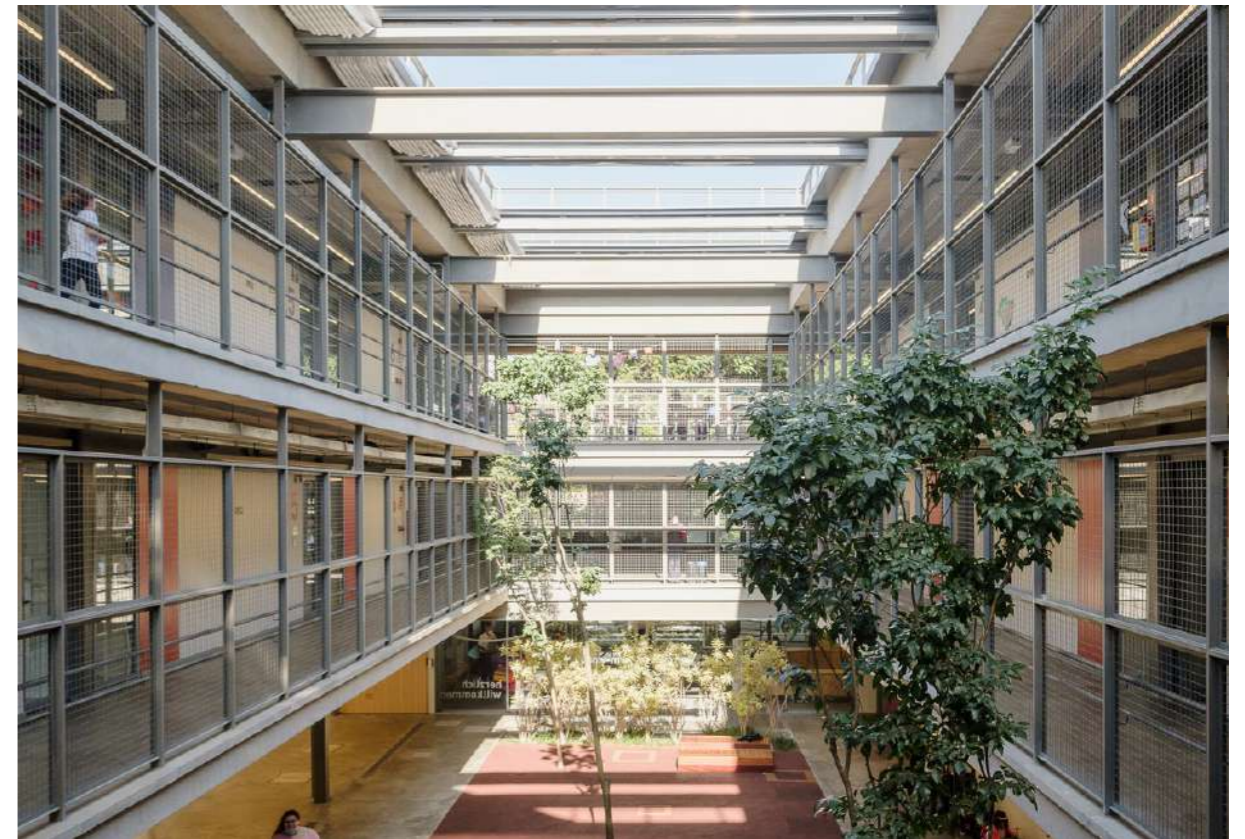


Figura 18 - Área livre  
Fonte: ArchDaily Brasil (2023).

Ademais, essa escola é uma organização de ensino bilíngue multicultural, onde os alunos aprendem a língua portuguesa e inglesa, que promove o respeito à diversidade. Essa instituição apresenta um método pedagógico ativo, sendo caracterizado por estimular o aprendizado autônomo e a criatividade de cada estudante. Salienta-se que a imagem abaixo exibe a planta baixa do pavimento térreo da escola (Moreira, 2023).



Figura 19 - Mobiliário de madeira  
Fonte: ArchDaily Brasil (2023).

Resumidamente, essa edificação foi escolhida como referência projetual devido a alguns pontos interessantes, como o emprego de ambientes flexíveis, com a possibilidade de variar os seus usos; e a utilização de cores diferentes, para incentivar a criatividade e aprimorar o estudo das crianças.

Ainda, outro aspecto que chamou atenção foi o uso de mobiliários de madeira, que propiciam espaços mais aconchegantes para os usuários.

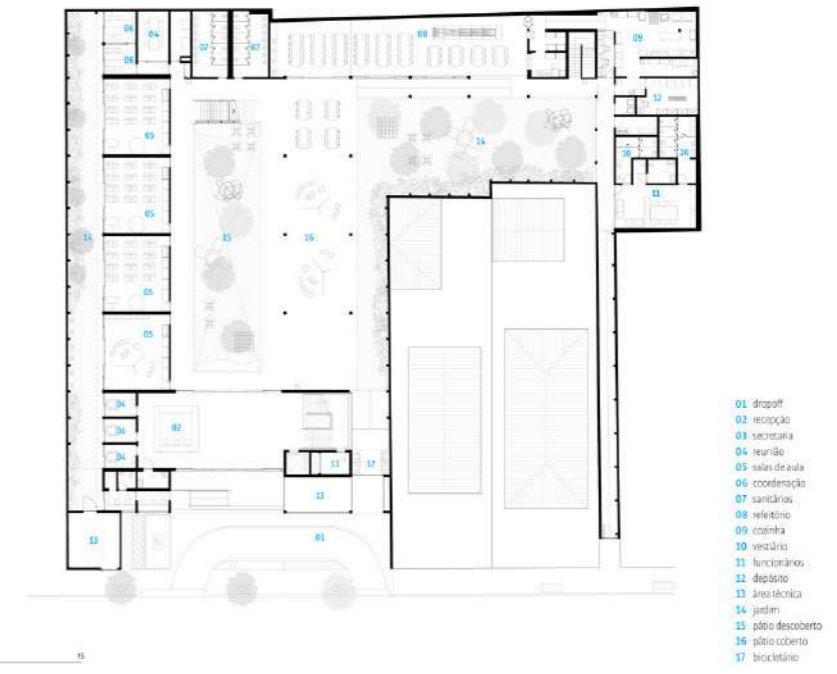


Figura 20 - Planta baixa do pavimento térreo  
Fonte: ArchDaily Brasil (2023).

### 3.3. JARDIM DE INFÂNCIA FUJI

- Nome: Jardim de infância Fuji
- Tipo: Arquitetura escolar
- Autoria do projeto: Tezuka Architects
- Localização: Tóquio, Japão

- Área: 1.304 m<sup>2</sup>
- Ano: 2007

O Jardim de infância Fuji, mostrado na imagem abaixo, é uma edificação térrea com a forma elíptica, que foi estabelecida em 2007, na cidade de Tóquio, no Japão. Esse edifício, elaborado pelo escritório Tezuka Arquitetos, ganhou o Prêmio Internacional Moriama RAIC de 2017, devido a sua classificação como inovador em seu cenário social e por proporcionar princípios de igualdade, inclusão e justiça social (Lynch, 2017).



Figura 21 - Jardim de infância Fuji  
Fonte: ArchDaily Brasil (2017).

O formato oval do empreendimento, com 183 metros de comprimento, reduz os empecilhos físicos que são aplicados nos modelos tradicionais de escolas para a primeira infância. Desse modo, a proposta possui grandes portas de correr envidraçadas que promovem a interação social entre as crianças por meio do deslocamento livre delas entre os espaços internos e externos. Seu telhado, exibido na imagem abaixo, é aberto e considerado como um ambiente recreativo da instituição de ensino, com a presença de pista de atletismo e escorregadores que transportam os estudantes para as salas de aula, permitindo que eles brinquem e circulem em um percurso contínuo (Lynch, 2017).



Figura 22 - Telhado da escola  
Fonte: ArchDaily Brasil (2017).



Figura 23 - Árvore com rede de proteção  
Fonte: ArchDaily Brasil (2017).

Ressalta-se que a escola apresenta três árvores do gênero Zelkova, com 25 metros de altura, desenvolvendo-se através da cobertura, contendo redes de proteção, para que as crianças escalem com segurança, aprimorando, assim, as suas capacidades físicas e superações, como mostra a imagem abaixo (Graham, 2018).

Além disso, seu ensino é baseado na metodologia Montessoriana, que visa o trabalho em grupo, a autonomia e a liberdade de cada aluno, respeitando as suas limitações relacionadas ao progresso físico, psicológico e social. Ademais, o pé-direito da edificação possui 2,10 metros de altura, possibilitando que as

pessoas que estão no andar térreo observem o que acontece no telhado do prédio (Graham, 2018).

Suas salas de aula apresentam claraboias, que permitem o ingresso da iluminação natural no espaço, e não têm paredes delimitando os ambientes, sendo perceptível na imagem abaixo, com a finalidade de conceder o sentimento de liberdade e incentivar a imaginação. Dessa maneira, a separação das salas é realizada através de mobiliários, feitos de madeira e com a forma quadrada, o que facilita o seu encaixe e deslocamento para outros locais (Graham, 2018).



Figura 24 - Salas de aula  
Fonte: ArchDaily Brasil (2017).

Vale destacar que o ruído não atrapalha as aulas, visto que os sons fazem parte do ensino e os estudantes conseguem se concentrar nas suas atividades. Além disso, a escola possui uma horta e uma pequena fazenda, a fim de estimular o interesse dos alunos pelo plantio e cultivo de alimentos (Graham, 2018).

Ainda, para a construção do edifício foi utilizada uma estrutura em aço de maneira modular, com a intenção de produzir de forma mais rápida e com menos desperdício de materiais (Graham, 2018).

Nesse contexto, esse projeto propôs um espaço que aperfeiçoa a habilidade

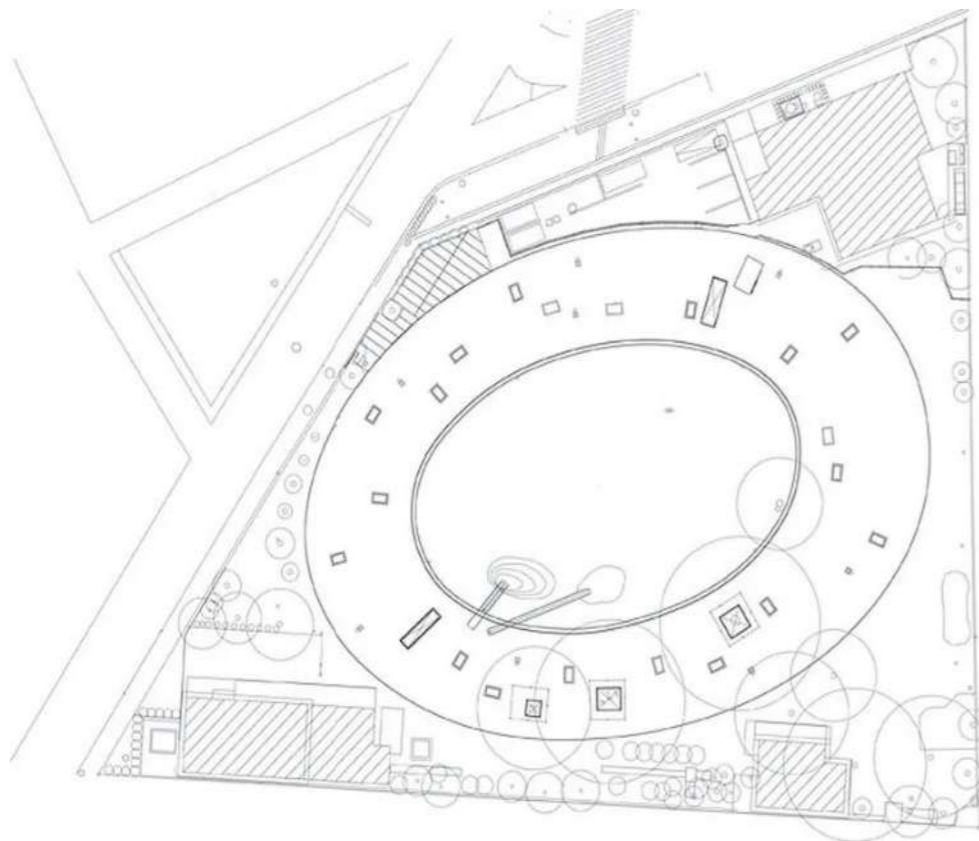


Figura 25 - Planta baixa do jardim de infância

Fonte: Tezuka Architects (2024).

de aprendizado e o foco dos estudantes, além de transmitir a sensação de tranquilidade para as crianças. Salienta-se que a imagem abaixo apresenta a planta baixa, em formato circular, do jardim de infância (Lynch, 2017).

Em síntese, como aspectos relevantes dessa proposta, pode-se mencionar a utilização de portas de correr envidraçadas, que permitem a integração dos ambientes internos e externos; a presença de claraboias nas salas de aula, para permitir a entrada de luz natural; o uso de mobiliários de madeira para a delimitação das salas de aula; e a inserção de uma horta, que incentiva o interesse dos alunos pela agricultura. Por essa razão, essa escola foi selecionada como referência projetual para a produção do anteprojeto de uma instituição de ensino com educação inclusiva.

### 3.4. QUADRO SÍNTESE

O quadro síntese consiste em uma apresentação resumida, exemplificada na tabela 01, das referências de projetos, que foram mencionadas anteriormente, destacando os atributos e as diretrizes projetuais que levaram a seleção dessas construções como referências para a elaboração do anteprojeto da instituição de ensino com educação inclusiva.

PROJETOS DE REFERÊNCIAS	ATRIBUTOS	DIRETRIZES PROJETUAIS
<b>Escola Infantil Beelieve</b>	1. Conexão de ambientes internos e externos.	1. Inserção de pomares, a fim de promover o contato das crianças com a natureza.
	2. Espaços adaptáveis.	2. Projetar ambientes que apresentem várias funções, satisfazendo as necessidades do público infantil.
	3. Móveis ergonômicos e modulares.	3. Criar mobiliários que se adequem ao ambiente, segundo o desenvolvimento das crianças.
<b>Escola Aubrick</b>	1. Ambientes flexíveis.	1. Planejar espaços com diversas funcionalidades.
	2. Cores.	2. Desenvolver ambientes que transmitam várias sensações.
	3. Mobiliários de madeira.	3. Oferecer áreas aconchegantes.
<b>Jardim de infância Fuji</b>	1. Associação entre espaços internos e externos.	1. Uso de portas de correr envidraçadas nos ambientes.
	2. Iluminação natural.	2. Emprego de claraboias nas salas de aula.
	3. Mobiliários.	3. Disponibilizar ambientes dinâmicos, favorecendo a interação entre os alunos.
	4. Horta.	4. Proporcionar um espaço de interação com a natureza p/ as crianças.

Tabela 1 - Estudo de projetos de referências

Fonte: Desenvolvido pela autora.



**DIAGNÓSTICO**

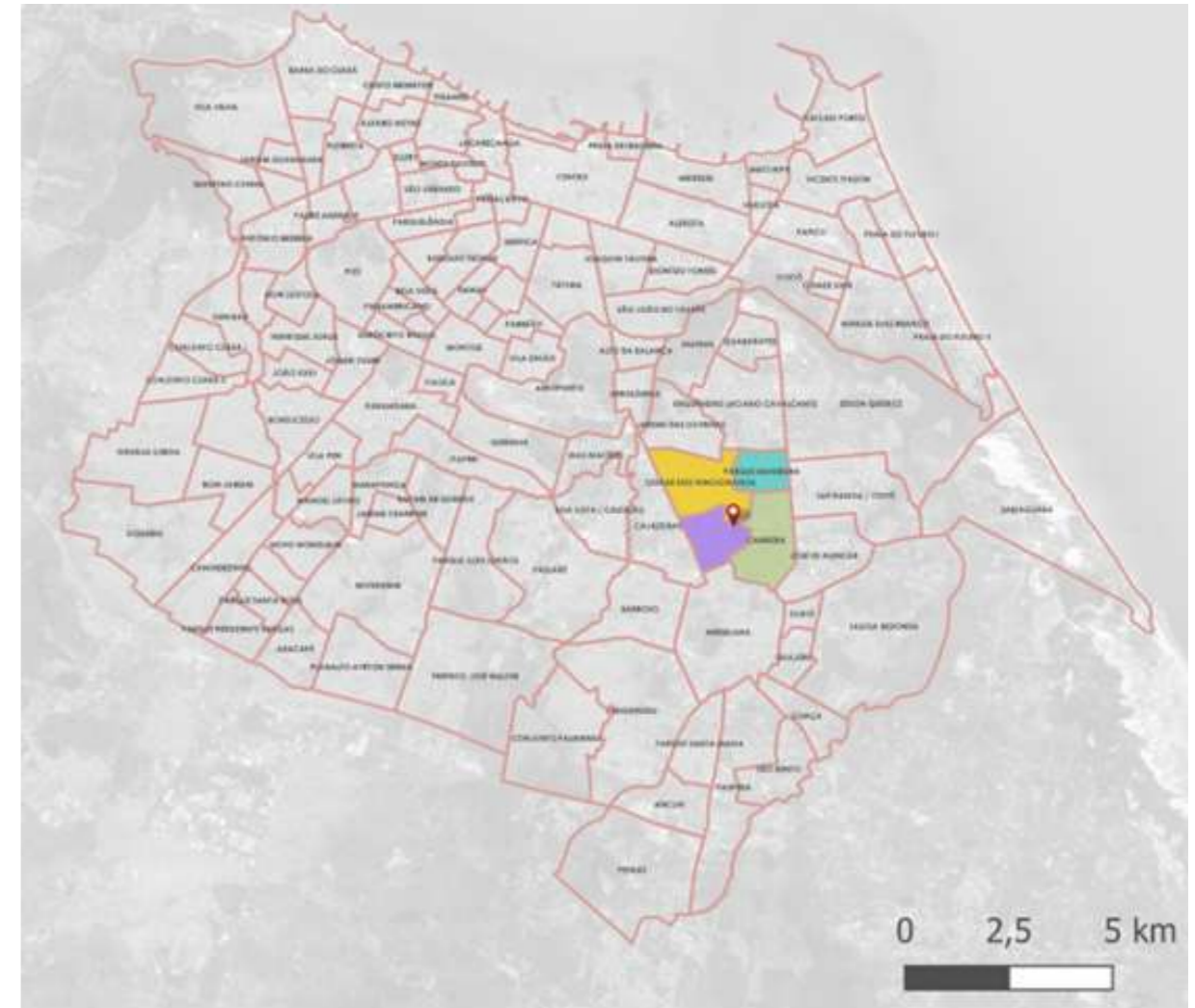
## 4. DIAGNÓSTICO

Nesse tópico, será apresentado o diagnóstico da área de estudo, onde ocorrerá a implantação do anteprojeto de uma escola regular com educação inclusiva. Esse capítulo objetiva analisar as características socioeconômicas, legislativas, físicas e climáticas da região de estudo selecionada, demonstrando as potencialidades e os impasses identificados dessa localidade, com a finalidade de elaborar soluções projetuais que satisfaçam as demandas do território determinado.

Dessa forma, para o estudo das condicionantes do entorno do local de análise, será estabelecido um raio de influência com a dimensão entre 300 e 500 metros a partir do terreno da proposta, uma vez que essa extensão é eficiente para compreender as variedades urbanísticas da área.

### 4.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A instituição regular de ensino com educação inclusiva será implantada em um território, possuindo uma área com cerca de 8.163m<sup>2</sup>, situando-se no bairro Cidade dos Funcionários em Fortaleza (CE), na rua Alisson



#### LEGENDA

TERRENO	CAMBEBA
BAIRROS	CIDADE DOS FUNCIONÁRIOS
	PARQUE IRACEMA
	PARQUE MANIBURA

Mapa 3 - Localização na cidade de Fortaleza

Fonte: IPLANFOR 2019; GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.

Batista de Medeiros, nº 1030, próximo ao Lago Jacarey.

À vista disso, justifica-se a inserção do anteprojeto de uma escola pública com ensino inclusivo em um terreno situado no bairro Cidades dos Funcionários da capital cearense, uma vez que a região é desprovida de construções que ofereçam cuidados especiais para as crianças atípicas. Desse modo, a proposta tem a finalidade de possibilitar um ambiente acessível e apropriado, que satisfaça, sem segregação, as várias necessidades desse público infantil, respeitando a diversidade dos estudantes.

Destaca-se que a área de estudo engloba quatro bairros da cidade de Fortaleza: Cambéba, Cidade dos Funcionários, Parque Iracema e Parque Manibura. Com isso, o bairro Cambéba, estabelecido durante a década de 1980, é considerado como um dos centros administrativos da urbe, e fica localizado na porção sul da capital cearense. Em relação ao bairro Cidade dos Funcionários, pode-se afirmar que é um dos bairros mais habitados de Fortaleza, que, a princípio, foi atribuído aos funcionários públicos para o estabelecimento das suas moradias (Fortaleza, 2024).

No que se refere ao bairro Parque Iracema, foi designado em homenagem à obra literária “Iracema”, do escritor cearense José de Alencar, sendo caracterizado como uma região que combina o estilo tradicional com o moderno. Relativamente ao bairro Parque Manibura, apresenta uma área verde significativa e acomoda a Associação Caatinga, que tem a finalidade de preservar águas, florestas e territórios dessa região (Fortaleza, 2024).

Vale salientar que a área de estudo contém alguns equipamentos relacionados à educação, lazer e saúde. Diante disso, o mapa acima demonstra que a região possui seis centros educacionais: Acompanhamento Escolar Mônica Marinho (reforço escolar), Artes de Sorella (oficina de artesanatos), Champions Idioma (escola de idiomas), Escola de Reforço – Turma da Mônica (reforço escolar), Espaço Deby Moraes (escola de dança) e Vox Melody (escola de música).

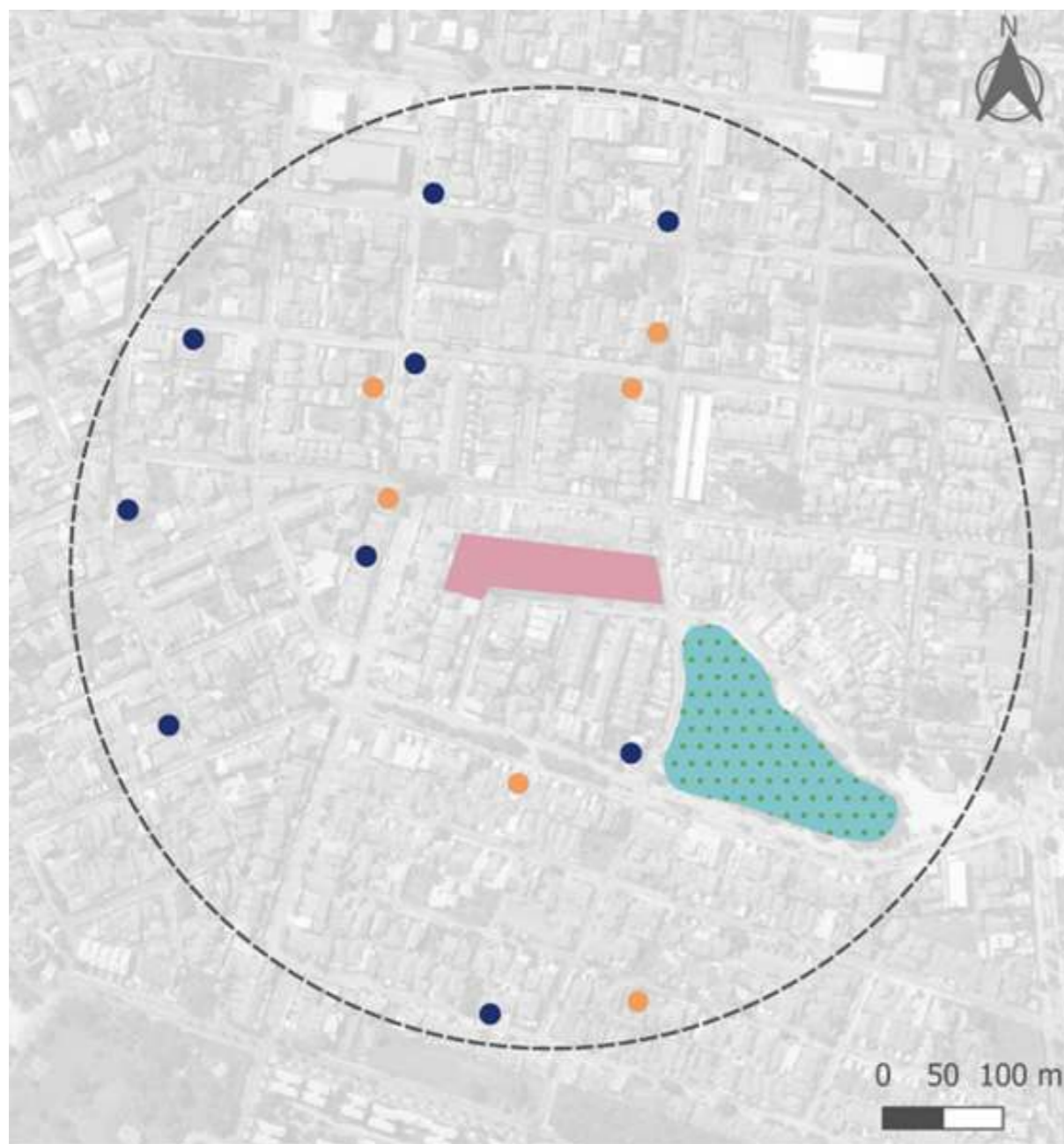


#### LEGENDA

<span style="color: red;">■</span> TERRENO	<span style="color: yellow;">■</span> CIDADE DOS FUNCIONÁRIOS
<span style="border: 1px solid red;">□</span> BAIRROS	<span style="color: purple;">■</span> PARQUE IRACEMA

Mapa 4 - Localização do terreno

Fonte: IPLANFOR 2019; GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.



### LEGENDA

RAI0 400m	LAGO JACAREY
TERRENO	CENTROS EDUCACIONAIS
SAÚDE	

Mapa 5 - Equipamentos na área de estudo

Fonte: GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.

Ademais, a localidade tem uma praça, conhecida como Lago Jacarey, que é considerada como um dos principais centros de lazer e turismo do território, englobando diversos restaurantes ao seu redor e espaços para a realização de atividades culturais e esportivas. Ainda, o local apresenta nove edificações do ramo da saúde, como exemplo pode-se citar a CT Saúde (clínica de fisioterapia) e a Clínica Veterinária Pet Center.

### 4.2. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

O território de inserção da proposta situa-se no bairro Cidade dos Funcionários, na capital cearense. Conforme a Lei de Uso e Ocupação do Solo, esse local pertence a Zona de Ocupação Moderada 2 (ZOM2), que é caracterizada pela carência de ferramentas públicas e de sistemas básicos da sociedade, e pela presença de regiões com vulnerabilidade ambiental (Luos, 2017).



Além disso, a região apresenta uma Zona de Preservação Ambiental 1, localizada no Lago Jacarey, sendo atribuída para a preservação dos recursos naturais e dos ecossistemas. Ainda, destaca-se que o território não tem Zonas Especiais, que segundo a Lei de Uso e Ocupação do Solo, são locais que necessitam de cuidado específico para a caracterização de critérios reguladores da utilização e apropriação do solo (Luos, 2017).

Diante disso, foi desenvolvida uma tabela compreendendo algumas informações urbanísticas dessa região, por exemplo índices, taxas e dimensões mínimas dos loteamentos.

Devido a proposta referir-se a uma instituição de ensino com educação inclusiva, seu grupo é determinado como Serviços e o seu subgrupo é o de Serviços de Educação (SE). Ademais, sua atividade é definida como Escola de Educação Infantil - Pré-Escola (Luos, 2017).



### LEGENDA

-  TERRENO
-  ZOM - ZONA DE OCUPAÇÃO MODERADA 2
-  ZPA - ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL 1

Mapa 6 - Macrozoneamento da região

Fonte: SEUMA (2020 E 2022); GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.

PADRÕES URBANOS	
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO BÁSICO	1,00
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO MÍNIMO	0,10
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO	1,50
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SOLO	50%
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO	50%
TAXA DE PERMEABILIDADE	40%
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO	48m
TESTADA MÍNIMA DO LOTE	6m
PROFUNDIDADE MÍNIMA DO LOTE	25m
ÁREA MÍNIMA DO LOTE	150m <sup>2</sup>

Tabela 2 - Padrões urbanos

Fonte: LUOS (Fortaleza, 2017), desenvolvida pela autora.

Para o estabelecimento dos recuos, é preciso levar em consideração o exemplar da via, que se trata da rua Alisson Batista de Medeiros, a qual é uma via local. Além disso, é necessário considerar a classe da edificação, que pertence a classe PGV2 (Polo Gerador de Viagens), em razão do local do anteprojeto possuir uma área maior que 2.500m<sup>2</sup>.

De acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo, por ser uma rua local e condizer com a classe PGV2, apresentará os seguintes recuos: recuo frontal igual a 4 metros, recuos laterais equivalentes a 10 metros, e recuo de fundos de 10 metros.

CATEGORIZAÇÃO DA ATIVIDADE E ADEQUAÇÃO DE USO	
GRUPO	SERVIÇOS
SUBGRUPO	SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO (SE)
ATIVIDADE	ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL - PRÉ-ESCOLA
ZONA	ZONA DE OCUPAÇÃO MODERADA 2
TIPO DE VIA	LOCAL

Tabela 3 - Caracterização da atividade e adequação do uso  
Fonte: LUOS (Fortaleza, 2017), desenvolvida pela autora.

RECUOS	
RECUO FRONTAL (FT)	4m
RECUO LATERAL (LT)	10m
RECUO DE FUNDOS (FD)	10m

Tabela 4 - Recuos, de acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo (2017)  
Fonte: LUOS (Fortaleza, 2017), desenvolvida pela autora.

### 4.3. LEVANTAMENTO DE DADOS

Com a intenção de produzir uma análise que possibilite a identificação das características urbanas da adjacência do terreno do anteprojeto, foram elaborados mapas utilizando um raio de influência com a dimensão entre 300 e 500 metros.

Por meio da produção do mapa acima, nota-se que a área de estudo possui dois tipos de via: arterial I, Av. Oliveira Paiva e Av. Eng. Agrônomo José Guimarães Duque; e coletora, Av. Viena Weyne, Av. Pedro Lazar, rua Dr. José Furtado, rua Marechal Lott, rua Júnior Rocha e rua Vicente Lopes.

No que diz respeito à acessibilidade, foi observado que o território tem uma ciclovia e nove ciclofaixas. Ainda, contém vinte e oito pontos de ônibus, localizados em diversas vias, como exemplo pode-se citar: Av. Oliveira Paiva (linhas 17, 24, 34, 35, 41, 49, 609, 610 e 649), rua Visconde de Barbacena (linhas 4 e 68), rua Chico Lemos (linhas 21, 611 e 825), rua João Leonel (linhas 21, 611 e 825), rua Cônego Braveza (linhas 22, 611 e 612), Av. Manoel R Monteiro (linhas 4, 68 e 611), rua Desembargador José Gil de Carvalho (linhas 4 e 68) e Av. Engenheiro Agrônomo José Guimarães Duque (linha 815).

Diante disso, pode-se constatar que é necessário a inserção de mais ciclovias na localidade, a fim de promover a utilização de bicicletas como meio de transporte. Ademais, a região de estudo possui alguns pontos de ônibus que precisam de melhorias, com a intenção de oferecer mais conforto para os usuários, incentivando o uso de um modal de transporte mais sustentável, diminuindo, assim, a emissão de gases prejudiciais ao meio ambiente.

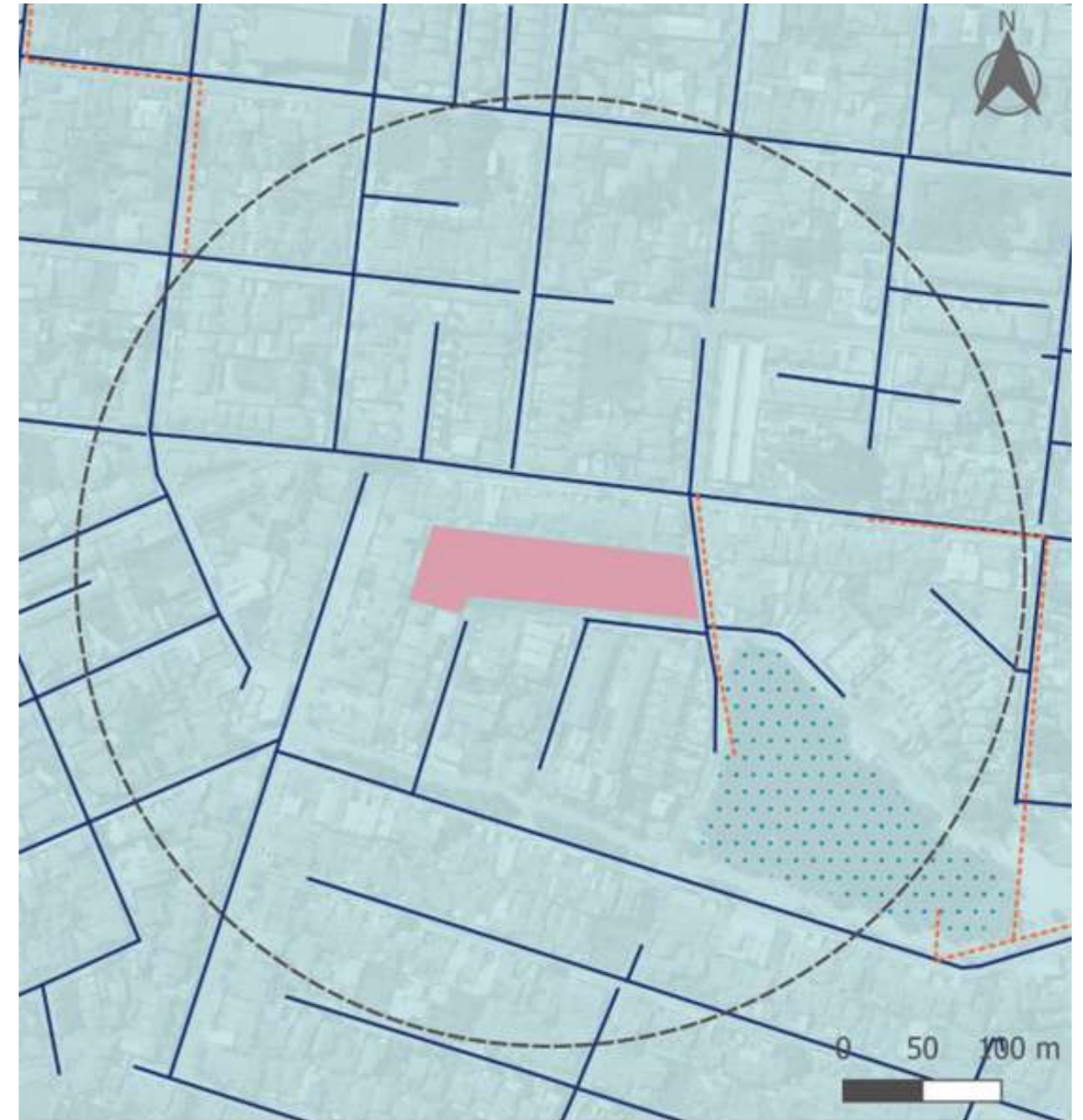


### LEGENDA

RAI0 500m	PONTOS DE ÔNIBUS	VIA ARTERIAL II
TERRENO	CICLOVIA	VIA COLETORA
LAGO JACAREY	CICLOFAIXAS	VIA COMERCIAL

Mapa 7 - Mobilidade

Fonte: AMC (2024); ETUFOR (2022); GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.



### LEGENDA

RAI0 300m	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
TERRENO	LAGO JACAREY
REDE DE DRENAGEM	GRANDE BACIA - MIRIÚ

Mapa 8 - Saneamento básico e área verde

Fonte: CEGECE (2024); FORTALEZA 2040 (2016); GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.

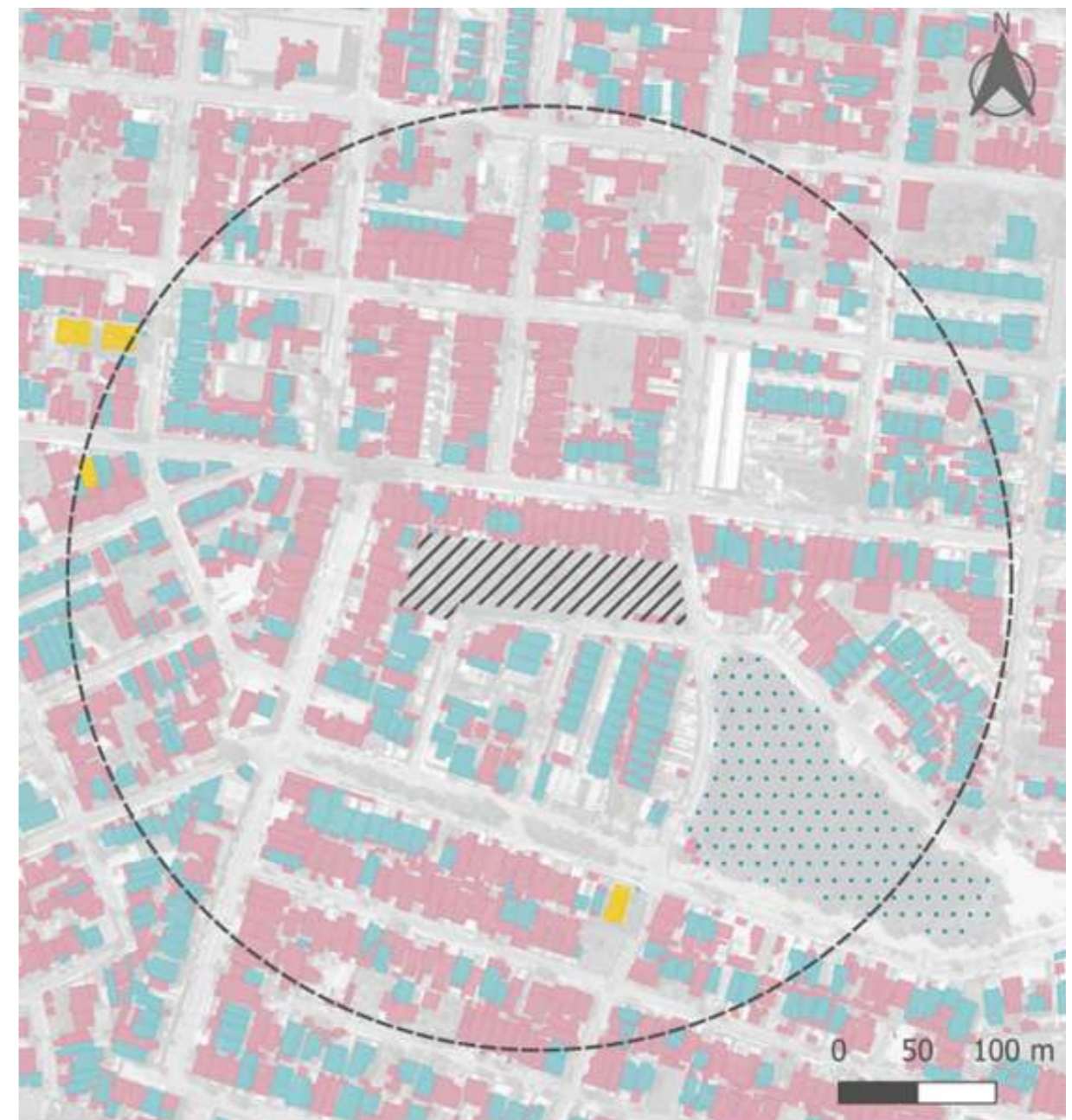
No que se refere ao saneamento básico da região de estudo, o mapa acima exibe os percursos da rede de água. Ademais, destaca a presença de, apenas, uma área verde, situada na praça do Lago Jacarey, o que pode ocasionar ilhas de calor, tornando mais quentes as edificações distantes da praça. Ainda, mostra que a área não possui rede de esgoto, mas sim uma sub-bacia de esgotamento, constituída pela grande bacia Miriú. Assim, o esgoto desse local é encaminhado para uma única zona de aglomeração.

Em relação à análise do gabarito dos prédios, foram usadas três categorias: 1,10 a 5 metros, 5 a 10 metros e 10 a 15 metros. Dessa maneira, nota-se que a localidade possui uma elevada concentração de edificações com a altura de até 5 metros e, em seguida, com um gabarito entre 5 e 10 metros. Além disso, apresenta quatro construções com 10 a 15 metros de altura.

Desse modo, conclui-se que a área contém uma grande quantidade de edificações com até 10 metros de altura, possibilitando conforto térmico na região, visto que apresenta poucos obstáculos para a circulação da ventilação natural, sendo capaz de alcançar locais mais extensos.

Relativamente ao estudo do solo, foi produzido um mapa com as seguintes divisões dos setores: vazio, comercial, educação, instrução, misto, serviços, saúde, residencial e industrial. Dessa forma, observa-se que a região apresenta uma maior concentração de edificações do setor residencial.

Ademais, possui em menores quantidades as edificações relacionadas, em ordem crescente, aos setores industrial, instrução, educação, saúde, serviços, misto e comercial. Ainda, a área contém uma praça situada no Lago Jacarey. Destaca-se que, na atualidade, o terreno, onde será implantado o anteprojeto de uma escola com ensino regular, encontra-se inteiramente vazio.



#### LEGENDA

□ RAI0 300m

/// TERRENO

... LAGO JACAREY

#### GABARITO

1,1 - 5

5 - 10

10 - 15

Mapa 9 - Gabarito das edificações

Fonte: SEFIN (2010), GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.



### LEGENDA

RAIO 400m

TERRENO

LAGO JACAREY

### USO DO SOLO

VAZIO

COMERCIAL

EDUCAÇÃO

INSTRUÇÃO

MISTO

SERVIÇOS

SAÚDE

RESIDENCIAL

INDUSTRIAL

Mapa 10 - Utilização do solo

Fonte: SEFIN (2010); GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.



### LEGENDA

RAIO 300m

TERRENO

VAZIOS URBANOS

EDIFICAÇÕES

LAGO JACAREY

Mapa 11 - Edificações e vazios urbanos

Fonte: IPLANFOR (2018); SEFIN (2010); GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.

Vale salientar que, através da elaboração do mapa acima, foi constatado que a área de estudo possui trinta e dois terrenos vazios, contendo vegetação no seu interior. Ressalta-se que um desses territórios se refere ao local de implantação do anteprojeto de uma escola com educação inclusiva.

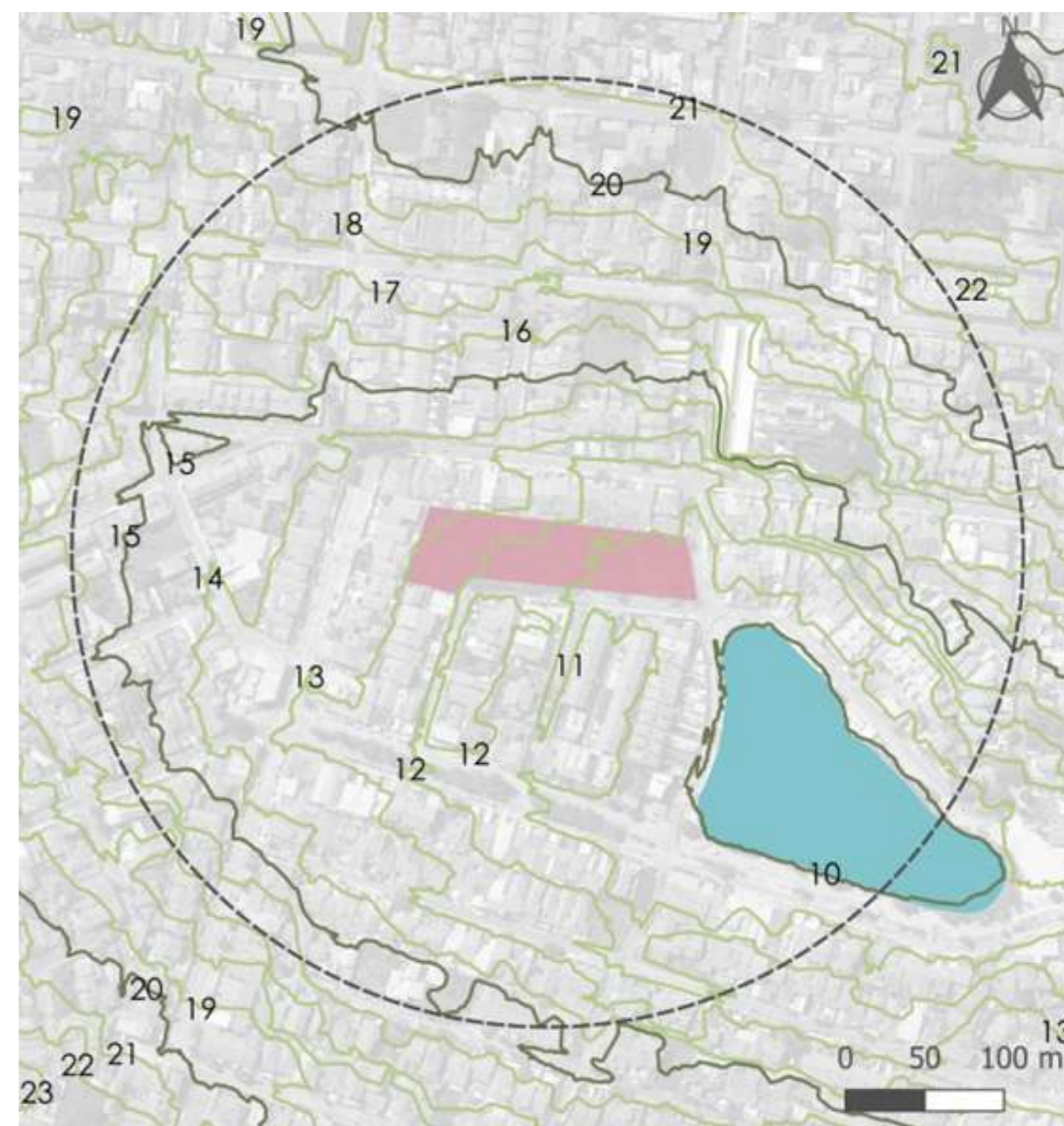
#### 4.4. ANÁLISE FÍSICO-AMBIENTAL

Para a realização de um anteprojeto apropriado, foi produzida uma análise sobre os aspectos físico-ambientais da região de estudo, destacando dados em relação a topografia do território e sobre a incidência solar e a ventilação natural nas quatro fachadas (nordeste, sudeste, sudoeste e noroeste) do terreno.

Nesse contexto, o mapa acima demonstra as curvas intermediárias, a cada 1 metro, e as curvas mestras, com a equidistância de 5 metros, da área de estudo. Com isso, pode-se perceber que as regiões norte, nordeste, leste e sudoeste apresentam curvas de nível mais próximas umas das outras, sendo considerados locais mais íngremes. Em relação à região central, nota-se que as curvas de nível se encontram mais afastadas, representando localidades mais planas. Vale ressaltar que a área apresenta um recurso hídrico, denominado como Lago Jacarey.

Destaca-se que o terreno para implantação da proposta possui uma área de, aproximadamente, 4.576,74m<sup>2</sup> e fica localizado no bairro Cidade dos Funcionários em Fortaleza. Ademais, esse território apresenta fachadas com acesso para duas vias, rua Botelho Magalhães (fachada A') e rua Alisson Batista de Medeiros (fachada B').

Ainda, o mapa 13 exibe a presença de três curvas intermediárias no terreno

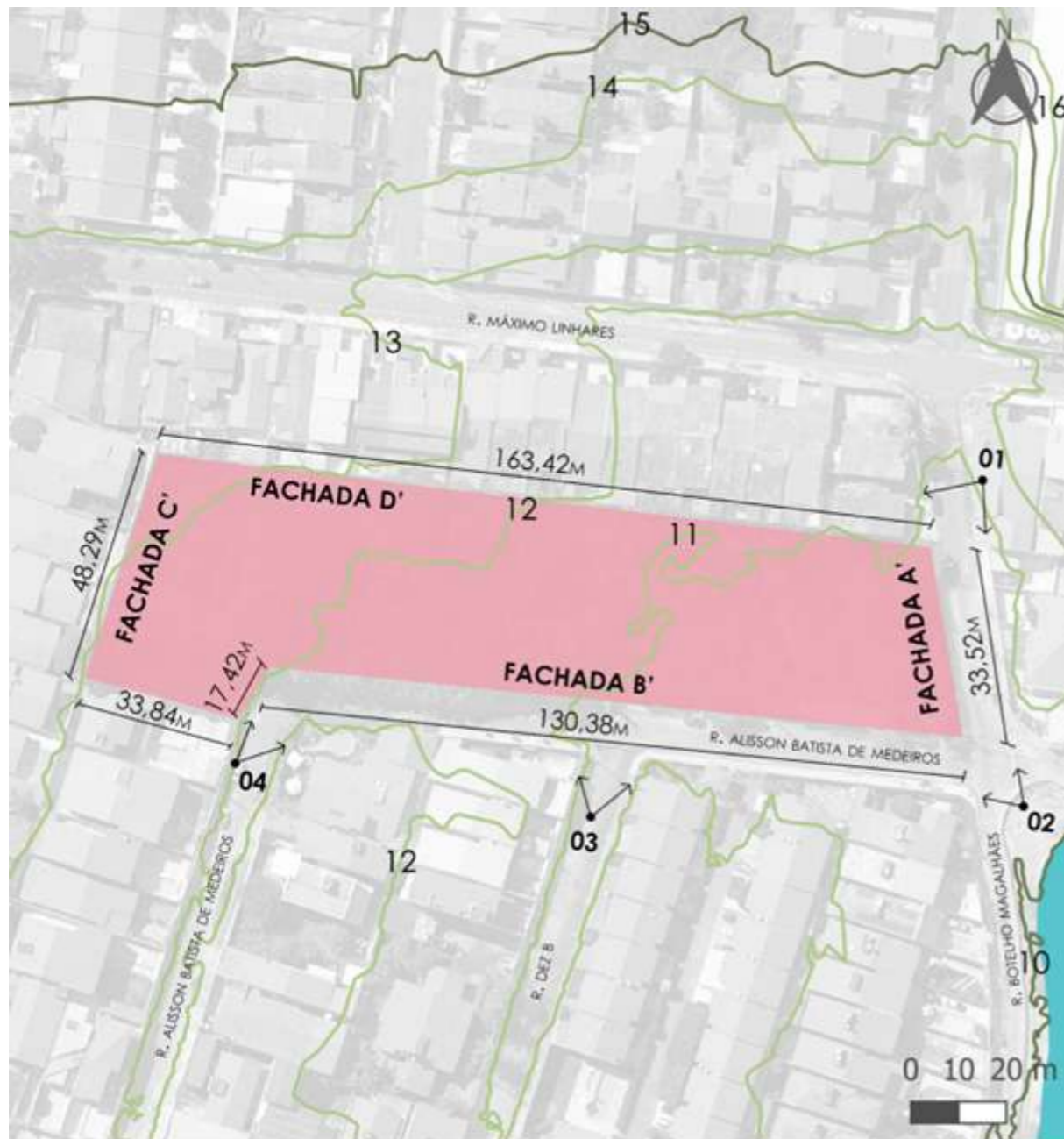


#### LEGENDA

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| RAI0 300m           | TERRENO      |
| CURVA MESTRA        | LAGO JACAREY |
| CURVA INTERMEDIÁRIA |              |

Mapa 12 - Topografia da região

Fonte: SEINF (2016); GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.



### LEGENDA

- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA
- TERRENO
- LAGO JACAREY
- VISUAIS

Mapa 13 - Estudo do terreno

Fonte: SEINF (2016); GOOGLE SATÉLITE, desenvolvido pela autora.

do anteprojeto, além de identificar as quatro fachadas e as quatro visuais dessa localidade.

Nesse âmbito, através das imagens dos visuais do terreno, pode-se observar que o território está vazio e possui diversas vegetações.

Outro ponto relevante é que, com a finalidade de identificar os períodos de menor e maior incidência solar nas fachadas do terreno do anteprojeto, foi elaborada uma análise climática por intermédio do Programa Analysis Sol-Ar



Figura 26 - Visuais do terreno

Fonte: Google Maps (2024), modificada pela autora.

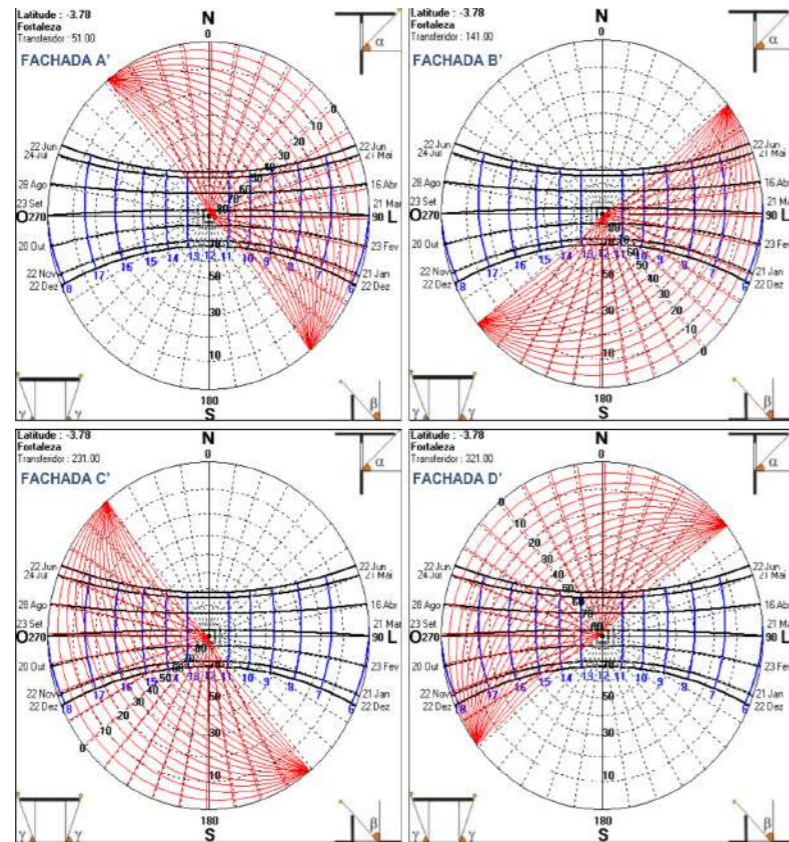


Figura 27 - Estudo da incidência solar nas fachadas do terreno  
 Fonte: Programa Analysis Sol-Ar (2024), desenvolvida pela autora.

Dessa forma, nota-se que a fachada A' (nordeste) possui maior incidência solar das 6h às 10h30, durante o verão, e entre 6h e 13h10, no inverno. Com relação à fachada B' (sudeste), pode-se verificar que recebe insolação no verão, entre 6h e 13h30, e no inverno, das 6h às 9h10.

No que concerne à fachada C' (sudoeste), percebe-se que a incidência solar está presente no verão, das 11h10 às 18h, e no inverno, entre 13h50 e 18h. Já na fachada D' (noroeste), observa-se que apresenta insolação no verão, entre 14h10 e 18h, e no inverno, das 9h50 às 18h.

A partir da análise da ventilação da cidade de Fortaleza, mediante a rosa dos ventos, pode-se observar que a ventilação acontece com mais constância nas orientações leste e sudeste. Salienta-se, também, que a ventilação ocorre nas direções nordeste e sul, porém com menor frequência.

À vista disso, evidencia-se que o terreno da proposta receberá o impacto da ventilação nas fachadas nordeste, leste, sudeste e sul. Na fachada nordeste, terá uma baixa exposição de ventilação no verão. Ademais, nas fachadas leste, sudeste e sul, contará com ventilação durante todo o ano, revelando menor ou maior frequência de acordo com as quatro estações (primavera, verão, outono e inverno).

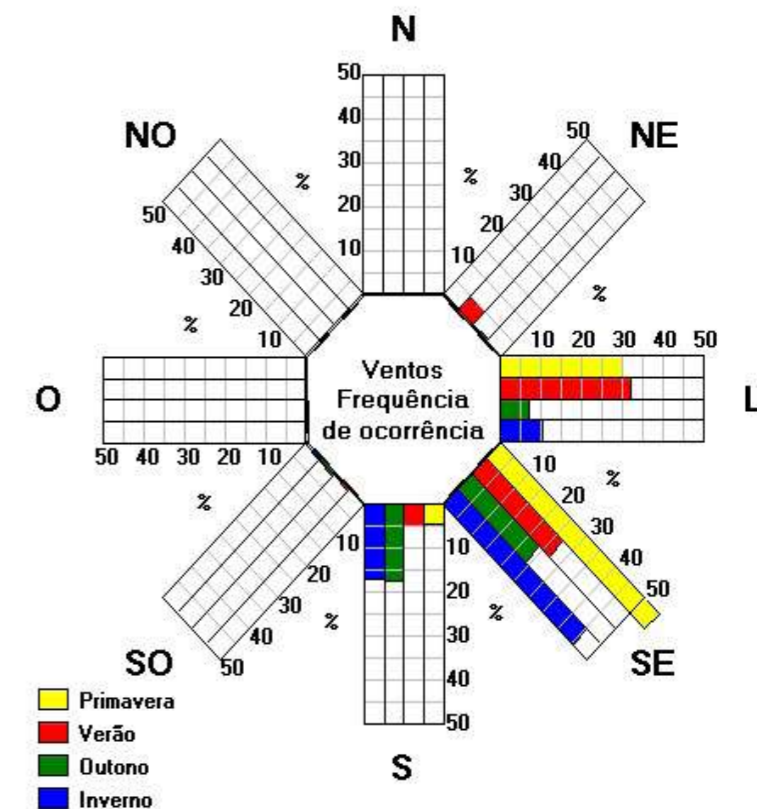


Figura 28 - Análise da ventilação através da rosa dos ventos  
 Fonte: Programa Analysis Sol-Ar (2024), desenvolvida pela autora.



**PROJETO**

## 5. PROJETO

### 5.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O projeto de uma instituição de ensino com educação inclusiva visa atender as crianças com a idade de 2 a 5 anos. Ademais, essa escola contará com o auxílio de especialistas da área da saúde, professores e voluntários, com o objetivo de melhorar o desempenho dessas crianças, principalmente das que necessitam de cuidados especiais.

Nesse âmbito, o prédio terá a capacidade de acolher até 330 alunos, divididos em 4 séries com 3 salas cada, 12 professores e 12 auxiliares dos professores, dispondendo 1 professor e 1 auxiliar de professor em cada sala de aula. Destaca-se que cada sala de aula poderá receber alunos novos, prevendo, assim, um crescimento gradativo do número de alunos da escola.

Com isso, a edificação possuirá oito salas de aula durante o período da manhã, oito salas de aula no turno da tarde e quatro salas de aula em tempo integral. Além disso, a instituição de ensino visa acomodar os voluntários e os profissionais da saúde no horário de visita.

CRECHE			
Caracterização	Número de alunos (manhã)	Número de alunos (tarde)	Número de alunos (integral)
Infantil II (2 a 3 anos)	24 alunos (2 salas com 12 alunos cada)	24 alunos (2 salas com 12 alunos cada)	12 alunos (1 sala com 12 alunos)
Infantil III (3 a 3 anos e 11 meses)	30 alunos (2 salas com 15 alunos cada)	30 alunos (2 salas com 15 alunos cada)	15 alunos (1 sala com 15 alunos)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>54 alunos</b>	<b>54 alunos</b>	<b>27 alunos</b>
PRÉ-ESCOLA			
Caracterização	Número de alunos (manhã)	Número de alunos (tarde)	Número de alunos (integral)
Infantil IV (4 a 4 anos e 11 meses)	36 alunos (2 salas com 18 alunos cada)	36 alunos (2 salas com 18 alunos cada)	18 alunos (1 sala com 18 alunos)
Infantil V (5 a 5 anos e 11 meses)	42 alunos (2 salas com 21 alunos cada)	42 alunos (2 salas com 21 alunos cada)	21 alunos (1 sala com 21 alunos)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>78 alunos</b>	<b>78 alunos</b>	<b>39 alunos</b>
<b>TOTAL</b>	<b>330 alunos</b>		

Figura 29 - Disposição e quantidade de alunos

Fonte: Elaborado pela autora com base no Manual de Orientações Técnicas - Volume 02 do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FnDE, 2017).

Destaca-se que, fundamentado no Manual de Orientações Técnicas - Volume 02 do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a quantidade de alunos foi determinada conforme o grupo de idade dos estudantes de cada sala de aula. Segundo esse manual, a sala infantil II, com crianças de 2 até 3 anos, e a sala infantil III, com alunos de 3 a 3 anos e 11 meses, pertencem ao grupo C do manual, sendo assim, devem apresentar no máximo 20 alunos em cada sala. Relativamente à sala infantil IV, que acomoda crianças de 4 a 4 anos

e 11 meses, e à sala infantil V, com crianças entre 5 e 5 anos e 11 meses, fazem parte do grupo D do manual, tendo que possuir no máximo 24 crianças em cada sala de aula (Fnede, 2017).

Desse modo, por intermédio da determinação das especificações da proposta e da análise dos projetos de referência, exibidos no item 3 deste estudo, foi elaborado o programa de necessidades e o pré-dimensionamento dos ambientes da edificação. Ressalta-se que o programa foi subdividido em oito setores essenciais: administrativo, de aprendizagem, de circulação interna, de repouso, de higiene, de alimentação/ atenção, de serviços e de atividades externas.

Nesse âmbito, o programa de necessidades e as medidas determinadas no pré-dimensionamento foram fundamentados no Manual de Orientações Técnicas (volume 02) do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Fnede, 2017), ocorrendo um acréscimo nas dimensões dos espaços a fim de possibilitar ambientes mais espaçosos para os estudantes. Vale salientar que segundo esse manual, a área recomendada para as salas de aulas é equivalente a 2m<sup>2</sup> por criança, como cada sala de aula terá capacidade de acomodar 15 crianças, sua área será igual a 30m<sup>2</sup>.

SETOR ADMINISTRATIVO					
ESPAÇO	FUNCIONALIDADE	MEDIDAS	QUANT.	ÁREA	ÁREA TOTAL
Almoxarifado	Armazenamento de arquivos	1,80m x 2,20m	1	3,96m <sup>2</sup>	3,96m <sup>2</sup>
Coordenação	Gestão da escola	2,38m x 4,40m	1	10,47m <sup>2</sup>	10,47m <sup>2</sup>
Coordenação pedagógica	Gestão do ensino infantil	2,50m x 7,00m	1	17,50m <sup>2</sup>	17,50m <sup>2</sup>
Guarita de vigilância 01	Controle de acessos da edificação	2,50m x 3,00m	1	7,00m <sup>2</sup>	7,00m <sup>2</sup>
Guarita de vigilância 02	Controle de acessos da edificação	2,14m x 4,00m	1	8,56m <sup>2</sup>	8,56m <sup>2</sup>
Recepção	Entrada de alunos e público em geral	3,15m x 3,75m	1	11,81m <sup>2</sup>	11,81m <sup>2</sup>
Sala de TI	Concepção de atividades técnicas	2,50m x 3,50m	1	8,75m <sup>2</sup>	8,75m <sup>2</sup>
Sala do diretor	Administração pedagógica da instituição	3,00m x 3,94m	1	11,82m <sup>2</sup>	11,82m <sup>2</sup>
Sala do setor financeiro	Ambiente destinado p/ o controle contábil da escola	2,38m x 4,40m	1	10,47m <sup>2</sup>	10,47m <sup>2</sup>
Sala dos professores	Local p/ realizações de reuniões e descanso dos docentes	3,00m x 8,36m	1	25,08m <sup>2</sup>	25,08m <sup>2</sup>
Secretaria	Gerenciamento da documentação escolar	3,00m x 3,15m	1	9,45m <sup>2</sup>	9,45m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>124,87m<sup>2</sup></b>

Figura 30 - Programa de necessidades

Fonte: Elaborado pela autora.

A figura abaixo exibe as áreas dos oito setores da proposta, com um somatório total de 2.473,66m<sup>2</sup>.

SETOR ADMINISTRATIVO	124,87m <sup>2</sup>
SETOR DE APRENDIZAGEM	590,34m <sup>2</sup>
SETOR DE CIRCULAÇÃO INTERNA	277,43m <sup>2</sup>
SETOR DE REPOUSO	72,70m <sup>2</sup>
SETOR DE HIGIENE	30,00m <sup>2</sup>
SETOR DE ALIMENTAÇÃO/ ATENÇÃO	97,21m <sup>2</sup>
SETOR DE SERVIÇOS	712,10m <sup>2</sup>
SETOR DE ATIVIDADES EXTERNAS	569,01m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>2.473,66m<sup>2</sup></b>

Figura 31 - Áreas totais dos setores  
Fonte: Elaborado pela autora.

## 5.2 FLUXOGRAMA

Por intermédio do programa de necessidades, foi elaborado o fluxograma, dividido em oito setores (administrativo, de aprendizagem, de circulação interna, de repouso, de higiene, de alimentação/ atenção, de serviços e de atividades externas), onde indica-se os fluxos e os dois acessos da edificação, um para a entrada de veículo e outro para o ingresso dos alunos, funcionários e visitantes da escola. Ainda, exibe as conexões entre os setores.

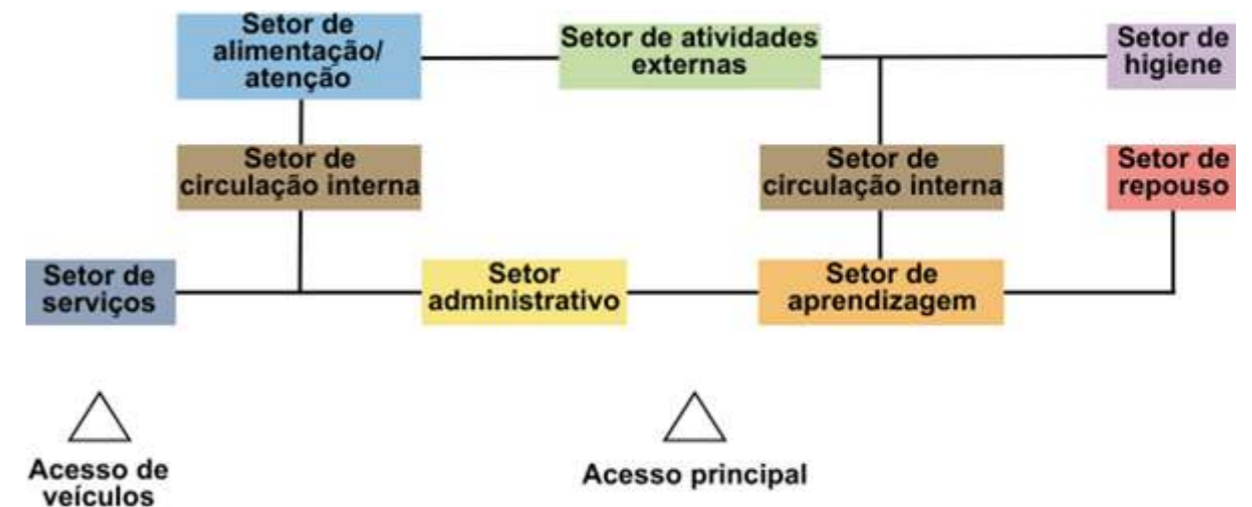


Figura 32 - Setorização  
Fonte: Elaborado pela autora.

Salienta-se que os ambientes e os fluxos foram extraídos do Manual de Orientações Técnicas (volume 02) do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Fnede, 2017).

Nesse âmbito, destaca-se que o setor essencial da edificação é o administrativo, uma vez que realiza uma função importante na garantia do desempenho apropriado e eficaz da escola. Ademais, esse setor possui uma ligação direta com a área de convivência, onde fica situado o acesso principal da instituição de ensino.

Em relação ao fluxograma do setor de aprendizagem, nota-se a presença de uma ligação do pátio interno com as salas de aula.

No que se refere ao setor de repouso, observa-se no fluxograma abaixo que os espaços de repouso estão mais próximos das salas de aula e mais distantes da área de convivência, que é um local bastante movimentado, possibilitando, assim, mais privacidade para as crianças.

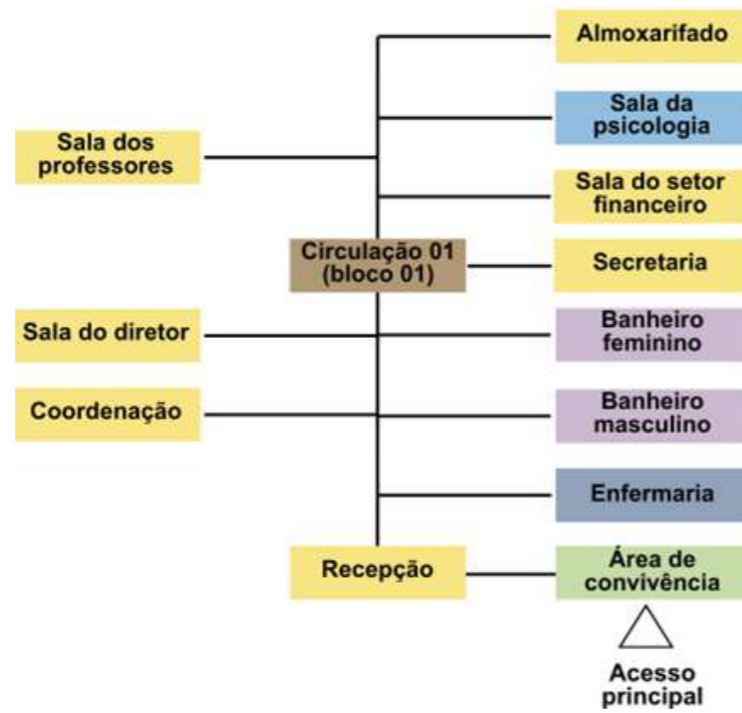


Figura 33 - Fluxograma (setor administrativo)  
 Fonte: Elaborado pela autora.

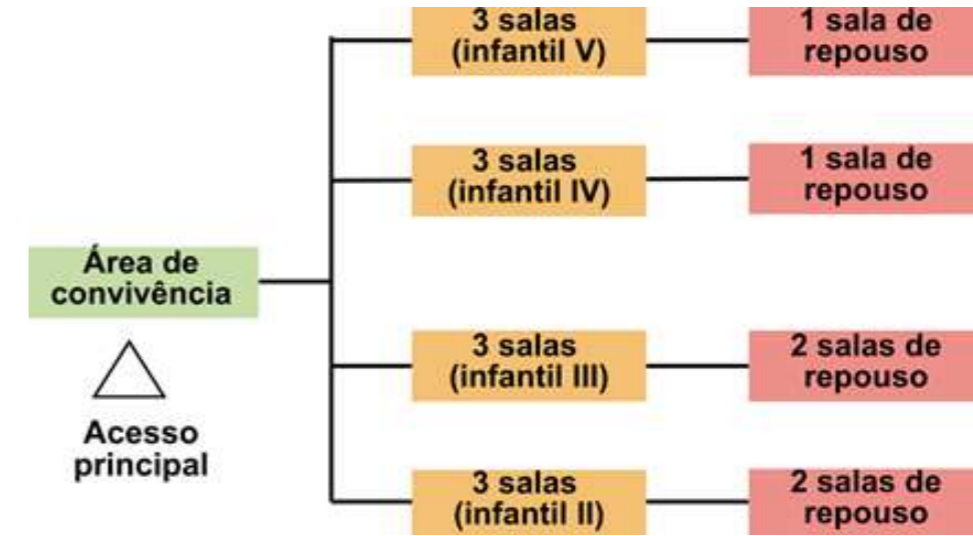


Figura 35 - Fluxograma (setor de repouso)  
 Fonte: Elaborado pela autora.

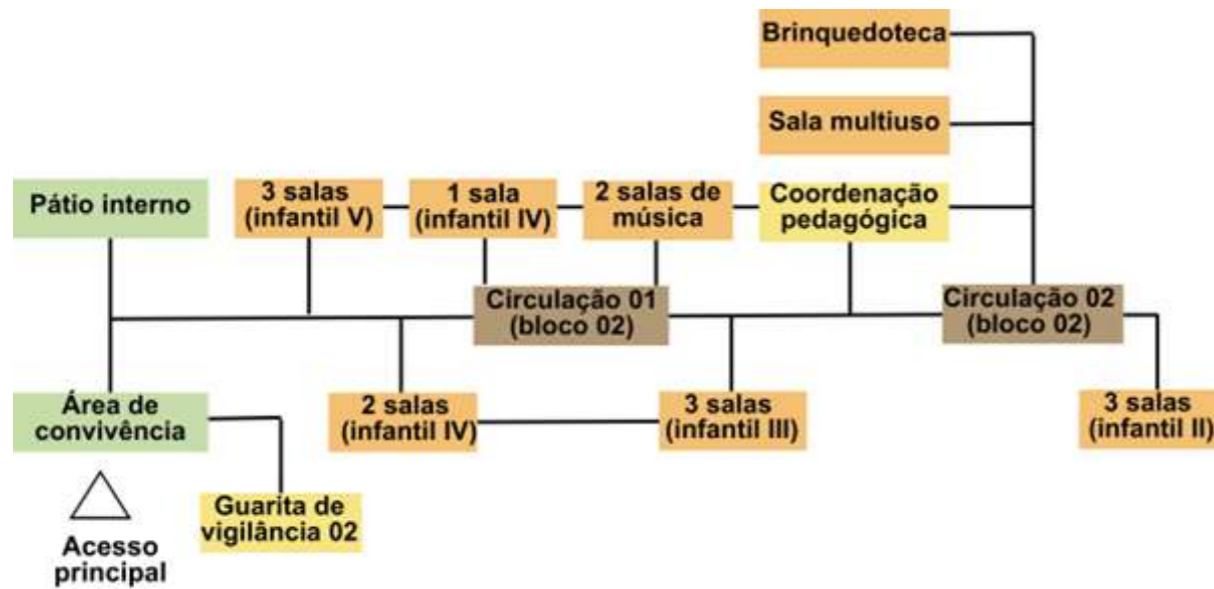


Figura 34 - Fluxograma (setor de aprendizagem)  
 Fonte: Elaborado pela autora.

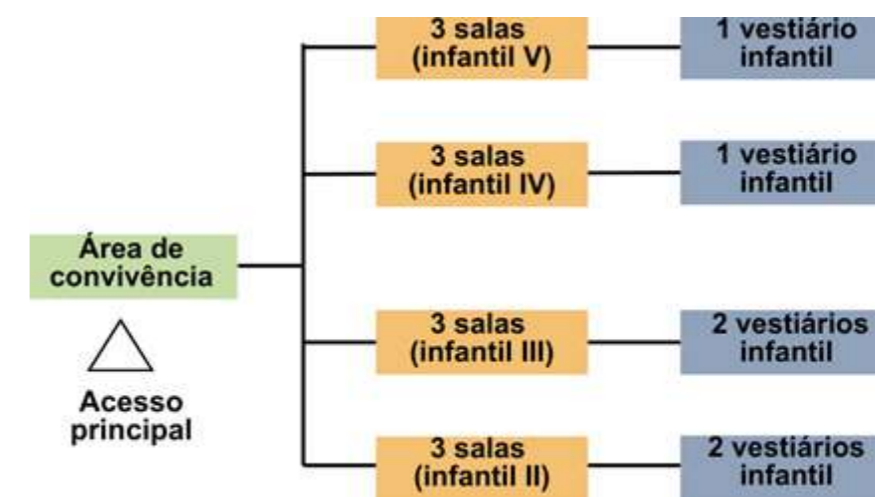


Figura 36 - Fluxograma (setor de higiene)  
 Fonte: Elaborado pela autora.



Figura 37 - Fluxograma (setor de alimentação/atenção)

Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação ao setor de higiene, percebe-se a sua aproximação com as salas de aula, promovendo mais segurança para as crianças.

No que diz respeito ao setor de alimentação/atenção, seus ambientes foram posicionados próximos ao pátio interno, que é um espaço de interação social da edificação. Em relação à sala da psicologia, foi inserida próxima da recepção que apresenta uma ligação com a área de convivência.

Relativamente ao setor de serviços, apresenta um acesso para veículos e uma ligação com a recepção, sendo um local mais reservado para os funcionários da escola.

Relativamente ao setor de atividades externas, apresenta ambientes para o desenvolvimento e a diversão das crianças, sendo composto por uma área de convivência, um pátio interno, uma horta, uma área sensorial, três playgrounds, uma quadra, seis tanques de areia e um espaço para banho de mangueira.

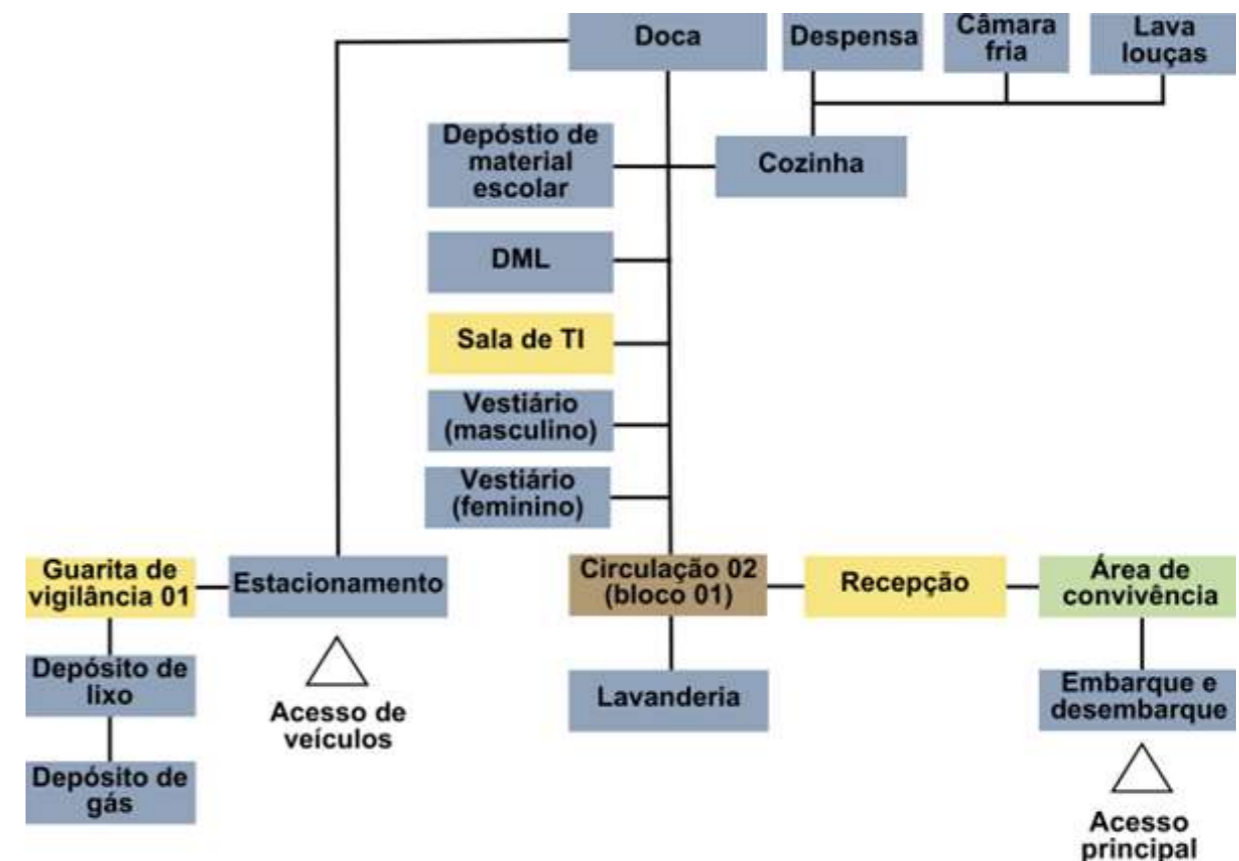


Figura 38 - Fluxograma (setor de serviços)

Fonte: Elaborado pela autora.

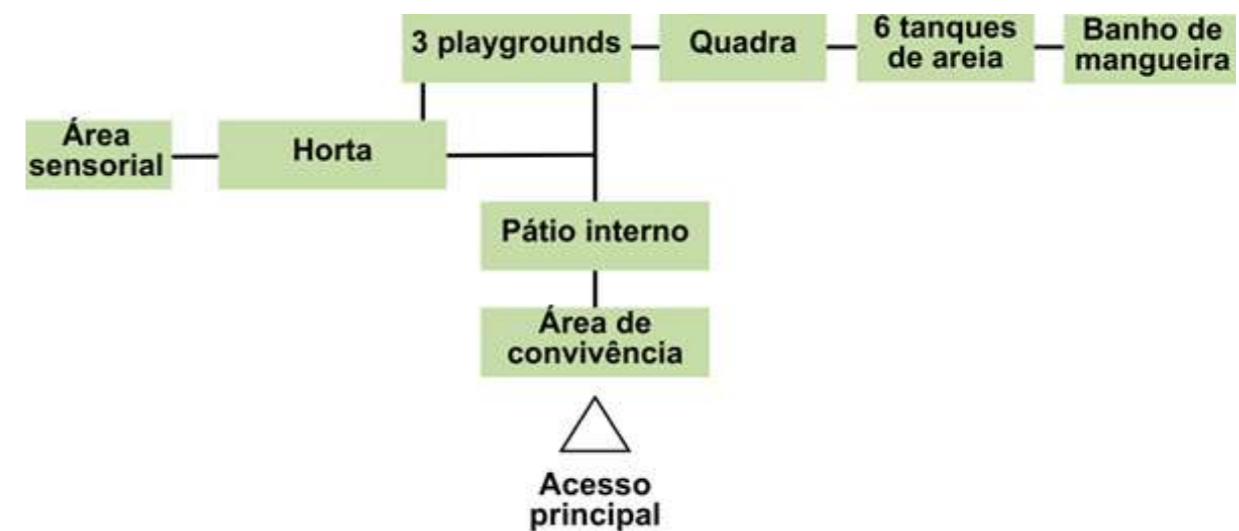


Figura 39 - Fluxograma (setor de atividades externas)

Fonte: Elaborado pela autora.

### 5.3 CONCEITO PROJETUAL

O anteprojeto de uma escola com educação inclusiva direcionada para o ensino infantil no bairro Cidade dos Funcionários, em Fortaleza (CE), tem como finalidade proporcionar espaços acolhedores e sensorialmente estimulantes para as crianças, promovendo a integração entre os alunos e a edificação.

Desse modo, foram utilizadas as seguintes concepções projetuais na proposta: arquitetura inclusiva e arquitetura sensorial. Assim, o primeiro conceito refere-se à elaboração de uma construção acessível para todas as pessoas, com o emprego da pedagogia de Reggio Emilia, uma vez que essa metodologia de aprendizado mais ampla declara que as crianças devem ser protagonistas do seu aprendizado, o que colabora com o progresso social e emocional delas.

Ademais, o segundo conceito relaciona-se com os princípios de acessibilidade, estímulo multissensorial, flexibilidade e sustentabilidade, através do desenvolvimento de ambientes que transmitam sensações agradáveis às pessoas, englobando os cinco sentidos humanos (audição, olfato, paladar, tato e visão). Como exemplo de ambiente que estimula os sentidos dos seres humanos e viabiliza o contato das crianças com a natureza, pode-se citar o jardim sensorial, exibido na imagem ao lado.

À vista disso, as concepções fundamentais da proposta estão relacionadas com a produção de ambientes acessíveis, flexíveis, sustentáveis e sensoriais, nos quais as crianças devem ser protagonistas dos seus desenvolvimentos, de acordo com a abordagem da pedagogia de Reggio Emilia. Salienta-se que o projeto tem como finalidade oferecer um espaço de reconhecimento para o público infantil, através de uma experiência educacional agradável e estimuladora.



Figura 40 - Jardim sensorial infantil  
Fonte: Prefeitura de Guararema, 2024.

### 5.4 PARTIDO ARQUITETÔNICO/ URBANÍSTICO

Para a elaboração dessa proposta, deve-se levar em consideração alguns aspectos, como zoneamento sensorial, por meio da disposição dos espaços evidenciando os cinco sentidos humanos (audição, olfato, paladar, tato e visão); sequenciamento espacial, distribuição dos ambientes segundo a sucessão das atividades que serão realizadas nesses locais; divisão dos ambientes em frações menores, contendo as ferramentas necessárias para os alunos exercerem as suas atividades; lugar de alteração, servindo como uma região onde o estudante pode se estabelecer sensorialmente e, seguidamente, deslocar-se para um novo ambiente; e segurança nos espaços, a fim de evitar acidentes (Aragão; Comelli; Godoy; Lima; Nogueira, 2019).

A fim de aplicar corretamente os conceitos da proposta, é necessário realizar o planejamento da instituição de ensino de maneira detalhada e cautelosa, tendo em conta alguns aspectos, por exemplo a seleção dos mobiliários e materiais, a disposição dos ambientes, a existência de áreas verdes, e a utilização da iluminação e da ventilação natural.

Com isso, a escola possuirá ambientes e mobiliários na escala das crianças, facilitando o manuseio e incentivando a autonomia delas. Ademais, a escola terá espaços de associação com a natureza, como hortas e ambientes ao ar livre, gerando espaços mais agradáveis com o uso de iluminação e ventilação natural, o que colabora para o desenvolvimento das crianças.

Destaca-se que a edificação possuirá pátio para promover espaços de interação social e de recreação para as crianças. Ainda, seus ambientes internos e externos serão interligados, através de jardins.

Além disso, pensando na estimulação dos cinco sentidos das crianças, o edifício terá espaços acessíveis. Vale salientar que seus ambientes serão flexíveis, exemplificado na imagem abaixo, a fim de serem usados para várias atividades, por meio da utilização de sistema de iluminação e móveis modulares.

Ressalta-se que o anteprojeto fará uso de cores variadas, com o objetivo de transmitir diversas sensações para as crianças, por exemplo a cor verde propicia a sensação de um ambiente agradável, já a cor azul associa-se à concentração.

Outro aspecto relevante é que alguns mobiliários do edifício serão de madeira reutilizada, que é um material sustentável e promove ambientes mais aconchegantes para os usuários.

No que se refere ao aproveitamento da iluminação natural na edificação, serão implantadas claraboias em algumas salas de aula, a fim de permitir a



Figura 41 - Sala de aula (ambiente flexível)

Fonte: ArchDaily Brasil (2020).

entrada da luz natural nos ambientes.

Em resumo, o partido arquitetônico dessa proposta visa proporcionar uma instituição de ensino mais inclusiva e receptiva para todos os alunos, levando em consideração as distintas características físicas e as diversidades de gênero e de idade.

Desse modo, o anteprojeto em questão oferece diversos benefícios para esse público infantil, por exemplo promove o progresso emocional e social das crianças, incentivando a relação entre elas; possibilita um aprendizado igualitário, através de um ensino qualificado e de métodos pedagógicos diferenciados; e quebra obstáculos, visto que uma escola com ensino inclusivo permite que os alunos vençam os seus desafios e tenham um futuro próspero relacionado às circunstâncias pessoais e profissionais.

## 5.5 PROPOSTA PRELIMINAR

A fim de proporcionar uma melhor compreensão da implantação do anteprojeto, foi elaborada uma análise volumétrica preliminar fragmentada em oito setores (administrativo, de aprendizagem, de circulação interna, de repouso, de higiene, de alimentação/atenção, de serviços e de atividades externas).

Com isso, pode-se observar que o bloco relacionado ao setor de aprendizagem e de repouso será localizado mais afastado dos outros volumes, na direção leste, a fim de diminuir os ruídos nas salas de aula, favorecendo a concentração dos alunos.

Além disso, a edificação terá duas entradas, um acesso principal para alunos, funcionários e visitantes da escola e uma entrada para veículos, situadas na rua Alisson Batista de Medeiros. Ainda, a escola possuirá um pátio interno que interliga os outros ambientes do edifício, que servirá como um espaço de convivência.

Destaca-se que o bloco de atividades externas será favorecido pela ventilação vinda da direção leste. Em relação ao bloco administrativo e de serviços, serão beneficiados pela ventilação originária da direção sudeste.

Vale ressaltar que todos os blocos da proposta serão térreos, mantendo o padrão de altura das edificações nos arredores que varia entre 5 e 10 metros, permitindo uma melhor circulação da ventilação dentro na edificação, proporcionando, assim, conforto térmico no local. Salienta-se que o projeto tem a capacidade de se expandir horizontalmente.



Figura 42 - Análise volumétrica  
Fonte: Desenvolvido pela autora.

## 5.6. MEMORIAL JUSTIFICATIVO

Para a elaboração do projeto de uma escola de ensino infantil para crianças, entre 2 anos e 5 anos e 11 meses de idade, em Fortaleza (CE), com base na pedagogia Reggio Emilia e na arquitetura sensorial, foram consideradas diversas soluções estruturais relacionadas com a natureza, a fim de proporcionar espaços acolhedores, e com a utilização de elementos sensoriais nos ambientes, a fim de proporcionar uma vivência marcante e uma memória afetiva para as crianças, através da estimulação dos cinco sentidos humanos (audição, olfato, paladar, tato e visão). Destaca-se que a imagem abaixo exibe a planta de implantação da escola.

Com isso, essa proposta é marcada por duas concepções projetuais fundamentais: arquitetura inclusiva, caracterizada pela realização de uma edificação acessível para todos; e arquitetura sensorial, por meio da sustentabilidade na construção, da geração de ambientes flexíveis e que estimulem os sentidos das crianças.

Nesse âmbito, o projeto foi implantado em um único bloco de edificação térrea, exemplificado na imagem acima. Assim, a área oeste do território, acomoda os ambientes dos setores administrativo, de alimentação/ atenção e de serviços. Essa porção do prédio apresenta quatro entradas, onde um acesso encontra-se na recepção, apresentada na imagem abaixo, uma entrada que fica localizada na doca e dois acessos situados no refeitório.

Além disso, ao lado dessa região, encontra-se o estacionamento para funcionários e visitantes, com uma entrada localizada na rua Alisson Batista de Medeiros exibida na imagem abaixo, sendo constituído por cinco vagas para motos, uma vaga para portadores de deficiência física, onze vagas para carros e uma guarita de vigilância, propiciando um gerenciamento eficaz da movimentação de pessoas e veículos. Ainda, nessa área, foram inseridos um depósito de lixo e um abrigo de gás. Destaca-se que a imagem abaixo exibe a



Figura 43 - Planta de implantação da escola (sem escala)

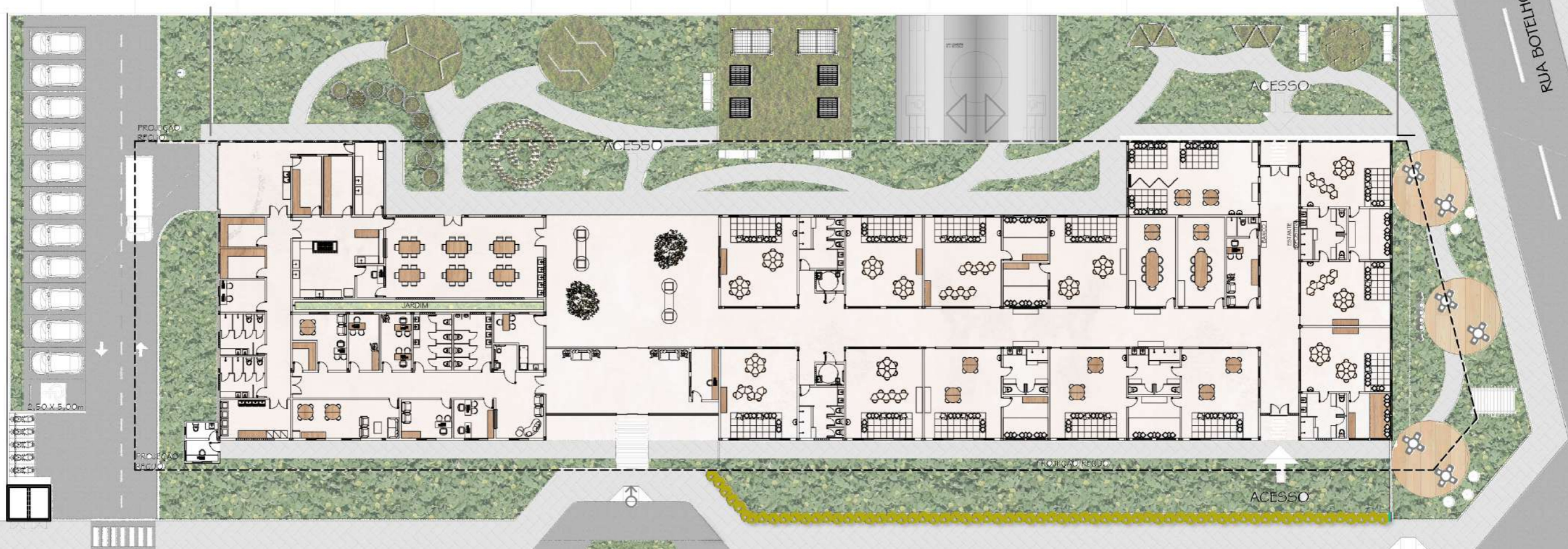
Fonte: Desenvolvido pela autora.



Figura 44 - Recepção  
Fonte: Desenvolvido pela autora.

Figura 45 - Planta baixa da escola (sem escala)

Fonte: Desenvolvido pela autora.

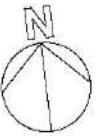


ACESSO  
VEÍCULOS

ACESSO  
PRINCIPAL

RUA ALISSON BATISTA DE MEDEIROS

RUA BOTELHO MAGALHÃES



planta baixa da escola.

Ademais, a região leste do terreno, possui três acessos e abrange o setor de aprendizagem, de repouso e de higiene, com a presença da brinquedoteca; das salas de aula, como mostra a figura abaixo; das salas de música; da sala multiuso; das salas de repouso e dos vestiários infantis.

Outro ponto relevante é que no centro do território, tem-se uma área de convivência para os pais e as crianças, onde ocorre o primeiro contato do indivíduo com o equipamento pedagógico, juntamente com uma guarita de vigilância que tem o objetivo de monitorar a entrada e a saída dos alunos da escola. Nesse ambiente, ficam localizados o acesso principal da escola, exibido na imagem abaixo, e o espaço de embarque e desembarque para pessoas,



Figura 47 - Sala de Aula 02

Fonte: Desenvolvido pela autora.



Figura 46 - Sala de aula

Fonte: Desenvolvido pela autora.



Figura 48 - Acesso principal da escola

Fonte: Desenvolvido pela autora.

situado na rua Alisson Batista de Medeiros.

Nesse contexto, pode-se afirmar que a edificação apresenta seis funções com espaços bem delimitados e conectados, a seguir: administrativo, aprendizagem, repouso, alimentação, serviços e atividades externas, cada um exerce uma atribuição essencial na funcionalidade geral da instituição de ensino.

Dessa maneira, com a finalidade de proporcionar privacidade e proteção para os estudantes, os ambientes de aprendizagem e de repouso foram implantados em lado oposto aos espaços dos setores administrativo, de alimentação e de serviços.

Relativamente ao setor de aprendizagem, é composto por doze salas de



Figura 49 - Corredor de circulação  
Fonte: Desenvolvido pela autora.

aula divididas de acordo com a faixa etária, duas salas de música, uma sala multiuso e uma brinquedoteca, que apresentam janelas de vidro de correr, janelas com venezianas e janelas altas com abertura basculante, possibilitando a circulação da ventilação natural e a entrada da iluminação solar, proporcionando conforto térmico nessa área. Ainda, esses ambientes possuem mobiliários leves e modulares, na escala das crianças, tornando os espaços mais flexíveis, favorecendo, assim, o aprendizado e adaptação dos alunos. Salienta-se que a imagem abaixo exibe o corredor de circulação dessa área.

Diante disso, a edificação possui três salas do infantil II (2 a 3 anos de idade), e três salas do infantil III (3 a 3 anos e 11 meses de idade), onde uma sala de cada turma é destinada para o período integral e possui uma sala de repouso e um vestiário infantil privativos. Já as outras duas salas de aula de cada turma



Figura 50 - Horta  
Fonte: Desenvolvido pela autora.



Figura 51 - Jardim  
Fonte: Desenvolvido pela autora.



Figura 53 - Pátio Interno 02  
Fonte: Desenvolvido pela autora.



Figura 52 - Pátio interno  
Fonte: Desenvolvido pela autora.



Figura 54 - Pátio interno 03  
Fonte: Desenvolvido pela autora.



Figura 55- Vista externa

Fonte: Desenvolvido pela autora.

apresentam sala de repouso e vestiário infantil compartilhados.

Além disso, a construção tem três salas do infantil IV (4 a 4 anos e 11 meses de idade) e três salas do infantil V (5 a 5 anos e 11 meses de idade), no qual uma sala de cada classe é designada para o período integral com sala de repouso e vestiário infantil exclusivos. Ainda, apresenta um vestiário para crianças do infantil IV e um vestiário para alunos do infantil V, que possuem uma cabine para o banho comunitário e bancadas mais baixas para as crianças.

No que se refere aos espaços livres, a escola possui uma área sensorial, a fim de estimular os sentidos das crianças (audição, olfato, paladar, tato e visão); uma horta, como mostra a figura acima; três playgrounds com diversos brinquedos para o público infantil; um espaço para a realização do banho de mangueira; seis tanques de areia, com a intenção de estimular a criatividade dos alunos; e jardins nos seus recuos, exibidos na imagem abaixo.



Figura 56 - Refeitório

Fonte: Desenvolvido pela autora.

Ademais, tem uma mini quadra para práticas esportivas e um pátio interno, como mostra a figura abaixo, e uma área de convivência para estimular a socialização entre os alunos.

Destaca-se que os ambientes da área administrativa possuem janelas de vidro de correr, exibidas na imagem abaixo, e os banheiros têm cobogós, permitindo o ingresso da luz solar e da ventilação natural no local. Essa região apresenta uma ligação direta com a área de convivência e o setor de serviços.

Ademais, no setor de serviços, ficam localizados as instalações fundamentais para a assistência operacional da instituição de ensino, como a doca, a lavanderia, os vestiários para atender as necessidades dos funcionários (feminino e masculino), o depósito de material de limpeza, o depósito de material escolar, a cozinha, a despensa, a câmara fria e a lava louças. Esses ambientes apresentam acessos internos que impedem a entrada dos estudantes nessa área

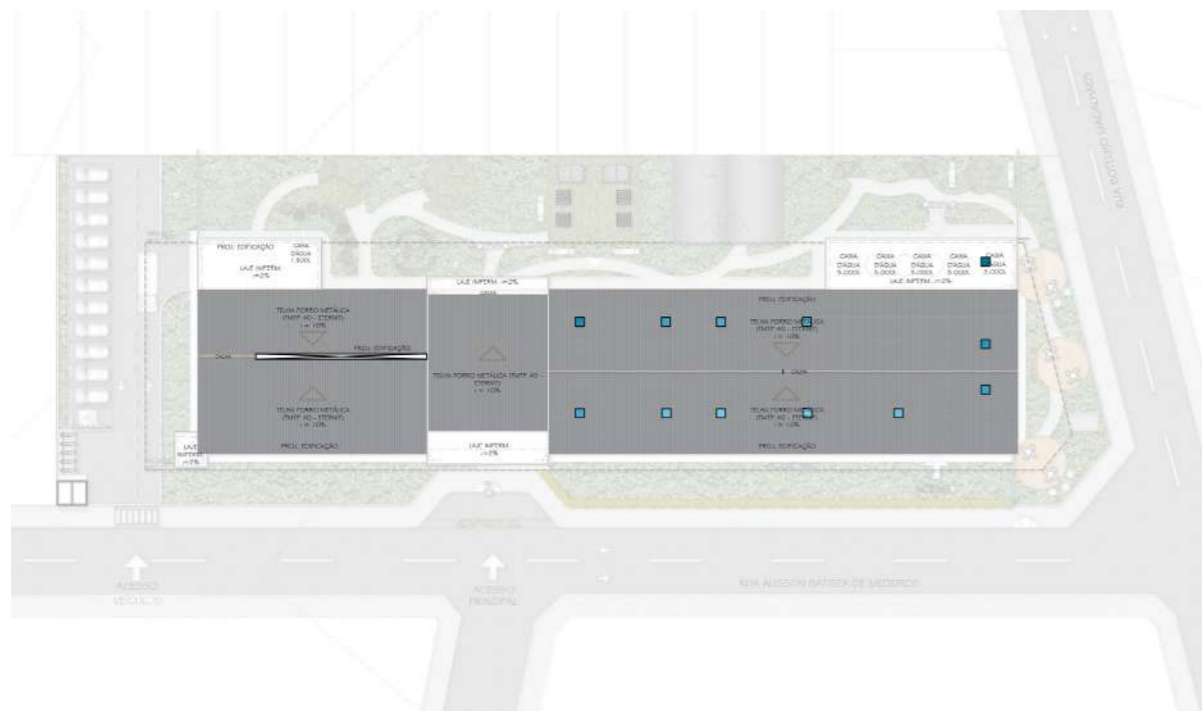


Figura 57- Planta de cobertura da escola (sem escala)

Fonte: Desenvolvido pela autora.

Em relação ao refeitório, apresentado na imagem abaixo, é um espaço extenso que apresenta dois acessos, uma entrada em frente ao pátio interno e um acesso em frente ao playground. Esse ambiente é constituído por seis mesas com seis cadeiras cada e cinco lavatórios para acolher as crianças e os funcionários da instituição de ensino.

No que diz respeito ao método construtivo, foram empregadas, alvenarias de vedação e vigas e pilares de concreto, e o forro de gesso acartonado pintado na cor branco, como mostra os dois cortes na imagem abaixo.

Com relação à sua cobertura, apresentada na imagem 53, foi desenvolvida com telha forro metálica de duas águas em estilo borboleta e uma inclinação de 10%, sendo sustentadas por caibros, ripas e tesouras de madeira. Destaca-se que possui calhas para a escoação das águas da chuva, que podem ser drenadas pelos jardins. Ainda, a edificação contém três lajes impermeabilizantes com uma inclinação de 2%. Ademais, a mini quadra da escola apresenta uma

cobertura de telha forro metálica com duas águas e uma inclinação de 10%.

Relativamente ao volume de caixa d'água da escola, foi elaborado um cálculo com a seguinte fórmula:

- Volume da caixa d'água (em litros) = quantidade de pessoas x quantidade de dias de reserva x consumo médio de água por pessoa.
- Volume da caixa d'água (em litros) = ((198 alunos + 12 professores + 12 auxiliares dos professores) x 2 dias x 50 litros) + (20 funcionários x 2 dias x 100 litros)
- Volume da caixa d'água (em litros) = 22.200 litros + 4.000 litros
- Volume da caixa d'água (em litros) = 26.200 litros, foram colocadas cinco caixas d'água com 5.000 litros cada e uma caixa d'água com 1.500 litros, totalizando um volume de 26.500 litros.

No que concerne aos revestimentos da escola, os ambientes internos têm piso amadeirado e paredes pintadas na cor branca. Em relação aos corredores da edificação, possuem piso cimentício (90x90cm) e tijolinho aparente. Suas salas de aula, apresentam paredes internas com cores diversificadas, como azul e verde, e esquadrias de madeira, que abertas possuem uma vista para o jardim, oferecendo elementos sensoriais para as crianças. Tais revestimentos estão representados nas imagens 55 e 56.

Já os banheiros, câmara fria, cozinha, depósito de material de limpeza, depósito de material escolar, a despensa, lavanderia, lava louças e vestiários possuem porcelanato antiderrapante (75x75cm) no piso e porcelanato polido (75x75cm) nas paredes.

Acerca dos aspectos topográficos, constatou-se que o terreno apresenta duas curvas de nível com uma diferença de 1 metro, uma situada na região norte da edificação e outra localizada nas áreas leste e sul do território. Desse modo, para conter esse desnível, foi realizado o processo de aterro e compactação do edifício. Ademais, nas outras regiões de desnível, foram estabelecidos jardins com várias espécies de vegetações, como ligustro e ipê-amarelo.

Figura 58- Fachadas (escala gráfica)

Fonte: Desenvolvido pela autora.



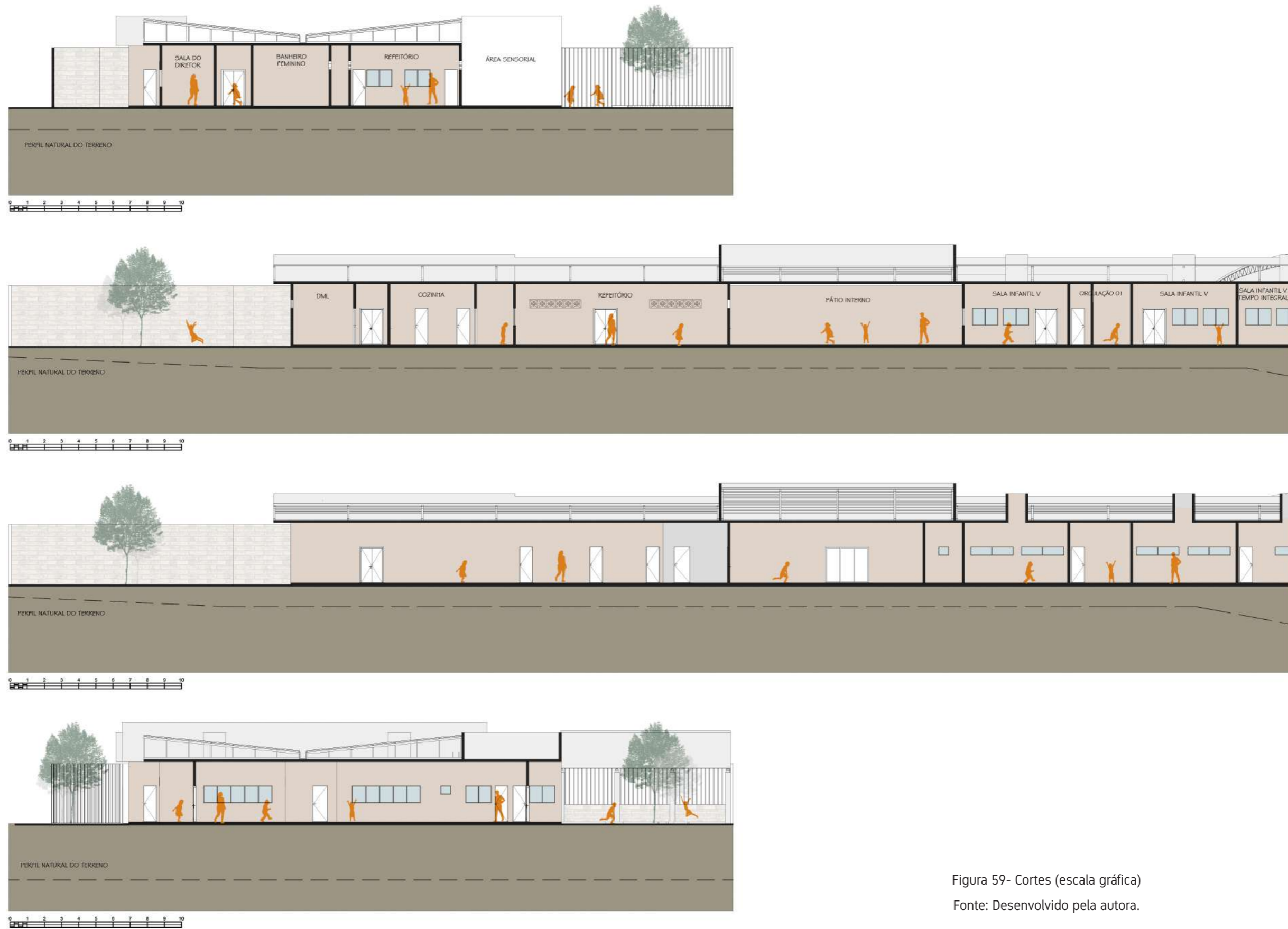


Figura 59- Cortes (escala gráfica)

Fonte: Desenvolvido pela autora.



**CONSIDERAÇÕES  
FINAIS**

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho baseou-se na necessidade de desenvolver um anteprojeto arquitetônico de uma escola com educação inclusiva na cidade de Fortaleza, mais especificamente no bairro Cidade dos Funcionários. Esse estudo foi elaborado com o propósito de viabilizar um espaço apropriado e acessível, que melhore o desenvolvimento das crianças, principalmente das que precisam de cuidados especiais.

Para isso, a princípio realizou-se um estudo do contexto histórico da educação inclusiva; da abordagem de Reggio Emilia, metodologia implementada na instituição de ensino que considera a criança como protagonista do seu desenvolvimento; e da arquitetura sensorial, tendo em vista proporcionar experiências sensoriais no ambiente escolar.

Posteriormente, foram selecionadas algumas referências projetuais nacionais e internacionais referente a essa temática, com a finalidade de encontrar algumas soluções projetuais apropriadas.

Seguidamente, foi produzido uma análise

da área de implantação da proposta, através da execução de mapas, a fim de obter informações referente aos seus aspectos climáticos, legislativos, socioeconômicos e topográficos. Por meio desse estudo, pode-se constatar que a região de estudo possui poucas ciclofaixas e, é marcada pela presença de edificações baixas, com até 10 metros de altura, sendo a maior parte relacionada ao setor residencial.

Em síntese, foram desenvolvidos o programa de necessidades, o pré-dimensionamento dos espaços e o fluxograma da escola com base no Manual de Orientações Técnicas (volume 02) do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Fnde, 2017). Ademais, foi apresentado um estudo volumétrico da implantação da proposta no terreno de estudo e o memorial justificativo do anteprojeto arquitetônico.

Por fim, essa solução projetual levou em consideração a autonomia e o respeito ao progresso de aprendizagem das crianças, visando possibilitar o desenvolvimento integral delas. Com isso, teve como resultado uma instituição de ensino acolhedora, acessível, estimulante e funcional, que tem como objetivo atender às necessidades específicas dos seus alunos, por intermédio da associação entre a pedagogia de Reggio Emilia e a arquitetura sensorial.

## REFERÊNCIAS

ALHADAS, Elisabete. Primeira infância: a fase mais importante do desenvolvimento infantil. Colégio Acadêmico Florença, 2021. Disponível em: <<https://www.colegioflorenca.com.br/blog/primeira-infancia-a-fase-mais-importante-do-desenvolvimento-infantil/>>. Acesso em: 07 de março de 2024.

BASTOS, Euziane. Educação infantil: na contramão do Brasil, Ceará tem aumento de 3% nas matrículas da rede pública. O Povo, 2022. Disponível em: <<https://www.opovo.com.br/noticias/ceara/2022/02/09/educacao-infantil-na-contramao-do-brasil-ceara-tem-aumento-de-3-nas-matriculas-da-rede-publica.html>>. Acesso em: 12 de setembro de 2024.

BRASIL. Lei Complementar do Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo N° 236 de 11 de agosto de 2017. Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente da prefeitura de Fortaleza. Disponível em: <[https://portal.seuma.fortaleza.ce.gov.br/fortalezaonline/portal/legislacao/Consulta\\_Adequabilidade/1-Lei\\_Complementar\\_N236%20de\\_11\\_de%20agosto\\_de\\_2017\\_Lei\\_de\\_Parcelamento\\_Uso\\_Ocupacao\\_do\\_Solo-LUOS.pdf](https://portal.seuma.fortaleza.ce.gov.br/fortalezaonline/portal/legislacao/Consulta_Adequabilidade/1-Lei_Complementar_N236%20de_11_de%20agosto_de_2017_Lei_de_Parcelamento_Uso_Ocupacao_do_Solo-LUOS.pdf)>. Acesso em: 10 de maio de 2024.

BRASIL. LEI N° 4.024 (1961). Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Senado Federal, 20 de dezembro de 1961. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4024.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm)>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

BRASIL. LEI N° 9.394 (1996). Diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Senado Federal, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 07 de março de 2024.

BRASIL. LEI N° 13.146 (2015). Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Senado Federal, 06 de julho de 2015. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

BRASIL. NBR 9050 (2004). Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Brasília, DF: Senado Federal, Segunda edição, 31 de maio de 2004. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/view>>. Acesso em: 06 de agosto de 2024.

CARNEIRO, Laiz da Silva. Arquitetura escolar inclusiva: moldando o espaço físico para a educação. Instituto Ensinar Brasil, Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni, Teófilo Otoni, 2019. Disponível em: <<https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/3716/1/laizdasilvacarneiroarqu.pdf>>. Acesso em: 04 de março de 2024.

Censo Escolar 2021. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), Ministério da Educação, Brasília, 2022. Disponível em: <[https://download.inep.gov.br/censo\\_escolar/resultados/2021/apresentacao\\_coletiva.pdf](https://download.inep.gov.br/censo_escolar/resultados/2021/apresentacao_coletiva.pdf)>. Acesso em: 04 de março de 2024.

Diretrizes Pedagógicas da Educação Infantil. Prefeitura Municipal de Fortaleza, Secretaria Municipal da Educação, Coordenadoria de Educação Infantil, 2020. Disponível em: <[https://intranet.sme.fortaleza.ce.gov.br/files/2020/DIRETRIZES\\_PEDAGGICAS\\_DA\\_EDUCAO\\_INFANTIL\\_2020\\_revisada.pdf](https://intranet.sme.fortaleza.ce.gov.br/files/2020/DIRETRIZES_PEDAGGICAS_DA_EDUCAO_INFANTIL_2020_revisada.pdf)>. Acesso em: 22 de agosto de 2024.

Educação Inclusiva. Canal de Educação, Prefeitura de Fortaleza, 2024. Disponível em: <<https://educacao.sme.fortaleza.ce.gov.br/index.php/rede-de-ensino?id=6>>. Acesso em: 20 de maio de 2024.

EDWARDS, Carolyn; FORMAN, George; GANDINI, Lella. As cem linguagens da criança: A abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância. Porto Alegre, RS: Penso Editora Ltda, 2016.

Espaços sensoriais: quando a arquitetura envolve todos os sentidos. ArchDaily Brasil, 2021. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/967851/espacos-sensoriais-quando>>.

a-arquitetura-envolve-todos-os-sentidos>. Acesso em: 23 de agosto de 2024.

Fortaleza em 121 bairros. Prefeitura de Fortaleza, 2024. Disponível em: <<https://bairros.fortaleza.ce.gov.br/>>. Acesso em: 06 de agosto de 2024.

GRAHAM, Jack. Quer ver o jardim de infância que você gostaria de ter quando era criança? É no Japão. A Political, 2018. Disponível em: <<https://apolitical.co/solution-articles/pt/quero-ver-o-jardim-de-infancia-que-voce-gostaria-de-ter-quando-uma-crianca-esta-no-japao>>. Acesso em: 16 de abril de 2024.

GUSTAVO, Luis. “Reggio Emilia: o que é esta metodologia e como ajuda no aprendizado infantil?”. Athene Educação Infantil, 2024. Disponível em: <<https://athenebercario.com.br/reggio-emilia-o-que-e-esta-metodologia-e-como-ajuda-no-aprendizado-infantil/>>. Acesso em: 20 de maio de 2024.

KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornélie Knatz. Arquitetura escolar: O projeto do ambiente de ensino. 1ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LAURINO, Débora Pereira; LUCERO, Josimara Borges; MACEDO, Aline Cardoso de Oliveira. Educação inclusiva nas escolas regulares: desafios e Perspectivas. Instituto de Matemática, Estatística e Física. Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, 2017. Disponível em: <[https://cienciasuab.furg.br/images/TCC/artigo\\_35.pdf](https://cienciasuab.furg.br/images/TCC/artigo_35.pdf)>. Acesso em: 04 de março de 2024.

Lugar para brincar, aprender e ser criança. Escola Vila Criança, 2024. Disponível em: <<https://www.vilacrianca.com.br/>>. Acesso em: 12 de setembro de 2024.

LYNCH, Patrick. O jardim de infância Fuji da Tezuka Architects ganha o Prêmio Internacional Moriyama RAIC 2017. ArchDaily, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/880027/tezuka-architects-fuji-kindergarten-wins-2017-moriyama-raic-international-prize>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2024.

Manual de Orientações Técnicas (volume 02): Elaboração de projetos de edificações escolares (educação infantil). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), Brasília, 2017. Disponível em: <[https://www.mprj.mp.br/documents/20184/1232335/volume\\_2elaboracao\\_de\\_projetos\\_ed\\_escolares\\_ed\\_infantil.pdf](https://www.mprj.mp.br/documents/20184/1232335/volume_2elaboracao_de_projetos_ed_escolares_ed_infantil.pdf)>. Acesso em: 20 de maio de 2024.

Mapa das Escolas. Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza - Prefeitura de Fortaleza, 2023. Disponível em: <<https://sites.google.com/educacao.fortaleza.ce.gov.br/mapaescolas/mapa/>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2024.

MARTINO, Giovana. “O que é Desenho Universal?”. ArchDaily Brasil, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/992875/o-que-e-desenho-universal>>. Acesso em: 27 de março de 2024.

MIGLIANI, Audrey. A importância do ambiente na abordagem Reggio Emilia. ArchDaily Brasil, 2020. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/943136/a-importancia-do-ambiente-na-abordagem-reggio-emilia>>. Acesso em: 10 de abril de 2024.

MIYASHIRO, Larissa Akemi Silva; NEUMANN, Helena Rodi; PEREIRA, Larissa Victorino. Arquitetura Sensível ao Autista: “Quais diretrizes de projeto adotar?”. Revista Estudos em Design, 2021. Disponível em: <<https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/1210>>. Acesso em: 06 de agosto de 2024.

MOREIRA, Susanna. Escola Aubrick / Andrade Morettin Arquitetos Associados. ArchDaily Brasil, 2023. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/993456/escola-aubrick-andrade-morettin-arquitetos-associados>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2024.

Novo olhar para a infância. A organização dos ambientes da escola de educação infantil: um diálogo entre a pedagogia e a arquitetura. Fundação FEAC, Campinas, vol. 3, 2022. Disponível em: <<https://www.nepp.unicamp.br/upload/documents/publicacoes/ad65ecc8d8f5e2da8a526a0a40813fcb.pdf>>. Acesso em: 23 de agosto de 2024.

ORLANDINI, Maiara; PEREIRA, Kimberlly; SARAIVA, Wilson. Educação Inclusiva avança no Brasil, mas não acolhe a todos. Laboratório de Comunicação Digital da FCA / PUC Minas, 2023. Disponível em: <<https://blogfca.pucminas.br/colab/nas-telas-e-no-debate-a-influencia-e-a-sexualidade-de-pessoas-com-deficiencia/>>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

OTT, Clara. Escola Infantil Beelieve / 3Arquitectura. ArchDaily Brasil, 2019. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/921834/escola-infantil-beelieve-3arquitectura>>. Acesso em: 30 de abril de 2024.

PALLASMAA, Juhani. Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos. Editora Bookman, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<https://brutus.unifacol.edu.br/assets/uploads/base/publicados/905069d7068e6cf7bf591e3797bee112.pdf>>. Acesso em: 23 de agosto de 2024.

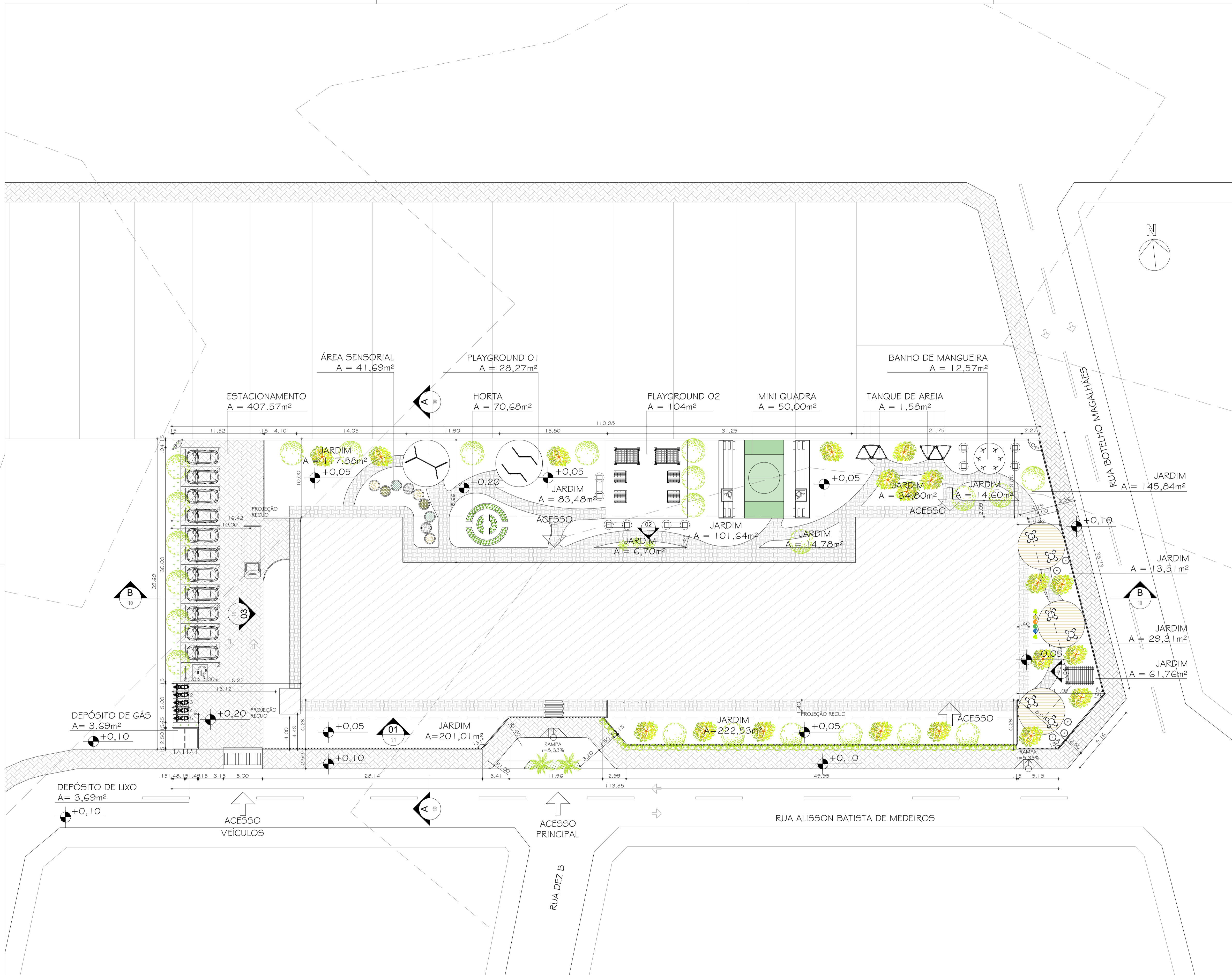
Pintando caminhos do berçário à pré-escola. Ateliê Aquarela, 2024. Disponível em: <<https://www.aquarelaespacoinfantil.com.br/contato>>. Acesso em: 12 de setembro de 2024.

PITANGA, Mônica. Os desafios da matrícula em escolas regulares para crianças com deficiência. Canguru News, 2021. Disponível em: <<https://cangurunews.com.br/matricula-crianca-com-deficiencia/>>. Acesso em: 26 de março de 2024.

Programa educação inclusiva: direito à diversidade. Ministério da Educação e Secretaria de Educação Especial, Brasília, v. 3, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aescola.pdf>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2024.

SÁ, Alessandra Latalisa de. Um olhar sobre a abordagem educacional de Reggio Emilia. Revista Paidéia, Belo Horizonte (MG), nº 8, 2010. Disponível em: <<http://revista.fumec.br/index.php/paideia/article/view/1281>>. Acesso em: 11 de abril de 2024.

## APÊNDICES



**1** PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
ESCALA: 1/250



**2** PLANTA DE SITUAÇÃO  
ESCALA: 1/1000

ÍNDICES DO PROJETO

RECUO FRONTAL	4m
RECUOS LATERAIS	10m
RECUO DE FUNDO	10m
ÁREA CONSTRUÍDA	1.799,84m <sup>2</sup>
ÁREA PERMEÁVEL	2.776,90m <sup>2</sup>
ÁREA DO TERRENO	4.576,74m <sup>2</sup>

PARÂMETROS URBANÍSTICOS - ZOM2

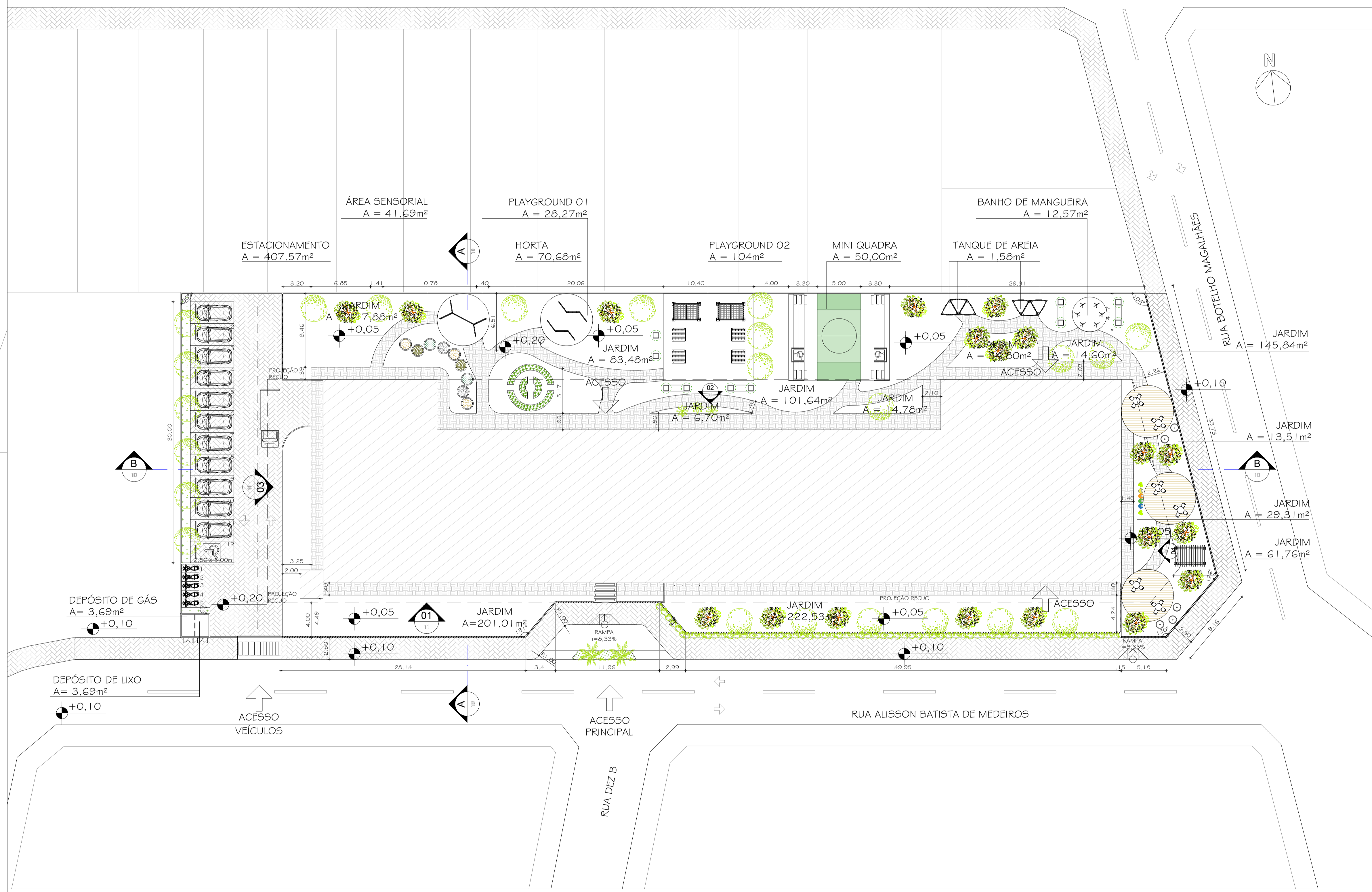
DESCRIÇÃO	PROJETADO	PERMITIDO
TAXA DE OCUPAÇÃO	39,33%	50%
TAXA DE PERMEABILIDADE	60,67%	40%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,39	0,10 a 1,50
ALTURA DA EDIFICAÇÃO	8,06m	48m

**U** ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: ESCOLA INFANTIL	
PROFESSOR: GERMANA PINHEIRO CAMARA	
ALUNO: MAYARA DE SOUZA BAIA	TURMA: 2510T01
DESENHO: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO PLANTA DE SITUAÇÃO	<b>01</b> / 12
ARQUIVO: TCC	DATA: 01/12/2024

QUADRO DE PAGINAÇÃO DE PISO

	AREIA
	CASCALHOS DE ÁRVORE
	GRAMA ESMERALDA
	GRAMA SINTÉTICA
	PEDRAS NATURAIS
	PISADEIRAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	PISO DRENANTE LEVIGADO
	PISO DRENANTE NA COR CINZA
	PISO INTERTRAVADO NA COR CINZA



1 PLANTA DE PAISAGISMO  
ESCALA: 1/250

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO:  
ESCOLA INFANTIL

PROFESSOR:  
GERMANA PINHEIRO CAMARA

ALUNO:  
MAYARA DE SOUZA BAIA

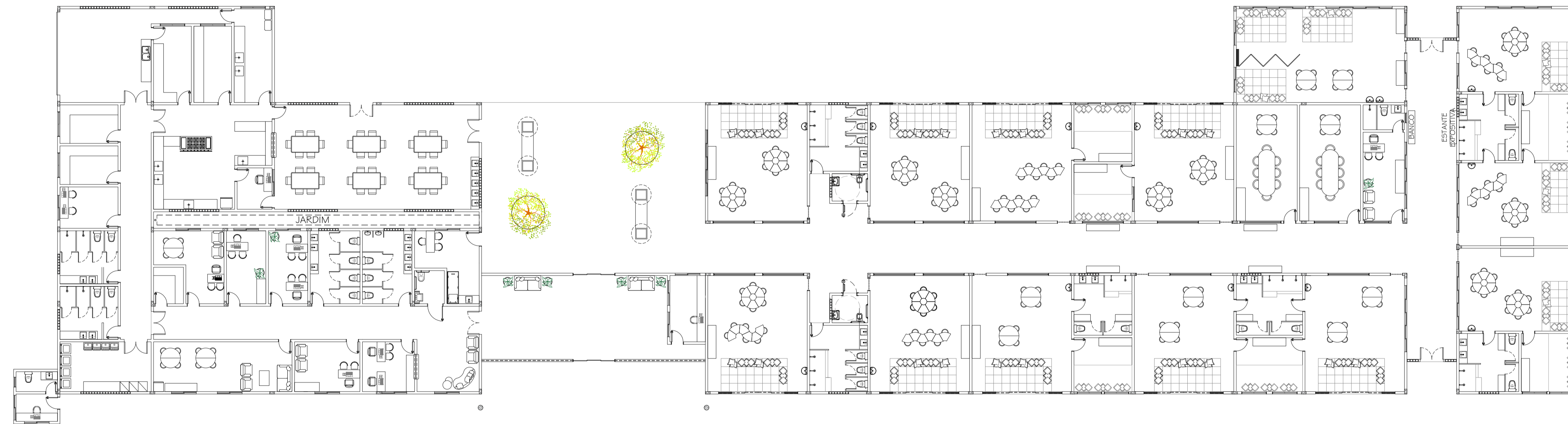
DESENHO:  
PLANTA DE PAISAGISMO

ARQUIVO:  
TCC


TURMA:  
2510T01

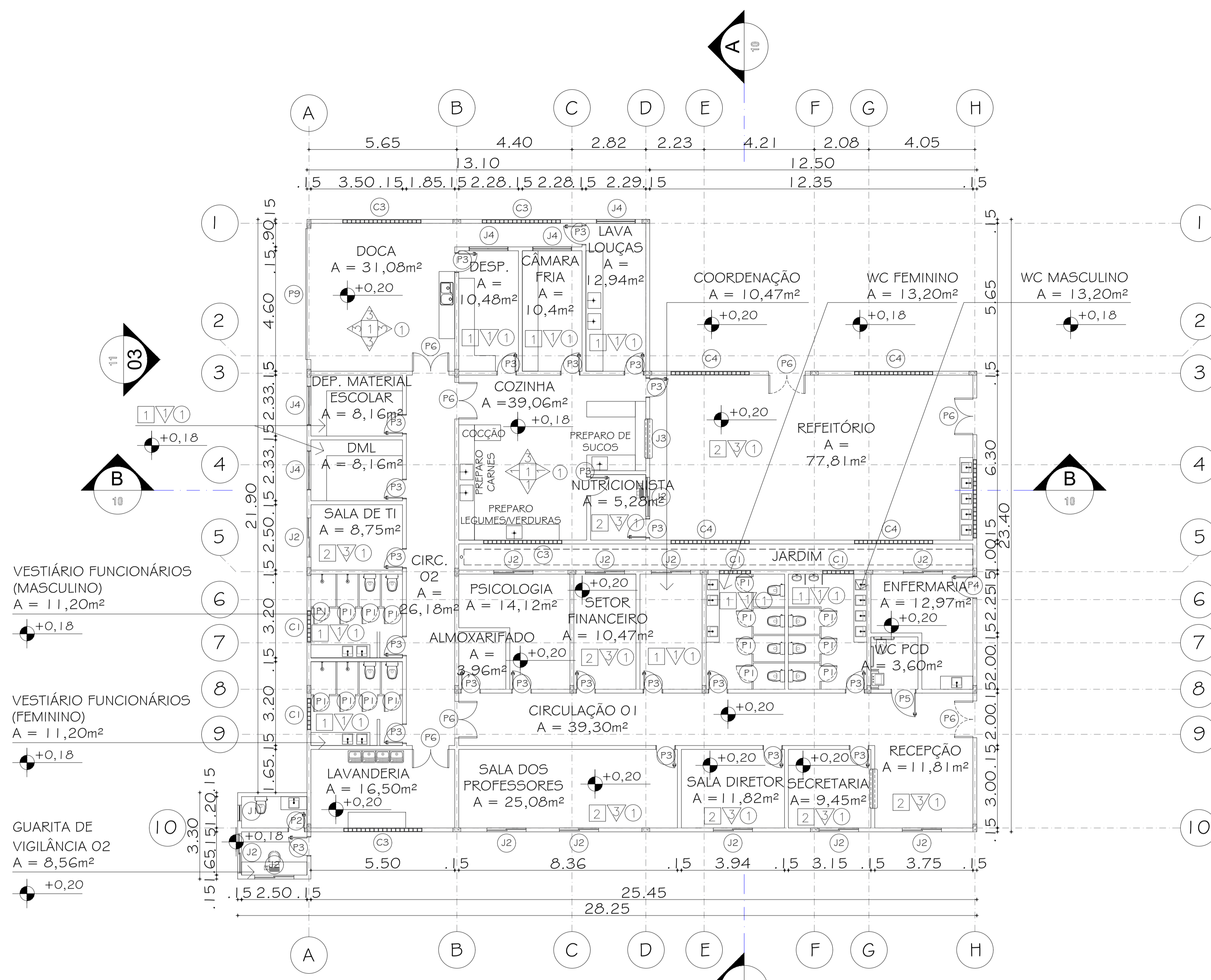
DATA:  
01/12/2024

02 / 12



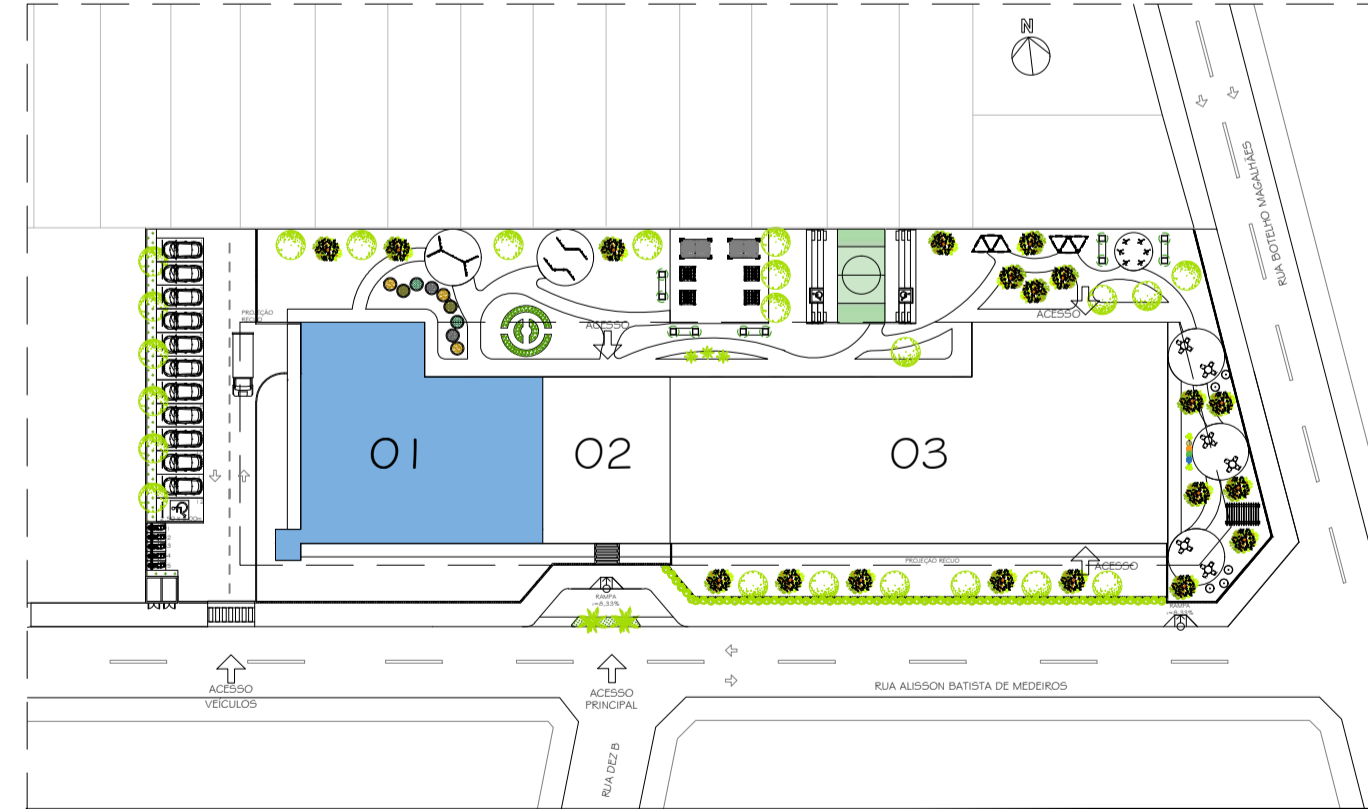
**1** PLANTA DE LAYOUT  
ESCALA: 1/150

 <b>ARQUITETURA E URBANISMO</b> TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	
PROJETO: ESCOLA INFANTIL	
PROFESSOR: GERMANA PINHEIRO CAMARA	
ALUNO: MAYARA DE SOUZA BAIA	TURMA: 2510T01
DESENHO: PLANTA DE LAYOUT	
<b>03</b> / <b>12</b>	
ARQUIVO: TCC	DATA: 01/12/2024



**1** PLANTA BAIXA 01  
ESCALA: 1/100

PLANTA MOSCA



QUADRO DE ESQUADRIAS

PORTAS	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANT.	MATERIAL	ABERTURA
P1	0,60m	1,90m	-	15	MADEIRA	DE GIRO (1F)
P2	0,60m	2,10m	-	01	MADEIRA	DE GIRO (1F)
P3	0,70m	2,10m	-	23	MADEIRA	DE GIRO (1F)
P4	0,80m	2,10m	-	01	MADEIRA	DE GIRO (1F)
P5	0,90m	2,10m	-	01	MADEIRA	DE GIRO (1F)
PG	1,40m	2,10m	-	07	MADEIRA	DE GIRO (2F)
P9	5,00m	2,10m	-	01	ALUMÍNIO	DE CORRER

JANELAS	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANT.	MATERIAL	ABERTURA
J1	0,60m	0,50m	1,60m	01	MADEIRA/VIDRO	BASCULANTE
J2	1,50m	1,00m	1,10m	13	MADEIRA/VIDRO	DE CORRER (2F)
J3	1,50m	1,00m	1,10m	01	MADEIRA	VENEZIANA (2F)
J4	1,50m	0,50m	1,60m	05	MADEIRA/VIDRO	BASCULANTE

QUADRO DE REVESTIMENTOS

COBOGÓ	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANT.	MATERIAL	ABERTURA
C1	1,20m	0,50m	1,60m	04	CONCRETO	-
C3	3,00m	0,50m	1,60m	04	CONCRETO	-
C4	3,00m	1,90m	0,20m	04	CONCRETO	-

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO:  
ESCOLA INFANTIL

PROFESSOR:  
GERMANA PINHEIRO CAMARA

ALUNO:  
MAYARA DE SOUZA BAIA

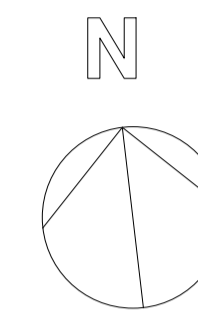
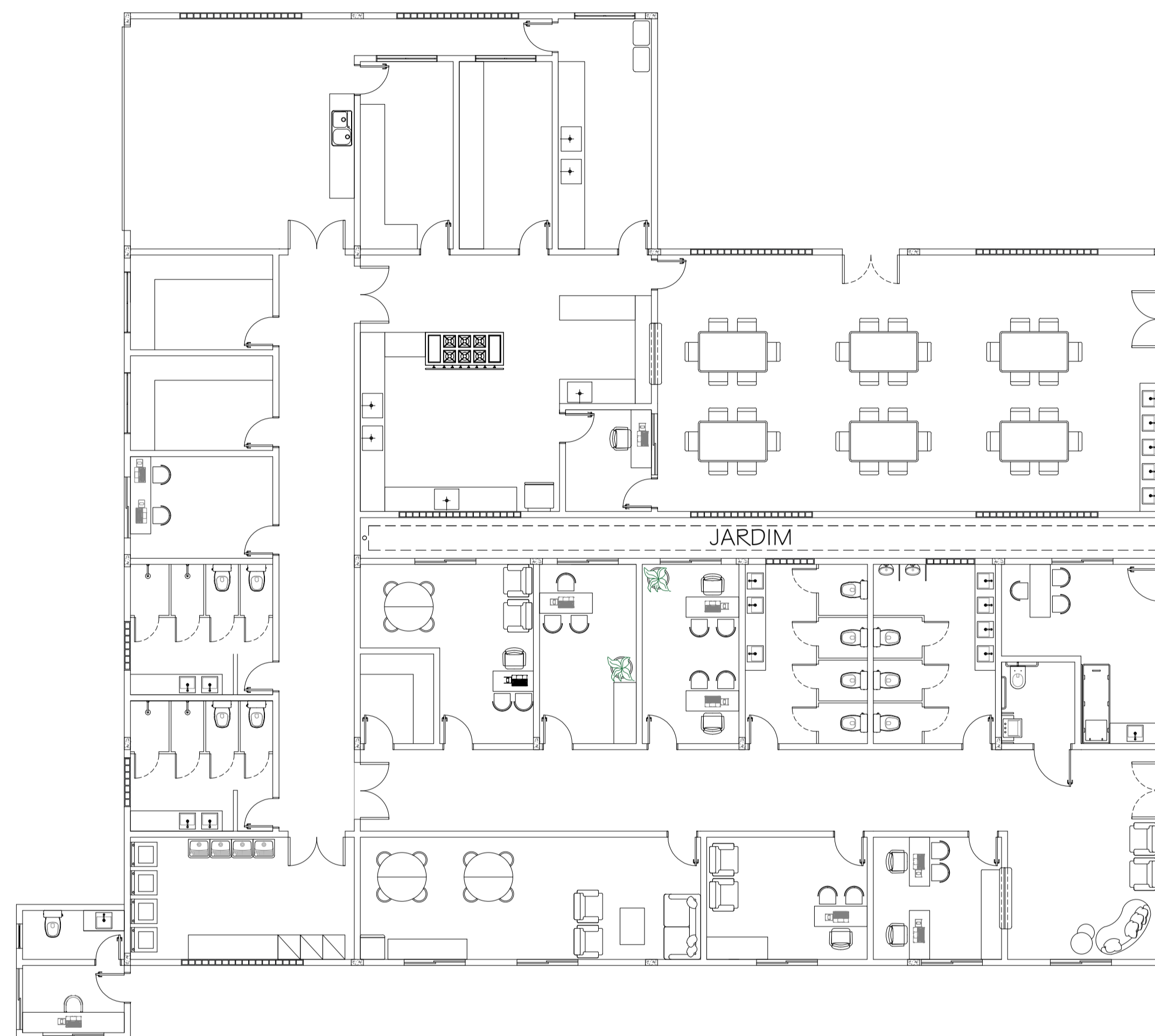
DESENHO:  
PLANTA BAIXA 01

TURMA:  
2510T01

04 / 12

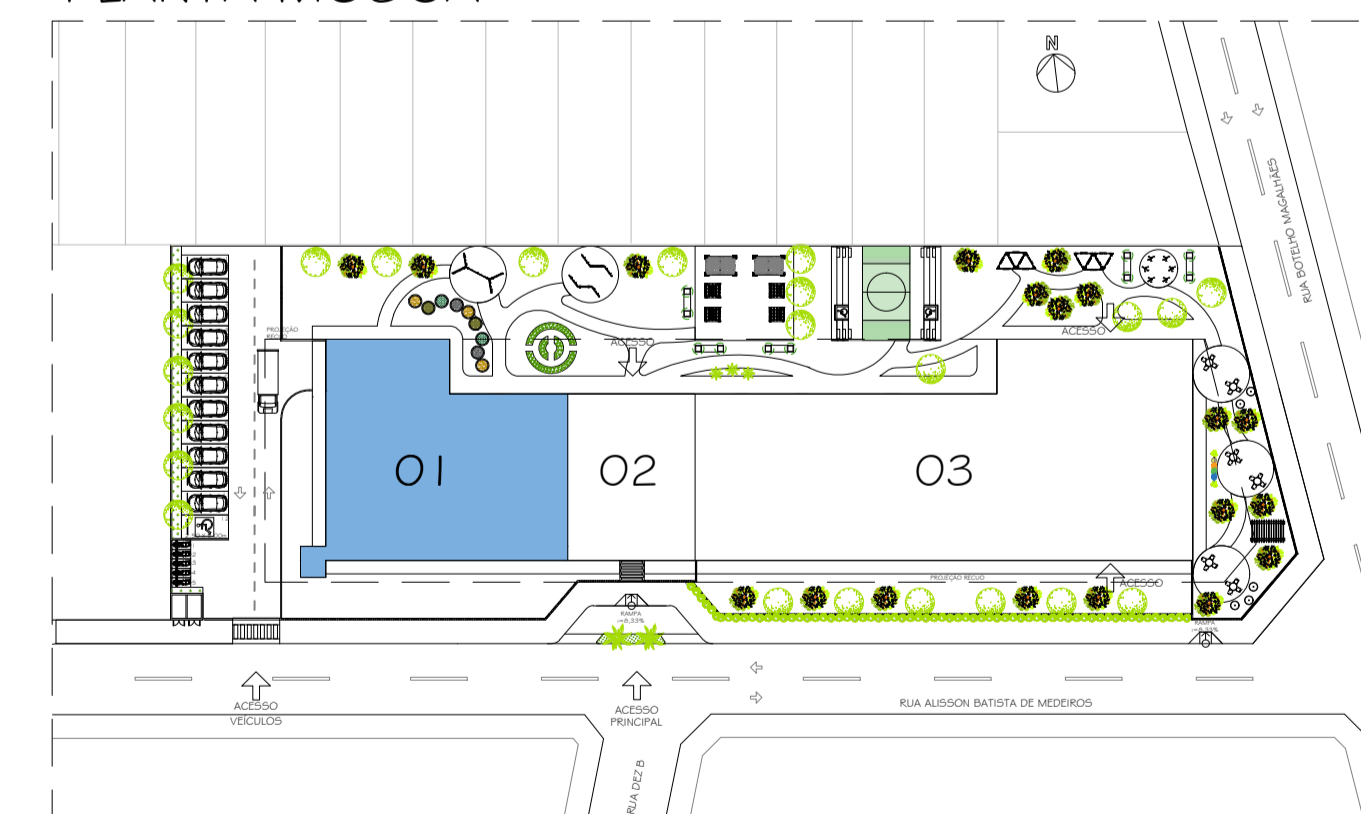
ARQUIVO:  
TCC


DATA:  
01/12/2024

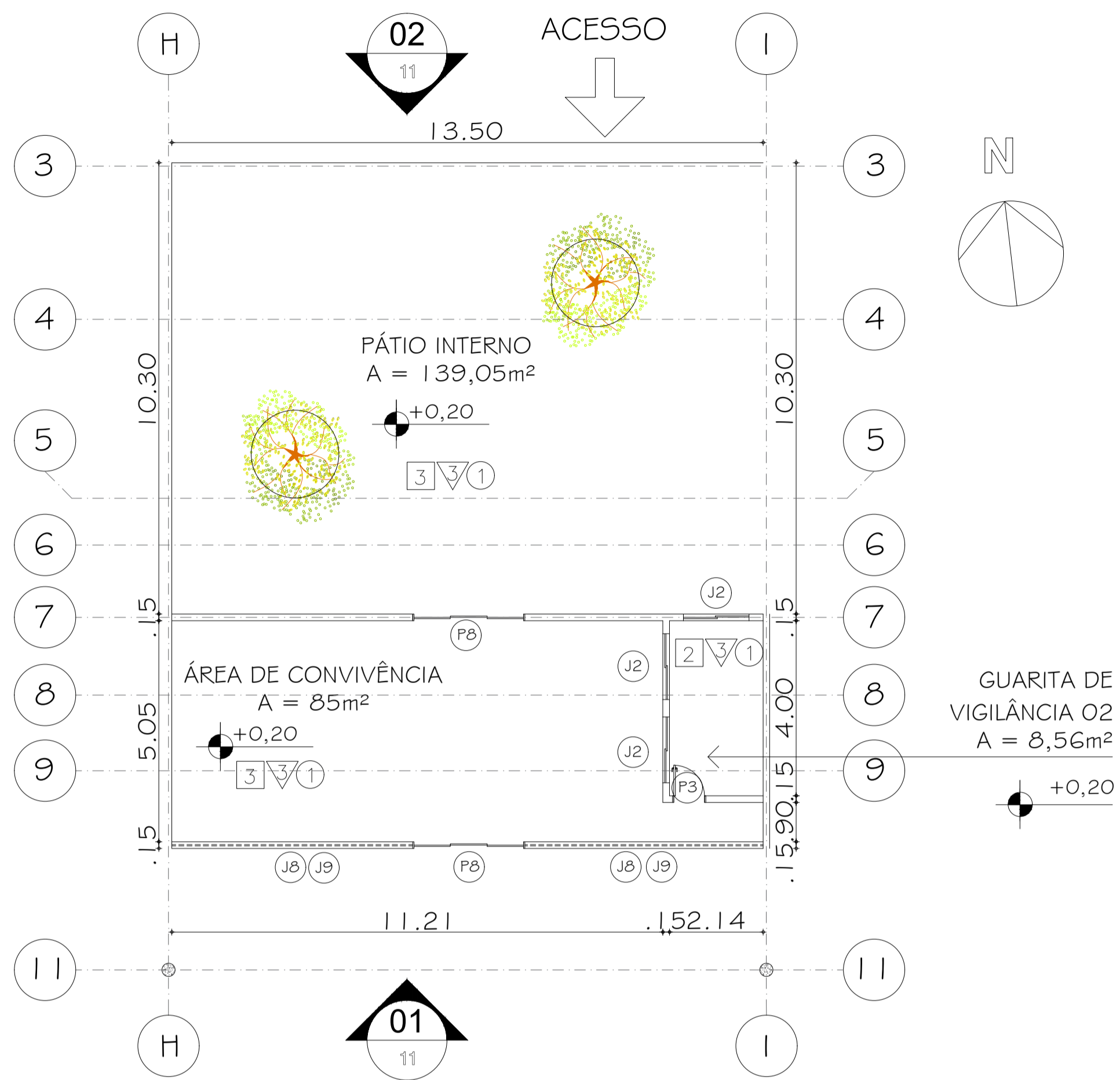


**1** PLANTA BAIXA 01 COM LAYOUT  
 ESCALA: 1/100

PLANTA MOSCA



 <b>ARQUITETURA E URBANISMO</b> TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	
PROJETO: ESCOLA INFANTIL PROFESSOR: GERMANA PINHEIRO CAMARA	
ALUNO: MAYARA DE SOUZA BAIA	TURMA: 2510T01
DESENHO: PLANTA BAIXA 01 COM LAYOUT	<b>05</b> / <b>12</b>
ARQUIVO: TCC	DATA: 01/12/2024

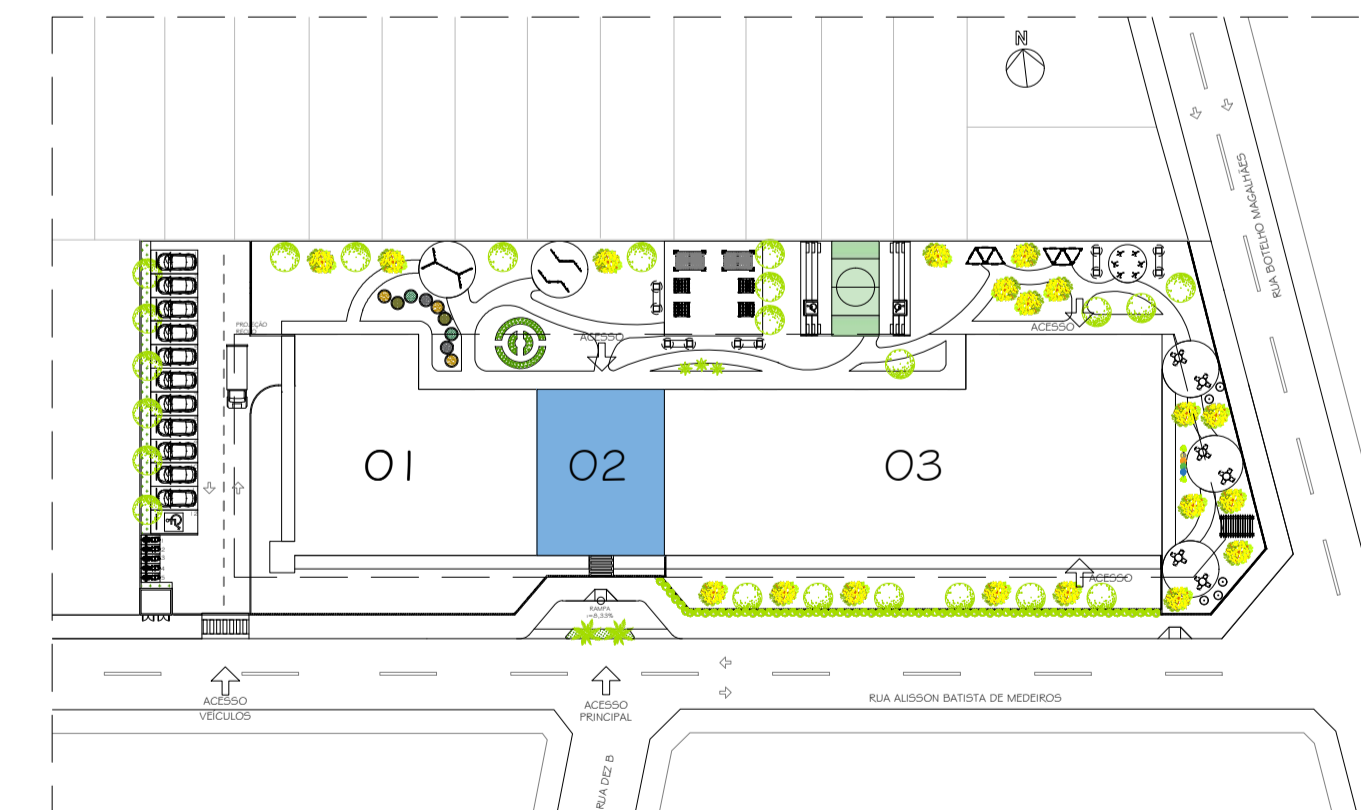


**1** PLANTA BAIXA 02  
ESCALA: 1/100



**2** PLANTA BAIXA 02 COM LAYOUT  
ESCALA: 1/100

PLANTA MOSCA



QUADRO DE ESQUADRIAS							QUADRO DE REVESTIMENTOS							
	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANT.	MATERIAL	ABERTURA		LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANT.	MATERIAL	ABERTURA	
PORTAS							JANELAS							
P3	0,70m	2,10m	-	01	MADEIRA	DE GIRO (1F)	J2	1,50m	1,00m	1,10m	03	MADEIRA/ VIDRO	DE CORRER (2F)	3 - PISO CIMENTÍCIO (90x90cm)
P8	2,50m	2,10m	-	02	MADEIRA/ VIDRO	DE CORRER (3F)	J8	0,90m	0,90m	VARIADO	02	CHAPA PERFORADA	BASCULANTE	1 - PORCELANATO POLIDO (75x75cm)
							J9	1,60m	1,60m	VARIADO	02	CHAPA PERFORADA	BASCULANTE	2 - TIJOLINHO APARENTE

<input type="checkbox"/> PISO	1 - PORCELANATO ANTIDERRAPANTE (75x75cm)
	2 - PISO VINÍLICO AMADEIRADO
<input type="checkbox"/> PAREDE	1 - PORCELANATO POLIDO (75x75cm)
	2 - TIJOLINHO APARENTE
	3 - PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCO
<input type="checkbox"/> TETO	1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO PINTADO NA COR BRANCO

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO:  
ESCOLA INFANTIL

PROFESSOR:  
GERMANA PINHEIRO CAMARA

ALUNO:  
MAYARA DE SOUZA BAIA

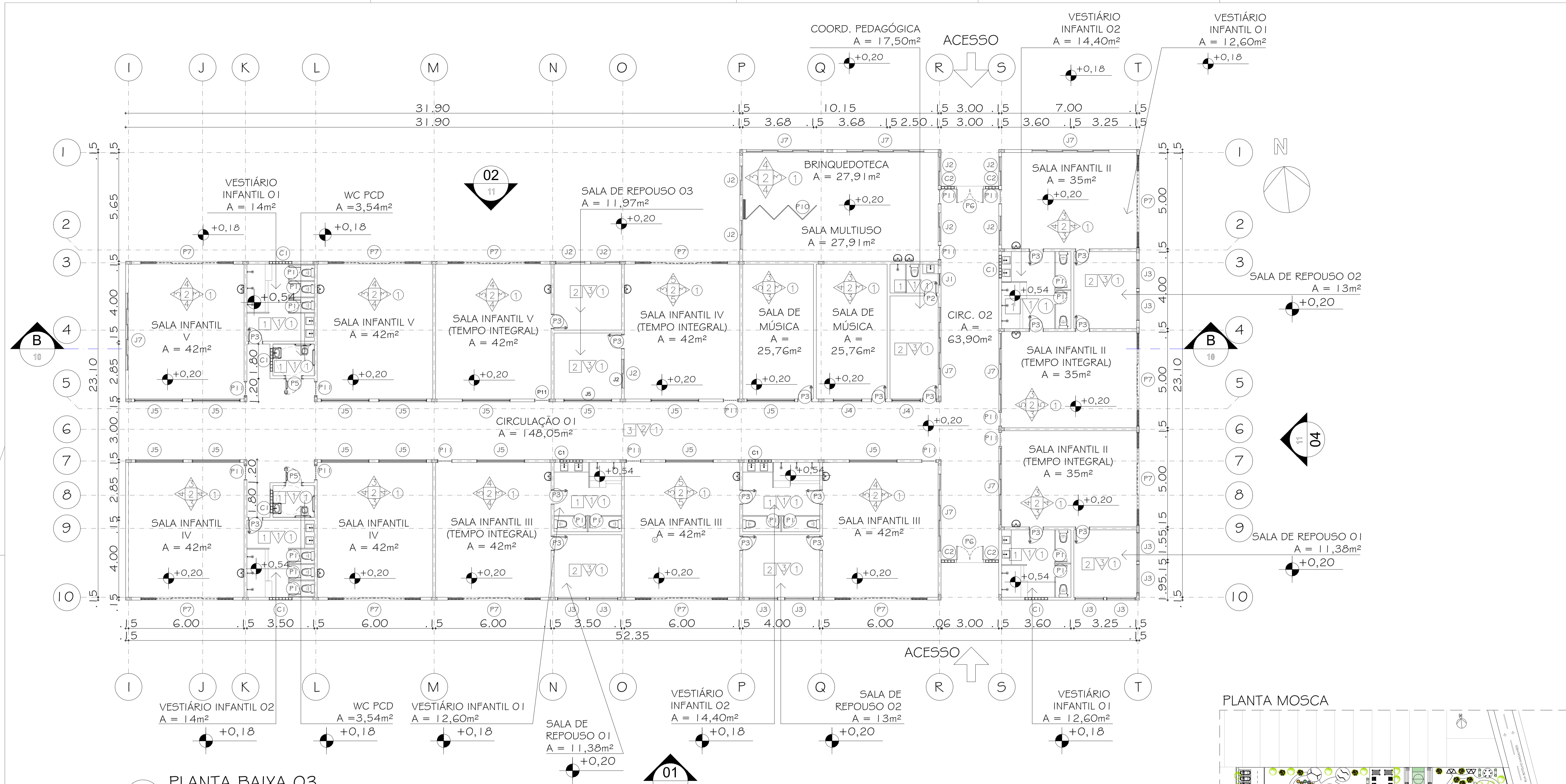
DESENHO:  
PLANTA BAIXA 02  
PLANTA BAIXA 02 COM LAYOUT

ARQUIVO:  
TCC

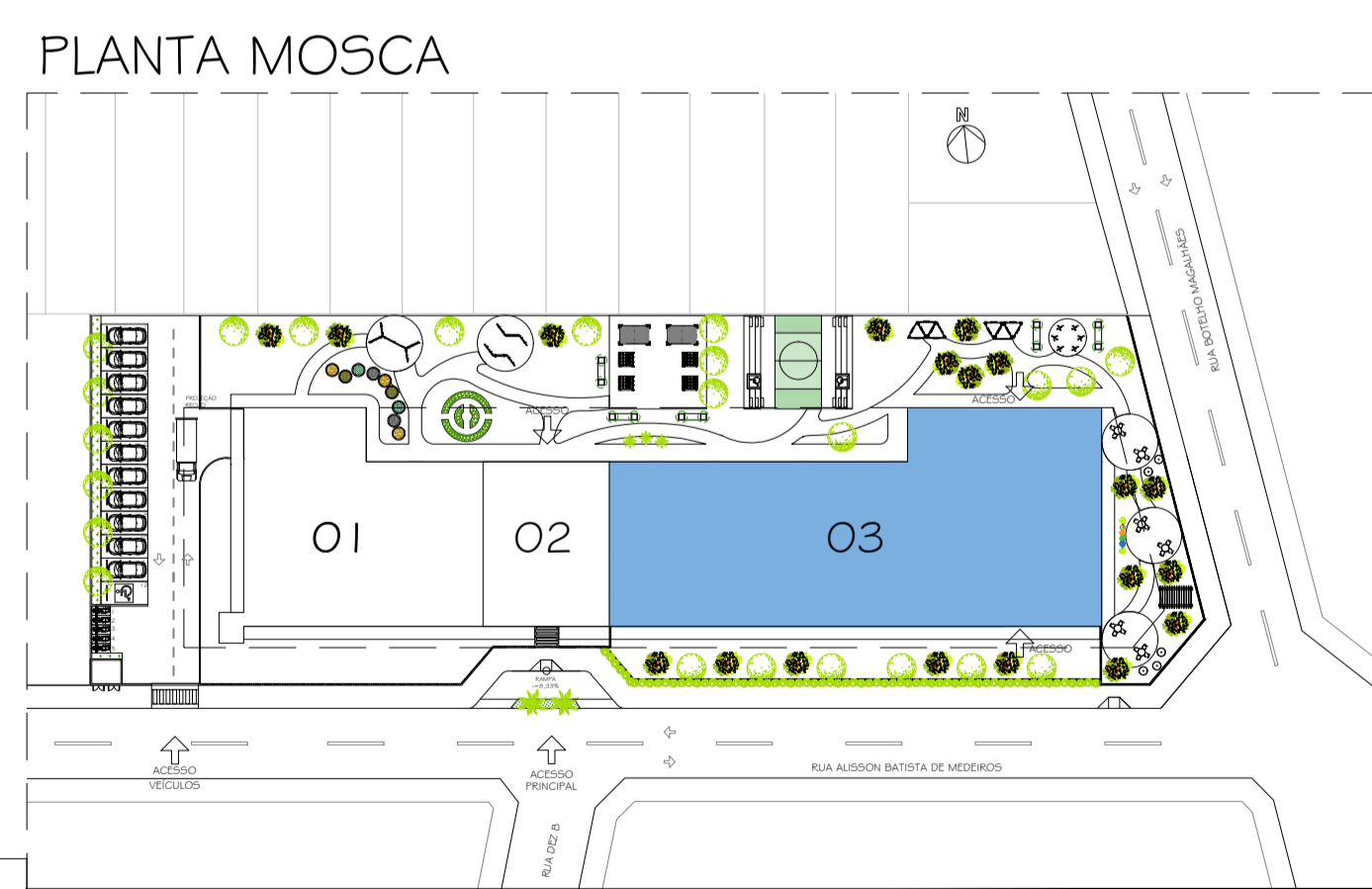
TURMA:  
2510T01

DATA:  
01/12/2024

**06** / **12**



**1** PLANTA BAIXA 03  
ESCALA: 1/100



QUADRO DE ESQUADRIAS											
PORTAS						JANELAS					
	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANT.	MATERIAL	ABERTURA		LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANT.
P1	0,60m	1,90m	-	14	MADEIRA	DE GIRO (1F)	J1	0,60m	0,50m	1,60m	01
P2	0,60m	2,10m	-	01	MADEIRA	DE GIRO (1F)	J2	1,50m	1,00m	1,10m	08
P3	0,70m	2,10m	-	17	MADEIRA	DE GIRO (1F)	J3	1,50m	1,00m	1,10m	10
P5	0,90m	2,10m	-	02	MADEIRA	DE GIRO (1F)	J4	1,50m	0,50m	1,60m	02
P6	1,40m	2,10m	-	02	MADEIRA	DE GIRO (2F)	J5	2,50m	0,50m	1,60m	15
P7	4,80m	2,10m	-	12	MADEIRA	DE CORRER (6F)	J7	4,00m	1,00m	1,10m	08
P10	10,15m	2,10m	-	01	MADEIRA	VENEZIANA (2F)	COBOGÓ				
P11	0,70m	1,60m	-	14	METAL	DE GIRO (1F)	C1	1,20m	0,50m	1,60m	08
							C2	0,70m	1,90m	0,20m	04

QUADRO DE REVESTIMENTOS											
PISO											
1 - PORCELANATO ANTIDERRAPANTE (75x75cm)											
2 - PISO VINÍLICO AMADEIRADO											
3 - PISO CIMENTÍCIO (90x90cm)											
PAREDE											
1 - PORCELANATO POLIDO (75x75cm)											
2 - TÍJOLINHO APARENTE											
3 - PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCO											
TETO											
1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO PINTADO NA COR BRANCO											

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO:  
ESCOLA INFANTIL

PROFESSOR:  
GERMANA PINHEIRO CAMARA

ALUNO:  
MAYARA DE SOUZA BAIA

DESENHO:  
PLANTA BAIXA 03

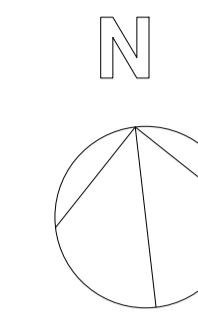
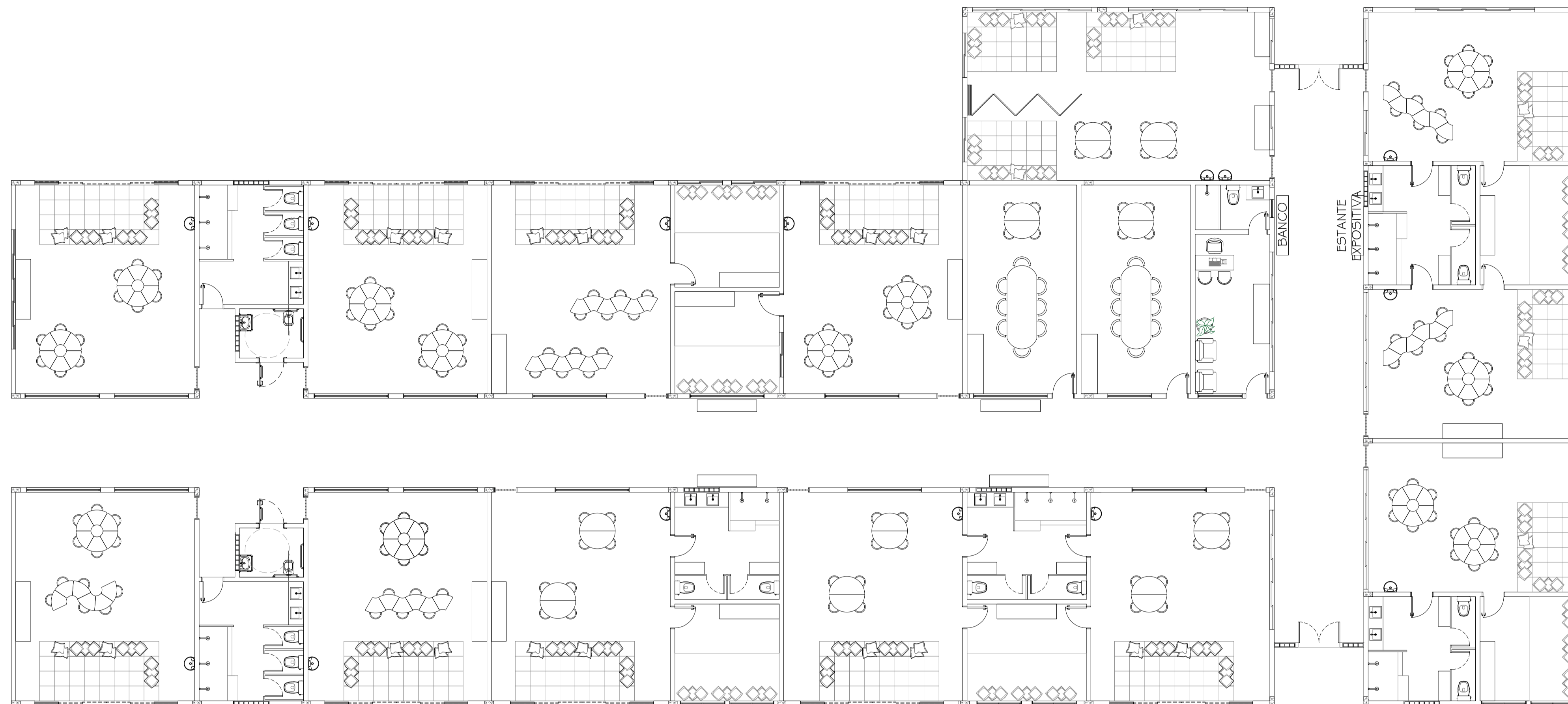
ARQUIVO:  
TCC

TURMA:  
2510T01

DATA:  
01/12/2024

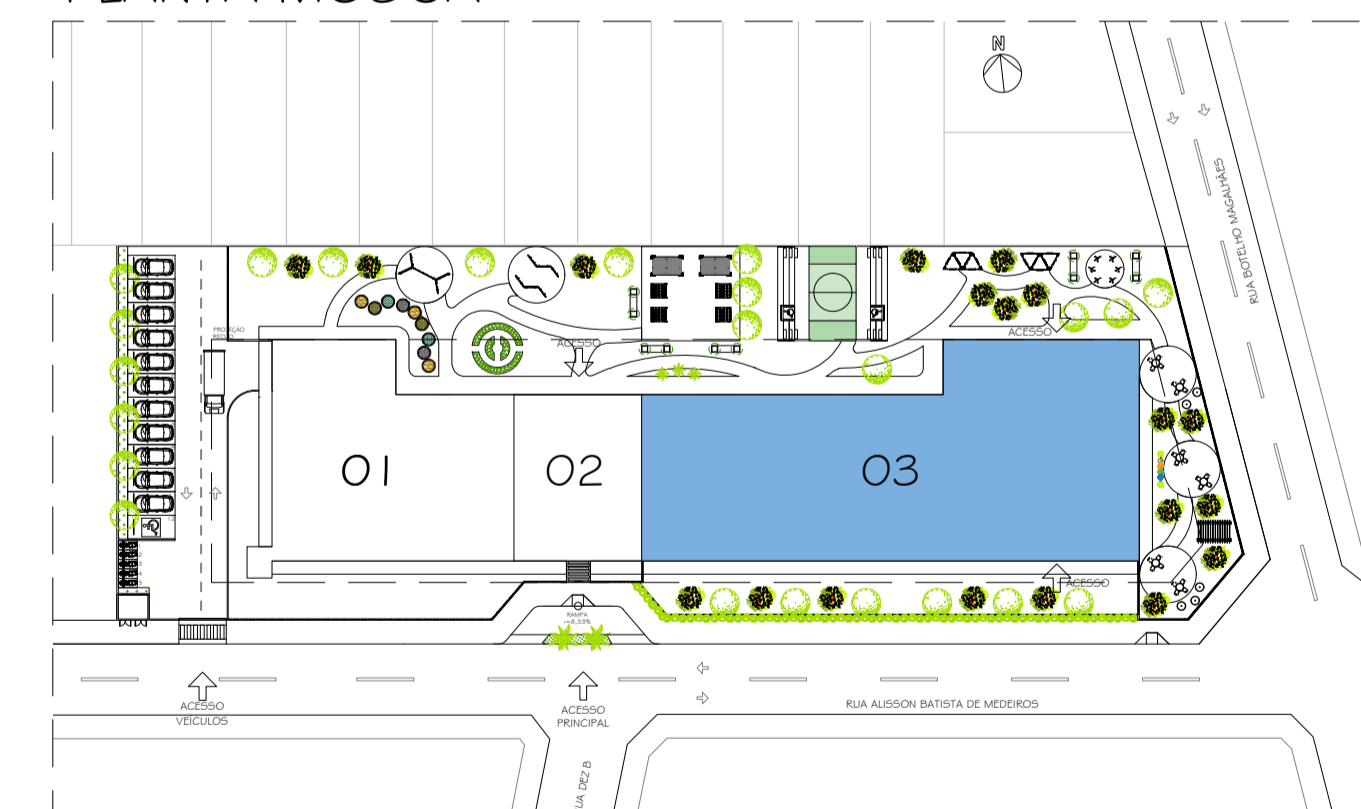
07


12

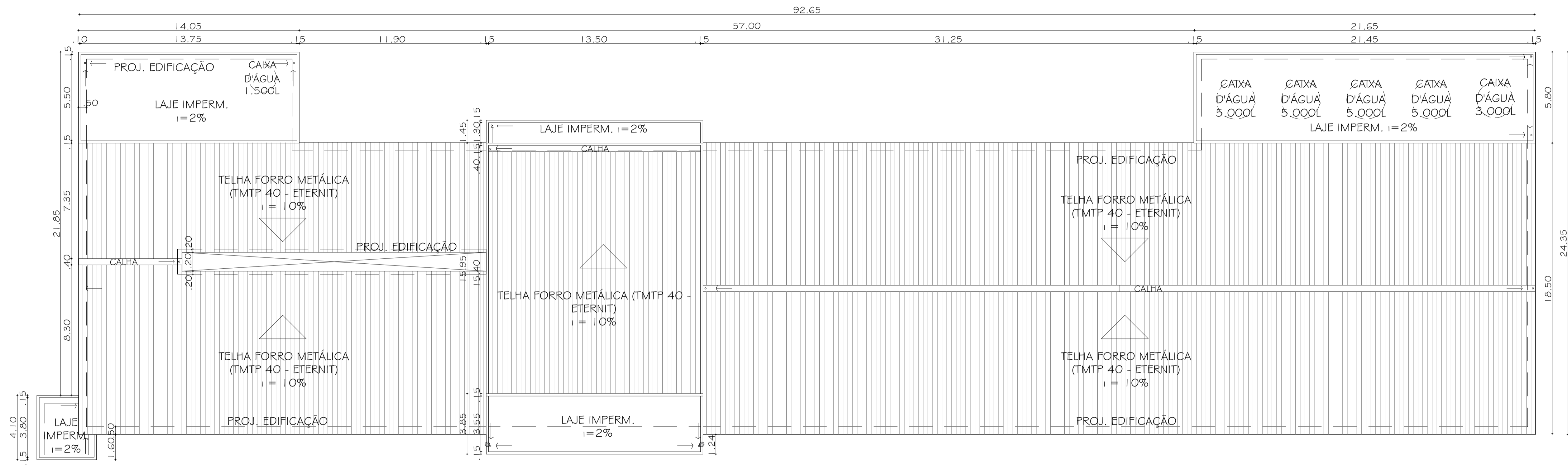


**1** PLANTA BAIXA 03 COM LAYOUT  
 ESCALA: 1/100

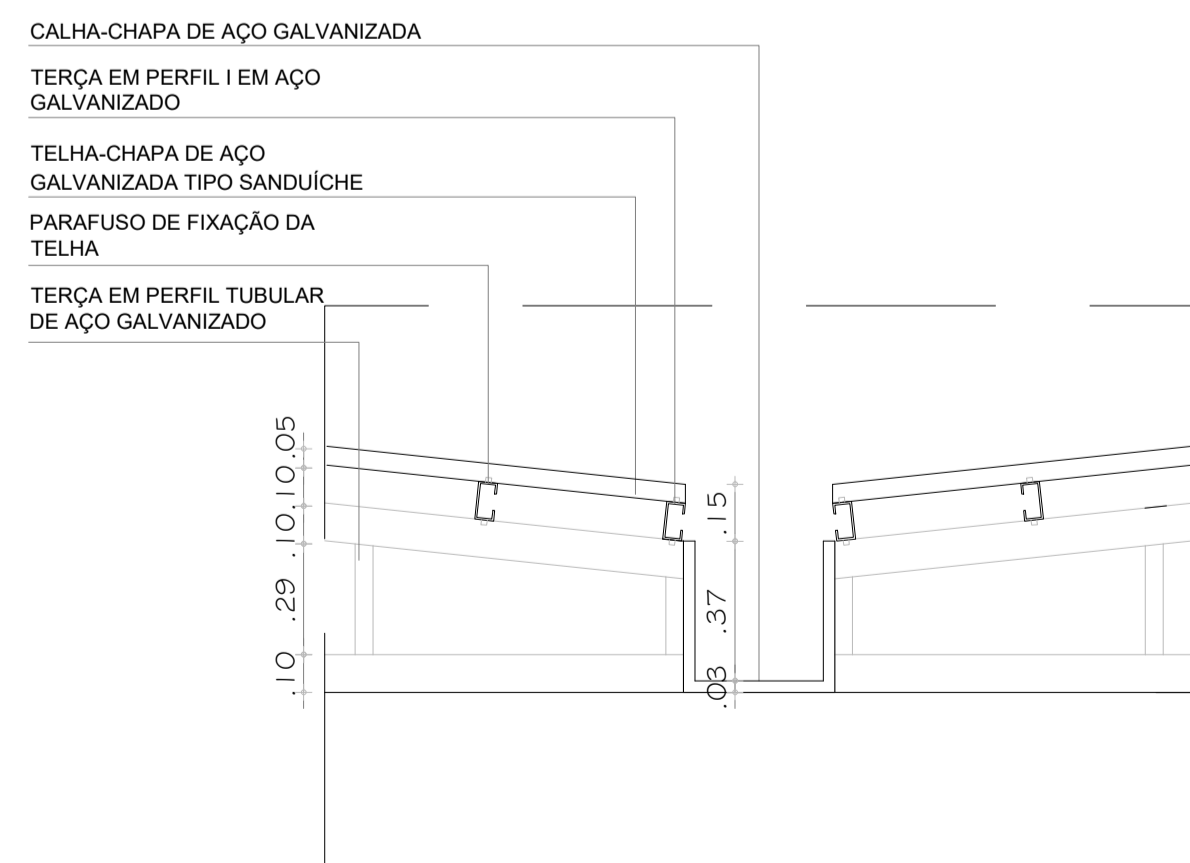
PLANTA MOSCA



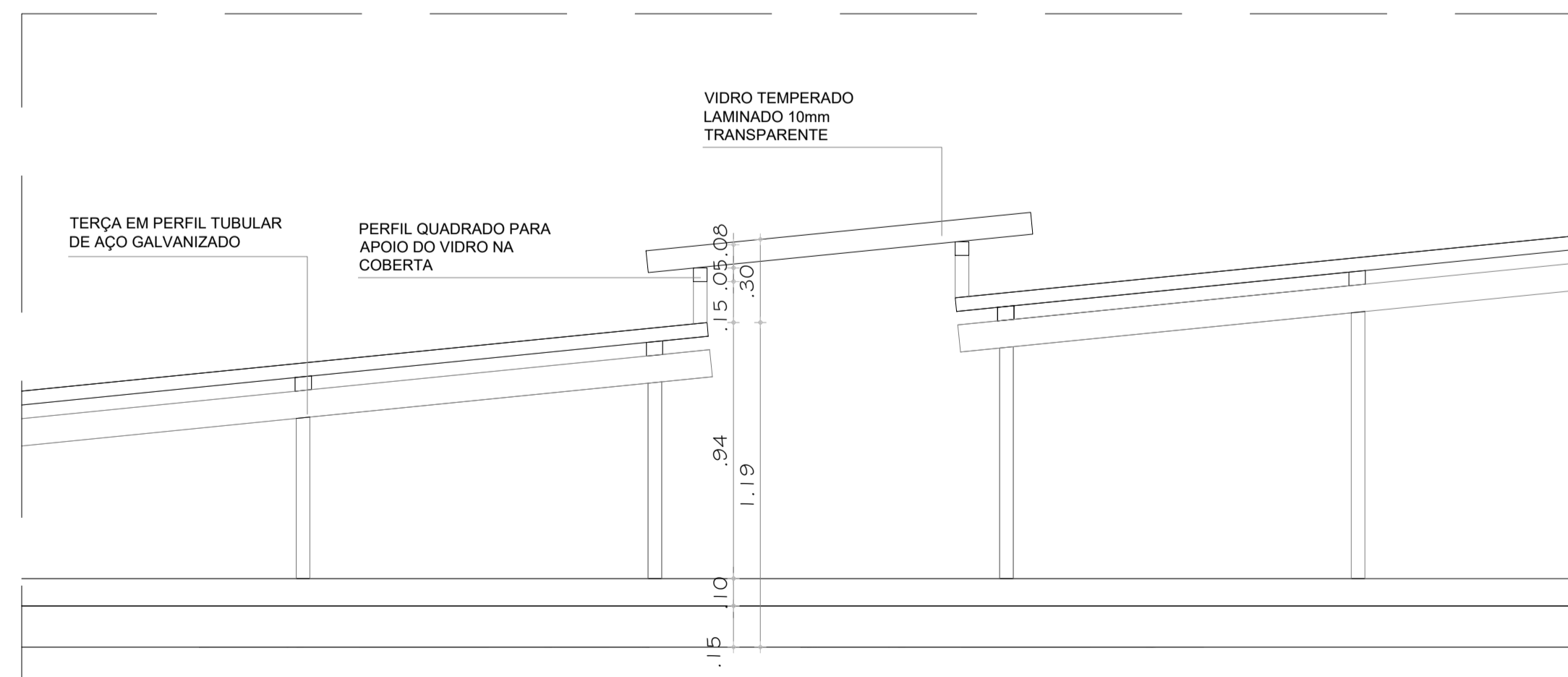
 <b>ARQUITETURA E URBANISMO</b> TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	
PROJETO: ESCOLA INFANTIL PROFESSOR: GERMANA PINHEIRO CAMARA	
ALUNO: MAYARA DE SOUZA BAIA	TURMA: 2510T01
DESENHO: PLANTA BAIXA 03 COM LAYOUT	<b>08</b> / <b>12</b>
ARQUIVO: TCC	DATA: 01/12/2024



**1** PLANTA DE COBERTA  
ESCALA: 1/150

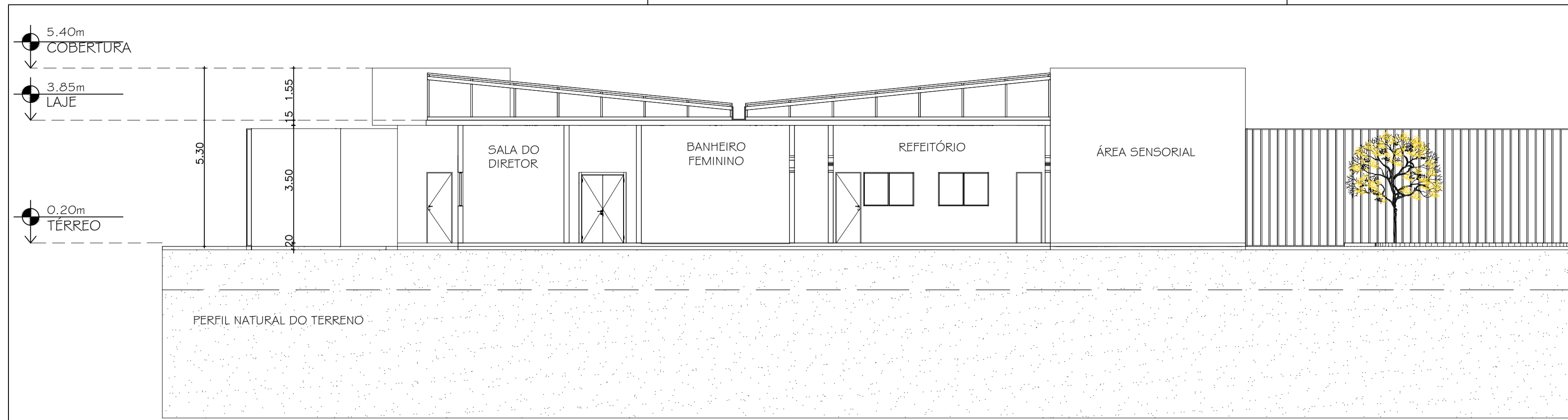


**2** DET. TELHADO BORBOLETA  
ESCALA: 1/20

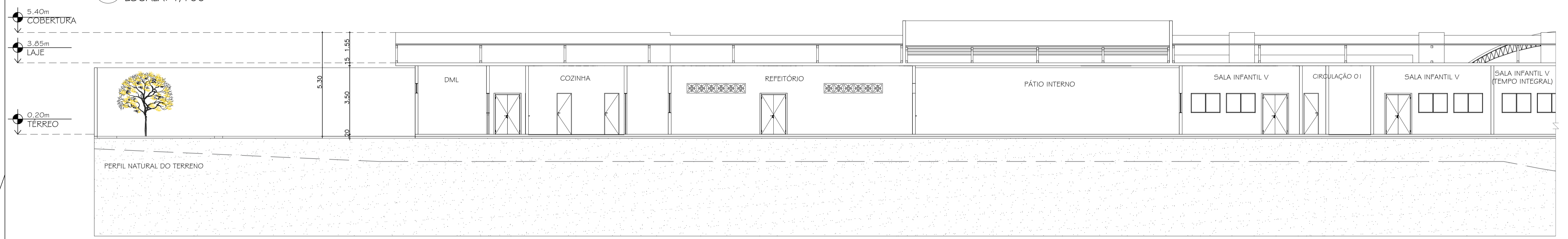


**3** DET. CLARABÓIA  
ESCALA: 1/20

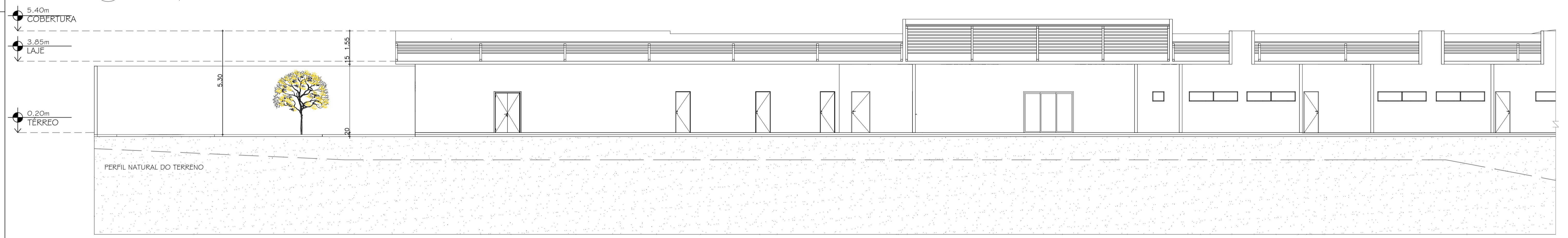
<b>ARQUITETURA E URBANISMO</b> TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	
PROJETO: ESCOLA INFANTIL	
PROFESSOR: GERMANA PINHEIRO CAMARA	
ALUNO: MAYARA DE SOUZA BAIA	TURMA: 2510T01
DESENHO: PLANTA DE COBERTA DETALHE TELHADO BORBOLETA DETALHE CLARABÓIA	
ARQUIVO: TCC	DATA: 01/12/2024



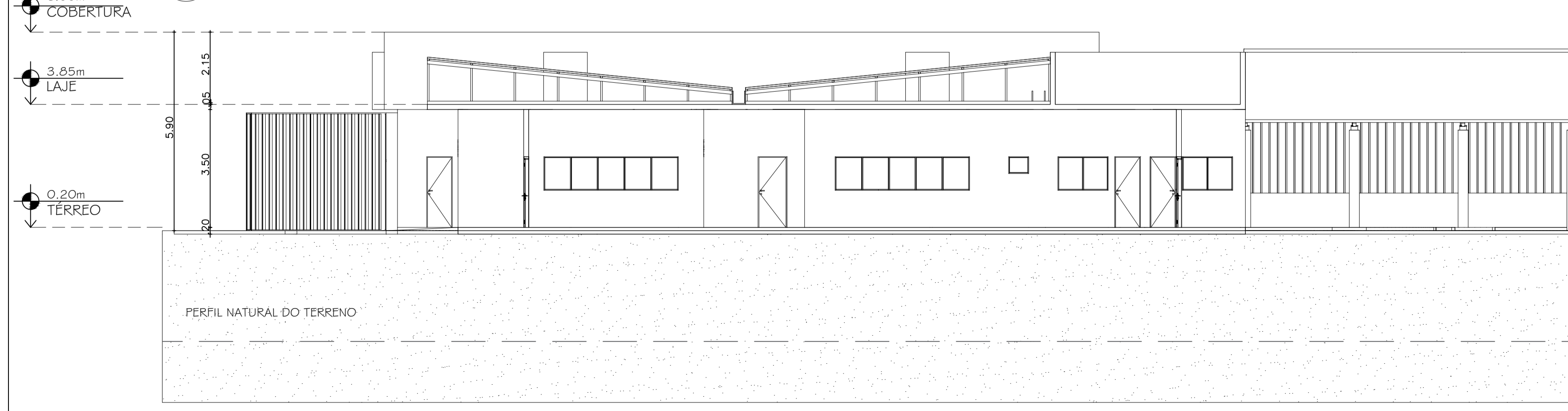
1 CORTE AA  
ESCALA: 1/100




2 CORTE BB  
ESCALA: 1/100

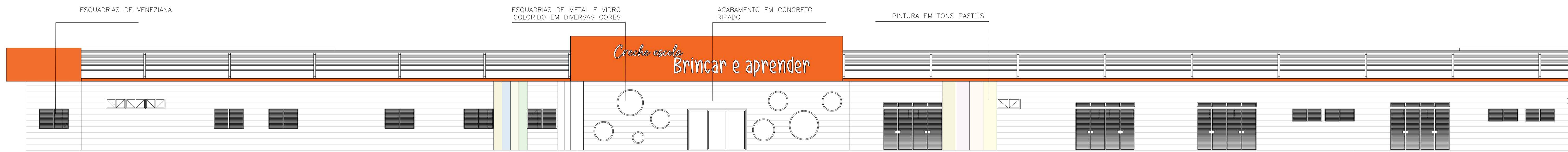


3 CORTE CC  
ESCALA: 1/100

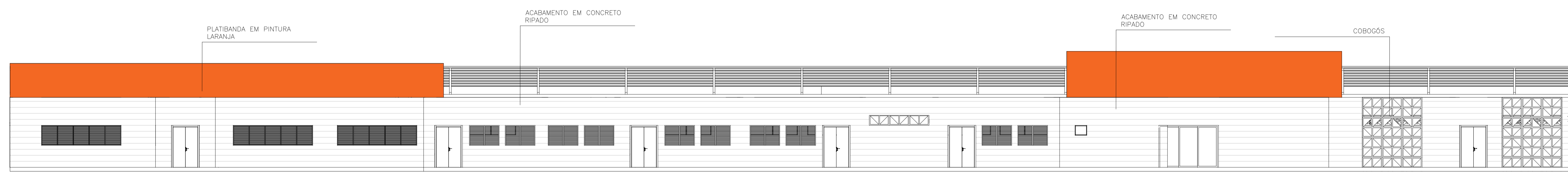


4 CORTE DD  
ESCALA: 1/100

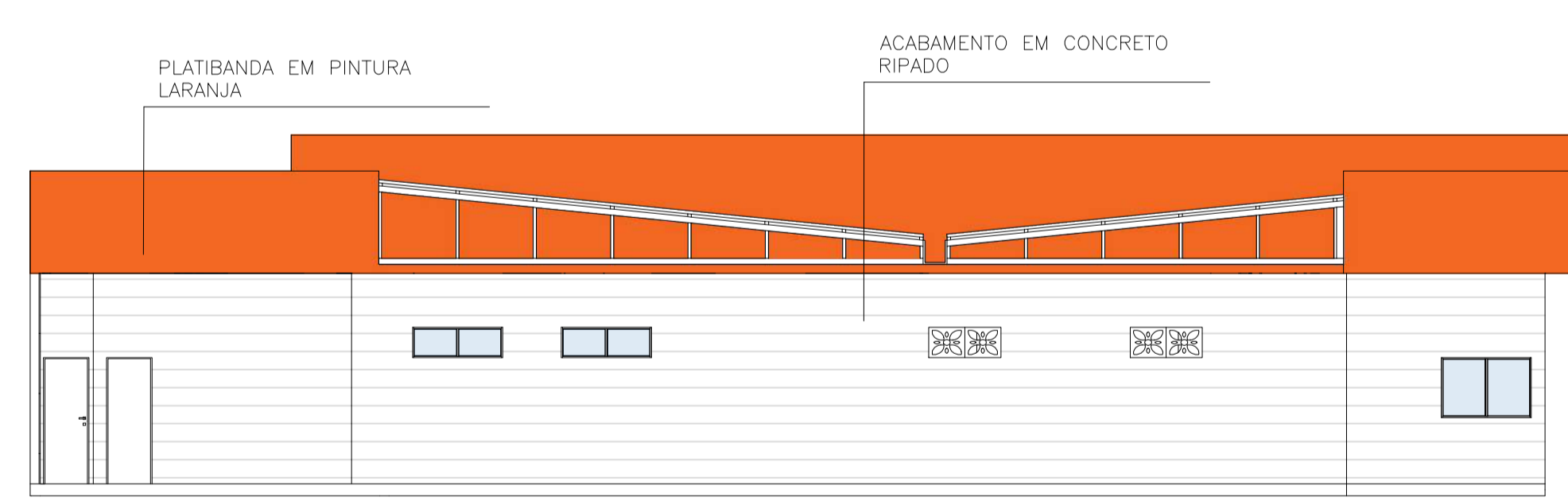
 <b>ARQUITETURA E URBANISMO</b> TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	
PROJETO: <b>ESCOLA INFANTIL</b>	
PROFESSOR: <b>GERMANA PINHEIRO CAMARA</b>	
ALUNO: <b>MAYARA DE SOUZA BAIA</b>	TURMA: <b>2510T01</b>
DESENHO: <b>CORTE AA          CORTE BB          CORTE CC          CORTE DD</b>	<b>10</b> / <b>12</b>
ARQUIVO: <b>TCC</b>	DATA: <b>15/10/2024</b>



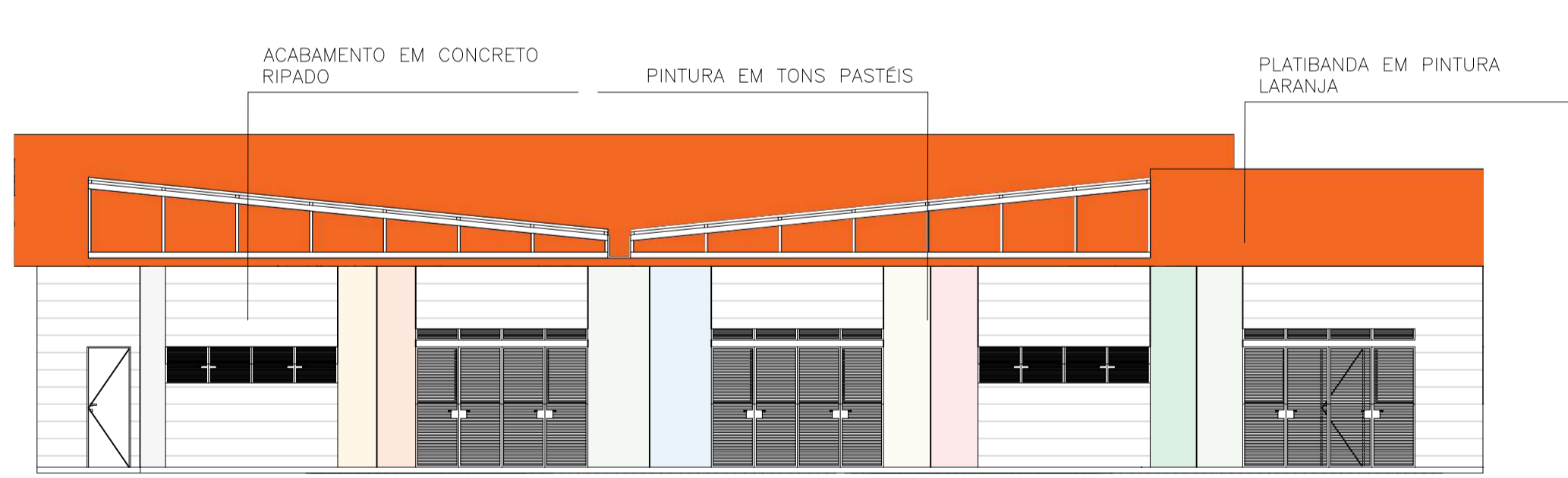
1 VISTA 01  
ESCALA: 1/100




2 VISTA 02  
ESCALA: 1/100



3 VISTA 03  
ESCALA: 1/100



4 VISTA 04  
ESCALA: 1/100

 <b>ARQUITETURA E URBANISMO</b> TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	
PROJETO: <b>ESCOLA INFANTIL</b>	
PROFESSOR: <b>GERMANA PINHEIRO CAMARA</b>	
ALUNO: <b>MAYARA DE SOUZA BAIA</b>	TURMA: <b>2510T01</b>
DESENHO: VISTA 01 VISTA 02 VISTA 03 VISTA 04	<b>11</b> <hr style="width: 20px; margin: 0 auto;"/> <b>12</b>
ARQUIVO: <b>TCC</b>	DATA: <b>15/10/2024</b>

01 Traves



02 Casa platibanda



03 Mini quadra



04 Tanques de areia



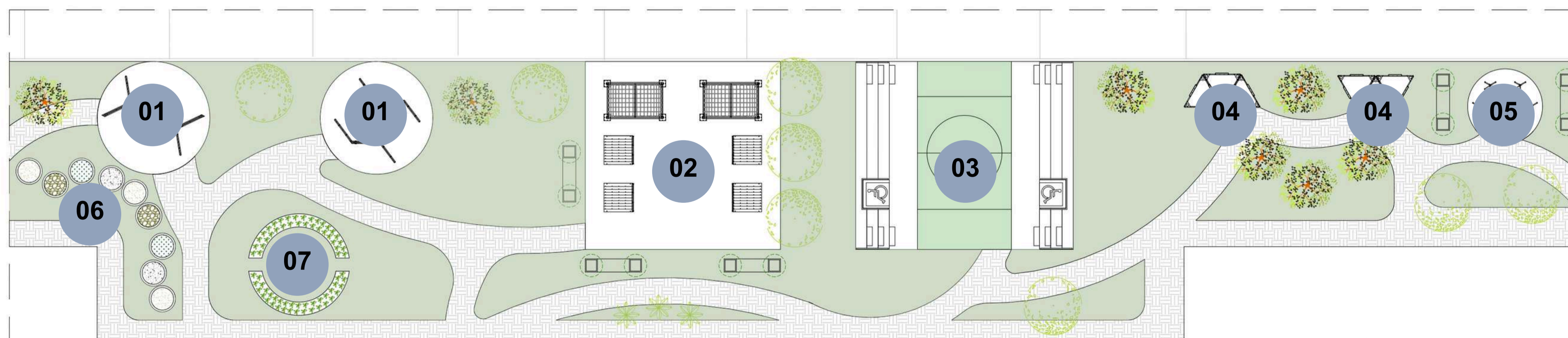
05 Banho de mangueira



06 Área sensorial

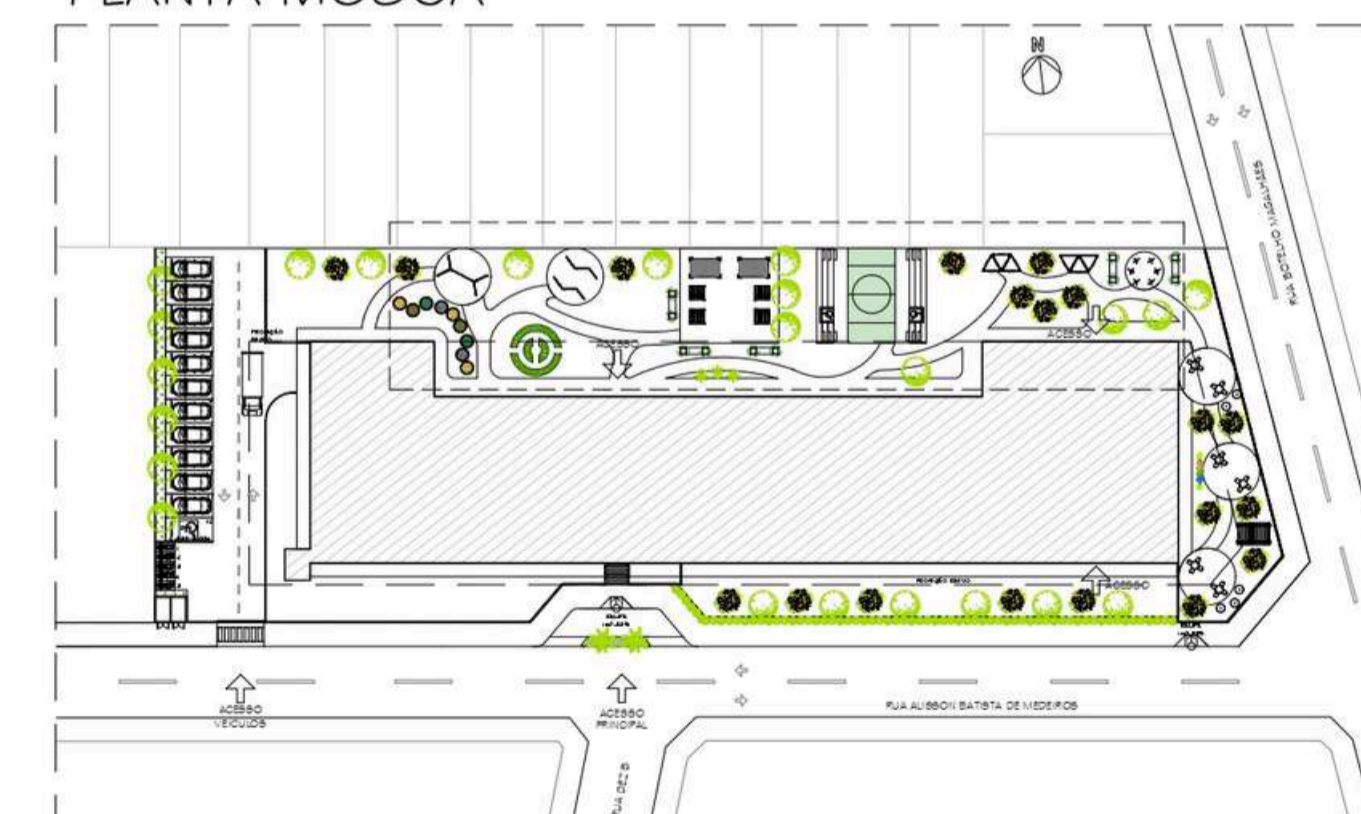


07 Horta



1 PLANTA SENSORIAL  
ESCALA: 1/150

PLANTA MOSCA



**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO:  
ESCOLA INFANTIL  
PROFESSOR:  
GERMANA PINHEIRO CAMARA  
ALUNO:  
MAYARA DE SOUZA BAIA  
DESENHO:  
PLANTA SENSORIAL

TURMA:  
2510T01

12 / 12

ARQUIVO:  
TCC

DATA:  
15/10/2024