

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**PROJETO ARQUITETÔNICO DE UM CENTRO DE ENSINO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE
PARA A CIDADE DE CUIABÁ-MT**

RAIANE APARECIDA LOPES XAVIER DE ALMEIDA

PROFa. ESPa. DANIELA NAZÁRIO BARDEN

Várzea Grande (MT), julho de 2022.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**PROJETO ARQUITETÔNICO DE UM CENTRO DE ENSINO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE PARA A
CIDADE DE CUIABÁ-MT**

RAIANE APARECIDA LOPES XAVIER DE ALMEIDA

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande (MT), como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Espa. Daniela Nazário Barden

Várzea Grande (MT), julho de 2022.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: PROJETO ARQUITETÔNICO DE UM CENTRO DE ENSINO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE PARA A
CIDADE DE CUIABÁ-MT

Aluno: RAIANE APARECIDA LOPES XAVIER DE ALMEIDA

Orientadora: PROFa. ESPa. DANIELA NAZÁRIO BARDEN

Aprovado em 05 de julho de 2022.



Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Banca Examinadora:



Profa. Esp. Daniela Nazário Barden
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Me. Natália Magalhães Amorim
Examinador Externo



Prof. Ms. Joel Marcos Gatto
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Dedico esta monografia há meu querido pai (in memoriam), cuja presença foi essencial na minha vida, a minha querida Mãe, e ao meu esposo e filha, que me incentivaram nos momentos mais difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava a realização deste trabalho.

Agradeço também a minha orientadora Daniela Nazário Barden, por suas orientações e incentivos.

RESUMO

ALMEIDA, R.A.L.X. Projeto arquitetônico de um de um centro de ensino técnico profissionalizante para a cidade de Cuiabá-MT. Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (Graduação em Arquitetura e Urbanismo), Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário de Várzea Grande-MT, 2022.

O objetivo do presente estudo é de elaborar um projeto arquitetônico de um centro de educação profissional técnico para a cidade de Cuiabá (MT), resultado de um processo metodológico pautado inicialmente por pesquisa bibliográfica da temática em bases de dados, livros, artigos, teses e sites especializados. A escolha deste projeto para a cidade de Cuiabá foi orientada após pesquisa de dados relacionados ao ensino tecnológico na região metropolitana do Vale do Rio Cuiabá, assim como outras informações quanto a legislações, caracterização do público alvo e suas particularidades, cursos profissionalizantes tecnológicos com maior empregabilidade e escolha de terrenos com potencialidade na região para implantação deste projeto arquitetônico.

Palavras-chave: Educação profissionalizante. Projeto Arquitetônico. Ensino Técnico.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. Justificativa	16
1.2. Objetivos	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos	17
1.2 Problema	18
1.3 Metodologia	19
2. REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 Conceito de Escola Profissionalizante	20
2.1.1 Ensinos Profissionalizantes no Brasil	21
2.1.2 Estatísticas Educacionais	23
2.1.3 Escola Técnicas Atuais no Brasil	25
2.1.3 Escola Técnicas na região – o histórico até a contemporaneidade em Cuiabá	27
2.2 Benefícios Sociais	34
2.3 Benefícios Ambientais	35
3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS	36
3.1 Esfera Nacional	36
3.2 Esfera Estadual	37
3.3 Esfera Municipal	38
4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS	40
4.1 ESCOLA PROFISSIONALIZANTE GEBZE	40
4.2 Escola Secundária Shenzhen / HITAD	46
4.3 Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE)	51

4.4 Liceu Francês François Mitterrand	58
4.5 COLÉGIO POSITIVO INTERNACIONAL	66
4.6 Senac São Miguel Paulista	70
4.7 Análise das referências.....	79
4.8 Análise das referências.....	80
5. CONDICIONANTES DE PROJETO	82
Curso Unisat - Colégio Abraham Lincoln.....	115
Vanguarda Instituto De Educação	115
Centro Universitário Internacional UNINTER - Polo Cuiabá.....	115
Uniorka - Instituição De Ensino Charles Babbage	115
Figura 60: Temperaturas máximas e mínimas médias em Cuiabá	Erro! Indicador não definido.
Figura 61: Níveis de conforto em umidade em Cuiabá	Erro! Indicador não definido.
Figura 62: Níveis de conforto em umidade em Cuiabá	Erro! Indicador não definido.

Lista de Figuras

Figuras 1 - Fachada principal Escola de Gebze.	40
Figuras 2 – Pátio Escola de Gebze.	41
Figuras 3 - Estratégia Bioclimática utilizada.	42
Figuras 4 – Orientação solar da Escola de Gebze.	43
Figuras 5 – Vista do Edifício.	44
Figuras 6 – Vista Fachada do Edifício.	45
Figuras 7 - Escola Secundária Shenzhen – Fachada principal.	46
Figuras 8 - Escola Secundária Shenzhen – Implantação.	47
Figuras 9 - Escola Secundária Shenzhen – Fachada.	48
Figuras 10 - Escola Secundária Shenzhen – Pátio externo.	49
Figuras 11 - Escola Secundária Shenzhen – Interior.	50
Figuras 12 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Fachada.	51
Figuras 13 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Pátio Interno.	52
Figuras 14 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Vista aérea.	53
Figuras 15 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Vista dos corredores.	54
Figuras 16 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Vista pátios externos.	55
Figuras 17 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Diagramas.	56
Figuras 18 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – interior de sala.	57
Figuras 19 - Liceu Francês François Mitterrand - fachada	58
Figuras 20 - Liceu Francês François Mitterrand – fachada.	59
Figuras 21 - Liceu Francês François Mitterrand – Implantação.	60
Figuras 22 - Liceu Francês François Mitterrand – Pátio.	61
Figuras 23 - Liceu Francês François Mitterrand – Estudo de ventos dominantes.	62
Figuras 24 - Liceu Francês François Mitterrand – Área de convivência.	63
Figuras 25 - Liceu Francês François Mitterrand – Diagrama.	64
Figuras 26 - Liceu Francês François Mitterrand – Diagrama.	65
Figuras 27 - Fachada principal - Colégio Positivo Internacional.	66
Figuras 28 - Implantação - Colégio Positivo Internacional.	67
Figuras 29 - Pátio Interno - Colégio Positivo Internacional.	68
Figuras 30 - Perspectiva Externa - Colégio Positivo Internacional.	69
Figuras 31 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – vista fachadas.	70
Figuras 32 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Pomar.	71
Figuras 33 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Fachada.	72

Figuras 34 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Hall.....	73
Figuras 35 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Ateliê.....	74
Figuras 36 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Fachada.....	75
Figuras 37 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Implantação.	76
Figuras 38 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Corte.	77
Figuras 39 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Fachadas.	78
Figuras 40 - Localização Espacial, do RMVRC – MT	83
Figuras 41 - Localização Espacial, de Acorizal - MT	87
Figuras 42 - Localização Espacial, de Chapada dos Guimarães – MT.	88
Figuras 43 - Localização Espacial, de Cuiabá - MT	89
Figuras 44 - Localização Espacial, de Nossa Senhora do Livramento – MT.	90
Figuras 45 - Localização Espacial, de Santo Antônio do Leverger - MT	91
Figuras 46 - Localização Espacial, de Várzea Grande – MT.	92
Figuras 47 - Limites município de CUIABÁ, MT.	93
Figuras 48 - Demarcação da área do terreno utilizado na proposta.	94
Figuras 49 - Mapa análise do entorno.	95
Figuras 50 - Mapa do Sistema Viário.	97
Figuras 51 - Sistema Viário de mobilidade.....	98
Figuras 52 - Áreas de adensamento no entorno do terreno e relação ao centro da cidade.....	100
Figuras 53 - Mapeamento das Escolas Profissionalizantes em Chapada Dos Guimarães-MT.	102
Figuras 54 - Mapeamento das Escolas Profissionalizantes em Acorizal, MT.....	104
Figuras 55 - Mapeamento das Escolas Técnicas Profissionalizantes em Nossa Senhora do Livramento, MT.	106
Figuras 56 - Mapeamento das Escolas Técnicas Profissionalizantes em Santo Antônio do Leverger, MT.	108
Figuras 57 - Mapeamento das Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Cuiabá e Várzea Grande, MT.	118
Figuras 58 - Topografia Inicial do terreno.	119
Figuras 59 - Topografia adaptada ao terreno.....	120
Figuras 60 - Estudo de insolação e ventos dominantes.....	121
Figuras 61 – Níveis de Temperatura em Cuiabá.....	122
Figuras 62 - Níveis de conforto em umidade em Cuiabá.	123
Figuras 63 - Níveis de conforto em umidade em Cuiabá.	124
Figuras 64 - Fluxograma do Setor Vivência.	154
Figuras 65 - Fluxograma do Setor Administrativo.	155
Figuras 66 - Fluxograma do Setor Administrativo.	156
Figuras 67 - Fluxograma do Setor Pedagógico Laboratórios.....	157
Figuras 68 - Fluxograma do Setor Pedagógico.	158

Figuras 69 - Objetivos ODS Alcançados no Projeto.	160
Figuras 70 - Implantação do Edifício.	165
Figuras 71 - Corte AA da Implantação.....	166
Figuras 72 - Corte BB da Implantação.	166
Figuras 73 – Diagrama dos Setores do Edifício.....	167
Figuras 74 - Planta de Layout – Pavimento Térreo Setorizada.	168
Figuras 75 – Planta de Layout Setorizada do 1º Pavimento.	169
Figuras 76 - Planta de Layout Setorizada do 2º Pavimento.	170
Figuras 77 – Tipologia de Sala com Capacidade de 20 alunos	171
Figuras 78 – Vista Interna Sala com capacidade para 20 alunos.....	172
Figuras 79 – Sala de aula com Capacidade Mínima de 32 alunos	173
Figuras 80 – Vista Interna Sala com capacidade para 32 alunos.....	174
Figuras 81 - Corte 01 da Edificação.	175
Figuras 82 - Corte 02 da Edificação.	176
Figuras 83 – Corte 03 da Edificação.	176
Figuras 84 - Corte 04 da Edificação.	177
Figuras 85 - Corte 05 da Edificação.	177
Figuras 86 - Fachada Norte.	178
Figuras 87 – Fachada Sul.....	179
Figuras 88 - Fachada Leste.....	179
Figuras 89 – Fachada Oeste.	180
Figuras 90 - Planta de Cobertura.	181
Figuras 91 – Fachada acesso pedestre.	183
Figuras 92 – Perspectiva do edifício.....	184
Figuras 93 - Perspectiva do acesso principal.	185
Figuras 94 – Perspectiva do edifício.	186
Figuras 95 – Perspectiva do edifício.....	187
Figuras 96 – Perspectiva do edifício.....	188
Figuras 97 – Perspectiva da fachada detalhe brises.....	189
Figuras 98 – Perspectiva detalhe em tijolos aparentes.....	190
Figuras 99 – Perspectiva do Edifício.....	191
Figuras 100 – Perspectiva da fachada Sul.	192
Figuras 101 - Perspectiva fachada doca.....	193
Figuras 102 – Perspectiva jardim doca.....	194
Figuras 103 – Perspectiva jardim.....	195

Figuras 104 – Perspectiva Acesso de veículos.....	196
Figuras 105 – Perspectiva estacionamento.....	197
Figuras 106 – Perspectiva do pet park.....	198
Figuras 107 – Perspectiva da academia ao ar livre.....	199
Figuras 108 – Perspectiva praça.....	200
Figuras 109 – Perspectiva da praça.....	201
Figuras 110 – Perspectiva de implantação do edifício.....	202

LISTA DE TABELA

Tabela 1- Síntese análise comparativa dos projetos de referências.	79
Tabela 2 - Mesorregião do vale do Rio Cuiabá.....	84
Tabela 3 - Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios, 2010.....	85
Tabela 4 - Ranking dos municípios da microrregião Alto do Guaporé, sudoeste de Mato Grosso (População estimada, 2022).	86
Tabela 5 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Chapada dos Guimarães, MT.	101
Tabela 6 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Acorizal, MT.	103
Tabela 7 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Nossa Senhora do Livramento, MT.	105
Tabela 8 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Santo Antônio do Leverger, MT.	107
Tabela 9 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Cuiabá, MT.	109
Tabela 10 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Várzea grande, MT.	116
Tabela 11 - Curso Técnico em Administração.	129
Tabela 12 - Curso Técnico em Contabilidade.	129
Tabela 13 - Curso Técnico em Recursos Humanos.	130
Tabela 14 - Curso Técnico em Transações Imobiliárias.	131
Tabela 15 - Curso Técnico em Marketing.	132
Tabela 16 - Curso Técnico em Logística.....	132
Tabela 17 - Curso Técnico em Condomínio.....	133
Tabela 18 - Curso Técnico Desenvolvimento de Sistemas.	134
Tabela 19 - Curso Técnico em Informática.	135
Tabela 20 - Curso Técnico em Redes de computadores.....	137
Tabela 21 - Curso Técnico em Programação De Jogos Digitais.	138
Tabela 22 - Curso Técnico em Desenho De Construção Civil.	139
Tabela 23 - Curso Técnico em Edificações.....	140
Tabela 24 - Curso Técnico em Meio Ambiente.....	142
Tabela 25 - Curso Técnico em Reciclagem.	143
Tabela 26 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.	143
Tabela 27 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.	146
Tabela 28 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.	147
Tabela 29 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.	149
Tabela 30 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.	150
Tabela 31 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.	153
Tabela 32 - Espécies Paisagísticas.	161
Tabela 33 - índices urbanísticos aplicados.	164

1. INTRODUÇÃO

A educação profissional historicamente no Brasil, sempre foi pautada na importância de suprir as demandas do mercado de trabalho e sempre contribuiu com os setores de serviços e indústrias aumentando a competitividade do mercado brasileiro. O objetivo da educação profissional visa desenvolver competências e habilidades de jovens e adultos em diversas atividades laborais necessárias no mercado de trabalho. Atualmente, as áreas de maior demanda por mão de obra são a Metalmeccânica, construção civil, logística e transporte (SENAI, 2022).

Visando compreender os projetos de edificações de escolas profissionalizantes, bem como entender a dinâmica de como é abordado este tema no Brasil, torna-se fundamental compreender a importância da educação profissional, quais as tendências e demandas do mercado. O ensino profissionalizante engloba três modalidades: qualificação profissional, cursos técnicos e cursos superiores. Neste trabalho o tema está direcionado para o ensino profissionalizante técnico, que segundo as legislações da educação brasileira, contemplam cursos com carga horária entre 800 e 1200 horas, com duração média de 18 meses e foco em desenvolver habilidades e competências principalmente com atividade práticas de ensino-aprendizagem. Neste caso, para o jovem e/ou adulto se inscrever no ensino técnico deverá ter o diploma de ensino médio e em alguns casos estar cursando o ensino médio garantindo a sua finalização antes do término do curso técnico.

Os jovens no Brasil passam muita dificuldade na hora de sair do ensino médio para o ensino superior, encontrar emprego pela falta de algum curso ou ensino adequado profissionalizante (CRAS 2020), é relevante destacar que essa temática é importante para o conhecimento e progresso dos jovens e adultos, propagando o conhecimento técnico profissional e o crescimento das escolas profissionalizantes, alavancam o crescimento do desenvolvimento da região onde será instalado este projeto.

Para o desenvolvimento deste tema, foram definidos alguns objetivos sendo, compreender o tema proposto, realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema pertinente; levantar dados e conceito histórico sobre o ensino profissionalizante e por analisar projetos de legislação e legislação. Por fim, a metodologia que foi escolhida é uma descritiva, qualitativa e comparativa, com ênfase em buscas literárias, referências bibliográficas e sites.

O tema escolhido para este TDAUP (Trabalho de diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo), possui o objetivo de elaborar um projeto arquitetônico de um centro de educação profissional técnico para a cidade de Cuiabá-MT. Esta escolha está relacionada com o progressivo desenvolvimento da região metropolitana do Vale do Rio Cuiabá e a demanda pelo ensino técnico profissionalizante encontrando-se cada vez mais necessária e acessível, além de jovens e adultos atraídos por uma oportunidade de emprego, qualificando estes cidadãos na região e assim impulsionando o progresso da cidade. A proposta de implantação de um centro de educação profissional técnico possibilita formar profissionais qualificados e habilitados para o mercado de trabalho auxiliando no desenvolvimento regional, além de oferecer benefícios sociais, ambientais e econômicos. Para isso, esta proposta procura integrar também a carência de escolas técnicas profissionalizantes e de espaço para livre uso da comunidade de Cuiabá.

1.1. Justificativa

Com o grande crescimento de jovens no Brasil, contendo 51,3 milhões de jovens correspondendo a um quarto da população, com idades entre 15 e 29 anos, IBGE (2010), grande parte da população jovem é dividida em faixas etárias internas. 20% destes jovens têm entre 15 e 17 anos, 47% têm entre 18 e 24 anos e 33% têm entre 25 e 29 anos. Logo, segundo dados do Governo Federal do Brasil (2021), mais de 51% desses jovens, estão em situação de vulnerabilidade, cadastrados no Centro de Referência de Assistência Social (CRAS). Portanto, pensando nessa grande gama populacional de jovens a importância deste trabalho é voltado em potencializar as ofertas na formação de competências e habilidades dos jovens ao mercado brasileiro.

De acordo com a CNI (2020), o Brasil está entre os últimos colocados quando se refere à oferta e qualidade da educação, ocupando o 13º. lugar entre 17 países que apresentam os mesmos condicionantes econômicos. Mesmo considerando os investimentos públicos nesse setor da educação profissional e tecnológica, no Brasil apenas 9,3% dos estudantes estão matriculados em cursos profissionalizantes (INEP, 2019), número relativamente pouco significativo frente a países da União Europeia, por exemplo, que essa proporção de alunos matriculados em cursos profissionalizantes é superior a 50%.

Além dos dados em relação à competitividade da economia brasileira, o fator implemento na renda da população deve ser considerado, segundo o SENAI (2022), profissionais no mercado de trabalho brasileiro que possuem cursos técnicos apresentaram nos anos de 2017-2019, um acréscimo de aproximadamente de 19,5% na renda, em relação a trabalhadores que apenas apresentavam o ensino médio. Nessa mesma pesquisa, foi identificada uma taxa média de 80% de empregabilidade entre os estudantes que formaram em cursos técnicos, principalmente nas áreas de meio ambiente e tecnologia da informação.

Neste contexto, expandir a oferta de cursos de ensino técnico profissionalizante fomenta a disseminação da educação principalmente entre o público jovem, auxiliando na renda, qualificação profissional e acesso ao mercado de trabalho.

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Este trabalho tem por objetivo Geral o desenvolvimento do projeto arquitetônico de um centro de ensino técnico profissionalizante para a cidade de Cuiabá-MT.

1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema pertinente;
- Levantar dados e conceito histórico sobre o ensino e centros de educação profissionalizantes;
- Analisar projetos de referência e legislação;
- Identificar os cursos técnicos potenciais para região;
- Projetar um edifício que contemple as principais atividades de ensino-aprendizagem na formação técnica.

1.2 Problema

Com a grande quantidade de jovens brasileira bem como a população crescente de jovens no Município de Cuiabá-MT, IBGE (2020), tem-se que o papel imprescindível na liderança das transformações necessárias pro desenvolvimento nacional a juventude brasileira e municipal de Cuiabá; conforme informações do CRAS (2020) da região Centro-Oeste, enfrenta uma série de obstáculos principalmente no plano profissional e educacional, atualmente a falta de qualificação dos jovens no cenário do país, é gritante principalmente no que diz respeito a população baixa renda, onde é cada vez mais nítida a dificuldade financeira e o acesso à educação, bem como sua integração à sociedade no geral.

Com o intuito de minimizar essa grande taxa já demonstrado no crescimento avantajado da população jovem sem orientação e em estado de vulnerabilidade, tem-se que o centro de juventude com instalações apropriadas e profissionais que buscam sempre o melhor para esse público alvo, tem-se que gerará uma grande valorização no campo trabalho e estudo bem com social para a região escolhida.

1.3 Metodologia

No âmbito da metodologia esta pesquisa está alicerçada por pesquisa bibliográfica e documental exploratória e empírica a fim de diagnosticar o público-alvo e os espaços existentes na área de estudo de forma qualitativa onde utiliza-se o ambiente natural como fonte direta de dados e a pesquisadora como principal ferramenta de investigação, para posterior análise e interpretação dos dados (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 25).

Os aspectos metodológicos desta proposta baseiam-se em conceitualização do tema através de pesquisa bibliográfica em materiais já publicados acerca dos principais conceitos envolvidos nessa temática a partir de levantamento bibliográfico, documental e sites especializados. Com intuito de construir um forte embasamento teórico, a fim de entender melhor o centro de ensino técnico para a cidade de Cuiabá-MT, bem como as normativas que regem a temática.

Serão realizados estudos bibliográficos exploratórios acerca dos conceitos relacionados ao tema abordado na arquitetura com o intuito de detectar quais são as estratégias necessárias para que possam ser projetados ambientes com um bom conforto térmico e lumínico, com foco nas instalações voltadas para os jovens. É importante ressaltar que para Yin (2010, p. 30-31), uma pesquisa exploratória é aquela que visa compreender os fatos e fenômenos observáveis em cada estudo de caso.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

No decorrer deste capítulo, apresentam-se algumas aproximações ao tema ensino profissionalizante, entendendo o que é e como funciona uma escola com essas características. Os cursos de qualificação profissional preparam jovens e adultos para o desempenho integral de uma ocupação do mercado de trabalho, atendendo às necessidades imediatas da mão-de-obra em termos de treinamento específico para determinadas tarefas, através da prática direta das operações do trabalho (PARO, 1979).

Entretanto, as instituições de ensino qualificante passam a ser uma das prioridades para o desenvolvimento e crescimento das cidades, havendo qualificação de professores e fornecedores de apostilas e materiais de apoio para o ensino. Será de extrema importância entender a necessidade dessa modalidade de ensino para os dias atuais e o papel que desempenha no desenvolvimento econômico e social.

2.1 Conceito de Escola Profissionalizante

A Escola de Ensino Profissionalizante é a oportunidade de atender às exigências profissionais que o processo produtivo demanda, como requisitos técnicos, formativos e ideológicos. É a capacitação do aluno, que aprende medidas operacionais e adquire as habilidades mínimas suficientes para os requerimentos produtivos e necessários para o equilíbrio das vantagens competitivas do capital. (DEITOS; LARA, 2016)

Ainda segundo o autor, o desenvolvimento de aptidões para o mercado de trabalho é o principal objetivo do ensino profissionalizante, aumentando a competitividade entre empresas, que através da educação profissional contratam e qualificam melhor os seus colaboradores, fazendo com que outras empresas façam o mesmo com os seus contratados. Uma escola profissionalizante é o local de preparação para a realidade do ofício.

Quanto mais realista for o ambiente de treinamento, melhor será o processo de aprendizagem do educando. A Instituição reúne professores com capacitação em diferentes áreas, com experiência para proporcionar conhecimentos que permitam qualificação para o exercício da função que o aprendiz deseja realizar.

No século XVII a Europa era o centro irradiador de desenvolvimento. Quando alguma novidade era lançada, logo era novidade em outras partes do mundo também. Com o ensino profissionalizante não foi diferente. Em 1694 surge pela primeira vez uma escola destinada a ensinar os ofícios manuais. No subúrbio de Halle, na Alemanha, August Hermann Francke cria um espaço destinado aos órfãos da Paróquia, com o objetivo de ensinar o correto manejo de ferramentas, técnicas de trabalho. (FONSECA, 1961 p 80)

Além disso, de acordo com o autor, as qualificações profissionais ajudaram muitos adultos a obter a cidadania norte-americana. Com a implantação do programa de educação básica de adultos, a formação profissional nos Estados Unidos seguindo, ganhando o valor na educação profissional, principalmente pelas questões orçamentárias envolvidas, garantindo o desenvolvimento do país.

2.1.1 Ensinos Profissionalizantes no Brasil

Desde o início da colonização do Brasil, a especialização na mão-de-obra já se fazia importante. Tudo começou com os índios e os escravos que eram a força de trabalho da época, impondo que essa mão-de-obra era de responsabilidade da classe mais baixa. Dessa forma, mancha a origem do ensino industrial no Brasil como sendo um regime de servidão, mostrando desprezo pelo trabalho manual. (FONSECA, 1961)

De acordo com Veroneze (2012), aqueles que desempenhavam atividades de serralheria, ferraria, tecelagem, carpintaria, sapataria, entre outras, conquistavam um lugar entre os senhores e os escravos, pois era com esse servidor que os proprietários contavam para o abastecimento de suas terras e comunidades.

Próximo à Casa-Grande localizavam-se as oficinas, que continham todos os equipamentos necessários para a execução de diferentes atividades. Para manter o equilíbrio e a continuidade das funções, era necessário transmitir aos mais jovens as técnicas, os

conhecimentos e o correto manejo das ferramentas. A passagem do conhecimento ocorria nessa própria oficina ao lado da Casa Grande, sem sistemática nenhuma.

Ainda segundo o autor, os Jesuítas foram os idealizadores da educação no Brasil. Eles transformavam as estâncias em grandes escolas industriais. Ensinavam o correto cultivo da terra aos índios, além de instruir na construção de casas, estradas e fabricação de açúcar. Os missionários também ensinavam ofícios, como tecelagem, carpintaria, serralheria, ferraria e sapataria.

Em 1703 as autoridades portuguesas passaram a cobrar o imposto do ouro, surgindo assim, as Casas de Fundição e da Moeda. Lá o ouro era transformado em barra e cunhado (estampado). Nessas casas, o ensino do ofício era transmitido apenas aos filhos dos homens brancos. Estes precisavam demonstrar as habilidades adquiridas durante o processo de aprendizado a uma banca, pela primeira vez na história, situação pela qual os funcionários dos engenhos não precisavam enfrentar. (VERONEZE 2012)

Em razão da força de trabalho, os salários da mão-de-obra nas Casas de Fundição e Moeda eram maiores que dos servidores que não exerciam tanto esforço. (FONSECA, 1961) Em 05 de janeiro de 1785, por um decreto da Rainha, foram proibidas as fábricas e manufaturas no Brasil, com o argumento que o grande número de indústrias estaria causando um enorme prejuízo às lavouras.

Em setembro de 1822 proclamava-se a Independência do Brasil. Este fato resultaria no desenvolvimento dos setores da economia do País, desse modo, o ensino profissionalizante também teria uma evolução, não sendo apenas um aprendizado realizado nas pequenas oficinas particulares e sob o controle dos senhores, mas sim, tornando-se uma necessidade para o setor educacional e trabalhista do momento que estava sendo vivido.

O Brasil ingressa na primeira República com predominância da agricultura para a movimentação da economia, em especial devido à exportação de produtos. Nesse período, grupos industrialistas buscavam o crescimento da indústria, entre eles jovens e pessoas que nunca estiveram em um ambiente industrial antes, mas que foram de extrema importância para esse crescimento. (FERRAZ, 2008)

Em 1910, as ordens religiosas transferiam os ensinamentos do trabalho manual, na cidade de São Paulo. Baseado no conhecimento desse fato, em 23 de setembro do corrente ano, o Decreto 7.566/1909, propôs a criação de Escolas de Aprendizes Artífices, distribuídas pelos estados Brasileiros. Essas escolas foram criadas com o objetivo de proporcionar o aprendizado da profissão para as classes menos privilegiadas, diminuindo o índice de criminalidade dentro da sociedade. (FONSECA, 1961)

O Brasil industrializou-se com os padrões técnico-econômicos da Segunda Revolução Industrial, com argumentos em prol da organização racional do trabalho, encarando os desafios da sociedade que enfrentava o processo de industrialização. Foi fundamental para educação profissional a criação do Ministério do Trabalho, em 1930, que estabeleceu condições específicas para a sindicalização, operária a patronal.

A Constituição de 1937 adotou a política educacional de preparação para o trabalho, enfatizando o ensino pré-vocacional e profissional. O Estado Novo¹ atuou com forte impulso à industrialização, com o apoio da classe média e setores da burguesia agrária e industrial. (FERRAZ, 2008) Durante o período do Estado Novo e a Segunda Guerra Mundial, houve uma aproximação entre Estados Unidos e Brasil, norte-americanos estudavam os rumos da economia brasileira, indicando que a região sul possuía grande potencial de liderar a economia industrial do país. Desse modo, o Estado Novo garante o incentivo à educação profissional, com qualificação da mão-de-obra para a indústria e o comércio. Como consequência, surge o Sistema S: SENAI, SESC e SENAC, em 1942, apoiado pelo Governo Vargas. (FERRAZ, 2008)

2.1.2 Estatísticas Educacionais

Há vários anos, o Censo Escolar colhe dados em escolas públicas e privadas para avaliar as movimentações e rendimentos dos alunos em ambas. Esses dados nos trazem informações referentes ao aumento da procura pela educação profissional no Brasil, sendo que, no decorrer dos anos, essa demanda se tornou cada vez mais expressiva. Segundo Shiroma, a política educacional brasileira não atende às necessidades da população trabalhadora e às exigências dos processos produtivos.

Esse processo histórico de produção de desigualdades sociais gestou um sistema educacional marcado pela inculcação ideológica e evasão escolar. Nesse sentido, a educação geral e profissional destinada aos trabalhadores caracteriza-se, desde as origens, pela insuficiência de recursos, terminalidade em níveis elementares da escolarização, configuração de currículos e modelos educacionais de adestramento para o trabalho, limitados ao mínimo necessário à funcionalidade requerida pelo movimento de acumulação do capital, delineando os contornos da dualidade estrutural. (SHIROMA; LIMA FILHO, 2011, p. 727-728)

Por questões socioeconômicas, muitos alunos não tem a possibilidade de ingressar em uma Universidade, optando então por cursos profissionalizantes, que possuem um custo menor e uma formação mais rápida, ou seja, um retorno financeiro quase que imediato. Além disso, as empresas buscam cada vez mais o aperfeiçoamento de sua equipe. Sendo assim, a necessidade de qualificação e especialização dos colaboradores exigida pelas empresas acaba sendo uma solução para o diagnóstico da deficiência do sistema educacional do Brasil (DEITOS; LARA, 2016). Segundo o Censo Escolar de 2005, em dois anos o número de estabelecimentos de educação profissional cresceu em mais de 500 unidades em todo o Brasil e teve um aumento de matrículas de mais de 10% a cada ano.

Segundo o Censo Escolar, o número de ingressantes no ensino profissionalizante no Brasil no ano de 2015 foi de 1,79 milhão. O total de matrículas na Educação Profissional estava distribuído de forma equilibrada entre as redes pública e privada de ensino, com 52,9% e 47,1%, respectivamente. As regiões que possuíam maior quantidade de matrículas na Educação Profissional eram o Sudeste e o Nordeste, com respectivamente 44,7% e 25,6% do total.

Entre as Unidades Federativas, as maiores redes de Educação Profissional em 2015 estavam em São Paulo, com 23,5% do total de matrículas, seguida por Rio de Janeiro, com 9,7%, e Minas Gerais, que tinha 9,0% das matrículas na Educação Profissional do país (MEC/INEP, 2015).

O ano de 2014 alcançou o maior número de matrículas até o momento, com 1.886.167 ingressantes. A meta 11 do Plano Nacional de Educação (PNE) é alcançar 5.224.584 matrículas até 2024, indicador elaborado pelo Todos pela Educação e calculado com base no Censo escolar de 2015. No gráfico 02 mostra-se a situação das matrículas do ensino profissionalizante até o ano de 2016.

2.1.3 Escola Técnicas Atuais no Brasil

Em 2009, o Brasil terá 100 novas escolas técnicas federais. Só esta semana, serão inaugurados sete novos campi de institutos federais nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Os recursos para a expansão da rede federal são da ordem de R\$ 1,1 bilhão. O Ministério de Educação tem hoje o maior orçamento dos últimos anos para investir na educação profissional.

As 100 novas escolas fazem parte de um projeto inovador que buscou atender às necessidades do arranjo produtivo local em cada região. Os cursos técnicos e superiores que serão oferecidos nessas escolas estão integrados ao mercado de trabalho.

Em 2009 comemorou-se o centenário da educação profissional no país. O documento oficial (BRASIL, s.d.) a respeito faz um breve resgate da história dos processos educativos voltados especificamente para o trabalho. Registrou o período colonial, quando era “voltada para os índios e os escravos” e também o ensino especializado, criado pelas Casas de Fundação e Moeda de então, voltadas para “filhos de homens brancos empregados da própria casa”. Ainda no fim do período colonial “foram criados os Centros de Aprendizagens de Ofícios nos Arsenais de Marinha no Brasil”. Porém, logo em seguida o desenvolvimento tecnológico foi “estagnado com a proibição da existência de fábricas” no Brasil, pelo “Alvará de 05.01.1785” (FONSECA. 1961, apud BRASIL, s.d., p.1).

No mesmo documento oficial (BRASIL, s.d.) observa-se que no período colonial e no período Imperial a aprendizagem dos “ofícios manufatureiros” se destinava “ao amparo da camada menos privilegiada da sociedade brasileira”, pois o trabalho era visto com condição de vida para escravos, os que de fato produziam a riqueza desses períodos.

Com a chegada da família real portuguesa em 1808 cria-se o Colégio das Fábricas, “considerado o primeiro estabelecimento instalado pelo poder público”, também voltado para os “órfãos da casa Pia de Lisboa”, trazidos de Portugal. No fim do Império o Brasil era pouco desenvolvido do ponto de vista industrial e apresentava o seguinte quadro sócio econômico:

Em 1889, ao final do período imperial e um ano após a abolição legal do trabalho escravo no país, o número total de fábricas instaladas era de 636 estabelecimentos, com um total de aproximadamente 54 mil trabalhadores, para uma população total de 14 milhões de habitantes, com uma economia acentuadamente agrário-exportadora, com predominância de relações de trabalho rurais pré-capitalistas. (BRASIL.s.d.. p. 2).

Em 2004, já no governo Lula, institui-se um novo marco legal no campo da educação para o trabalho, com o Decreto 5.154, de 23 de junho, que revogou o 2.208/1997 (período FHC), “que separou o ensino médio do ensino técnico, mas não proibiu a concomitância e subsequência que já estava em prática” (CASTIONI, 2010, p.264).

De modo que a fragmentação entre ensino técnico e geral continuou. Tendo a capacitação da juventude para o trabalho como foco, no Governo Lula, foram lançadas várias ações como o: Projovem, Escola de Fábrica, Consórcio da Juventude, Juventude Cidadã, e também foi atualizada a Lei do Estágio e reorganizada a Lei da Aprendizagem. Essas ações foram setoriais e sem coordenação unificada que visaram atender:

Algumas características da formação dos trabalhadores, mas não conseguiram se constituir num feixe de ações articuladas capazes de enfrentar um dos principais problemas do mercado de trabalho brasileiro: a baixa escolaridade dos trabalhadores”. (CASTIONI, 2010, p.261).

Ainda no âmbito do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), o PLANFOR foi substituído pelo Plano Nacional de Qualificação Profissional – PNQ, porém as ações conduzidas por esse programa reproduziram os mesmos problemas existentes nos cursos do PLANFOR (CASTIONI, 2010, p.263). E o fato novo no período foi a entrada - via decretos - das representações dos trabalhadores, as Centrais Sindicais, para a gestão do Sistema S em março de 2006.

Em 2007, há o lançamento da segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, tendo como meta entregar à população mais 150 novas unidades, perfazendo um total de 354 unidades, até o final de 2010, cobrindo todas as regiões do país, oferecendo cursos de qualificação, de ensino técnico, superior e de pós-graduação, sintonizados com as necessidades de desenvolvimento local e regional.

Nesse contexto foi enviado ao Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 8035 (PL 8035/2010), de dezembro de 2010, tratando do Plano Nacional de Educação (PNE 39 2011-2020). O mesmo já sofreu várias propostas de mudanças e tramita (junho/2013) no Senado Federal. O projeto foi apresentado com a seguinte redação:

PROJETO DE LEI Nº 8035/2010 Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020, e dá outras providências. O CONGRESSO NACIONAL decreta: Art. 1º Fica aprovado o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020 (PNE - 2011/2020) constante do Anexo desta Lei, com vistas ao cumprimento do disposto no art. 214 da Constituição. Art. 2º São diretrizes do PNE - 2011/2020: I - erradicação do analfabetismo; II - universalização do atendimento escolar; III - superação das desigualdades educacionais; IV - melhoria da qualidade do ensino; V - formação para o trabalho; VI - promoção da sustentabilidade socioambiental; VII - promoção humanística, científica e tecnológica do País; VIII - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto; IX - valorização dos profissionais da educação; e X - difusão dos princípios da equidade, do respeito à diversidade e a gestão democrática da educação.

O favorecimento do setor privado, também ocorre na modalidade do Ensino Superior, licenciatura (estratégia 15.2) e pós-graduação stricto sensu (estratégia 14.3), via a estratégia de expansão do FIES – crédito público para a iniciativa privada - e na modalidade da educação profissional técnica de nível médio, pois a estratégia 11.6 propõe: “Expandir a oferta de financiamento estudantil à educação profissional técnica de nível médio oferecida em instituições privadas de educação superior”. (HORODYNSKI-MATSUSHIGUE; HELENE, 2011).

Como já apontamos anteriormente; as empresas privadas são guiadas, necessariamente, pelo lucro o que colide frontalmente com a perspectiva de um ensino público universal, laico e de qualidade, tal como prescreve a nossa Constituição de 1988. Pelo contrário, achamos que “promover ainda mais a privatização de nosso sistema educacional acirrará os problemas e distorções já constatados”. (HORODYNSKI-MATSUSHIGUE; HELENE, 2011).

2.1.3 Escola Técnicas na região – o histórico até a contemporaneidade em Cuiabá

Conhecer a história é fundamental para podermos compreender o que ocorre no presente. Muitas situações, fatos ou mesmo construções recebem novo significado quando contextualizamos com os acontecimentos políticos, sociais e culturais do momento. A partir da compreensão deste contexto, pode-se se inserir como autor do presente, e possivelmente, um melhor colaborador/pensador do futuro.

Freire (1996, p.46) escreve que, É o saber da História como possibilidade e não como determinação. O mundo não é. O mundo está sendo. Como subjetividade curiosa, inteligente, interferido na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da História, mas seu sujeito igualmente

De forma semelhante, Sacristán ao escrever sobre “a educação que temos, a educação que queremos” escreve que

Refletir sobre o futuro também é impossível sem se referir ao passado e ao presente, já que a partir desses alicerces são construídas as linhas mestras do que está por vir, embora, em suas projeções, passado e presente não sejam sequer tempos estritamente reais, poderíamos dizer, mas imagens-sínteses através das quais representamos para nós o que hoje é e o que foi (SACRISTÁN, 2000, p.37).

Dentro dessa perspectiva, averigua-se que para se definir um atual progresso ou regresso, avanço ou retrocesso precisa-se conhecer ‘de onde se veio’, ‘como’ ou mesmo um ‘pelo quê’. Este aspecto não é diferente na área de educação, visto que os indivíduos atuantes necessitam de contextualização de acontecimentos já ocorridos para se compreender o presente e enfrentar o futuro. E para que se possam trilhar os caminhos da história da educação com melhor estruturação, Ribeiro (2007) relata a necessidade de se abordar alguns itens, como: a) uma visão de totalidade (busca pelo contexto social); b) noções sobre a estrutura social da época (modo do ser humano produzir sua existência), c) o atentar as mudanças e suas causas (busca pelas raízes) e d) a relação entre os contrários (mediação de outros elementos).

O período Imperial foi marcado pelas primeiras legislações, onde se mencionava a necessidade da educação aos “desvalidos de sorte”, cuja expressão se refere aos órfãos e pobres. Em 1812, D. João na Carta Régia, orienta a criação do ensino agrícola com a criação de um curso de Agricultura na Bahia. Contudo, segundo Plank (2001):

Antes de 1971, o curso primário de quatro anos levava a uma série de escolas profissionais de caráter terminal, incluindo cursos industriais, agrícolas, comerciais e de formação de professores. O sistema elitista começava com escolas secundárias, de caráter acadêmico, que conduziam à universidade. Esse dualismo originou-se com os jesuítas, que estabeleceram as primeiras escolas no século XVI. Abriam colégios para a educação dos jovens filhos dos grandes proprietários de terra que aspiravam a tornarem-se sacerdotes ou advogados, e escolas de ler e escrever para a catequização e alfabetização rudimentar das crianças dos colonos pobres e dos nativos. A natureza da divisão

entre educação popular e de elite alterou-se através do tempo, mas persiste o caráter dualista do sistema (PLANK, 2001, p.67).

Inserido neste contexto, a história do ensino profissional no Estado de Mato Grosso teve início no período imperial (final da primeira metade do século XIX), a partir do governo central, através da criação de um Arsenal de Guerra, contemplando em seu interior a Companhia de Aprendizes Artífices. Eram ofertadas aulas de primeiras letras e aprendizagem de ofício, como carpinteiro, ferreiro, seleiro, funileiro, sapateiro, alfaiate, latoeiro, torneiro, armeiro, espingardeiro, coronheiro e tanoeiro.

O público alvo eram crianças e jovens entre 8 e 14 anos, filhos de pobres, órfãos e menores abandonados. Em janeiro de 1899, através do Decreto nº 3195, houve a extinção desta Companhia (CRUDO, 1999). Simultaneamente a esta Companhia, segundo Silva (2001) havia a Companhia de Aprendizes Artífices do Arsenal da Marinha de Mato Grosso que funcionou na capital do Mato Grosso de 1857 a 1878.

Esta possuía a mesma organização e finalidade da Companhia do Arsenal de Guerra: oferta de ensino profissional a população livre e pobre. Conforme Kunze (2006), a extinção destas Companhias foi um reflexo dos acontecimentos nacionais: implantação da República, com conseqüente reestruturação do novo regime político. A autora esclarece que “as mudanças ocorridas diminuíram a oferta do ensino profissional em Mato Grosso que passou a contar somente com o atendimento de uma instituição religiosa” (KUNZE, 2006, p. 17). A autora se refere ao sistema salesiano, aonde os aprendizes recebiam uma educação geral, com predominância religiosa.

A convite da Igreja e do governo local, em 1894 a Congregação São Francisco de Sales, conhecida como salesianos, chegaram ao Mato Grosso. Uma carta pastoral comunicou que os salesianos não se limitariam a catequizar indígenas, mas que ensinariam ofícios e artes aos meninos menos favorecidos da fortuna.

O Liceu Salesiano de Artes e Ofícios São Gonçalo ofertou curso de Ciências e Letras às “elites dirigentes” e cursos de alfaiataria, ferraria, carpintaria e curtição do couro para as “massas populares” (FRANCISCO, 2000). Esta instituição religiosa permaneceu única no ensino profissional no Estado de Mato Grosso por 14 anos (1896-1909). O então Presidente da República Nilo Peçanha, em 1909, instituiu 19 escolas de aprendizes artífices instituídos pelo Decreto-Lei nº 7.566 de 23 de setembro 1909.

Passou a funcionar no Mato Grosso em 1910 na Rua Zulmira Canavarros, centro de Cuiabá, onde funciona o atual Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT - Campus Cuiabá Octayde Jorge da Silva. Conforme a pesquisadora Kunze (2006), a Escola, nesse momento histórico, visava atender à formação profissional, objetivando munir o aluno de conhecimentos que este pudesse exercer uma profissão como artífice. Ofertava-se o ensino profissional de nível primário e o curso de primeiras letras concomitante com de desenho. Nas figuras 1a e 1b verificamos a estrutura física da Escola de Aprendizizes e Artífices de Mato Grosso.

Em 1930 saem da subordinação do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio e passam a ser supervisionadas pelo Ministério da Educação e Saúde Pública, marcando o início de uma ação federal mais ativa no sistema educacional. A transformação da Escola de Artífices em Liceu Industrial ocorreu através da Lei nº 378 de 13 de janeiro de 1937. A oferta de ensino profissional neste período foi por meio de cursos industriais básicos e de alfaiataria, sapataria, marcenaria, serralheria, artes do couro, tipografia e encadernação (KUNZE, 2006). Podem-se compreender melhor os cursos ofertados, quando Plank escreve que:

[...] a Constituição promulgada em 1937 enfatizava a obrigação do Estado de prover ensino primário e profissional para as “classes menos favorecidas” e estabelecia a ação pública como suplementar ao esforço da família e dos órgãos privados, entre os quais a Igreja Católica. Os órgãos públicos deveriam intervir somente nos casos em que os privados não conseguissem proporcionar oportunidades suficientes (PLANK, 2001, p.69).

A partir da independência política brasileira, surge a necessidade de fortalecer a política educacional, surgindo as escolas militares e a ampliação das instalações existentes. Isto devido à mão-de-obra provinda da imigração não ser mais suficiente, e o país essencialmente agrícola inicia a evolução industrial (SOARES, 2011).

Em pleno funcionamento e desenvolvimento da Escola Industrial de Cuiabá, houve um reconhecimento por parte do governo de que a agricultura e suas vertentes constituíam a realidade econômica do Estado de Mato Grosso, com conseqüente necessidade de qualificação e valorização das riquezas e potenciais regionais. É então, dentro deste contexto, que foi instituído através do Decreto nº 5.409, de 14 de abril de 1943, o Aprendizado Agrícola de Mato Grosso. Localizado na Serra de São Vicente, município de Santo Antônio do Leverger, o Aprendizado Agrícola Mato Grosso possuía capacidade para 200 alunos de nível primário. No ano seguinte, a instituição

passa a se chamar Aprendizado Agrícola Gustavo Dutra (Decreto Lei nº 6.495, de 12 de maio de 1944), surgindo a oferta de cursos profissionalizantes de nível primário. Conforme IFMT (2013, p.01), esta instituição de ensino profissional agrícola passou por outras alterações:

Duas outras mudanças de nomenclatura compõem o histórico da instituição; de “Aprendizado Agrícola Gustavo Dutra” para “Escola de Iniciação Agrícola Gustavo Dutra” em 22 de janeiro de 1947 e posteriormente em 05 de novembro de 1956 para “Escola Agrícola Gustavo Dutra” mantendo sempre suas características e o sucesso das atividades educacionais, integrando e promovendo o crescimento de toda a rede de ensino profissionalizante do país.

Em 1964, através do Decreto Lei nº 53.558, a Escola Agrícola Gustavo Dutra foi instituída como Ginásio Agrícola Gustavo Dutra, ofertando o então ginasial – atual nível médio, anteriormente já denominado 20 grau. Em função da Lei nº 4.759, de 20 de agosto de 1965, a Escola Industrial de Cuiabá foi transformada em Escola Industrial Federal de Mato Grosso. Outra mudança ocorreu através da Portaria Ministerial nº 331, de 17 de junho de 1968, passando a ser denominada de Escola Técnica Federal de Mato Grosso – ETF-MT (KUNZE, 2006).

O governo militar promoveu uma total reorganização da universidade brasileira em 1968 [...] Entre as mudanças na educação primária e secundária duas vinham sendo buscadas por reformadores desde a década de 20: a extensão da escolarização primária compulsória de quatro para oito anos [...]; e uma tentativa de superar a divisão entre o ensino secundário acadêmico e técnico, através da “profissionalização” de todo o currículo, visando à expansão da oferta de mão-de-obra de nível médio e à redução da demanda por matrículas na universidade (PLANK, 2001, p. 70-71).

Assim, ocorreu a extinção dos antigos cursos ginasiais industriais (1o grau), e passou a oferecer o ensino técnico de 2o grau integrado ao propedêutico. Nessas condições, a ETF-MT em 1972, ofertou o curso de Secretariado e de Edificações (KUNZE, 2006). A partir de 4 de setembro de 1974, o Ginásio Agrícola Gustavo Dutra passou a chamar-se Escola Agrotécnica Federal de Cuiabá-MT, e igualmente à ETF-MT, iniciou a oferta de cursos técnicos agrários de 2o grau integrado ao propedêutico (IFMT, 2013).

Segundo Soares (2003), a Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971, determinou a obrigatoriedade da profissionalização em nível então denominado 20 graus, com a intenção de acelerar a formação da força de trabalho ao máximo, nos moldes exigidos pela divisão

internacional do trabalho. Atendendo a esta legislação, a ETF-MT ofertou os cursos de Eletrônica, Telecomunicações e Agrimensura (1979). Em 1980, sob o regime militar, a Portaria nº 217 de 17 de março, autoriza o funcionamento da Escola Agrotécnica de Cáceres, localizada na cidade de Cáceres, Estado de Mato Grosso – fronteira entre Brasil e Bolívia. A implantação deste ensino profissional agrícola, área de agricultura e pecuária, foi devido ao Programa de Expansão e Melhoria do Ensino (MEC/SG/PREMEN), um convênio com a Prefeitura Municipal de Cáceres e o Governo do Estado. Ofertou-se o curso de agropecuária em período integral, destinado aos filhos de produtores rurais (MELO, 2011).

Os resultados esperados pelo ensino técnico de nível médio não foram alcançados como preconizou o Banco, tanto em total de alunos que se pretendia alcançar, quanto a estruturas físicas necessárias. Em 18 de outubro de 1982, promulgou-se a Lei 7.044, conhecida como a “reforma da reforma” desobrigando o ensino profissionalizante do então 2º grau.

Ocorre neste momento um esvaziamento na profissionalização em nível de 2º grau. A Pedagogia na época era centrada na memorização e repetição de tarefas visando gerar destrezas e rapidez de educação (SOARES, 2003). A ETF-MT, em meio a este contexto, oferta em 1993 os cursos profissionalizantes em 2º grau de Turismo e de Refrigeração, e em 1994 os cursos de Desenho Industrial, Processamento de Dados e Química (KUNZE, 2006).

Como resposta às demandas empresariais da época, o então Presidente Fernando Henrique Cardoso, através da Lei nº 8948/94 indica a transformação da ETFMT para o Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso (CEFET-MT). Já a Escola Agrotécnica Federal de Cuiabá-MT, apenas em 16 de agosto de 2002 foi transformada para o Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá. Sobre esta etapa histórica Soares escreve

Dualidade [...] novamente se expressa, separando o pensar e o fazer, a ciência e a tecnologia, a prática e a teoria, encoberta pelo discurso modernizante que enfatiza, ao se referir à organização curricular, a instrumentalidade das disciplinas científicas para com as disciplinas de base tecnológica, enquanto que, do ponto de vista da organização do sistema educacional, cria um sistema paralelo ao regular, fragmentando e diferenciando as formações (SOARES, 2003, p. 108)

Segundo Soares (2003), voltou-se a realidade à especialização do técnico, agora dirigida ao atendimento das demandas do mercado, promovendo mudanças na estrutura curricular dos cursos e na organização acadêmica dos mesmos. Minimizou-se a

formação geral, o que promoveria menor ingresso em cursos superiores, por significar altos custos ao governo. Na Figura 3 mostra a fachada do CEFET-MT e a Figura 4 uma vista aérea do CEFET-Cuiabá.

A oferta de cursos passa a ser neste contexto histórico o ensino médio, ensino profissional de nível técnico e básico, ensino profissional de nível tecnológico de nível superior e pós-graduação em nível Lato Sensu. Os primeiros cursos tecnológicos a serem ofertados no Mato Grosso através do CEFET-MT foram Controle de Obras, Web Design e Automação e Controle. O contexto dos anos 90 foi marcado pelo desemprego estrutural e pela precariedade do trabalho, e o reflexo desta situação na educação foi de utilizá-la como um mecanismo de difusão e de um novo ideário do capital. Sobre este assunto Soares reflete que:

Educar para a empregabilidade passa a ser a tônica dos discursos, retomando a lógica de que a maior capacidade do indivíduo, sua qualificação e as competências que conseguir adquirir, serão responsáveis pela sua inserção mais rápida no mercado de trabalho cada vez mais competitivo. Essa lógica remete para a intensificação do processo de individuação, colocando os sujeitos numa posição de procura constante pela sua própria realização, em detrimento da realização do grupo, que desaparece diante dos imperativos do mercado de trabalho (SOARES, 2003, p. 109).

A partir da Nova Lei de Diretrizes e Bases – LDB nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o ensino profissional deixou de ser integrado ao propedêutico, passando a oferecer o ensino médio separado do ensino profissional. Retoma-se, segundo Soares (2003), a dualidade: ensino profissional para os pobres e ensino humanista-acadêmico para os ricos. Em 1998 o governo federal proíbe a ampliação da rede federal.

Em 2005, segundo Kuenze (2006), houve alteração na lei que vedava a expansão das escolas federais. Neste ponto histórico é criada, através de ato governamental a Lei Nº 11.195, de 18 de novembro de 2005 e autorizada a funcionar através da Portaria Ministerial de Nº 1.971, de 18 de dezembro de 2006, a Unidade Descentralizada – UNED -Bela Vista, unidade integrada ao CEFET-MT. Sua inauguração contou com o então Ministro da Educação, Fernando Haddad. Através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, criou-se o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, IFMT.

O Instituto é criado pela união das antigas Escola Técnica Federal de Mato Grosso, Escola Agrotécnica Federal de Cuiabá e da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres. O IFMT é composto pela Reitoria, Campus Cuiabá – Octayde Jorge da Silva, Campus Cuiabá –

Bela Vista, Campus Barra do Garças, Campus Cáceres, Campus Confresa, Campus Juína, Campus Campo Novo do Parecis, Campus Pontes e Lacerda, Campus Rondonópolis, Campus São Vicente e Campus Sorriso e várias unidades avançadas.

E em fase de construção há o Campus Várzea Grande, Campus Alta Floresta e Campus Primavera do Leste. Segundo Pacheco (2010), a organização pedagógica verticalizada é o fundamento dos Institutos Federais. O autor enfatiza a finalidade da instituição, quando escreve que:

Na proposta dos Institutos Federais, agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho (compreendendo-o em seu sentido histórico, mas sem deixar de firmar o seu sentido ontológico) e discutir os princípios das tecnologias a ele concernentes dão luz a elementos essenciais para a definição de um propósito específico para a estrutura curricular da educação profissional e tecnológica (PACHECO, 2010, p. 14).

A proposta é que os Institutos Federais agreguem à formação acadêmica a preparação para o trabalho, sendo assim, um dos fundamentos a sua organização pedagógica verticalizada, da educação básica a superior. O compartilhamento do espaço de aprendizagem possibilita o delineamento de trajetórias de formação que, no Mato Grosso, atualmente contemplam cursos técnicos médio-integrados, cursos técnicos modalidade PROEJA, licenciaturas, graduações tecnológicas, engenharias, educação à distância, especializações e até um mestrado profissional.

2.2 Benefícios Sociais

Os benefícios sociais está ligado ao ensino profissionalizante de jovens da região escolhida, assim teremos um futuro repleto de profissionais qualificados, alimentando a rede de trabalho com profissionais, segundo o índice de Desenvolvimento Educacional do Brasil (IDEB) em 2019, registou ,7 nos anos iniciais, 4,6 nos anos finais e 3,9 no Ensino Médio da educação pública, uma pequena crescente, que merece prosperar cada vez mais com as criações das escolas de ensino técnico, não somente isto, a proposta conta com elaboração de empregos para professores e todos os funcionários que formulam a mecânica de uma escola profissionalizante, bem

como a integração da sociedade com o meio construtivo, este trabalho conta com uma diversidade de benefícios haja vista estar ligado ao ensino, o que por sua vez é um dos princípios mais puros em relação a sociedade, que é o poder do saber.

2.3 Benefícios Ambientais

A sustentabilidade está relacionada com a qualidade do que é sustentável e está associado com atividades humanas ao longo do tempo passou por gerações. O termo sustentável é aquele que melhora a qualidade de vida do homem, sem prejudicar o meio ambiente, com estratégias inteligentes mantendo os recursos naturais para as futuras gerações.

Contudo, a proposta arquitetônica pode ser eficiente em todos os sentidos, ser acessível, proporcionar a integração entre os espaços e pessoas e desenvolver um projeto que minimize os danos ao meio ambiente, reduzindo o uso de materiais convencionais de construção, visando o baixo consumo de energia tanto de iluminação, ventilação cruzada, captação de água, utilização da borracha em asfalto permeáveis, resfriamento evaporativo com utilização de espelhos da água, visando a ênfase na sustentabilidade e reaproveitamento de materiais renováveis.

3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

As condicionantes legais e institucionais serão elencadas em três normas, e três subtópicos, sendo eles divididos em esferas, Nacional, Estadual e Municipal, dando embasamento jurídico em todo o trabalho que será apresentado.

3.1 Esfera Nacional

Na esfera Nacional, o Brasil tem como preceito a Lei de Educação Profissionalizante senta a Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da redação original da LDB, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Lei nº 11.692, de 10 de junho de 2008,

Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. (BRASIL 2008)

Para melhor compreensão o dispositivo estabelece que:

§ 3o A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento.” (NR)

“Art. 39. A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

§ 1o Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino. (BRASIL 2008)

Fica claro que tanto o Brasil como esfera Nacional, o interesse educacional é um interesse universal internacional, onde sempre está em busca da melhoria de todos os países em relação ao IDEB, e outros meios medidores de ensino de cada país, sendo sempre observado que a educação é um princípio basilar a ser sempre respeitado e oferecido para todos.

Outra norma muito importante é a ABNT 9050, onde estabelece normas em relação a disposição dos ambientes e acessibilidade nas edificações, de forma na qual estabelece diretrizes a serem seguidas, para que o arquiteto ou engenheiro, possam planejar os espaços adequados de forma a atender a toda população. Outro por fim, é a ANBR 9077/2001, que cuida da segurança contra incêndios e meios de segurança, onde todo o trabalho é baseado nesta norma.

3.2 Esfera Estadual

Dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 8.405, de 27 de dezembro de 2005, que trata da estrutura administrativa e pedagógica dos Centros de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica do Estado de Mato Grosso.

Art. 1º Os atuais Centros de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica - CEFAPROS/MT, criados através do Decreto nº 2.007, de 29 de dezembro de 1997, Decreto nº 2.319, de 08 de junho de 1998, e Decreto nº 53, de 23 de março de 1999, ficam transformados em unidades administrativas.

Parágrafo único Os Centros têm por finalidade a formação continuada, o uso de novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem e a inclusão digital de profissionais da educação básica da rede pública estadual de ensino.

Art. 2º O quadro de pessoal dos CEFAPROS/MT será composto por servidores da carreira dos Profissionais de Educação Básica da Secretaria de Estado de Educação - SEDUC, observando os quantitativos em lei e os critérios estabelecidos em decreto. (BRASIL 2007)

Assim o plano Estadual de Mato Grosso para as construções de escolas profissionalizantes e deixando claro que este trabalho estará fundamentado em Lei propriamente dita que visa cuidados em relação a construções do Estado de Mato Grosso, assim fundamenta-se com os fundamentos Legais que se baseiam a SEDUC.

3.3 Esfera Municipal

Na esfera Municipal, ou seja, em Cuiabá-MT, as diretrizes norteadoras a respeito sobre o ensino profissionalizante é a Lei Complementar de Nº 220, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010, vejamos o seu Texto:

O PREFEITO MUNICIPAL DE CUIABÁ-MT, FAÇO SABER QUE A CÂMARA MUNICIPAL APROVOU EU SANCIONO A SEGUINTE LEI COMPLEMENTAR;

Art. 1º Esta Lei Complementar altera os arts. 7º, 9º, 10, 74 e 77, bem como acrescenta o § 5º ao art. 42 da Lei Complementar nº 220, de 23 de dezembro de 2010.

Art. 2º Os Arts. 7º, 9º e 10 da Lei Complementar nº 220, de 23 de dezembro de 2010, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 7º ...

I - TDI1 - nível elementar (em extinção);

II - TDI Médio + profissionalizante - habilitação em ensino médio com profissionalização específica;

III - TDI Superior - habilitação em Pedagogia com ênfase em Educação Infantil;

IV - TDI Superior + Especialização - habilitação em Pedagogia com ênfase em Educação Infantil e Especialização em Educação Infantil." (NR) (BRASIL 2010)

Lei Complementar N°389 de 03/11/2015: Esta lei é de grande importância para todas e quaisquer edificações que serão construídas no município de Cuiabá, pois através dela se estabelecem normas a serem seguidas nos projetos em relação ao zoneamento, o Uso e Ocupação do Solo estabelecendo critérios como a área permeável a ser atendida, a área construída, afastamentos e PGM a serem seguidos no projeto, tudo isso de forma a atender os requisitos da prefeitura de forma o projeto.

EIV-Estudo de Impacto e Vizinhança: Ele constitui em um instrumento no qual auxilia no planejamento e do controle urbano na área no qual a edificação será executada de forma a buscar a aprovação do projeto e sua emissão e licença para construção. Principalmente por estarmos falando sobre a construção de uma igreja que ocupa um grande território, essa lei é de muita importância devido as normas a serem seguidas para a execução do projeto na determinada área.

Decreto N° 5.144 de 15 de fevereiro de 2012 (Arborização Pública): Esse decreto tem por objetivo auxiliar e administrar as questões voltadas a arborização pública nas áreas urbanas do Município de Cuiabá.

Assim, fica todo o trabalho fundamentado em Leis Federais, Estaduais e Municipais, onde o projeto não sofrerá implicações jurídicas em relação a fundamentações e diretrizes, assim, colocar este trabalho em pratica é algo fácil, desde que acompanhe todo o acompanhamento legal e estrutural, formando os meios construtivos e conceitos e contextualização do trabalho.

4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

4.1 ESCOLA PROFISSIONALIZANTE GEBZE

Construída em 2015 pelo arquiteto Normam Mimarlik a escola Gebze é um edifício com 12.000 m², com formas em linhas retas, com textura chamativa, com utilização de ferro e concreto, essa instalação ganha destaque por seus pontos fortes, pela dinâmica estrutural como pode ser observado na figura abaixo na figura – 01 fachada principal.

Figuras 1 - Fachada principal Escola de Gebze.



Fonte: Altkat architectural photography 03 Out 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

Situado na cidade de Gebze em torno de um cinturão, caracterizada por cidade industrial a cerca de 30 km de Istambul, é responsável pela demanda de 15% da Turquia. O conceito foi derivado da relação entre o prédio e o seu contexto histórico, a solução

era um arranjo ortogonal simples de eixo longitudinal, o seu partido se inicia dissolvido em torno de pátios em diferentes altitudes dentro do contexto de uma relação de enriquecimento interior e exterior.

Toda a estrutura conta com espaço interno muito amplo, e com corredores abertos proporcionando a vista de todo seu entorno, através da utilização de vidros em suas fachadas, outra característica marcante do edifício são o uso em pilotis em seu pavimento térreo a conforme figura 02. A edificação é disposta por blocos separados por diferentes níveis em seu centro possui uma praça central onde se acessa o edifício através da mesma.

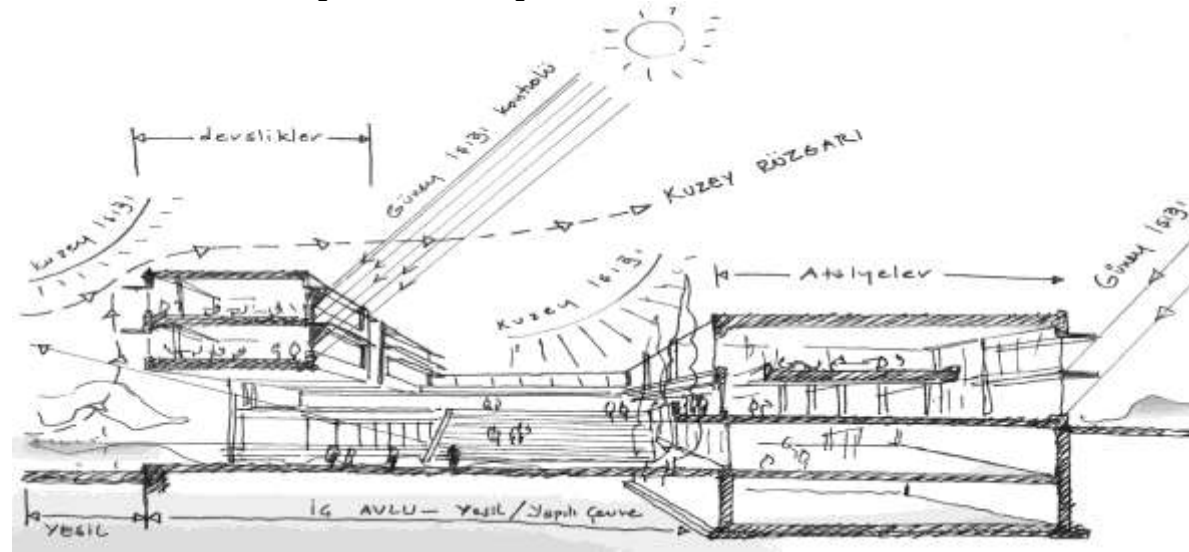
Figuras 2 – Pátio Escola de Gebze.



Fonte: Altkat architectural photography 03 Out 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

Em seu entorno possui apenas residências habitacionais, a estrada que liga ao eixo sul, passará por revitalização assim tornando a como linha principal do transporte público, admite-se que num futuro próximo uma nova forma urbana será delimitada em seu entorno.

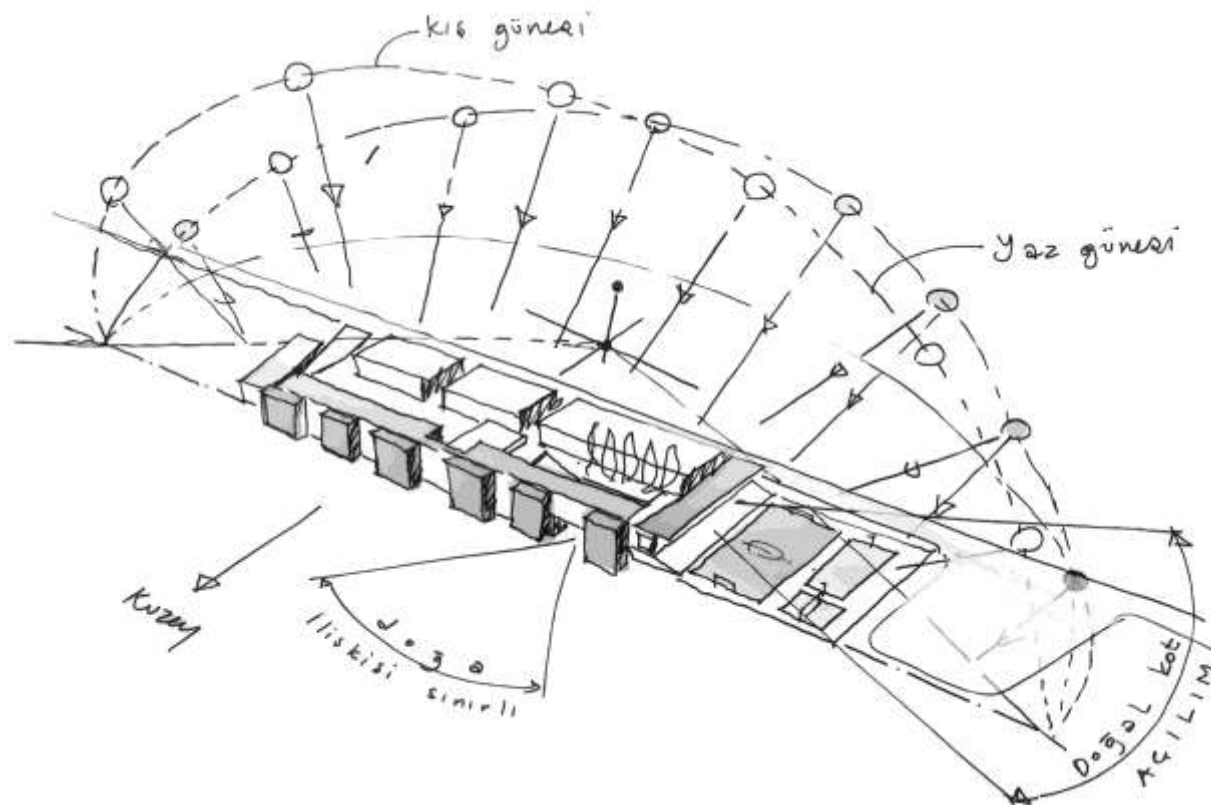
Figuras 3 - Estratégia Bioclimática utilizada.



Fonte: Altkat architectural photography 03 Out 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

Conforme observamos na figura 03, foi realizado estudo de estratégias bioclimáticas, para uma melhor eficiência energética no edifício com a entrada de iluminação natural, entre cada bloco possui aberturas assim facilitando a ventilação cruzada dentro do edifício.

Figuras 4 – Orientação solar da Escola de Gezbe.



Fonte: Altkat architectural photography 03 Out 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

O edifício possui 28 salas que atende cerca de 930 alunos por dia, destinados aos cursos de tecnologia de automação industrial, tecnologia elétrica, mecânica, e eletrônica, possui também 4 laboratórios de ciências, 4 oficinas e uma sala de conferência com capacidade para 300 pessoas, possui com quadra poliesportiva, contudo o edifício foi projetado em torno de pátios com diferentes

níveis de altitudes dentro de uma relação de grandiosidade do interior com exterior, com abordagem simples porem determinante para destacar em seu entorno, desencadeada por sua natureza espacial que resultou no vazio que convida o usuário a adentrar no edifício.

Figuras 5 – Vista do Edifício.



Fonte: Altkat architectural photography 03 Out 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

A Circulação do edifício são através de escadas ao todo de 19 escadas, sendo a escadaria principal que conecta o pátio ao edifício proporcionando uma interação do interior ao exterior, também possui 2 elevadores próximos como escadas laterais, e uma rampa que acessa a quadra poliesportiva. O projeto foi pensado para ter uma resistência ao calor para a superfícies moveis, sendo assim os principais materiais utilizados foram concreto armado e aço galvanizado. Os materiais utilizados na composição da fachada

formam a composição do concreto aparente e painéis de policarbonato opaco fazem referência aos aspetos técnicos e simples e do projeto.

Figuras 6 – Vista Fachada do Edifício.



Fonte: Altkat architectural photography 03 Out 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

Á alguns pontos importantes na escola profissionalizante de Gebze que gostaria de destacar como referência projetual, dentre eles são o estudo e estratégias bioclimáticas, a disposição do edifício em torno de pátio central, permitindo o fácil acesso e estimulando a interação entre os usuários, outro ponto seria a materialidade da estrutura de concreto armado com a composição do aço galvanizado.

4.2 Escola Secundária Shenzhen / HITAD

O projeto da escola Secundária Shenzhen, foi construído no ano de 2020, projetado pelo escritório Hitad, com área total de 17.0000 m² situado em Shenzhen, China. a escola secundaria shenzhen foi fundada em 1947, onde teve um legado de mais de 70 anos, instalada em uma zona especial de shenzhen tendo características arquitetônica única, tendo uma atmosfera elegante em um espaço bem dimensionado. Conforme visualizamos na figura 07.

Figuras 7 - Escola Secundária Shenzhen – Fachada principal.



Fonte: Shuxiang Wei photography 25 Dez 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

O edifício está localizado no nº 1068, Nigang West Road, distrito de Luohu, onde abrigava escola técnica de shenzhen, o edifício possui diferenças nas elevações topográfica, a linha do metro atravessa o campus e com isso trouxe limitações e desafio ao projeto, a área do edifício cobre cerca de 100.000 metros quadrados, com área total de construção de cerca de 170.000 metros quadrados, sendo a área total é de 165,6 mil metros quadrados. O edifício conta com prédio de ensino do colégio, centro de atividades, dormitórios e cantina, centro recreativo e esportivo, piscina, galeria e instalações esportivas ao ar livre, a escola de ensino médio atende cerca de 75 turmas e possui capacidade de 3750 alunos. Conforme visualizamos na figura 08.

Figuras 8 - Escola Secundária Shenzhen – Implantação.



Fonte: Shuxiang Wei photography 25 Dez 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

O terreno do campus foi priorizado o contato do ser humano com a natureza, que os professores e seus alunos podem perceber o conhecimento e a realidade na natureza e sua importância. o edifício contínuo para elevar a função do edifício e o primeiro andar, onde a interligação entre os edifícios a natureza se integra acima. Conforme visualizamos na figura 09.

Figuras 9 - Escola Secundária Shenzhen – Fachada.



Fonte: Shuxiang Wei photography 25 Dez 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

Na composição do projeto foi adotado a visão chinesa onde o senso de ritual para expressar a extensa unidade da natureza e a humanidade e a ordem dos ritos espaciais na cultura chinesa, que expressa a herança da cultura regional com símbolos e elementos arquitetônicos abstratos, um dos elementos usados na fachada de todo edifício foram os tijolos a vista, além de ter toda o edifício circundados por pátios. Conforme visualizamos na figura 10.

Figuras 10 - Escola Secundária Shenzhen – Pátio externo.



Fonte: Shuxiang Wei photography 25 Dez 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

O edifício expressa toda cultura chinesa de centenas de anos dentro da história, sendo retratada com o tijolo vermelho maciço e da pedra assim como um símbolo de tradição para as novas gerações, são os lemas principais. O interior do edifício foi todo revestido em madeira assim mostrando toda sua imponência e mantém áreas verdes em seu interior. Conforme visualizamos na figura 10 e 11.

Figuras 11 - Escola Secundária Shenzhen – Interior.



Fonte: Shuxiang Wei photography 25 Dez 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

Esse projeto é importante pois nos mostra a importância dos espaços verdes onde conectam o edifício com a área externas assim mantendo diversos espaços de convivência para os usuários além da preocupação com o contexto histórico que o edifício nos mostra da cultura local isso é visto através de seus volumes e ambiente além de suas fachadas revestidas de tijolos maciços mostrando

a imponência do edifício, por ser o edifício que tem tempo de uso seu interior nos mostra a modernidade com todo revestimento em madeira.

4.3 Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE)

Com localização Burjassot- Espanha, a escola técnica superior de engenharia, o projeto foi realizado pelos Arquitetos: Francisco Candel, Luis Carratalá, esse edifício foi construído no ano de 2011, esse projeto conta com uma série de edifícios destinado ao ensino, onde são divididos por salas de aula, salas de conferência, laboratórios de pesquisa, área de serviços, administração e direção técnica ETSE, sua área total construída é de 33.248 m². conforme visualizamos na figura 12.

Figuras 12 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Fachada.



Fonte: Arturo Ferrer, Paula Aparicio. 12 Ago 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

A região possui o clima e a área necessária para atender todo o programa que foram a implantação de um edifício de baixo gabarito, com organização através de pavilhões e implantados através de jardins, já suas áreas internas possuem ligação com os ambientes externos desses jardins. Conforme visualizamos na figura 13.

Figuras 13 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Pátio Interno.



Fonte: Arturo Ferrer, Paula Aparicio. 12 Ago 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

Os pavilhões foram organizados através do desenho de uma espinha dorsal e uma série de circulações ou ortogonais em diferentes níveis que possuem partes interligação com os espaços através de uma malha tridimensional, acrescentando acessibilidade para os usuários em todos os usuários do programa. Conforme visualizamos na figura 14.

Figuras 14 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Vista aérea.

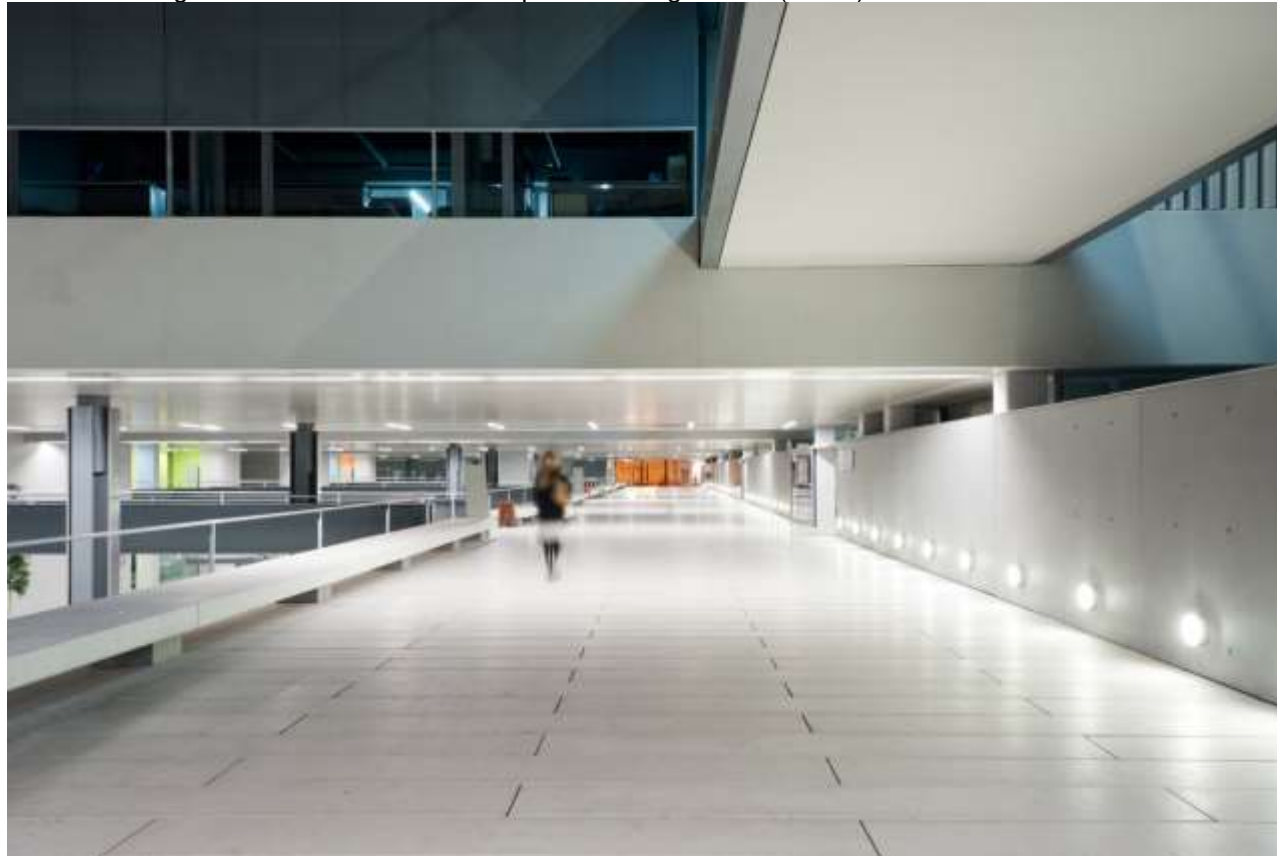


Fonte: Arturo Ferrer, Paula Aparicio. 12 Ago 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

Esse formato espacial apresenta a vantagem de ser flexível que foi dividido em térreo, pavimento 01 e pavimento 02, pavimento 03, sendo dividido para atender cada necessidade dos usuários, isso permite que os laboratórios e administração ajustem suas dimensões de acordo com a demanda, a planta possui separação das áreas acadêmicas e de pesquisa. As salas de aula podem ser

convertidas em laboratórios de ensino, e os escritórios podem ser adaptados laboratórios de pesquisas, seus espaços possuem clareza na circulação além de oferecer iluminação natural. Conforme visualizamos na figura 15 e 16.

Figuras 15 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Vista dos corredores.



Fonte: Arturo Ferrer, Paula Aparicio. 12 Ago 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

Os trajetos internos são reduzidos e possuem ao seu longa rota de fugas eficientes que ajudam na circulação entre os setores, os setores são divididos por tipo de uso e suas similaridades, as salas de aulas, laboratórios de ensino, laboratórios de pesquisa e

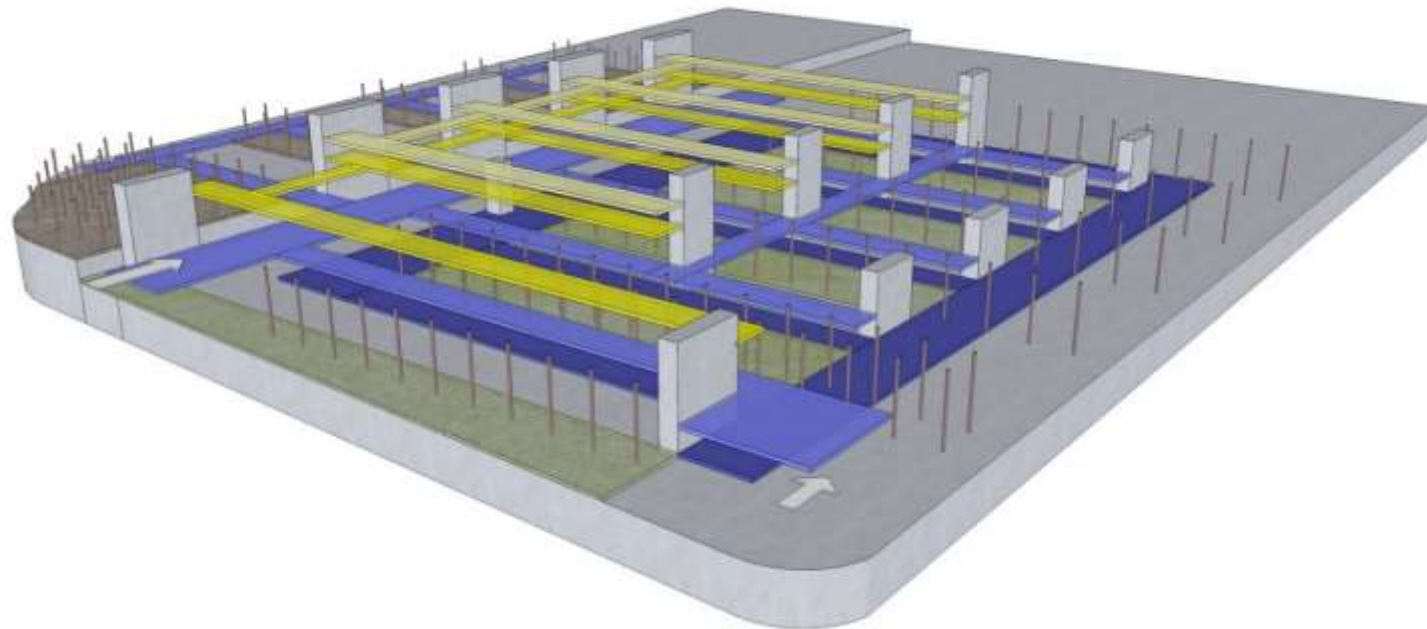
escritório apresentam a mesma organização para caso necessite possa ser trocada a forma de uso. Conforme visualizamos na figura 15 e 7 ,18.

Figuras 16 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Vista pátios externos.



Fonte: Arturo Ferrer, Paula Aparicio. 12 Ago 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

Figuras 17 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – Diagramas.



Fonte: Arturo Ferrer, Paula Aparicio. 12 Ago 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

Nos diagramas estão localizados na cor amarela os departamentos, em azul claro o setor de salas de aula, e em azul escuro está situado os laboratórios educacionais, onde gera ambientes de grande qualidade nos três pavimentos com essa separação por tipo de uso. Conforme visualizamos na figura 17.

Figuras 18 - Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE) – interior de sala.



Fonte: Arturo Ferrer, Paula Aparicio. 12 Ago 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 25 março 2022.

Contudo gostaria de destacar nesse projeto o formato da planta que foi estruturada através de um formato de espinha dorsal, com isso facilita o acesso através de seu corredor central onde permite várias rotas de fuga e vale ressaltar o esquema de separação de usos por anda e seu formato das salas onde pode ser adaptada por diferentes tipos de uso pois possuem a mesma dimensão.

4.4 Liceu Francês François Mitterrand

Com localização em Brasília DF, o edifício Liceu Francês François Mitterrand foi ganhador de alguns prêmios de sustentabilidade, tais como, sua dimensão é de 12.199 m², projetados pelos arquitetos Jean Dubus, José Luiz Tabith, no ano de 2016, o edifício se destaca pelo partido que decompõe a edificação no seu entorno, volumetrias construídas e ausência de volumetrias, que estabelece um diálogo permanente entre espaços fechados e abertos.

Figuras 19 - Liceu Francês François Mitterrand - fachada



Fonte: Nelson Kon, Carlos Matheus Oliveira e Rafael Amador. 26 Jun 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 27 março 2022.

Seus programas estão distribuídos em dois andares de cerca de 15.000 metros quadrados. Há um volume principal e claro por meio do qual se acessam os acervos e se concentram os usos comuns. Conectados a este volume estão quatro anexos perpendiculares às salas de aula, separados por vazios no pátio. No quinto volume, há um refeitório e uma academia com quadra coberta e piscina. Este arranjo cria áreas de vida natural onde podem ocorrer atividades de ensino ao ar livre em harmonia com a natureza. Estas praças são áreas que permitem a ventilação cruzada permanente entre os volumes do edifício. Conforme visualizamos na figura 19 e 20.

Figuras 20 - Liceu Francês François Mitterrand – fachada.



Fonte: Nelson Kon, Carlos Matheus Oliveira e Rafael Amador. 26 Jun 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 27 março 2022.

Figuras 21 - Liceu Francês François Mitterrand – Implantação.



Fonte: Nelson Kon, Carlos Matheus Oliveira e Rafael Amador. 26 Jun 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 27 março 2022.

Importante ressaltar a organização de sua implantação, onde foram disponibilizados aos usuários pista de parada rápida, estacionamento para os usuários e funcionários além de carga e descarga assim facilitando a circulação no edifício e tendo o menor

impacto possível na circulação da via em sua frente. Como uma das estratégias bioclimáticas adotadas nesse edifício foi o uso do telhado verde assim amenizando a radiação solar direta. Conforme visualizamos na figura 21.

Figuras 22 - Liceu Francês François Mitterrand – Pátio.



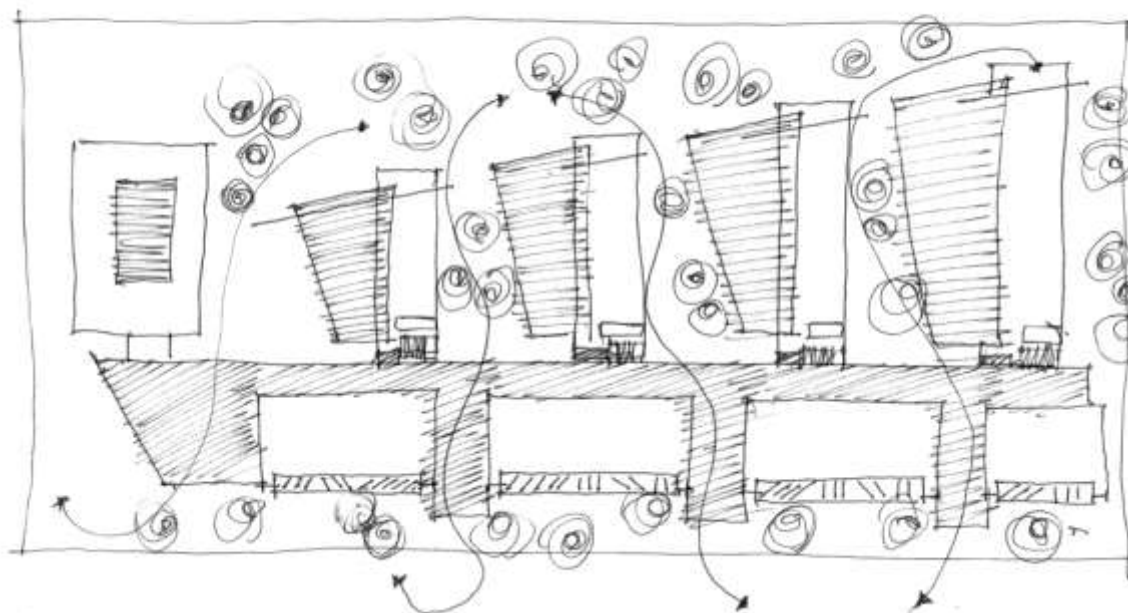
Fonte: Nelson Kon, Carlos Matheus Oliveira e Rafael Amador. 26 Jun 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 27 março 2022.

Os blocos utilizados para o ensino possuem fechamentos de acordo com a direção do sol, com esquadrias de vidro voltadas para o sul e circulações voltadas para o norte protegidas por beirais de 1,50 m e guarda-sóis de madeira de reflorestamento tratada,

giratórios e deslizantes. Também é usado como tijolo vertical nas salas localizadas nas extremidades desses blocos. Este mesmo guarda-sol protege a fachada oeste do volume principal voltado para a rua. Conforme visualizamos na figura 22

Nessas praças, uma estrutura metálica em balanço de 7,00 m sustenta vigas ripadas da mesma madeira, que sombreiam parte do ambiente externo e interno. Toda a proteção da cobertura contra o sol acima é proporcionada por uma cobertura verde de aproximadamente 5.000 m², que reduz o aquecimento do espaço abaixo e melhora o isolamento térmico e acústico da edificação. Na área de esportes, há aquecedores solares de água que economizam energia elétrica.

Figuras 23 - Liceu Francês François Mitterrand – Estudo de ventos dominantes.



Fonte: Nelson Kon, Carlos Matheus Oliveira e Rafael Amador. 26 Jun 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 27 Março 2022.

Figuras 24 - Liceu Francês François Mitterrand – Área de convivência.

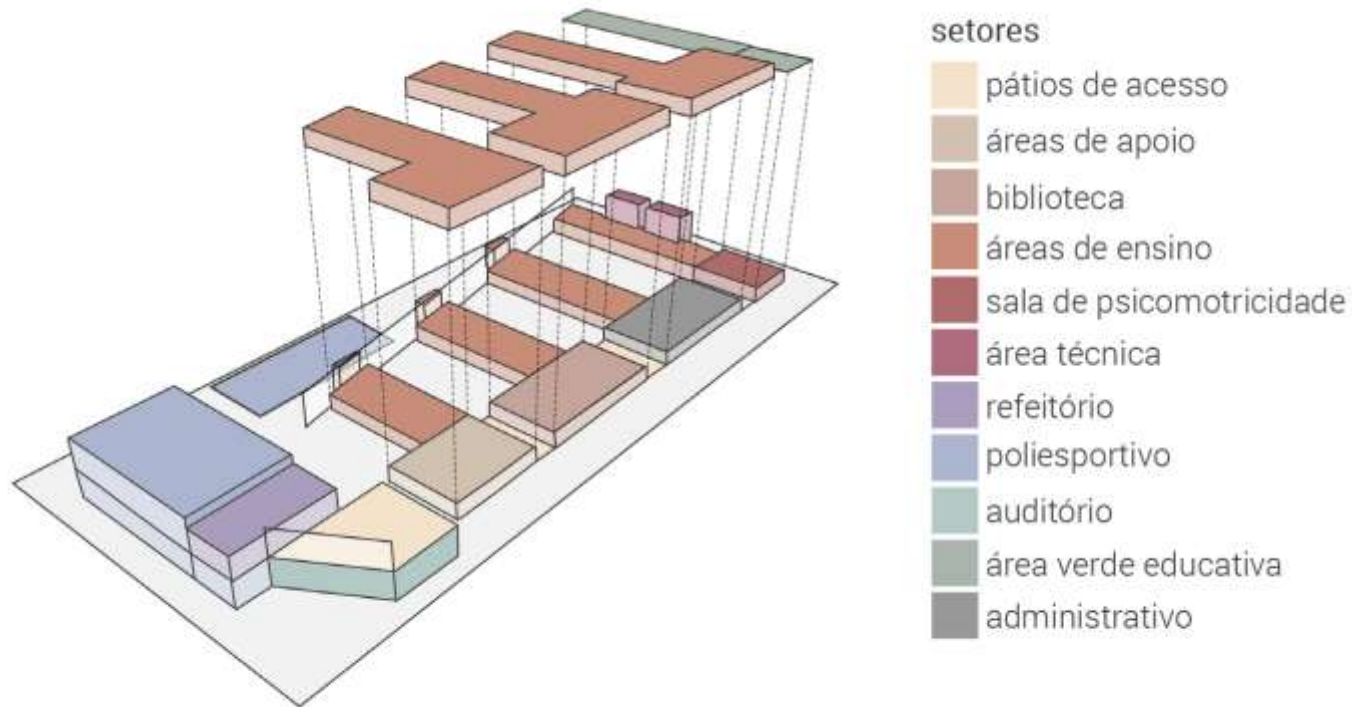


Fonte: Nelson Kon, Carlos Matheus Oliveira e Rafael Amador. 26 Jun 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 27 Março 2022.

Seus ambientes internos são tratados com ventilação cruzada e são ventilados com umidificadores temporizados por computadores, sem precisar de ar-condicionado, solução definida a partir do clima quente e seco da região. Estes elementos

vaporizadores estão estrategicamente localizados suficientemente altos, próximos às aberturas, para captar a entrada do ar natural, umidificando-o sem produzir gotas de água ou vapor. Conforme observamos na figura 23 e 24.

Figuras 25 - Liceu Francês François Mitterrand – Diagrama.

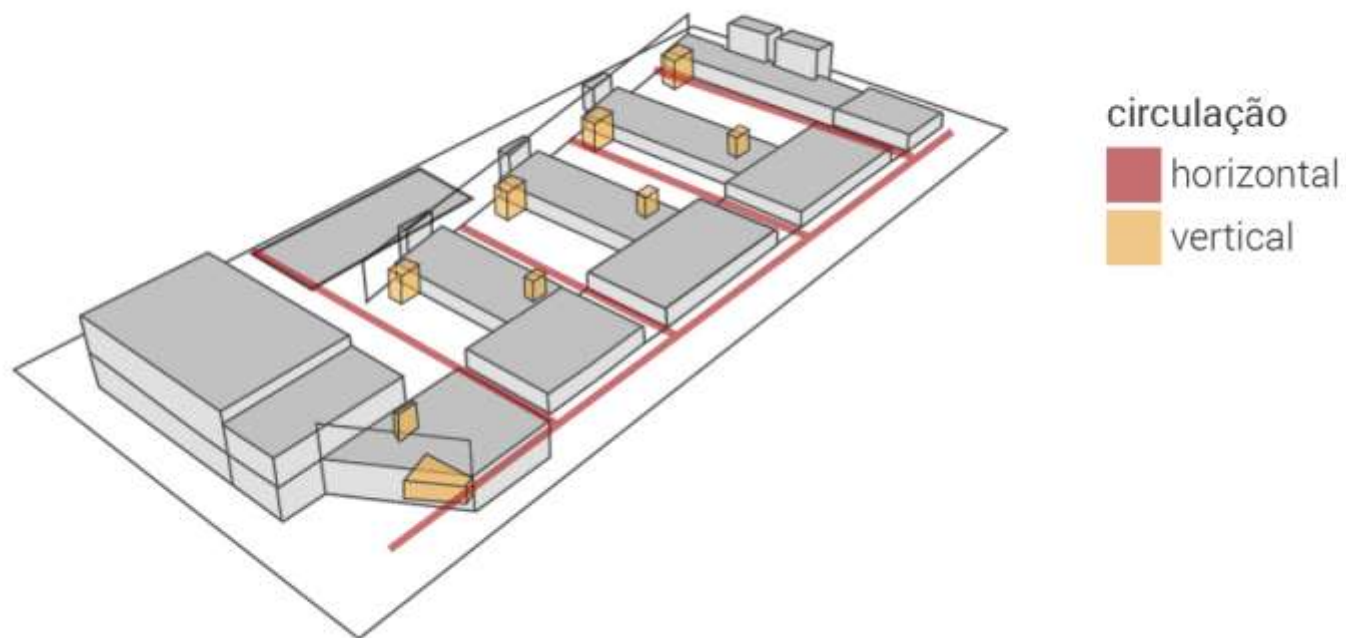


Fonte: Nelson Kon, Carlos Matheus Oliveira e Rafael Amador. 26 Jun 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 27 março 2022.

Importante destacar na composição do projeto a organização dos setores no programa de necessidades e a importância onde destacaram ambientes com área verde para a integração entre os alunos, conforme visualizamos na figura 12, foi pensado no esquema

de circulação dos ambientes e com essa circulação também foi solucionado a circulação de ventos no edifício, conforme visualizamos na figura 25 e 26.

Figuras 26 - Liceu Francês François Mitterrand – Diagrama.



Fonte: Nelson Kon, Carlos Matheus Oliveira e Rafael Amador. 26 Jun 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 27 março 2022.

Nesse projeto vale ressaltar a organização da implantação do edifício e seus acessos, além de suas estratégias bioclimáticas e o uso do telhado verde pois acho valido já que o clima da cidade é parecido com o nosso além da integração do interno com o externo assim proporcionando aos seus usuários um amplo ambiente de convivência.

4.5 COLÉGIO POSITIVO INTERNACIONAL

Localizado em Curitiba, Paraná, o colégio foi implantado dentro do campus da universidade Positivo, com área construída é de 5000m², construído em 2013 e elaborado pelo escritório MCA – Arquitetos, com foco em formação multicultural, criado pela faculdade positivo possui relevância social seus alunos contam com infraestrutura adequada de laboratórios, quadras poliesportivas, ensino bilingue, além de formação multicultural, com incentivo de capacitar cidadãos de bem para o mundo e com qualidade de ensino.

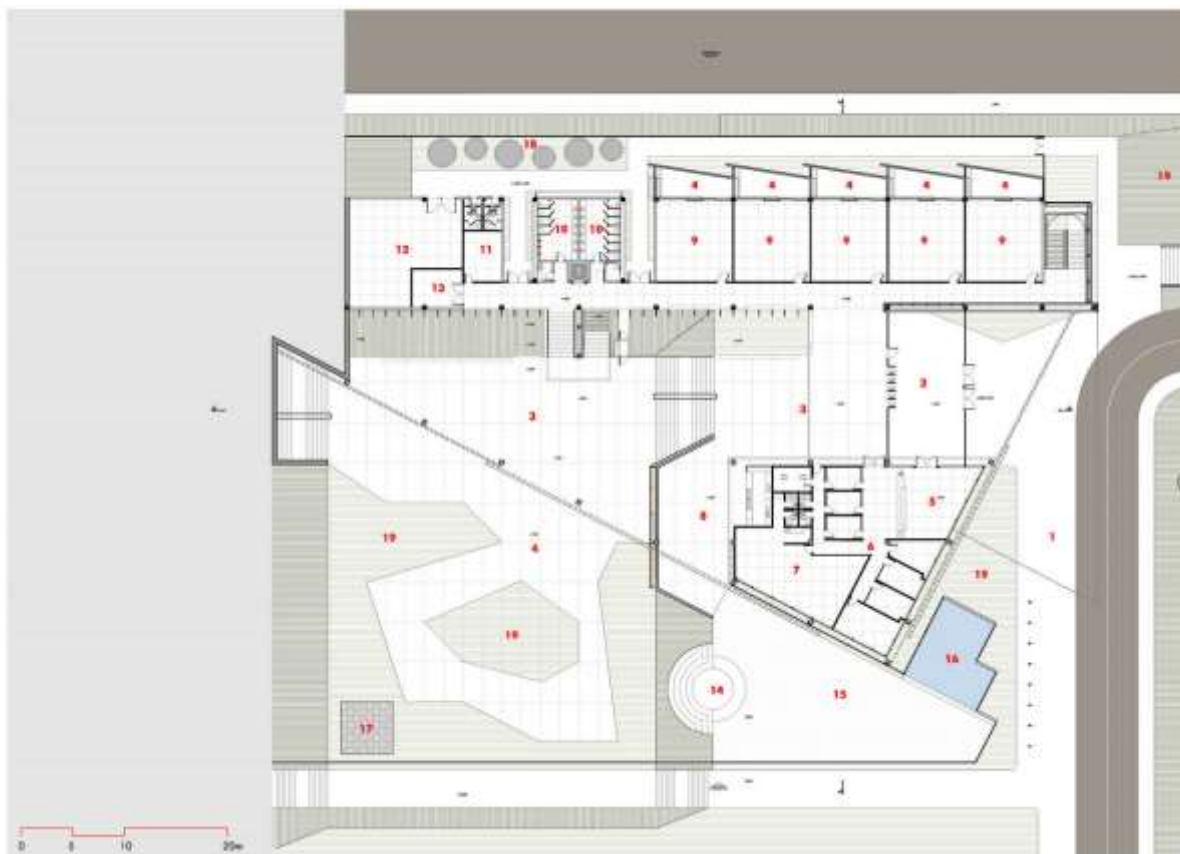
Figuras 27 - Fachada principal - Colégio Positivo Internacional.



Fonte: Nelson Kon 23 Mar 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

A disposição do edifício é através de monoblocos linear, separados através de função e tipo de uso, as salas de aula e os laboratórios estão em formato irregular, já nas estruturas metálicas estão locadas as funções singulares como os setores de bibliotecas e administração, o pátio central foi projetado para ser um espaço que interliga aos outros setores além de oferecer interação aos alunos nas atividades e convivência, conforme mostra a figura 25.

Figuras 28 - Implantação - Colégio Positivo Internacional



Fonte: Nelson Kon 23 Mar 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

A utilização da predominância solar no edifício com utilização de estratégias bioclimáticas como uso de ventilação cruzada, proteção solar com uso de brises, conforme visualizamos na figura 26 e 27, forma utilizadas, o edifício realiza reaproveitamento de águas pluviais, eficiência energética, conforto térmico, acústico e visual, utilização de espécies ativas para o paisagismo. Contudo essas estratégias ambientais utilizadas no colégio fazem dele o primeiro a receber a certificação ambiental LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) - nível Ouro.

Figuras 29 - Pátio Interno - Colégio Positivo Internacional.



Fonte: Nelson Kon 23 Mar 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

O edifício possui permeabilidade visual tanto quanto possível e integra o microcosmo da faculdade com a universidade inteira por meio da pele de vidro e principalmente dos painéis de metal perfurados. Os painéis permitem uma ligação visual com o espaço externo maximizando a iluminação natural, que também é reforçada pelo zênite do jardim interno. A utilização de cores quentes, sob os tons de amarelo, laranja e vermelho, confere ao edifício uma personalidade única e estimula a percepção sensorial das crianças, conforme figuras 24 e 27.

Figuras 30 - Perspectiva Externa - Colégio Positivo Internacional.



Fonte: Nelson Kon 23 Mar 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Dez 2021.

Por fim os pontos levantados são de suma importância para a minha composição projetual, será a utilização de práticas ambientais, como a reutilização de água, além das estratégias bioclimáticas com ventilação cruzada, e também o uso de texturas que

contrastam entre si, também achei muito importante o tratamento da acústica por se tratar de um ambiente de ensino possui muita importância para eficiência do edifício.

4.6 Senac São Miguel Paulista

Figuras 31 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – vista fachadas.



Fonte: Ana Mello, Pedro Mascaro, 10 Abr 2010. ArchDaily Brasil. Acessado 28 março 2022.

Situada na zona leste da cidade de São Paulo, o Senac oferece cursos profissionalizante, tais como, sua dimensão é de 26.000 m², projetado pelo escritório Levisky Arquitetos Estratégia Urbana, construído no ano 2018. Dessa forma, uma nova unidade do Senac foi implantada em um local carente de oferta em cursos profissionalizantes, a população em torno do edifício implantado também

possuía carência em equipamentos públicos, sendo levado em conta na implantação do projeto. Foram utilizadas como estratégia fortalecer a ideia de proposta pedagógica contemporânea. Conforme visualizamos na figura 31.

Figuras 32 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Pomar.



Fonte: Ana Mello, Pedro Mascaro, 10 Abr 2010. ArchDaily Brasil. Acessado 28 março 2022.

O projeto conta com área de 26 mil metros quadrados construídos, e seu terreno possui área aproximada de 8 mil metros quadrados situado na esquina da Avenida Marechal Tito com a Avenida Rosária, sendo a maior unidade já construída do Senac São Paulo, onde oferece cursos técnicos de longa e curta duração nas áreas de atuação como informática, beleza e bem-estar, saúde, gastronomia e hotelaria, com 80% de sua oferta destinada para vagas gratuitas.

Figuras 33 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Fachada.



Fonte: Ana Mello, Pedro Mascaro, 10 Abr 2010. ArchDaily Brasil. Acessado 28 março 2022.

O projeto traz soluções que valorizam convivência e integração social, destacando calçadas largas e uma praça na entrada principal criadas para acolher, além dos estudantes, a população que reside em seu entorno. O edifício conta com um bosque que cruza o pavimento térreo do complexo de ensino composto por três blocos que são interligados, onde conecta esta praça principal a outra interna, conecta aos pavimentos térreos dos edifícios no nível da rua. Sendo assim uma via de pedestres projetada para incentivar o uso

do espaço por quem vive no entorno do edifício. Nesse trajeto, os visitantes, convidados a adentrar no edifício, encontrarão logo na entrada pela Marechal Tito, a biblioteca e, mais adiante, um auditório, com atividades e eventos abertos ao público. Conforme visualizamos na figura 32 e 33.

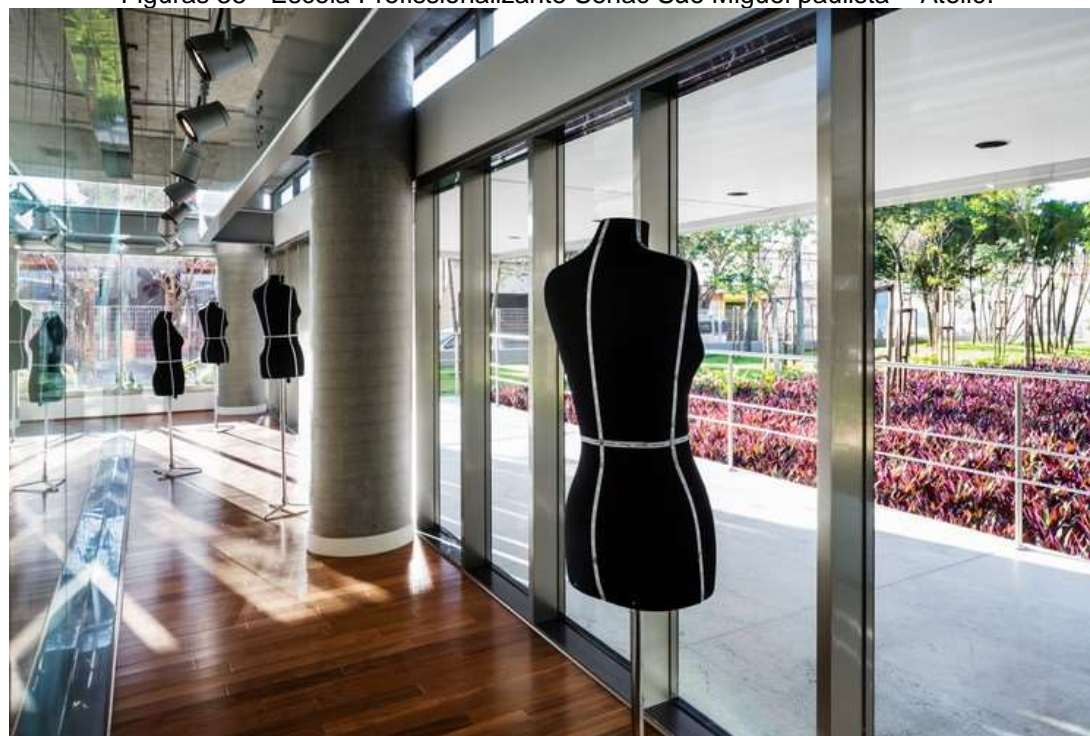
Figuras 34 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Hall.



Fonte: Ana Mello, Pedro Mascaro, 10 Abr 2010. ArchDaily Brasil. Acessado 28 março 2022.

A área externa do edifício, possui com ampla área verde, motivou a manutenção das árvores existentes e a construção de espaços qualificados para o convívio entre práticas educacionais e atividades de lazer, convivência, estudos ao ar livre e entretenimento, foi mantida no projeto o máximo de vegetação que já havia no terreno, as arvores no centro do terreno gerou uma praça interna para a qual vários laboratórios e salas de aula estão localizados, e rodeados por vidros transparentes. Enquanto desenvolvem suas atividades, os usuários podem usufruir do verde e da iluminação e ventilação natural. Quem caminha pelo entorno do edifício enxerga com clareza seu interior, tornando o edifício uma vitrine de cursos, que incentiva o usuário que passa por ali ao ver algumas atividades sendo feita em seu espaço externo. Conforme visualizamos na 32 e 34.

Figuras 35 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Ateliê.



Fonte: Ana Mello, Pedro Mascaro, 10 Abr 2010. ArchDaily Brasil. Acessado 28 março 2022.

O edifício apresenta pisos temáticos e proporciona ligações à prática profissional para os alunos dos cursos técnicos. Por exemplo, a aula de gastronomia tem uma confeitaria e uma cozinha industrial. Já os estudantes de hotelaria encontrarão toda a estrutura de um verdadeiro bar para preparar coquetéis, além de um ambiente que reproduz perfeitamente uma suíte pronta para receber convidados. Conforme visualizamos na imagem 34 e 35.

Figuras 36 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Fachada.



Fonte: Ana Mello, Pedro Mascaro, 10 Abr 2010. ArchDaily Brasil. Acessado 28 março 2022.

A composição da volumetria dos três blocos de edificações, o principal objetivo foi reduzir o ruído intenso vindo da Avenida Marechal Tito, com a implantação do bloco principal voltado para a mesma. Em sua fachada principal, foi utilizado caixilharia composta por vidros fixos com proteção acústica essa lâmina também filtra os raios solares, o bloco possui proporções extensas. Conforme visualizamos na imagem 36.

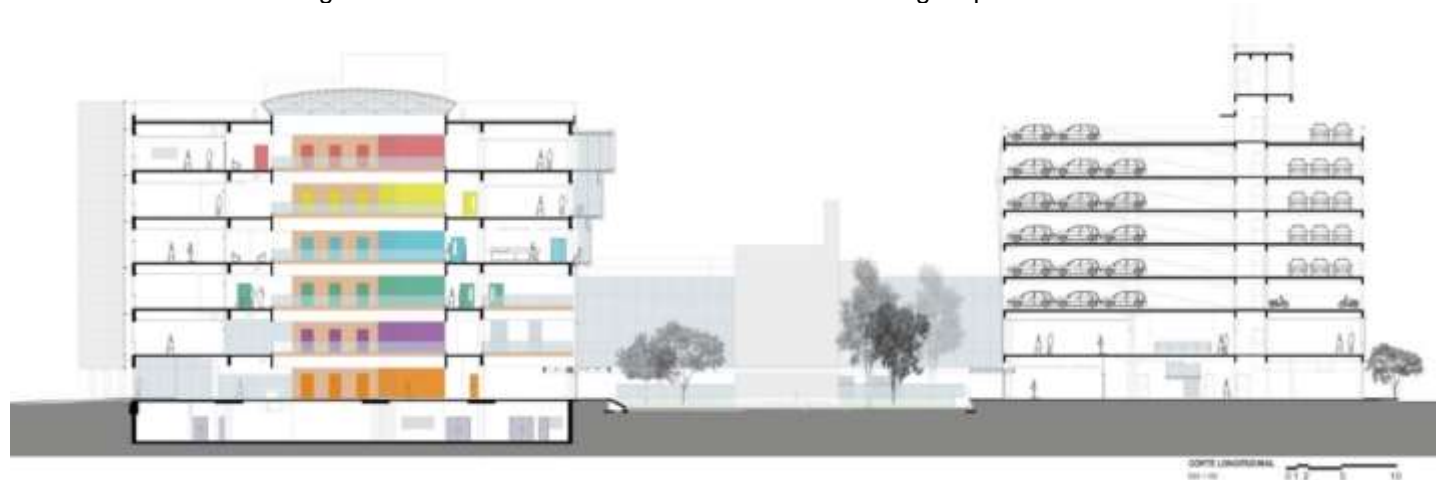
Figuras 37 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Implantação.



Fonte: Ana Mello, Pedro Mascaro, 10 Abr 2010. ArchDaily Brasil. Acessado 28 março 2022.

De forma estratégica e integrada, a composição volumétrica dos três blocos projetados está diretamente relacionada às atividades educativas que serão ofertadas na nova unidade Senac em São Paulo. Os blocos mestres superiores são projetados para atingir a maioria dos cursos de especialização. O bloco central tem dois pavimentos, com auditório para 200 lugares no térreo, acessível a partir de uma praça interna, e um térreo destinado a cursos de editoração, rádio e televisão, o edifício possui uma praça em seu centro, que garante a interligação entre todos os blocos do conjunto construído. Além do piso da garagem, o terceiro bloco abriga as aulas de administração, paisagismo, visão e moda. Conforme visualizamos na imagem 37.

Figuras 38 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Corte.

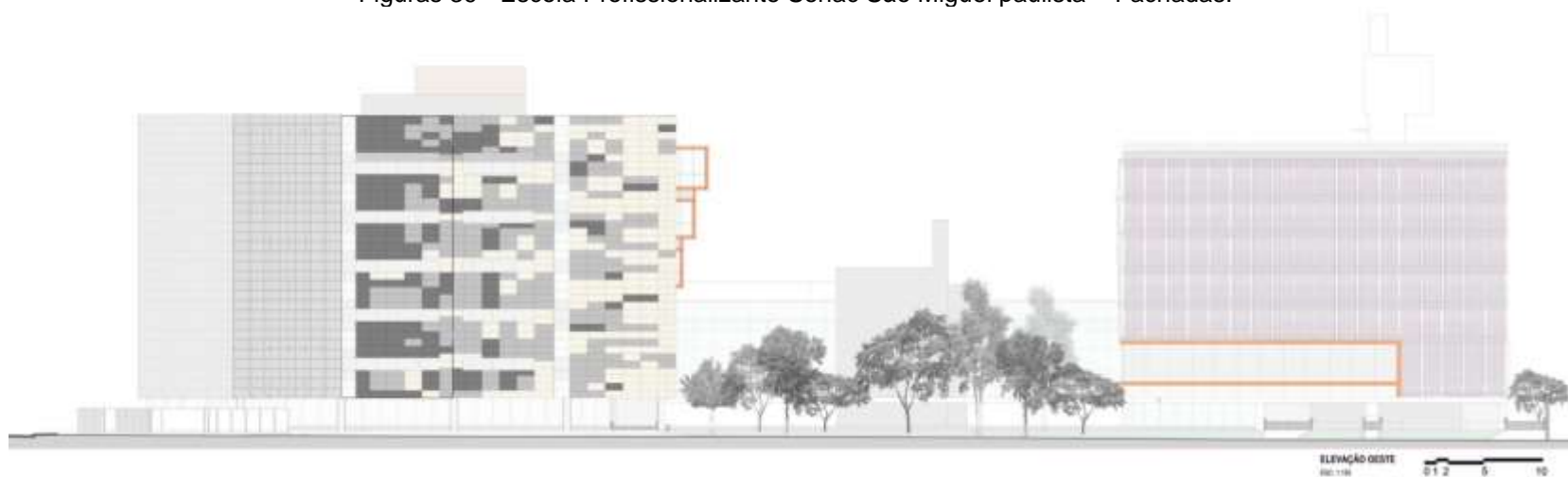


Fonte: Ana Mello, Pedro Mascaro, 10 Abr 2010. ArchDaily Brasil. Acessado 28 março 2022.

O bloco principal possui sistema de fachada ventilada com uso de elemento vazado de mosaico com placas de agregado cimentício e de material reciclado, com janelas de vidro duplo e micro persianas embutidas na caixilharia. Os Brises metálicos em voltada para o norte e oeste protegem as fachadas expostas à incidência solar direta e conferem estética contemporânea para a

edificação. A fachada sul do edifício, está protegida da incidência direta dos raios solares, traz uma fachada completamente envidraçada com vista para praça, criando um ambiente ao mesmo tempo intimista e bem iluminado, propício aos estudos. Conforme visualizamos na imagem 38 e 39.

Figuras 39 - Escola Profissionalizante Senac São Miguel paulista – Fachadas.



Fonte: Ana Mello, Pedro Mascaro, 10 Abr 2010. ArchDaily Brasil. Acessado 28 março 2022.

Contudo esse projeto do Senac possui estratégias bioclimáticas e também a preocupação com todo o entorno do edifício e houve também a preocupação com a população que reside no entorno do edifício assim projetando o espaço para que todos tenham acesso e passe por ele, a praça encontrada no meio do edifício se torna um ponto de encontro e serve também para que os tutores façam com seus alunos aula de campo aproveitando a natureza em torno do edifício e quero levar isso como referência na hora de projetar.

4.7 Análise das referências

A análise das referências projetuais de projetos já desenvolvidos e que já estão em uso (Quadro 1), é primordial para embasar o desenvolvimento da proposta de um projeto arquitetônico para o Centro de juventude com ênfase no ensino profissionalizante em Cuiabá-MT.

Tabela 1- Síntese análise comparativa dos projetos de referências.

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERÊNCIAIS					
		Escola Profissionalizante Gebze	Escola Secundária Shenzhen / HITAD	Escola Técnica Superior de Engenharia (ETSE)	Liceu Francês François Mitterrand	Colégio Positivo Internacional	Senac São Miguel Paulista
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Construído	Construído	Construído	Construído	Construído	Construído
	Localização	Gebze -Turquia	Shenzhen - China	Burjassot -Espanha	Brasília DF -Brasil	Curitiba, Brasil	São Miguel Paulista - Brasil
	Metragem (m²)	12.000m²	17.0000 m²	33.248 m²	12.199 m²	5000 m²	26.000 m²
	Partido Arquitetônico	Linhas retas.	Geométrico	Tridimensional	Geométrico	Geométrico	Linhas Retas
	Ambientes Projetados	Ensino profissionalizante	Escola Secundária	Ensino profissionalizante superior	Escola Secundária	Ensino profissionalizante	Ensino profissionalizante
	Materiais construtivos	Estrutura de aço, e madeira	Vidro, Aço, Concreto, Madeira.	Vidro, Aço, Concreto.	Vidro, Aço, Concreto Madeira.	Estrutura de aço, vidro concreto e madeira	Estrutura de aço, vidro concreto.
	Sistema Construtivo	Estrutural aço e concreto	Estrutural aço e concreto	Estrutural aço e concreto	Estrutural aço e concreto	Estrutural aço e concreto	Estrutural aço e concreto
	Condicionantes ambientais	Aproveitamento da topografia existente.	Aproveitamento da topografia existente.	Nivelamento do terreno para construção.	Nivelamento do terreno para construção.	Aproveitamento da topografia existente.	Aproveitamento da topografia existente.

	Instalações complementares	Laboratórios	Dormitório	Laboratórios	Laboratórios	Laboratórios	Auditório
	Entorno	Residências	Prédios Residenciais	Residências	Residências	Residências	Residências

Fonte: Autora, 2022.

4.8 Análise das referências

Projeto 01: Á alguns pontos importantes na escola profissionalizante de Gebze que gostaria de destacar como referência projetual, dentre eles são o estudo e estratégias bioclimáticas, a disposição do edifício em torno de pátio central, permitindo o fácil acesso e estimulando a interação entre os usuários, outro ponto seria a materialidade da estrutura de concreto armado com a composição do aço galvanizado.

Projeto 02: Esse projeto é importante pois nos mostra a importância dos espaços verdes onde conectam o edifício com a área externas assim mantendo diversos espaços de convivência para os usuários além da preocupação com o contexto histórico que o edifício nos mostra da cultura local isso é visto através de seus volumes e ambiente além de suas fachadas revestidas de tijolos maciços mostrando a imponência do edifício, por ser o edifício que tem tempo de uso seu interior nos mostra a modernidade com todo revestimento em madeira.

Projeto 03: Contudo gostaria de destacar nesse projeto o formato da planta que foi estruturada através de um formato de espinha dorsal, com isso facilita o acesso através de seu corredor central onde permite várias rotas de fuga e vale ressaltar o esquema de separação de usos por anda e seu formato das salas onde pode ser adaptada por diferentes tipos de uso pois possuem a mesma dimensão.

Projeto 04: Nesse projeto vale ressaltar a organização da implantação do edifício e seus acessos, além de suas estratégias bioclimáticas e o uso do telhado verde pois acho valido já que o clima da cidade é parecido com o nosso além da integração do interno com o externo assim proporcionando aos seus usuários um amplo ambiente de convivência.

Projeto 05: Por fim os pontos levantados são de suma importância para a minha composição projetual, será a utilização de práticas ambientais, como a reutilização de água, além das estratégias bioclimáticas com ventilação cruzada, e também o uso de texturas que contrastam entre si, também achei muito importante o tratamento da acústica por se tratar de um ambiente de ensino possui muita importância para eficiência do edifício.

Projeto 06: Contudo esse projeto do Senac possui estratégias bioclimáticas e também a preocupação com todo o entorno do edifício e houve também a preocupação com a população que reside no entorno do edifício assim projetando o espaço para que todos tenham acesso e passe por ele, a praça encontrada no meio do edifício se torna um ponto de encontro e serve também para que os tutores façam com seus alunos aula de campo aproveitando a natureza em torno do edifício e quero levar isso como referência na hora de projetar.

5. CONDICIONANTES DE PROJETO

5.1. Caracterização da região

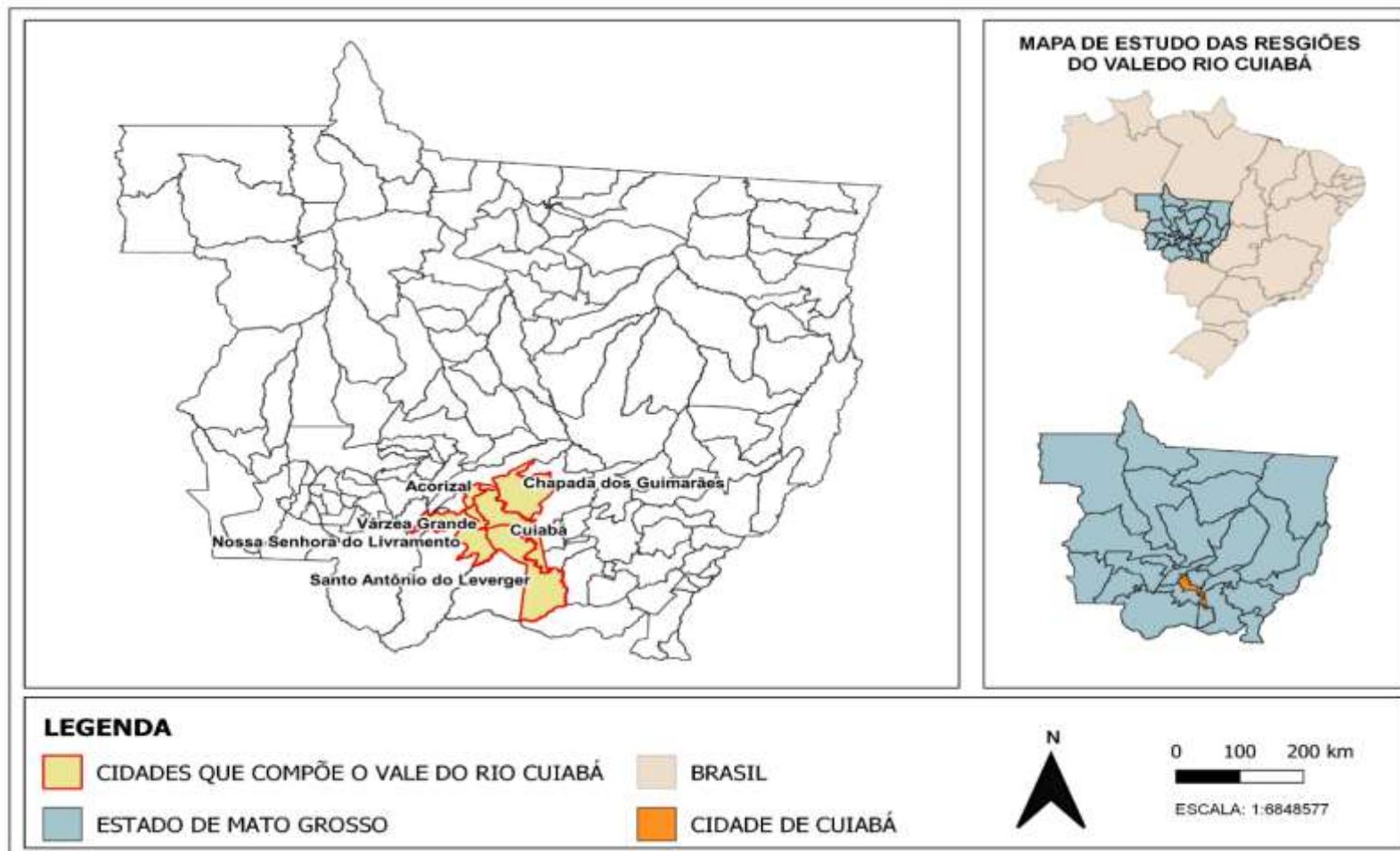
A Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá (RMVRC) é formada pelos municípios de Acorizal, Chapada dos Guimarães, Cuiabá, Nossa Senhora do Livramento, Santo Antônio de Leverger e Várzea Grande (Figura 1). A cidade de Acorizal se estende por 840,6 km² e contava com 5 399 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 6,4 habitantes por km² no território do município. Vizinho dos municípios de Jangada e Rosário Oeste, Acorizal se situa a 52 km ao Norte-Oeste de Cuiabá a maior cidade nos arredores. Já o Município de chapada dos Guimarães se localizasse a uma latitude 15°27'38" sul e a uma longitude 55°44'59" oeste, estando a uma altitude de 811 metros. Sua população estimada em 2020 era de 19.453 habitantes. Possui uma área de 6249,44 km². É o segundo município mais alto de Mato Grosso. (IBGE, 2010)

Já a cidade de Cuiabá é a capital do Mato Grosso, estado da Região Centro-Oeste do Brasil conhecido pela importância da produção agropecuária. A cidade foi fundada por bandeirantes, que se estabeleceram na região, em razão da descoberta de reservas de ouro. O município possui um relevo planáltico, um clima tropical e uma vegetação de Cerrado. O principal curso de água local é o Rio Cuiabá, que nomeia a cidade, situada na sua margem esquerda. A economia cuiabana é marcada pela atividade terciária, mas a agroindústria também é um ramo econômico importante. A sua população local é de cerca de 600 mil habitantes, e o município é um importante centro de serviços do Mato Grosso. Destaca-se também a cultura local, caracterizada pelas danças típicas, como o cururu e o siriri. (IBGE, 2010)

Nossa Senhora do Livramento é um município brasileiro do estado de Mato Grosso. Localiza-se a uma latitude 15°46'30" sul e a uma longitude 56°20'44" oeste, estando a uma altitude de 232 metros. Sua população estimada em 2020 era de 13 104 habitantes. Possui uma área de 5247,31 km². De outro lado temos o município de Santo Antônio de Leverger Pertence à Mesorregião do Centro-Sul Mato-Grossense, à Microrregião de Cuiabá e à Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá e sua população estimada em 2015 (IBGE) é de 19.257 habitantes. É a cidade natal de Marechal Cândido Rondon. Distância até a capital 27 km. (IBGE, 2010)


Por fim O município se estende por 888 km² e contava com 284 971 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 320,9 habitantes por km² no território do município. Vizinho dos municípios de Cuiabá, Santo Antônio de Leverger e Nossa Senhora do Livramento, Várzea Grande se situa a 7 km a Sul-Oeste de Cuiabá. (IBGE, 2010).

Figuras 40 - Localização Espacial, do RMVRC – MT



Fonte: QGIS, Elaborado Pela Autora 2022.

Tabela 2 - Mesorregião do vale do Rio Cuiabá

Mesorregião	Número de municípios	Localização	Região do Vale do Rio Cuiabá
Oeste do Mato Grosso	6		<ul style="list-style-type: none"> • Acorizal • Chapada dos Guimarães • Nossa senhora do Livramento • Santo Antônio do Leverger • Cuiabá • Várzea Grande

Fonte: QGIS, Elaborado Pela Autora 2022.

Para melhor visualização dos municípios e suas posições no contexto regional, é possível observar a seguir a localização de cada município e a região que polariza.

Tabela 3 - Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios, 2010

Local	IDH Renda 2010	IDH Longevidade 2010	IDH (2010)	IDH da Educação (2010)
Acorizal	0,594	0,816	0,628	0,510
Cuiabá	0,800	0,834	0,785	0,726
Chapada dos Guimarães	0,677	0,833	0,688	0,578
Nossa senhora do Livramento	0,600	0,820	0,638	0,529
Santo Antônio do Leverger	0,651	0,806	0,656	0,539
Várzea Grande	0,711	0,842	0,734	0,661

Fonte: Atlas Brasil, 2010

Considerando o IDH da região metropolitana calculado pelo Atlas Brasil para o ano de 2010 é de 0,767, acima da média Nacional no mesmo período (0,727). Lembrando que como os dados são referentes ao censo do IBGE 2010, o IDH de 0,767 apurado para a região se refere ao conjunto dos quatro municípios que então formavam a RMVRC, sendo realizada anteriormente da inclusão dos municípios de Acorizal e Chapada dos Guimarães. Considerando que caso a apuração do IDH da região houvesse sido feita em 2010 com os seis municípios que formam atualmente a RMVRC, o valor registrado seria menor de 0,700. Conforme acima (Tabela 6).

Considerando Cuiabá relacionando aos demais municípios que compõe o vale do rio Cuiabá (tabela 04), observa-se dentre eles Cuiabá possui a maior população, possui também a maior área territorial. A densidade demográfica de Cuiabá é de 157,66 hab/km², é a umas das maiores densidades da região do vale do Rio Cuiabá.

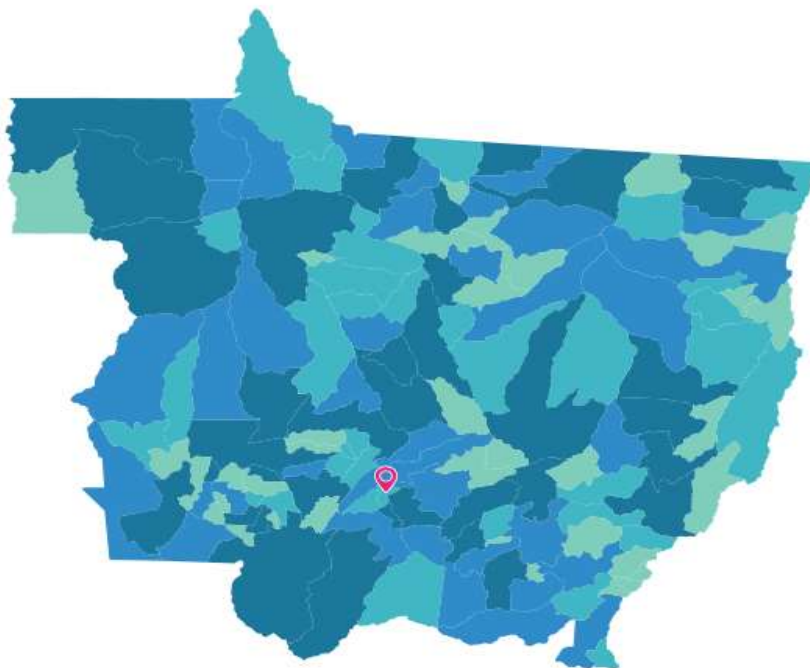
Tabela 4 - Ranking dos municípios da microrregião Alto do Guaporé, sudoeste de Mato Grosso (População estimada, 2022).

Tabela de Ranking dos Municípios do vale do Rio Cuiabá.					
Município	Área Territorial - km² (2021)	População estimada - pessoas (2010)	População estimada - pessoas (2021)	Densidade demográfica - hab/km² (2010)	PIB per capita - R\$ (2019)
Acorizal	850,763	5.516	5.309	6,56	15.620,31
Cuiabá	5.077,181	551.098	623.614	157,66	40.199,11
Chapada dos Guimarães	6.603,252	17.821	22.521	2,85	36.303,00
Nossa senhora do Livramento	5.537,413	11.609	13.093	2,29	22.758,27
Santo Antônio do Leverger	9.469,139	18.463	17.188	1,51	25.766,61
Várzea Grande	724,279	252.596	290.383	240,98	30.166,68

Fonte: Organizado pela autora (IBGE, 2022).

Começando com a cidade de Acorizal:

Figuras 41 - Localização Espacial, de Acorizal - MT



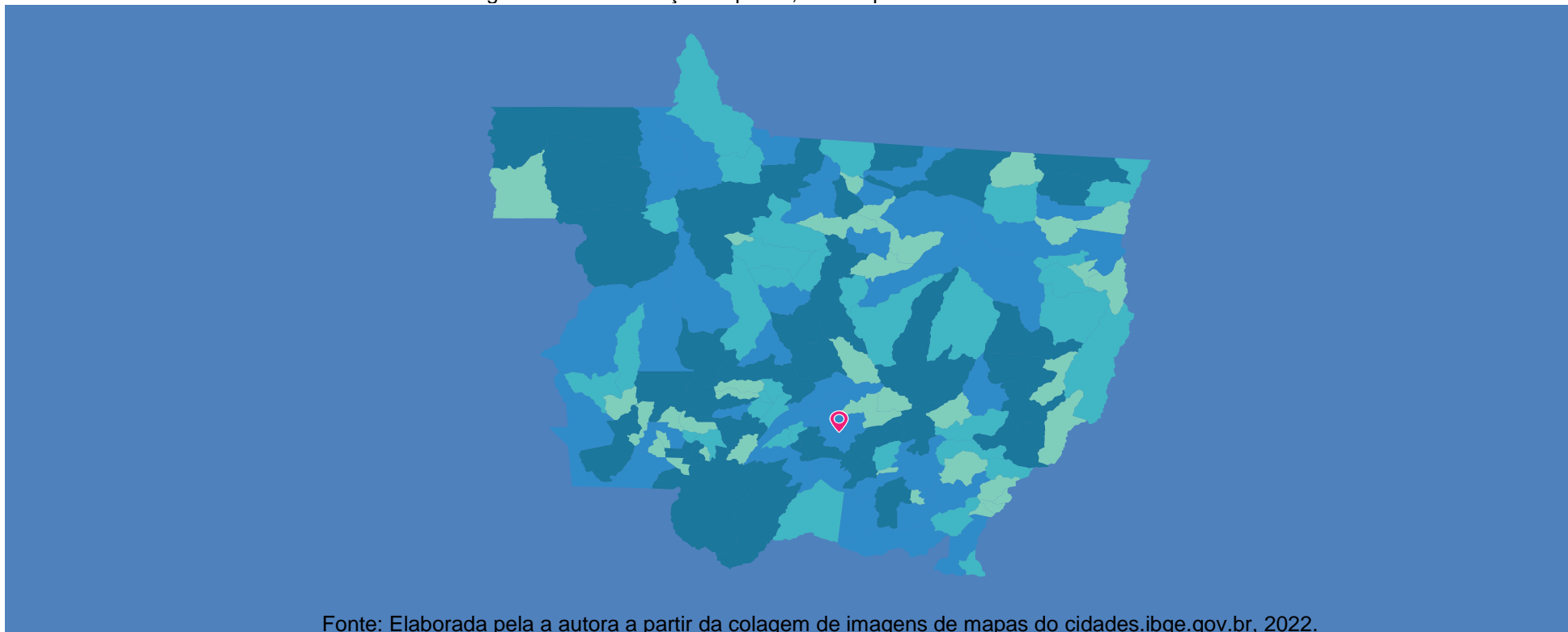
Fonte: Elaborada pela a autora a partir da colagem de imagens de mapas do cidades.ibge.gov.br, 2022.

Sua população estimada em 2020 é de 5 334 habitantes. As margens do Rio Cuiabá, ponto onde se realiza festival municipal e torneio estadual de pesca. Ponto estratégico para o Marechal Rondon quando da instalação de um posto telegráfico, Acorizal rememorou os 100 anos da morte deste desbravador e possui uma área de 844,1 km². Segundo o censo do IBGE (2010) a religião predominante no município de Acorizal é o Catolicismo que representa 73,57% da população total, em seguida o Protestantismo com expressivos 17,87%, onde se destacam a igreja Assembleia de Deus com 55,07%, a Igreja Adventista com 13,59%, e a Igreja Casa da

Bênção com 7,70% dos seguidores protestantes, 1,18% seguem outras religiosidades e 7,38% não segue nenhuma religião. Não há presença de hinduístas, muçulmanos e candomblés no município.

Já a cidade de Chapada dos Guimarães este se localiza próximo a Cuiabá, conforme vejamos a baixo:

Figuras 42 - Localização Espacial, de Chapada dos Guimarães – MT.



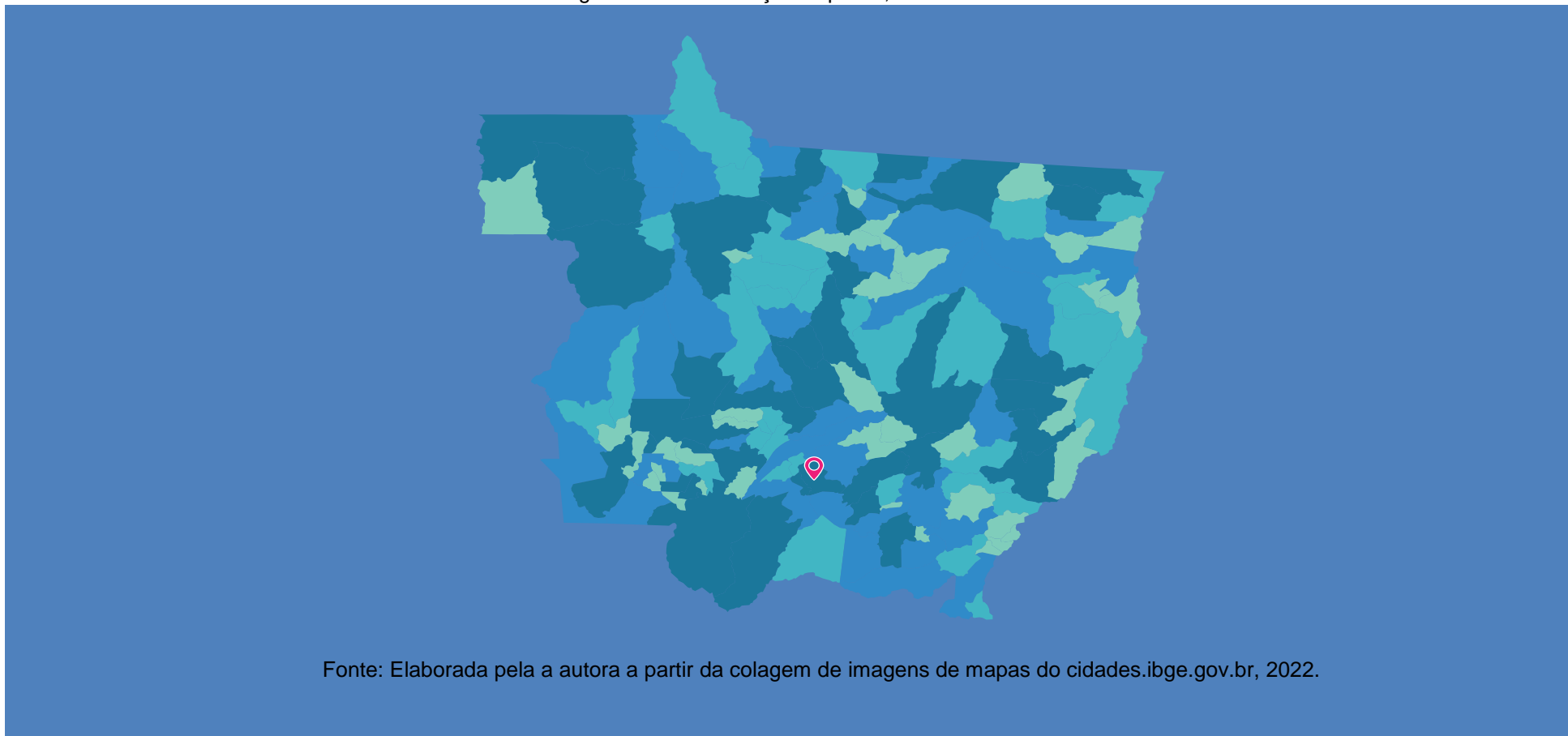
Fonte: Elaborada pela a autora a partir da colagem de imagens de mapas do cidades.ibge.gov.br, 2022.

A cidade surgiu como aldeamento de índios Chiquitos fundada por Antônio Rolim de Moura Tavares, em 1750, e administrada pelo padre jesuíta Estevão de Castro, até ser expulso por ato do Marquês de Pombal. Durante muitos anos o povoado ficou conhecido como "Serra Acima", mas, oficialmente, o seu nome a partir de 1769 foi de Santa Anna da Chapada dos Guimarães Miramar, sendo elevada a freguesia em 1775. Havia na região até o início do século XIX 20 engenhos que fabricavam aguardente (o total em Mato

Grosso era de 34) o que fez com que Portugal estipulasse o tributo de 1/2 oitava de ouro por engenho para custear a pensão anual de 110\$000 réis dados aos estudantes mato-grossenses na Metr pole.

A cidade de Cuiabá, ao centro, demonstra a seguinte localiza o:

Figuras 43 - Localiza o Espacial, de Cuiabá - MT



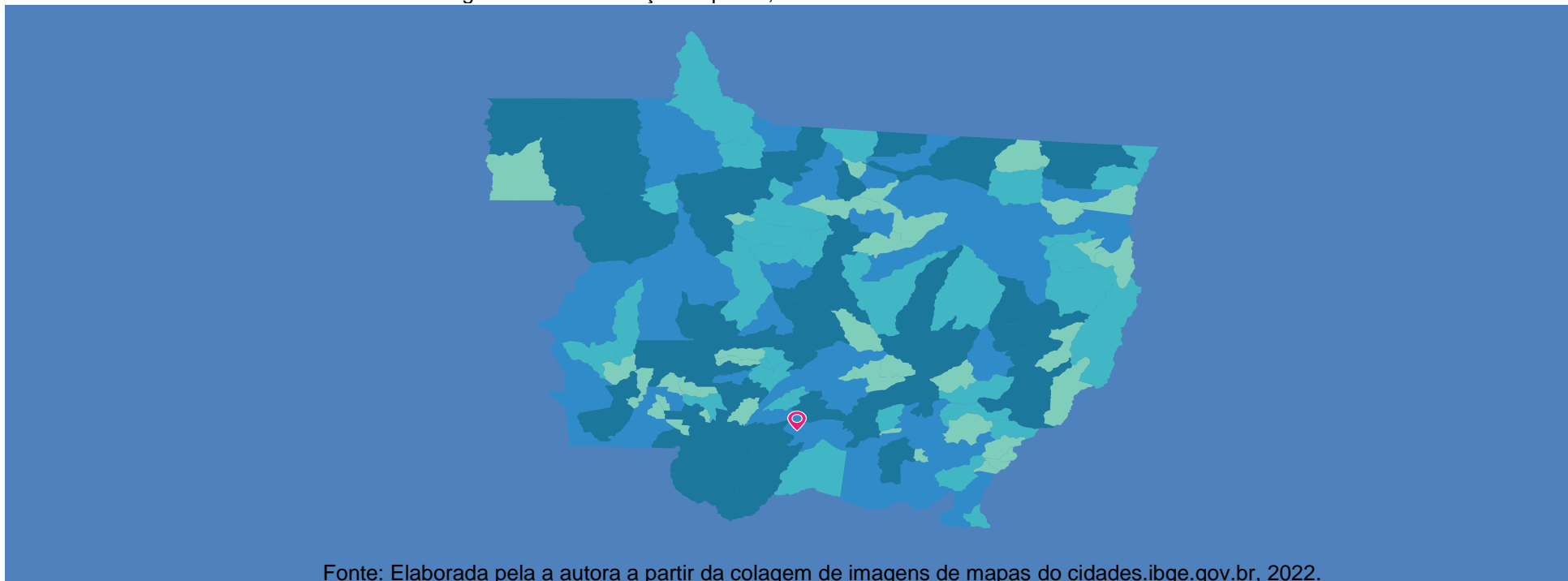
Fonte: Elaborada pela a autora a partir da colagem de imagens de mapas do cidades.ibge.gov.br, 2022.

Segundo estimativas de 2021 feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a popula o de Cuiabá   de 623 614 habitantes, enquanto que a popula o da conurba o   de 927 362; já sua região metropolitana possui 1 041 307 habitantes. A cidade

foi umas das doze sedes da Copa do Mundo FIFA de 2014, representando o Pantanal, por estar situada a cerca de cem quilômetros da região pantaneira.

Outra cidade muito conhecida é o Município de Nossa Senhora do Livramento, conforme mapa a seguir:

Figuras 44 - Localização Espacial, de Nossa Senhora do Livramento – MT.



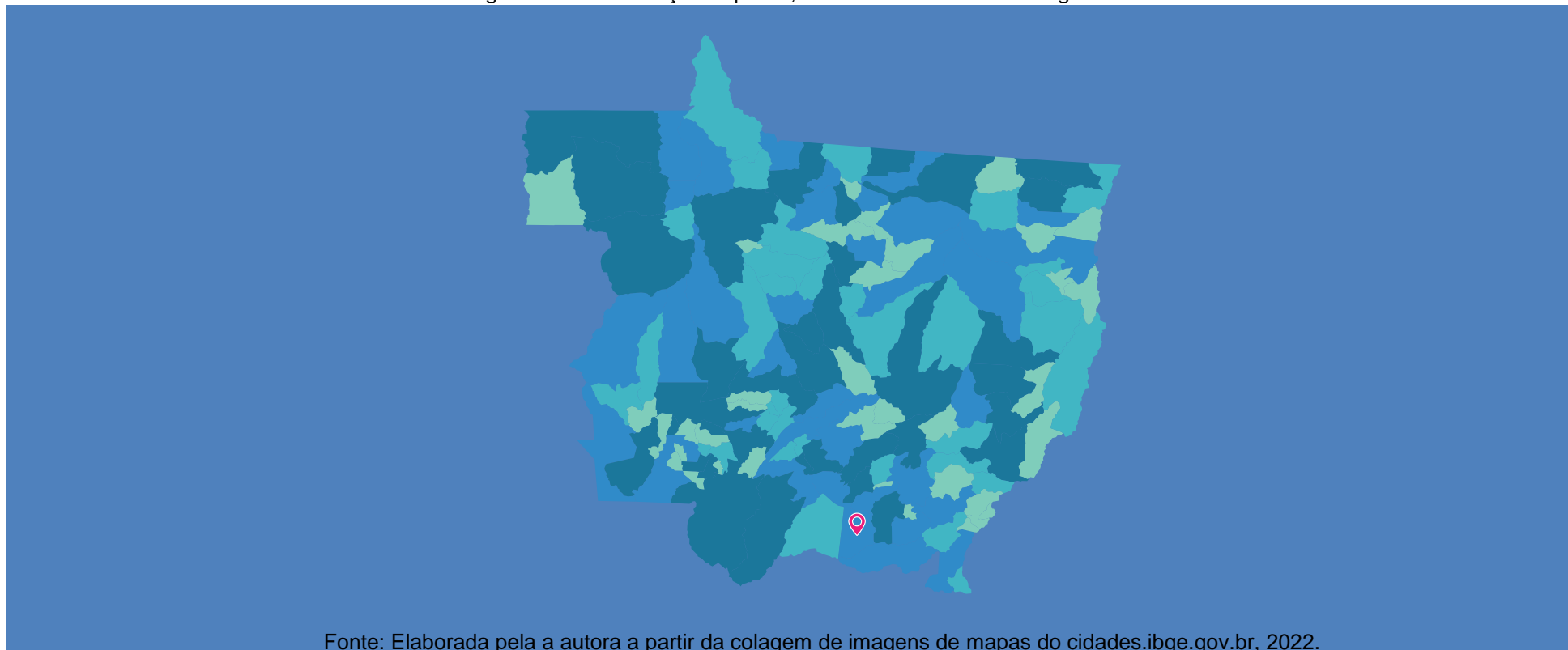
Fonte: Elaborada pela a autora a partir da colagem de imagens de mapas do cidades.ibge.gov.br, 2022.

Entre o povoamento de Cocais – fundada no século XVIII - e o município de hoje há uma grande história. No entanto, grande parte dela se perdeu em 1930, quando o interventor Armênio de Moraes queimou todos os documentos e livros antigos da Prefeitura, argumentando que dali em diante começaria uma vida nova. Nossa Senhora do Livramento está inserida na região conhecida hoje por

Baixada Cuiabana, possui características peculiares e um dos mais ricos acervos históricos da cultura de Mato Grosso. Principalmente porque Livramento é um dos municípios mais antigos de Mato Grosso e tem uma cultura muito própria. Assim surge o município de Nossa Senhora do Livramento.

De outro lado temos a cidade de Santo Antônio do Leverger – MT:

Figuras 45 - Localização Espacial, de Santo Antônio do Leverger - MT



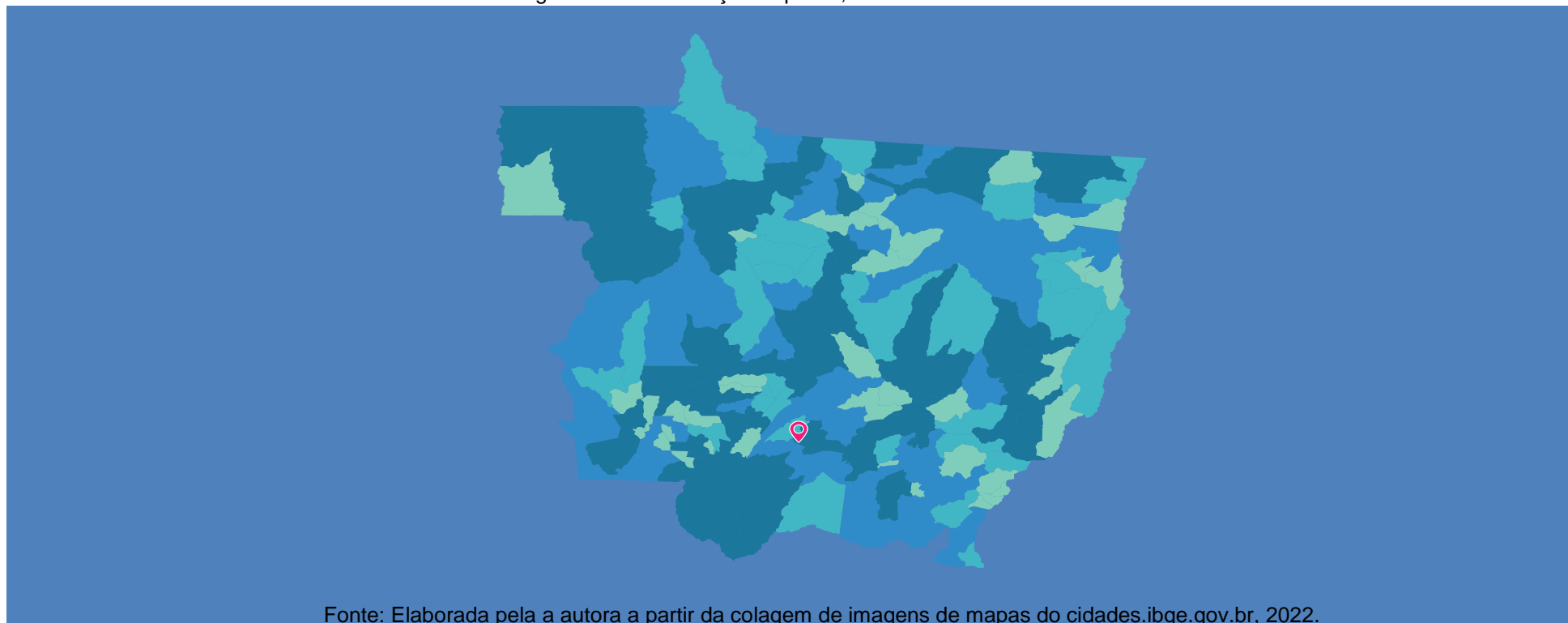
Fonte: Elaborada pela a autora a partir da colagem de imagens de mapas do cidades.ibge.gov.br, 2022.

O atual município de Santo Antônio de Leverger foi criado inicialmente como um distrito pertencente a Cuiabá pela lei provincial nº 11, de 26 de agosto de 1835, com a denominação de Santo Antônio do Rio Abaixo. Foi desmembrado pela lei estadual nº 22, de 4 de julho de 1890, ao receber a categoria de vila, instalando-se a 13 de junho de 1900. Pela lei estadual nº 1.023, de 2 de setembro de

1929, foi elevado à categoria de cidade. Mediante a lei estadual nº 208, de 26 de outubro de 1938, o município teve a denominação alterada para simplesmente Santo Antônio e, mais tarde, Leverger. Pela lei estadual nº 132, de 30 de setembro de 1948, recebeu o nome de Santo Antônio de Leverger, o qual prevalece atualmente.

Por fim a cidade de Várzea Grande -MT:

Figuras 46 - Localização Espacial, de Várzea Grande – MT.

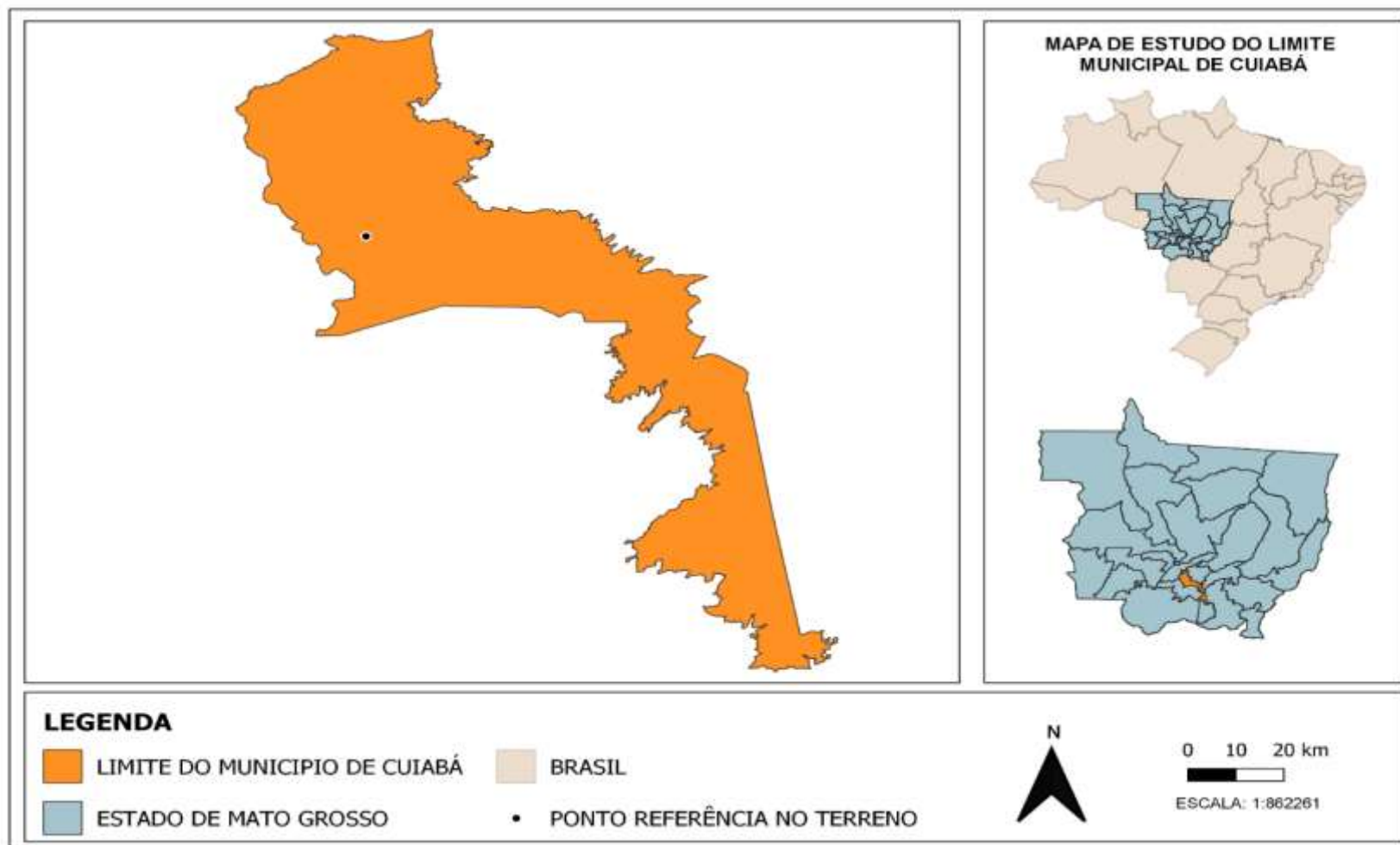


Fonte: Elaborada pela a autora a partir da colagem de imagens de mapas do cidades.ibge.gov.br, 2022.

Várzea Grande foi fundada em 1867 pelo presidente da província de Mato Grosso, Brigadeiro José Vieira Couto de Magalhães no período da Guerra do Paraguai como um acampamento militar para o aprisionamento de cidadãos paraguaios residentes em Cuiabá e cercania, com o fim do conflito formou-se o povoado composto por soldados e prisioneiros paraguaios e vaqueiros, sendo em 4 de julho de 1874 foi inaugurada uma balsa, a primeira ligação da região à capital. Em 1896 torna-se distrito de Cuiabá e tornando se

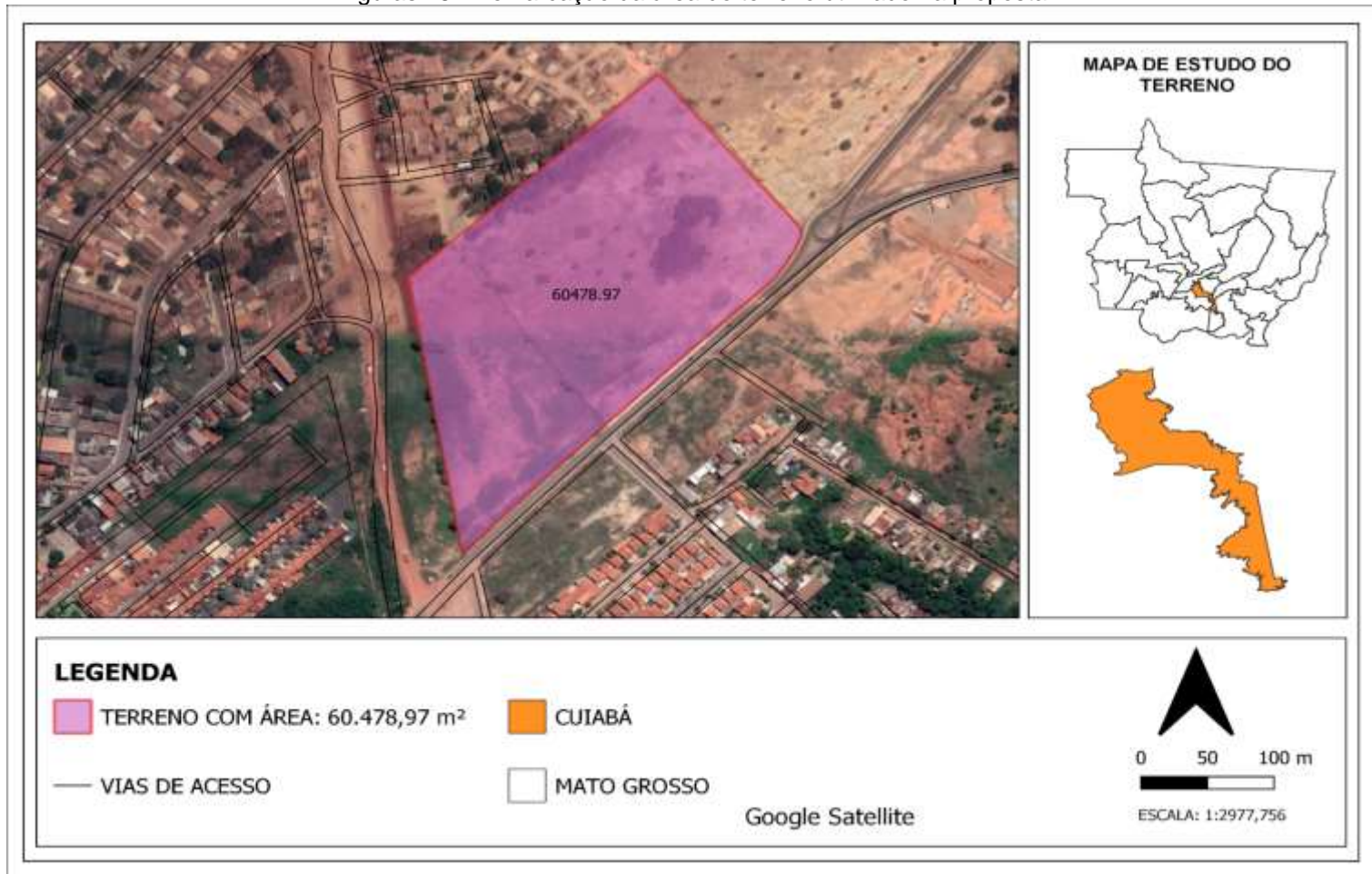
município com a promulgação da lei estadual nº 126 de 23 de setembro de 1948. Nas décadas de 60, 70 e 80 houve o estímulo a Industrialização, com uma política de incentivos fiscais e doações de áreas por parte da prefeitura e do Governo do Estado, nesse período ocorreu a atração de indústrias de bebidas, frigoríficos e madeireiras, tornando a cidade no maior polo industrial de Mato Grosso.

Figuras 47 - Limites município de CUIABÁ, MT.



Fonte: QGIS, elaborado pela autora, 2022.

Figuras 48 - Demarcação da área do terreno utilizado na proposta.



Fonte: QGIS, elaborado pela autora, 2022.

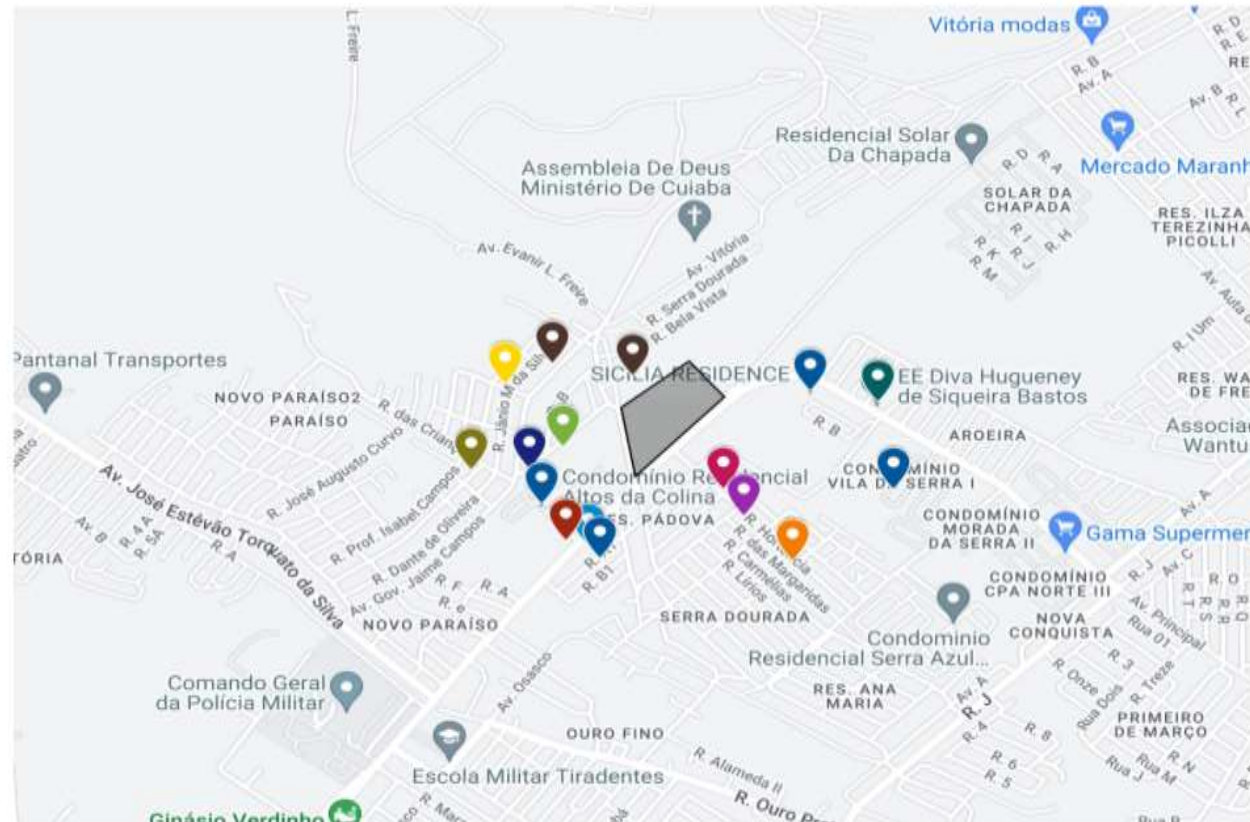
A área de estudo para implantação da temática, Arquitetura Educacional - caracterizada por uma Escola de cursos Técnicos Profissionalizantes, em Cuiabá – MT está localizado, Av. Historiador Rubens de Mendonça, 658 - Coxipó da Ponte – Cep: 78055-725, o terreno possui área de aproximadamente 60.478,97 m² (figura 62).

O terreno está locado ao entorno de áreas residências, como mostra a (figura 49).

Figuras 49 - Mapa análise do entorno.

LEGENDA

-  ÁREA:60.478,97
-  SICÍLIA RESIDENCE
-  Condomínio Residencial Altos da Colina
-  Condomínio Vila Da Serra I
-  Espetinho do vovô
-  Mercado Canarinho
-  Residencial Padova
-  EE Diva Huguene y de Siqueira Bastos
-  ESPAÇO WA PISCINA NOVO PARAÍSO
-  Helô Bronze
-  Brooklyn Nine-Nine Burger
-  Conveniência & Distribuidora 3M
-  Igreja Bom Jesus
-  Posto Amarelinho BR
-  Casa10 IMPÉRIO
-  Mercearia Dias
-  Zf Gas



9:

Fonte: Google Maps, elaborado pela própria autora, 2022.

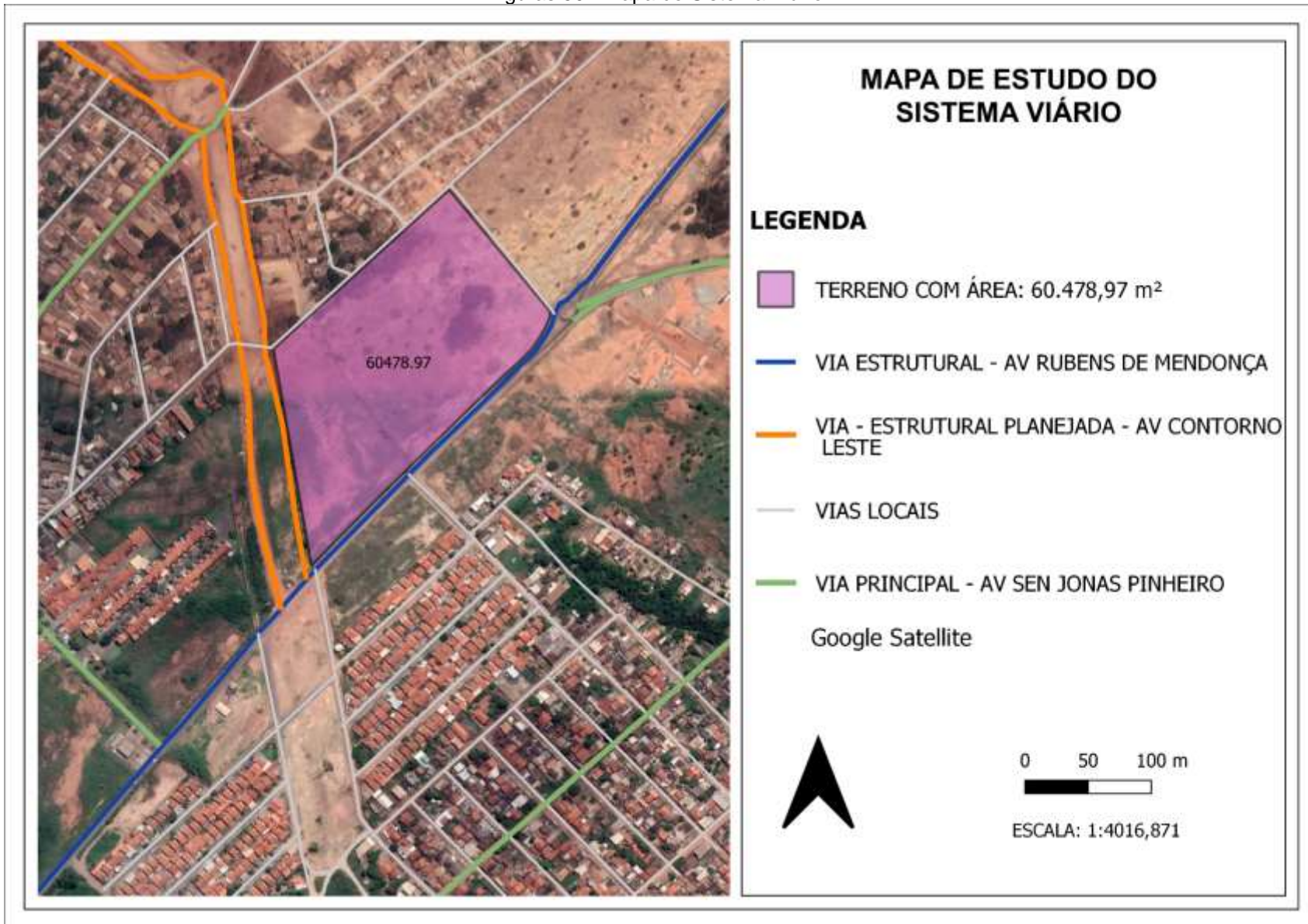
Seu entorno conta com vários tipos de utilização, desde residenciais, escola, comércios, espaços de festa, igreja, posto de combustível, com isso torna o terreno um aceso fácil.

5.1.1. Sistema Viário

O município de Cuiabá- MT conta com sistema viário predominantemente de Vias estruturais, Vias Estruturais Planejadas, Vias Principais, Vias Coletoras, Vias Locais, a avenida Rubens de Mendonça é uma das vias principais da cidade, o que torna o acesso fácil e rápido aos pontos centrais e comerciais, O acesso ao terreno pode ser feito por meio de transporte público, veículos como carros, motos e meios como Uber e 99 pop.

As vias de acesso da cidade são pavimentadas, contudo a Avenida Rubens de Mendonça apresenta um fluxo de trânsito mais calmo é considerado o fluxo mais intenso em horários de pico, contudo o fluxo deve se dispersar com a inauguração do contorno leste que faz a interligação de outros pontos da cidade ao local da escola técnica profissionalizante. Por sua vez, as ruas locais possuem um trânsito calmo, havendo a distribuição dos fluxos pela cidade e proximidades.

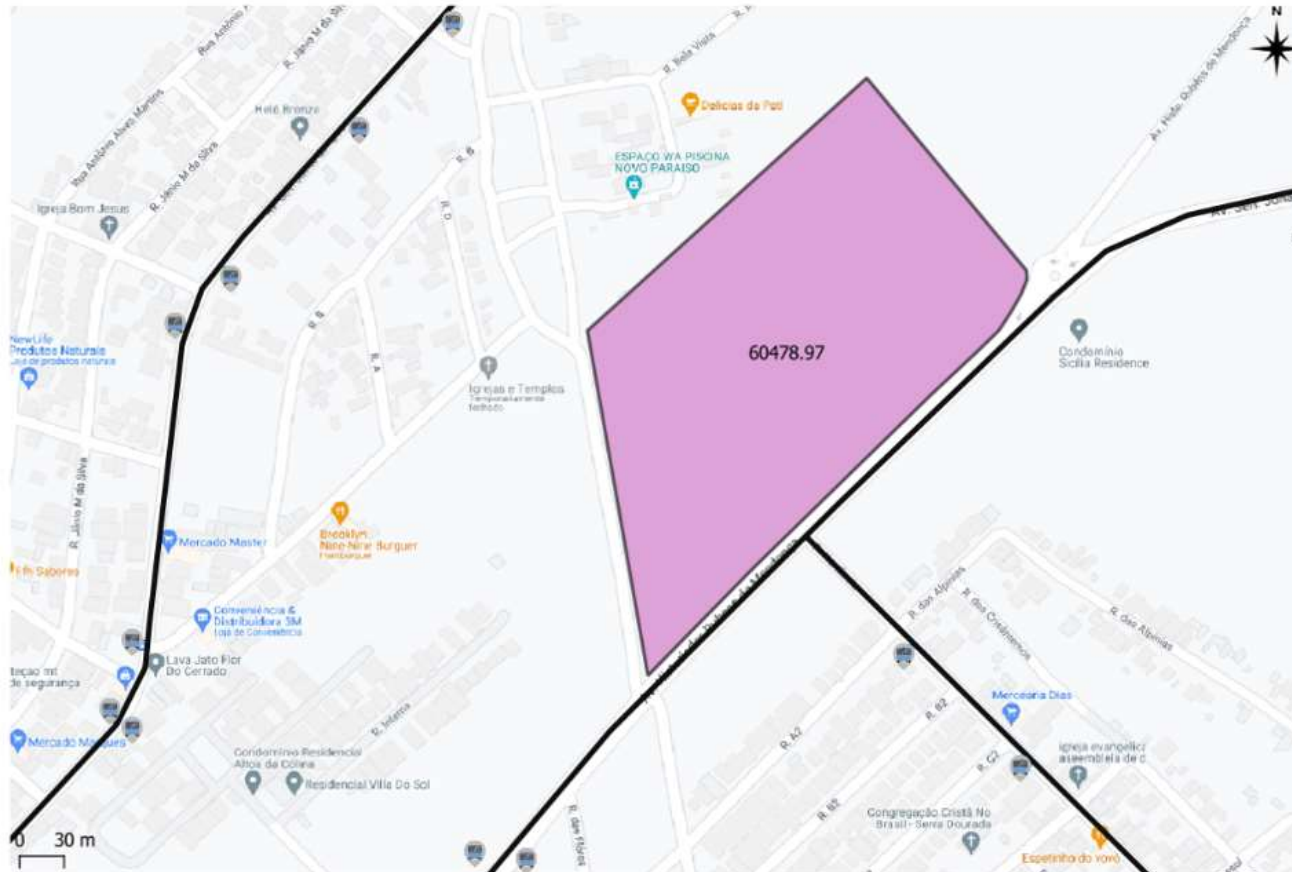
Figuras 50 - Mapa do Sistema Viário.



Fonte: QGIS, elaborado pela autora, 2022.

5.1.2. Mobilidade

Figuras 51 - Sistema Viário de mobilidade.



Fonte: QGIS, elaborado pela autora, 2022.

Ao destacar a hierarquia de vias, na região Norte identifica-se áreas acessíveis através de transporte público e vias onde o fluxo é mais intenso em horários de pico. Com estas informações busca-se para a implantação da escola técnica a configuração da hierarquia

de vias, a rede de serviço público e de transporte, seu acesso principal é delimitado através da Avenida Historiador Rubens de Mendonça onde possui toda a mobilidade com acesso fácil ao transporte público no entorno do terreno.

5.1.3. Infraestrutura

O local do terreno localiza-se numa zona urbana, conta com uma infraestrutura integral, pois contém:

- **Energia elétrica:** A cidade é abastecida pela companhia elétrica da Energisa, possuindo poste na via pública com energia ligada na rede.
- **Água e Esgoto:** A cidade é assistida pela companhia do Departamento de Água e Esgoto - Águas Cuiabá, que fornece o saneamento básico para a região, sendo responsável pelos investimentos, manutenção, operação e quanto à qualidade de todo o sistema. contemplando também a área do terreno.
- **Coleta de lixo:** De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico da cidade de Cuiabá-MT, a coleta dos resíduos entre os períodos de três vezes por semana.

5.2 Aspectos Arquitetônicos e Urbanísticos

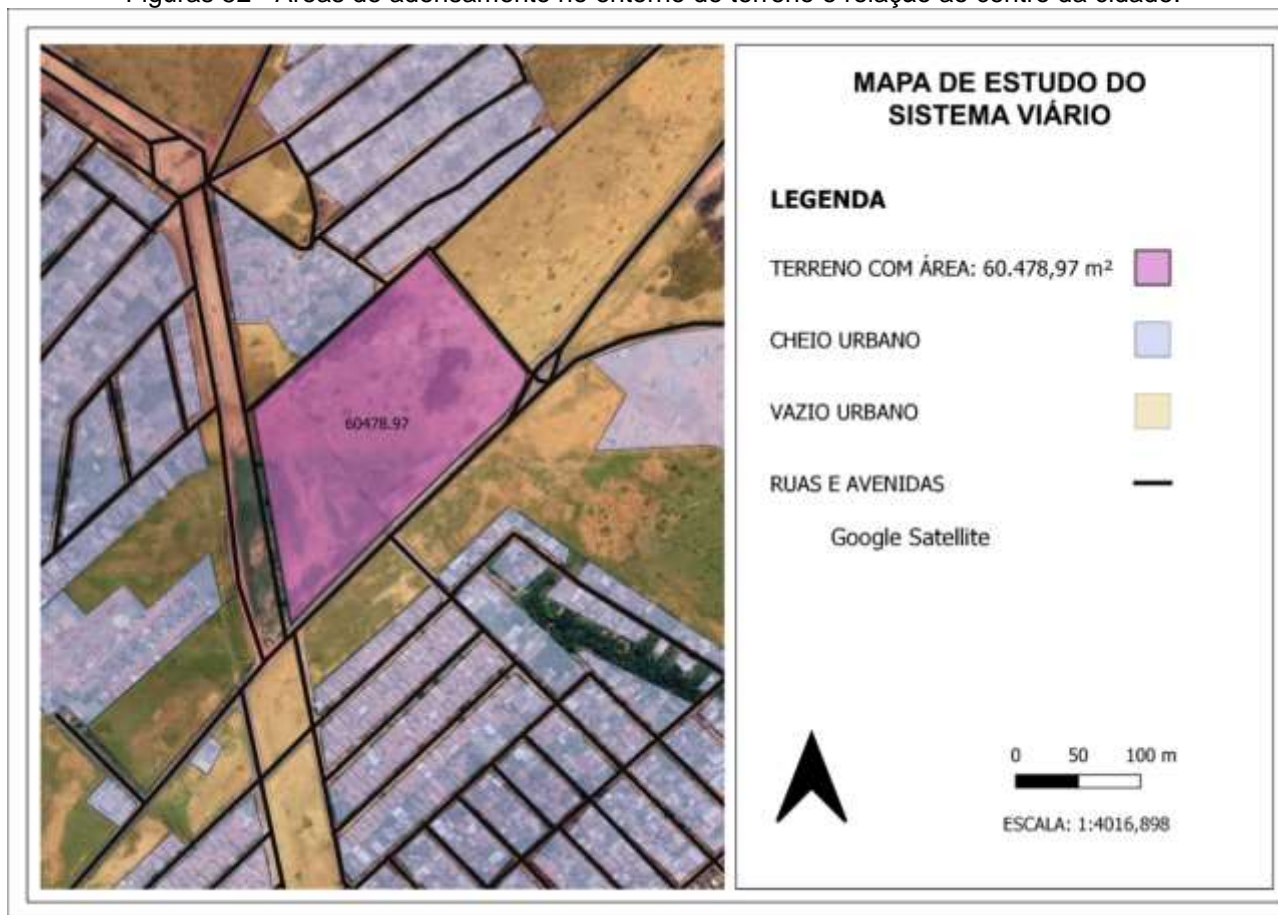
Neste tópico apresenta dados do entorno, através de levantamentos e análises realizados.

5.2.1 Cheios e Vazios

Por meio da análise pode-se verificar que o local de estudo se localiza em uma área predominantemente residencial e comércio (figura 65), de acordo com IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a cidade de Cuiabá – MT possui uma estimativa de população de 2021 de 623.614 pessoas, a cidade de Cuiabá é o Centro Geográfico da América do Sul e forma a área metropolitana do

estado, a economia da cidade de Cuiabá é baseada no comércio e na indústria. O setor industrial é representado, em especial, pela agroindústria. O entorno do terreno conta com áreas comerciais e residenciais, possui também edifício escolares, como vemos abaixo no mapa 05 temos entorno ao terreno alguns outros terrenos vazios e também podemos notar a existência de áreas verdes em seu entorno com raio de 1km.

Figuras 52 - Áreas de adensamento no entorno do terreno e relação ao centro da cidade.



Fonte: Google Earth, elaborada pela autora, 2021.

5.2.2 Áreas com comércios de igual ou equivalência.

Foi realizado um levantamento na região do vale do Rio Cuiabá para ter um mapeamento de quais são as áreas que concentra a maior quantidade de escolas técnicas profissionalizantes e instituições de ensino que oferecem o ensino integrado de cursos técnicos, esse mapeamento foi feito em instituições de ensino públicas e privadas, esse levantamento foi realizado em cada uma dessas cidades que compõe o vale do rio Cuiabá, são dispostas por, Chapada dos Guimarães temos 01, Acorizal com 04, Nossa senhora do livramento 04, Santo Antônio do Leverger 02, Cuiabá 28, Várzea Grande 10, com esse levantamento dessas instituições de ensino notamos que ao total 49 instituições de ensino técnico profissionalizante nas cidades que compõe o vale do rio Cuiabá, é possível observar que essas instituições de ensinos estão em maior concentração na cidade de Cuiabá, conforme vemos no quadro 09.

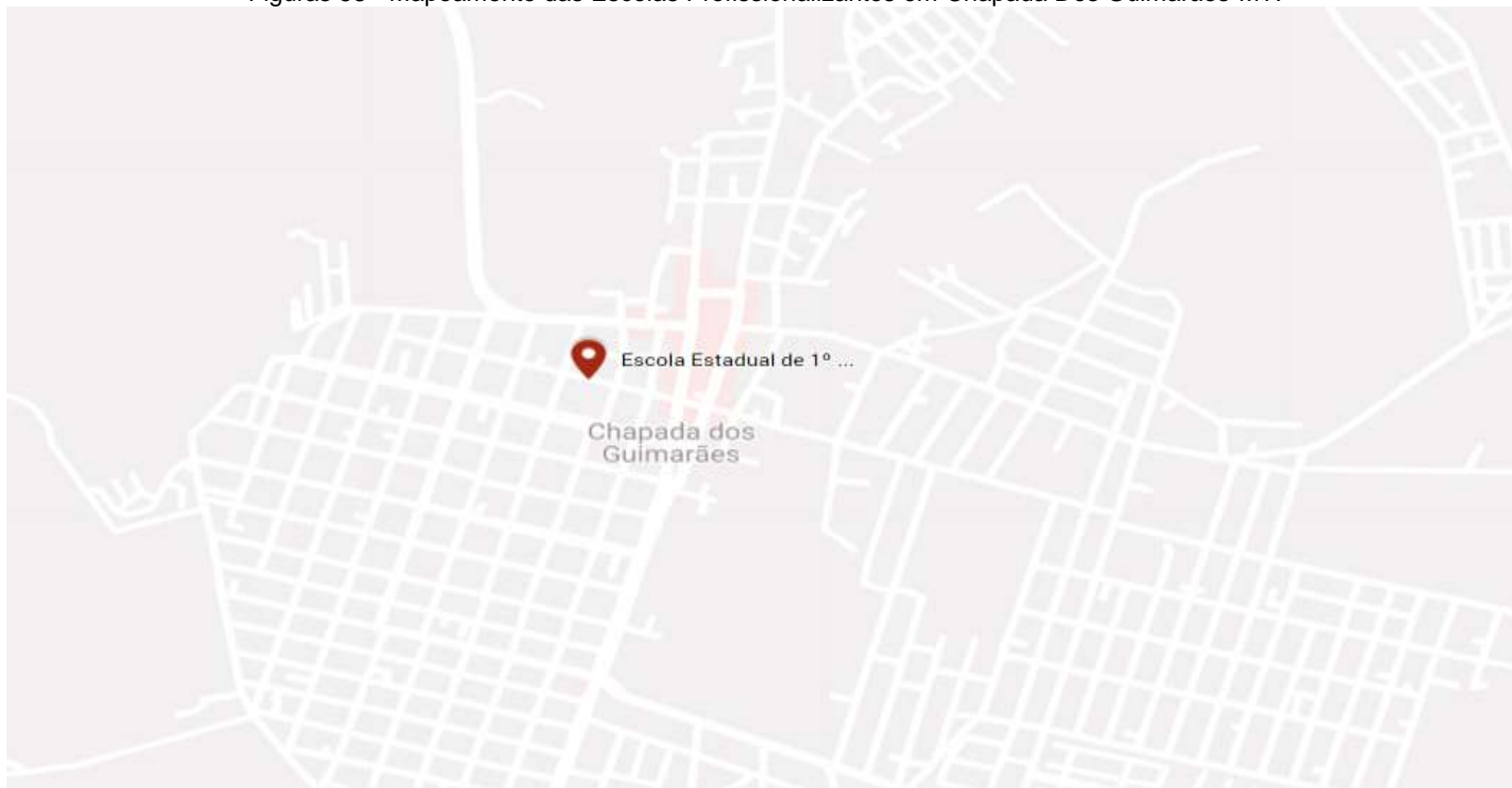
Tabela 5 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Chapada dos Guimarães, MT.

CHAPADA DOS GUIMARÃES							
Nº	NOME	BAIRRO	TIPO ESTABELECIMENTO	DISTANCIA DO CENTRO KM	MODALIDADE	Nº DE MATRICULAS	CURSOS OFERTADOS
1	Escola Estadual Coronel Rafael De Siqueira	R. Tiradentes, 350 - Chapada dos Guimarães, MT, 78195-000	Pública	650 M	Integrado	Não Informado ¹	Técnico Em Informática

Fonte: Elaborada pela autora, (Sistec 2022).

¹ Não informado os Números de Matriculados.

Figuras 53 - Mapeamento das Escolas Profissionalizantes em Chapada Dos Guimarães-MT.



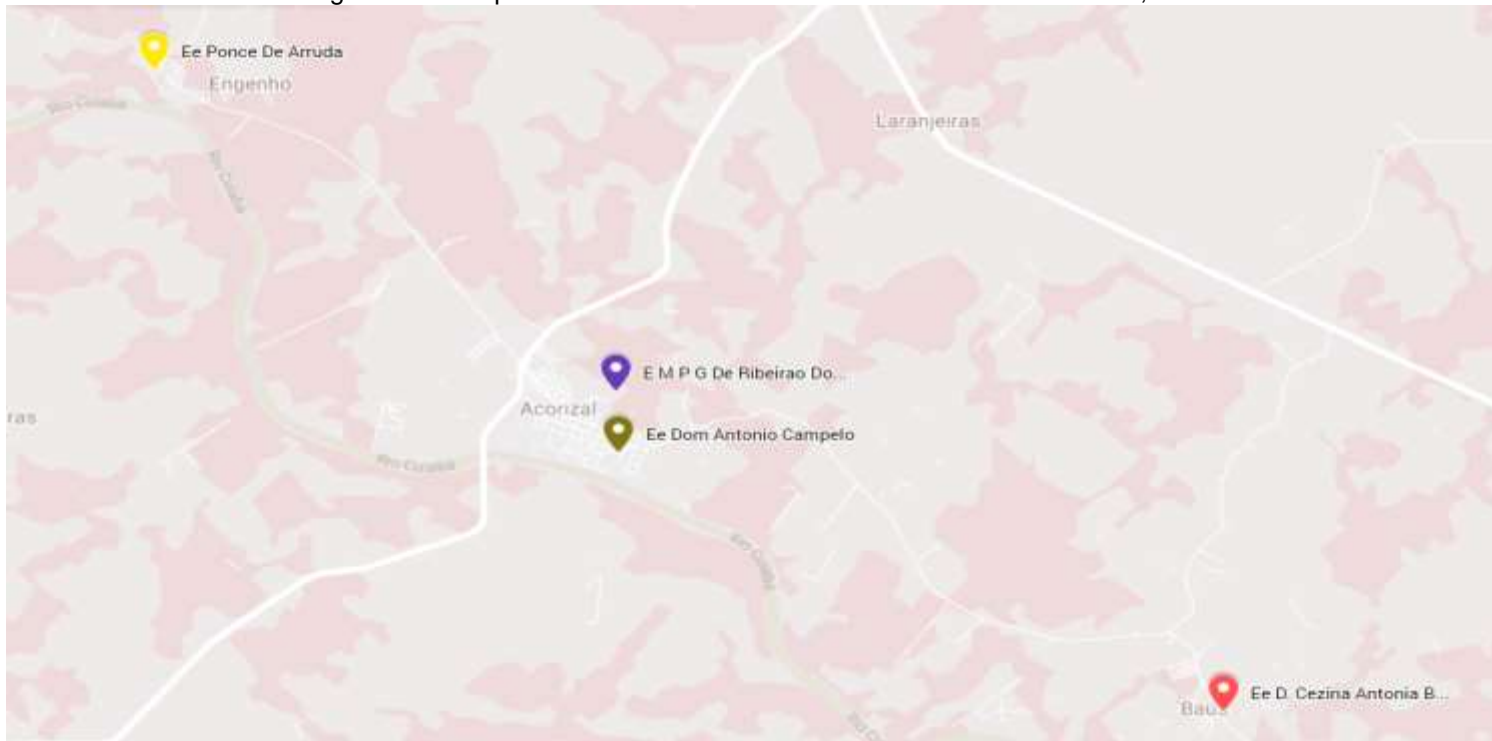
Fonte: Google Maps (2022)

Tabela 6 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Acorizal, MT.

ACORIZAL							
Nº	NOME	BAIRRO	TIPO ESTABELECIMENTO	DISTANCIA DO CENTRO KM	MODALIDADE	Nº DE MATRICULAS	CURSOS OFERTADOS
1	Ee Laionce Ponce De Arruda	Centro	Privado	0	Integrado	Não Informado ²	Técnico em informática
2	Ee Dom Antonio Campelo	Centro	Pública	0	Integrado	Não Informado ²	Técnico Administrativo
3	Empg De Ribeirao Do Prata	Zona Rural	Pública	30 KM	Integrado	Não Informado ²	Técnico em eletrotécnica
4	Ee D Cezina Antonia Botelho	Jaraguá	Pública	5 km	Integrado	Não Informado ²	Técnico em informática

Fonte: Elaborada pela autora, (Sistec, 2022).

Figuras 54 - Mapeamento das Escolas Profissionalizantes em Acorizal, MT.



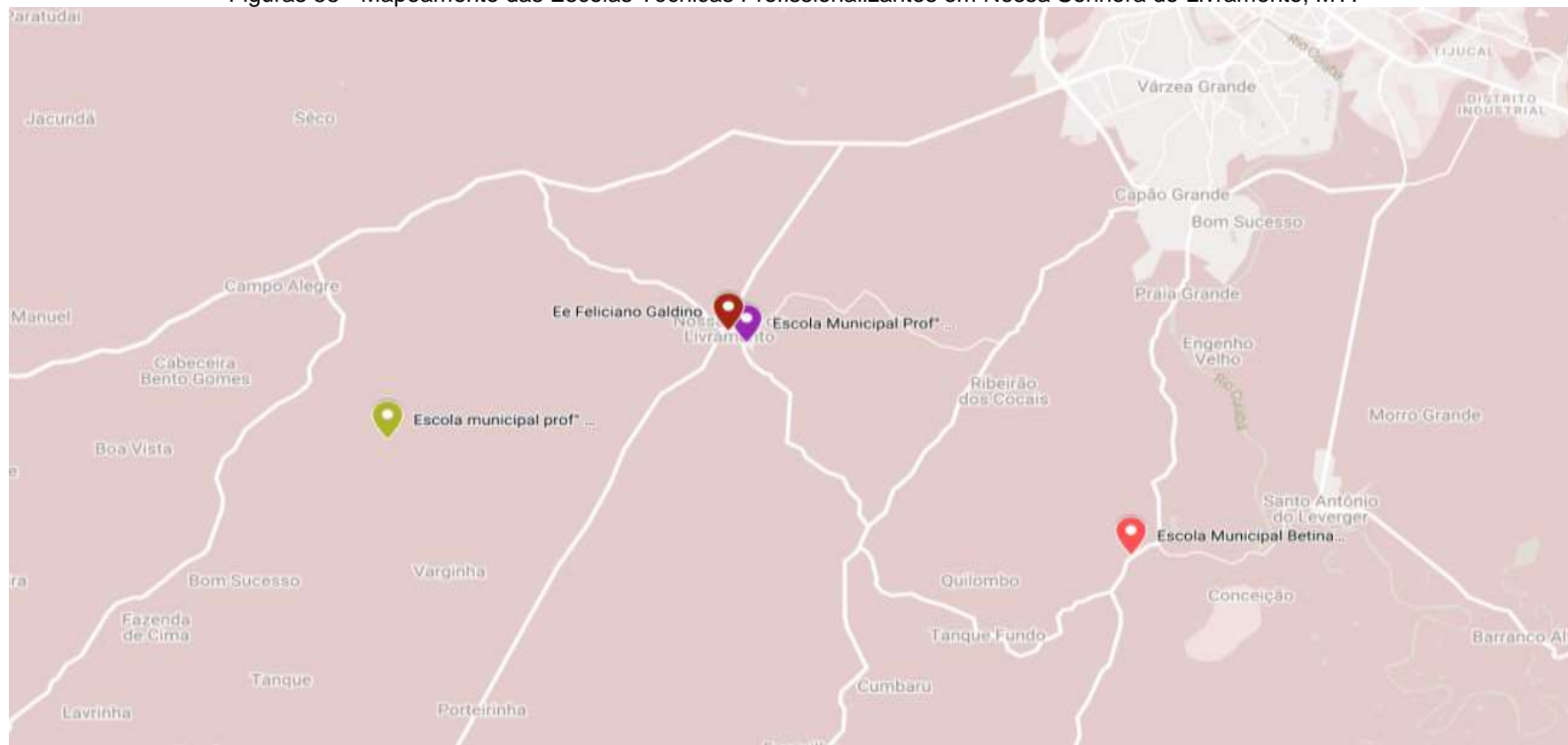
Fonte Google Maps (2022).

Tabela 7 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Nossa Senhora do Livramento, MT.

NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO							
Nº	NOME	BAIRRO	TIPO ESTABELECIMENTO	DISTANCIA DO CENTRO KM	MODALIDADE	Nº DE MATRICULAS	CURSOS OFERTADOS
1	Escola municipal profº Eliete Pedrosa da Costa	Centro	Pública	0	Integrado	Não Informado ²	Técnico administrativo
2	Escola Municipal Profº Délia Galdina Duarte	Centro	Pública	0	Integrado	Não Informado ²	Técnico de Informática
3	Ee Feliciano Galdino	Centro	Pública	0	Integrado	Não Informado ²	Técnico em eletrotécnica
4	Escola Municipal Betina Tavares da Silva Taques	Centro	Pública	0	Integrado	Não Informado ²	Técnico Em Segurança Do trabalho

Fonte: Elaborada pela autora, (Sistec, 2022).

Figuras 55 - Mapeamento das Escolas Técnicas Profissionalizantes em Nossa Senhora do Livramento, MT.



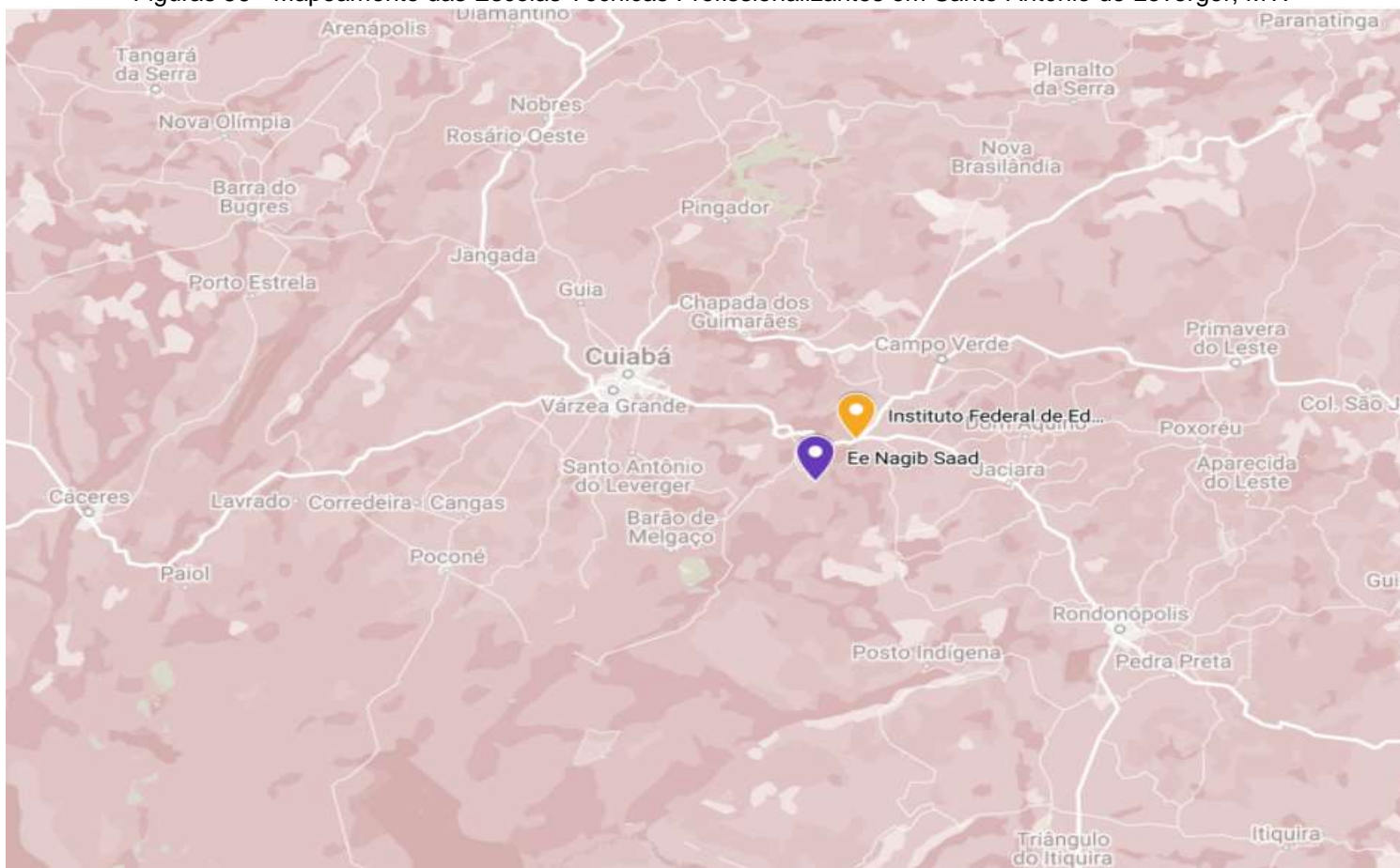
Fonte Google Maps (2022)

Tabela 8 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Santo Antônio do Leverger, MT.

SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER							
Nº	NOME	BAIRRO	TIPO ESTABELECIMENTO	DISTANCIA DO CENTRO KM	MODALIDADE	Nº DE MATRICULAS	CURSOS OFERTADOS
1	Instituto Federal De Mato Grosso - Campus São Vicente	Rodovia BR-364, Km 329, S/n - São Vicente da Serra, Santo Antônio do Leverger - MT, 78106-000	Pública	94,4 Km	- Integrado Concomitante Subsequente Subsequente Subsequente	1362	Técnico Em Agroecologia Técnico Em Agroindústria Técnico Em Agropecuária Técnico Em Alimentação Escolar Técnico Em Alimentos Técnico Em Edificações Técnico Em Eletrotécnica
2	Eepsg Nagib Saad	Av. Faustino Dias Neto - Agrovila das Palmeiras, Santo Antônio do Leverger - MT, 78628-008	Pública	101,5 Km	Integrado	105	Técnico Em Agroecologia

Fonte: Elaborada pela autora, (Sistec, 2022).

Figuras 56 - Mapeamento das Escolas Técnicas Profissionalizantes em Santo Antônio do Leverger, MT.



Fonte Google Maps (2022).

Tabela 9 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Cuiabá, MT.

CUIABÁ - MT							
Nº	NOME	BAIRRO	TIPO ESTABELECIMENTO	DISTANCIA DO CENTRO KM	MODALIDADE	Nº DE MATRICULAS	CURSOS OFERTADOS
1	Unec - Unidade De Educação De Cuiabá	Av. Gen. Mello, 2356 - Campo Velho, Cuiabá - Mt, 78065-290	Privado	6,9 Km	Subsequente Concomitante Concomitante Subsequente Concomitante	1128	Técnico Em Agente Comunitário De Saúde Técnico Em Meio Ambiente Técnico Em Segurança Do trabalho Técnico Em Seguros Técnico Em Transações Imobiliárias
2	IFMT - Instituto Federal De Mato Grosso - Campus Cuiabá Bela Vista	Av. Ver. Juliano Da Costa Marques, S/Nº - Bela Vista, Cuiabá - Mt, 78050-560	Pública	6,3 Km	Subsequente Subsequente Integrado Subsequente Integrado Subsequente	2204	Técnico Em Alimentação Escolar Técnico Em Alimentos Técnico Em Meio Ambiente Técnico Em Multimeios Didáticos Técnico Em Química Técnico Em Secretaria Escolar
3	Mc Educacional	Av. Dom Bosco, 1633 - Goiabeiras, Cuiabá - MT, 78032-065	Privado	12,6 Km	- Concomitante Concomitante Subsequente -	Não Informado ²	Técnico Em Agente Comunitário De Saúde Técnico Em Enfermagem Técnico Em Saúde Bucal Técnico Em Segurança Do Trabalho Técnico Em Transações Imobiliárias

4	Escola De Saúde Pública Do Estado De Mato Grosso	R. Adauto Botelho - CoopHEMA, Cuiabá - MT, 78085-200	Pública	4,7 Km	Concomitante Concomitante Concomitante Concomitante Concomitante Subsequente	520	Técnico Em Análises Clínicas Técnico Em Enfermagem Técnico Em Hemoterapia Técnico Em Órteses E Próteses Técnico Em Radiologia Técnico Em Saúde Bucal Técnico Em Vigilância Em Saúde
5	Centro De Educação Profissional SENAC	Av. Edgar Vieira, 1.625 - Boa Esperança, Cuiabá - MT, 78068-600	Privado	5,3 km	Concomitante - Concomitante Concomitante Concomitante Subsequente Concomitante Concomitante Concomitante Concomitante - Concomitante Subsequente Concomitante Subsequente Concomitante - Concomitante Concomitante	853	Técnico Em Administração Técnico Em Análises Clínicas Técnico Em Cozinha Técnico Em Design De Interiores Técnico Em Enfermagem Técnico Em Estética Técnico Em Gastronomia Técnico Em Guia De Turismo Técnico Em Informática Técnico Em Logística Técnico Em Massoterapia Técnico Em Meio Ambiente Técnico Em Óptica Técnico Em Programação De Jogos Digitais Técnico Em Qualidade Técnico Em Recursos Humanos Técnico Em Secretariado Técnico Em Segurança Do Trabalho Técnico Em Transações Imobiliárias
6	Escola De Educação Profissional Monte Sião	Rua 13 de Junho, 207 - Sala 901 a 917 - Centro Norte, Cuiabá - MT, 78005-901	Privada	10,1 Km	Subsequente Concomitante Subsequente Concomitante	882	Técnico Em Enfermagem Técnico Em Nutrição E Dietética Técnico Em Prótese Dentária Técnico Em Saúde Bucal
7	Instituto De Pesquisa E Desenvolvimento Humano Eireli.	Av. Gen. Mello, 2.798 - Coxipó da Ponte, Cuiabá - MT, 78070-500	Privada	6,7 Km	Concomitante	Não Informado ²	Técnico Em Enfermagem
8	CETC-Centro De Ensino Técnico De Cuiabá	R. Quarenta e Quatro, 44 - Morada da	Privada	14,4 Km	- Concomitante Concomitante	236	Técnico Em Agente Comunitário De Saúde Técnico Em Enfermagem

		Serra, Cuiabá - MT, 78058-414			- Concomitante		Técnico Em Estética Técnico Em Saúde Bucal Técnico Em Segurança Do Trabalho
9	Centro De Educação De Jovens E Adultos Antônio Cesártio Neto	Tv. Francisco de Siqueira - Bandeirantes, Cuiabá - MT, 78030-385	Pública	11,0 Km	Integrado	Não Informado ²	Técnico Em Restaurante E Bar
10	Eepsg Prof. Nilo Povoas	R. Diogo Domingos Ferreira - Bandeirantes, Cuiabá - MT, 78030-385	Pública	9,3	-	Não Informado ²	Técnico Em Informática
11	Centro De Ensino Impacto Brasil – polo cuiabá	Av. Principal 1 Jd Universitário, 322 - Jardim Universitario, Cuiabá - MT, 78075-610	Privada	11,4 Km	Subsequente Subsequente	Não Informado ²	Técnico Em Enfermagem Técnico Em Transações Imobiliárias
12	Ee Andre Avelino Ribeiro	Av. Deputado Osvaldo Candido Pereira, 365 Morada da Serra - Cpa I, Cuiabá - MT, 78030-385	Pública	18,0 Km	Integrado Integrado	463	Técnico Em Administração Técnico Em Vendas
13	Senar - Serviço Nacional De Aprendizagem Rural	R. I, 300 - Quadra 17-A - Alvorada, Cuiabá - MT, 78048-832		13,3 Km		Não Informado ²	
14	Cebrac Cuiabá /MT I Cursos Profissionalizantes	Av. Isaac Póvoas, 819 - Centro Norte, Cuiabá - MT, 78005-340	Privada	10,8 Km	-	Não Informado ²	Assistente Administrativo Completo Atendente De Farmácia Beleza E Bem-Estar Criação De Aplicativos Criação De Games Cuidador Empreendedor Hardware Informática

							Inglês Logística Mecânica Industrial Man. Computadores E Celulares Robótica Videomaker
15	Centro De Ensino Grau Técnico Cuiabá	R. Barão de Melgaço, 3367 - Centro Norte, Cuiabá - MT, 78005-300	Privada	12,5 Km	-	Não Informado ²	Técnico Edificações. Técnico Meio Ambiente. Técnico Mecânica. Técnico Segurança Do Trabalho. Técnico Eletrotécnica. Técnico Eletrônica. Técnico Petróleo E Gás. Técnico Química. Técnico Em Administração Técnico Em Recursos Humanos Técnico Em Logística Técnico Em Transações Imobiliárias Técnico Em Contabilidade Técnico Em Serviços Jurídicos Técnico Em Enfermagem Técnico Em Radiologia Técnico Em Nutrição E Dietética Técnico Em Saúde Bucal Técnico Em Análises Clínicas Técnico Em Estética Técnico Em Farmácia Técnico Em Rede De Computadores

							Técnico Em Manutenção E Suporte Em Informática Técnico Em Informática (Ti) Técnico Em Informática Para Internet Técnico Em Desenvolvimento De Sistemas
16	Escola De Educ Básica E Profis Fundação Bradesco	Av. José Estêvão Torquato da Silva, 95 - Jardim Vitória, Cuiabá - MT, 78055-714	Privada sem Fins Lucrativos	9,1 Km	- -	Não Informado ²	Técnico Em Administração Técnico Em Logística
17	Instituto Federal De Mato Grosso - Octayde Jorge da Silva - Campus Cuiabá	R. Zulmira Canavarros, 95 - Centro, Cuiabá - MT, 78005-390	Pública	13,8 Km	Integrado Subsequente Proeja - Integrado Integrado Integrado Proeja - Integrado Integrado Integrado Subsequente Subsequente Proeja - Integrado Subsequente Integrado	7394	Técnico Em Agrimensura Técnico Em Desenvolvimento Infantil Técnico Em Edificações Técnico Em Eletroeletrônica Técnico Em Eletrônica Técnico Em Eletrotécnica Técnico Em Eventos Técnico Em Guia De Turismo Técnico Em Informática Técnico Em Infraestrutura Escolar Técnico Em Manutenção E Suporte Em Informática Técnico Em Refrigeração E Climatização Técnico Em Secretariado Técnico Em Telecomunicações
18	Senai - Distrito	Av. A, 956 - Distrito Industrial, Cuiabá - MT,	Privada	18,6 Km	- - - -	Não Informado ²	Técnico Em Design De Interiores Técnico Em Edificações Técnico Em Edificações Técnico Em Eletrotécnica

		78098-270			- - - -		Técnico Em Móveis Técnico Em Paisagismo Técnico Em Recursos Humanos Técnico Em Segurança Do Trabalho
19	Senai - Cuiabá	Av. XV De novembro, 303 - Porto, Cuiabá - MT, 78020-300	Privada	10,8 Km	Concomitante - Concomitante - - - - - - - - - Concomitante - -		Desenvolvimento De Sistemas Técnico Em Administração Técnico Em Alimentos Técnico Em Análises Químicas Técnico Em Informática Para Internet Técnico Em Logística Técnico Em Manutenção E Suporte Em Informática Técnico Em Meio Ambiente Técnico Em Modelagem Do Vestuário Técnico Em Panificação Técnico Em Produção De Moda Técnico Em Qualidade Técnico Em Recursos Humanos Técnico Em Redes De Computadores Técnico Em Segurança Do Trabalho Técnico Em Transações Imobiliárias Técnico Em Vestuário
20	Ceja José De Mesquita	Rua Barão de Melgaço - Porto, Cuiabá - MT, 78030-385	Pública	11,3 Km	Integrado	72	Técnico Em Administração
21	CETEM - Centro De Ensino Técnico Matogrossense	R. Antônio João, 210 - Centro, Cuiabá - MT, 78005-410	Privada	850,0 M	Subsequente Subsequente Concomitante Subsequente Concomitante Concomitante Subsequente Concomitante Concomitante	2986	Especialização Técnica De Nível Médio Em Instrumentação Cirúrgica Especialização Técnica Em Urgência E Emergência Técnico Em Análises Clínicas Técnico Em Enfermagem Técnico Em Estética Técnico Em Estética E Imagem Pessoal Técnico Em Farmácia Técnico Em Radiologia Técnico Em Segurança Do Trabalho
22	Cuiabá CETEPS - B.O.	Rua 09, 257	Privada	7,6 Km	Concomitante	5372	Técnico Em Transações Imobiliárias

	Conceição E Silva & Cia Ltda - Polo Cuiabá	Boa Esperança - Cuiabá - MT CEP 78068-410			Concomitante Subsequente Concomitante Subsequente Subsequente Subsequente		Técnico Em Meio Ambiente Técnico Em Serviços Condominiais Técnico Em Segurança Do Trabalho Técnico Em Serviços Jurídicos Técnico Em Enfermagem Técnico Em Gestão Em Negócios Imobiliários Técnico Em Comércio
23	Instituto Cuiabá De Ensino E Cultura	R. Adauto Botelho, 55 - Vista Alegre, Cuiabá - MT, 78085-200	Privada	4,3 Km	-	Não Informado ²	Técnico Em Enfermagem
24	CETEC - instituto de educação são lucas					Não Informado ²	
25	Curso Unisat - Colégio Abraham Lincoln	R. Comendador Henrique, 374 - Dom Aquino, Cuiabá - MT, 78015-050	Privada	3,4 Km	Concomitante	Não Informado ²	Técnico Em Transações Imobiliárias
26	Vanguarda Instituto De Educação	Av. Mato Grosso, 23 - Centro Norte, Cuiabá - MT, 78005-030	Privada	9,7 Km	Concomitante Concomitante Concomitante	143	Técnico Em Contabilidade Técnico Em Segurança Do Trabalho Técnico Em Transações Imobiliárias
27	Centro Universitário Internacional UNINTER - Polo Cuiabá	Av. Jose Monteiro de Figueiredo, 670 - Duque de Caxias, Cuiabá - MT, 78043-305	Privada	3,5 Km	Subsequente Subsequente	Não Informado ²	Técnico Em Enfermagem Técnico Domeio Ambiente
28	Uniorka - Instituição De Ensino Charles Babbage	Av. Tenente Coronel Duarte - Centro Norte, Cuiabá - MT, 78015-500	Privada	9,4 Km	Concomitante Subsequente Concomitante Subsequente Concomitante Subsequente Concomitante Subsequente	Não Informado ²	Técnico Em Agronegócio Técnico Em Mineração Técnico Em Química Técnico Em Contabilidade Técnico Em Enfermagem Técnico Em Eletrotécnica Técnico Em Administração Técnico Em Mecânica Técnico Em Edificação

					Concomitante Subsequente Concomitante	Técnico Em Estetica Técnico Em Análises Clínicas Técnico Em Recursos Humanos
--	--	--	--	--	---	--

Fonte: Elaborada pela autora, (Sistec, 2022).

Tabela 10 - Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Várzea Grande, MT.

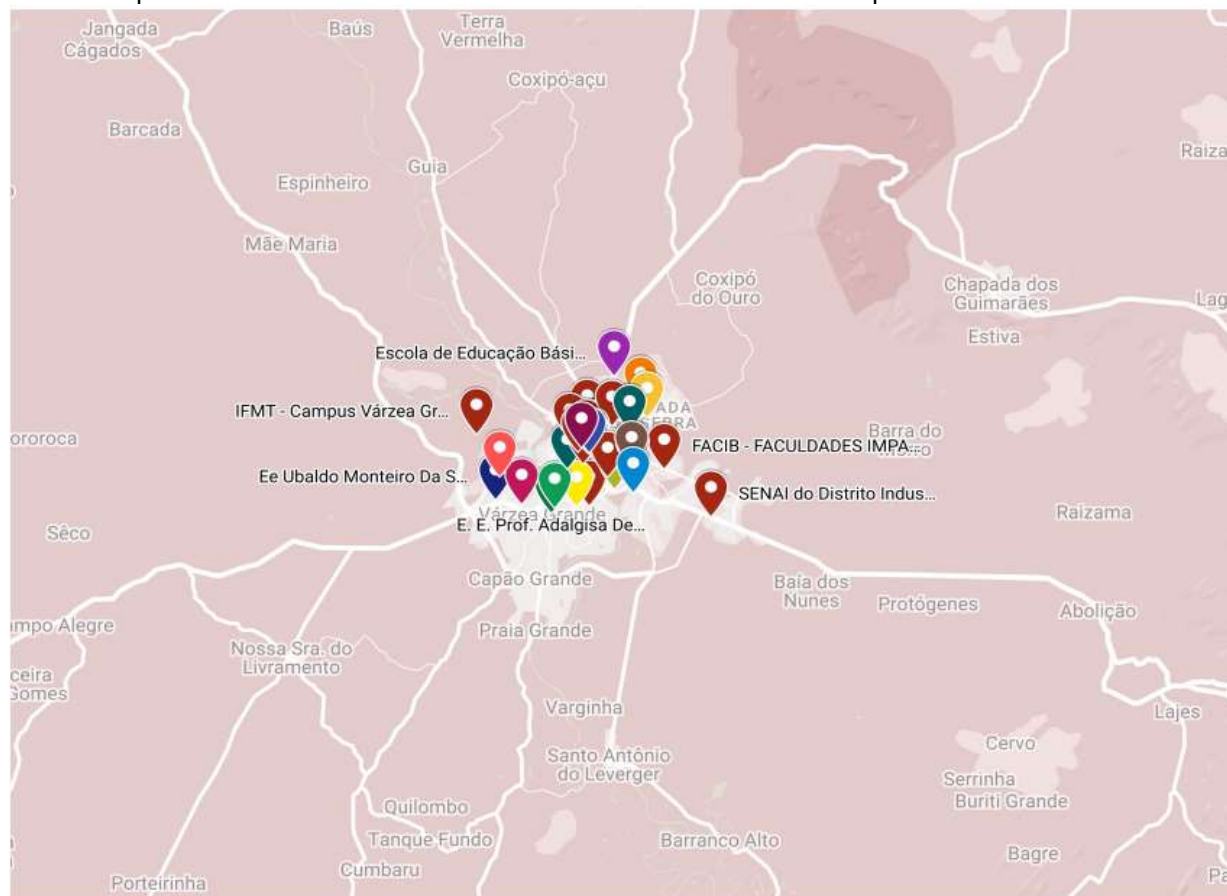
VÁRZEA GRANDE - MT							
Nº	NOME	BAIRRO	TIPO ESTABELECIMENTO	DISTANCIA DO CENTRO KM	MODALIDADE	Nº DE MATRICULAS	CURSOS OFERTADOS
1	Cinep - Centro Integrado De Educação Profissional	Rua Padre Dom Bosco, 483 - Centro Sul - Várzea Grande/MT	Privada	1,4 Km	- -	Não Informado ²	Técnico Em Enfermagem Técnico Em Segurança Do Trabalho
2	Eesg Gov. Julio S. Muller	R. Manoel Vargas - Cristo Rei, Várzea Grande - MT, 78118-110	Pública	5,1 Km	Integrado	132	Técnico Em Informática
3	Univag - Centro Universitário De Várzea Grande	Av. Dom Orlando Chaves, 2655 - Cristo Rei, Várzea Grande - MT, 78118-000	Privada	5,5 Km	- - - - - - - -	Não Informado ²	Técnico Em Administração Técnico Em Agronegócio Técnico Em Condomínio Técnico Em Confeitaria Técnico Em Cozinha Técnico Em Cuidados De Idosos Técnico Em Desenho De Construção Civil Técnico Em Desenvolvimento De Sistemas Técnico Em Design De interiores Técnico Em Enfermagem

4	Senai Várzea Grande	Av. Dom Orlando Chaves, 1.536 - Pte. Nova, Várzea Grande - MT, 78116-130	Privada	4,8 Km	- - - - - Concomitante Subsequente	2.011	Técnico Em Açúcar E Álcool Técnico Em Administração Técnico Em Análises Químicas Técnico Em Automação Industrial Técnico Em Eletroeletrônica Técnico Em Eletromecânica
5	Escola Estadual Jaime Verissimo De Campos Jr.	R. Chile - Jardim Tarumã, Várzea Grande - Mt, 78135-140	Pública	9,4 Km	Integrado	472	Técnico Em Informática
6	Ee Adalgisa De Barros	Av. Governador Pedro Pedrossiam - Jardim Aeroporto, Várzea Grande - MT, 78135-140	Pública	700 M	Integrado	356	Técnico Em Informática
7	Instituto Federal De Mato Grosso - Campus Várzea Grande	Av. Tiradentes Petrópolis Bairro - Chapéu do Sol, Várzea Grande - MT, 78144-424	Pública	14,4 Km	Integrado Integrado Subsequente Integrado	Não Informado ²	Técnico Em Condomínio Técnico Em Desenho De Construção Civil Técnico Em Edificações Técnico Em Logística
8	Ceja Licinio Monteiro Da Silva	R. Pedro Pedrossiam - Jardim Aeroporto, Várzea Grande - MT, 78135-140	Pública	700 M	Proeja - Integrado	72	Técnico Em Administração
9	Eepsg Dep. Ubaldo Monteiro Da Silva	R. Minas Gerais - Jardim dos Estados, Várzea Grande - MT, 78135-140	Pública	5,3 Km	Integrado	Não Informado ²	Técnico Em Informática
10	Eepsg Profª Nadir De Oliveira	R. Sete de Setembro - Jardim Gloria L, Várzea Grande - MT, 78135-140	Pública	3,1 Km	Integrado	288	Técnico Em Vendas

11	Ee Governador Julio Strubing Muller	R. Manoel Vargas - Cristo Rei, Várzea Grande - MT, 78118-110	Pública	3,5 Km	Integrado	132	Técnico Em Informática
----	-------------------------------------	--	---------	--------	-----------	-----	------------------------

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

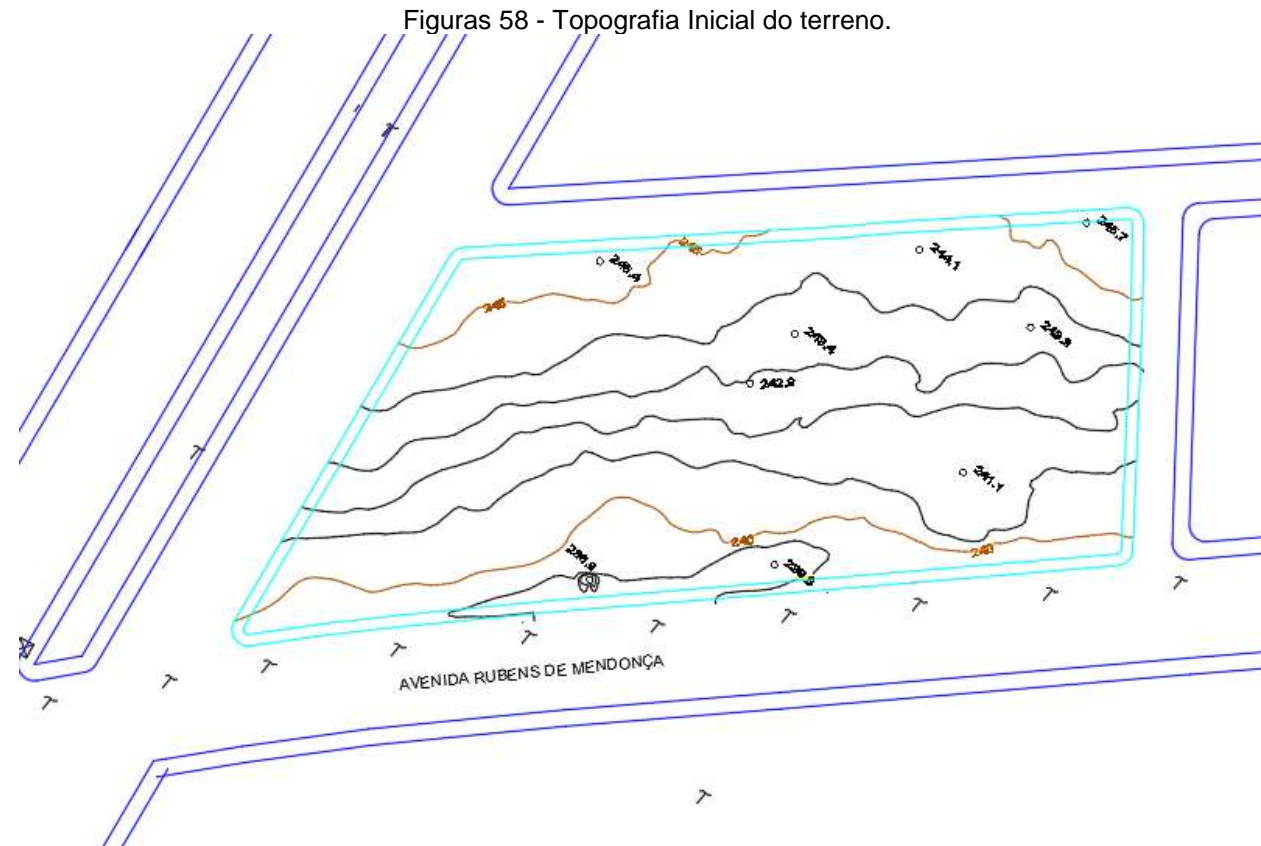
Figuras 57 - Mapeamento das Escolas Técnicas Profissionalizantes no município de Cuiabá e Várzea Grande, MT.



Fonte Google Maps (2022).

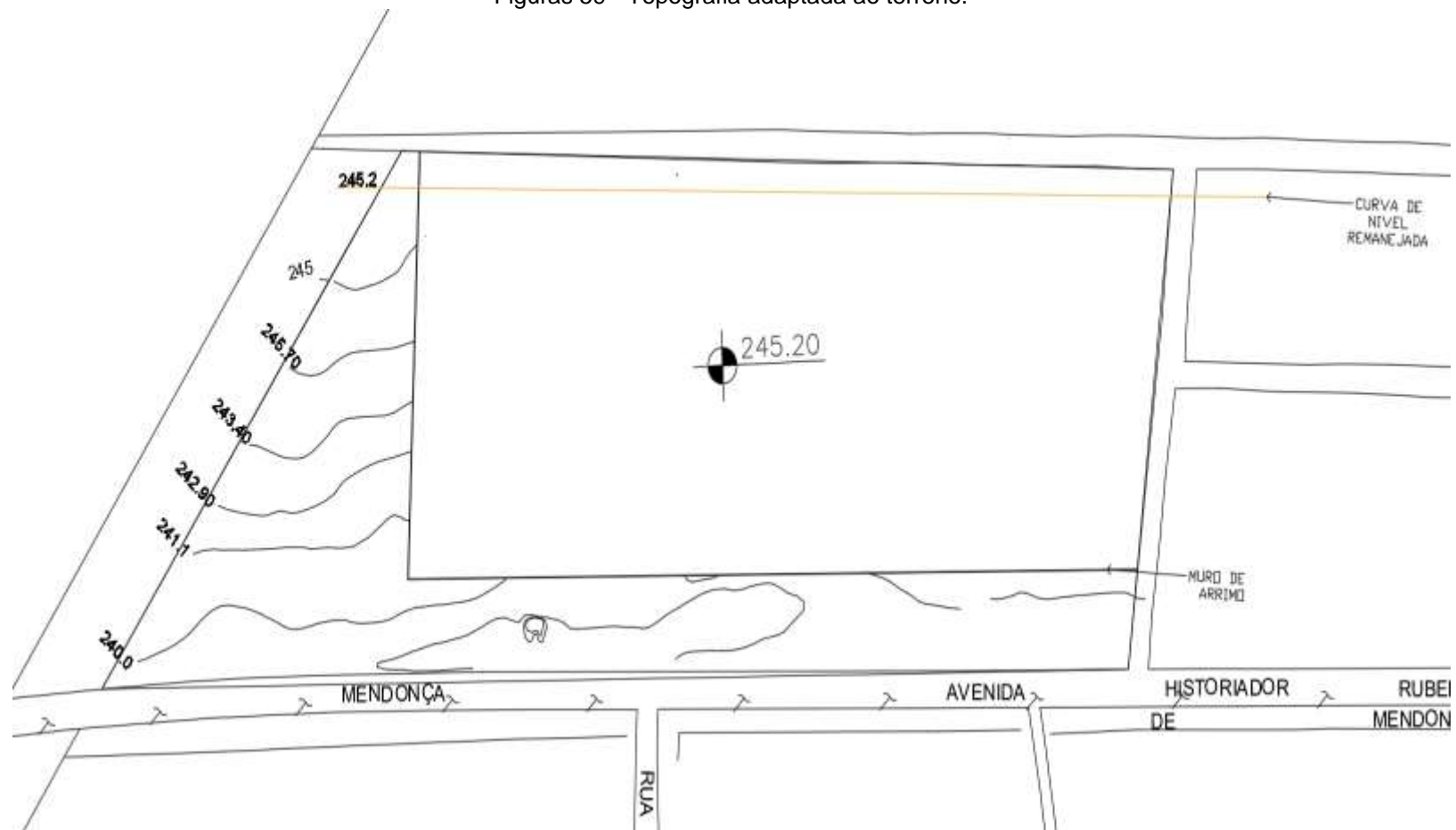
5.2.3 Topografia

O terreno possui 7 curvas de nível, onde se inicia na curva 236.9 até sua curva mais alta que possui 245.7, esse desnível total de 8.80.



Fonte: autoCAD, elaborada pela autora, 2022.

Figuras 59 - Topografia adaptada ao terreno.



Fonte: autoCAD, elaborada pela autora, 2022.

A solução para o projeto foi a adaptação do nível 245.20 para todo perímetro da edificação e estacionamento e foi realizado o remanejamento das demais curvas de nível para o fundo e sua lateral onde foi adaptado o muro de arrimo, com isso tornou destaque as fachadas sul e oeste por ter seu nível elevado das vias circundantes do entrono do edifício.

5.2.4 Clima

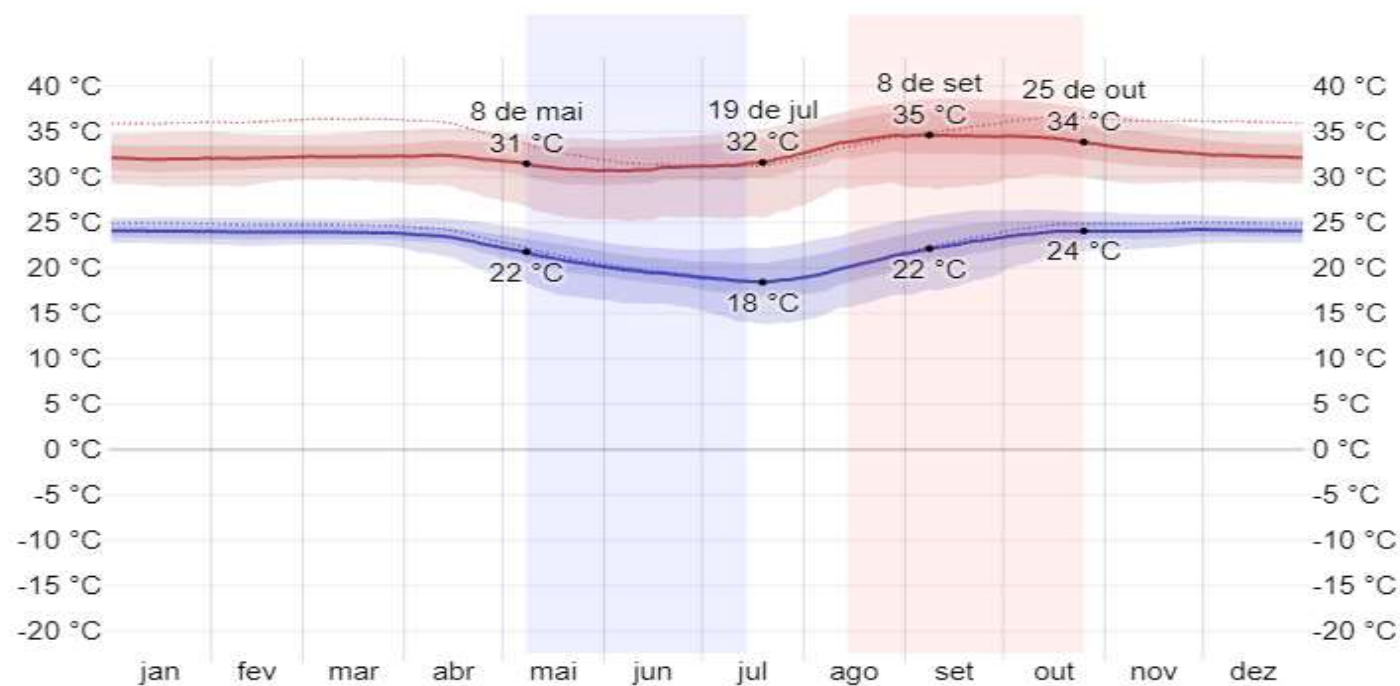
Situada no centro oeste do país, Cuiabá possui clima tropical úmido, com temperaturas elevadas e alto índice pluviométrico. Sofre grande influência dos sistemas extratropicais, tais como sistemas frontais originados no sul do país. O total anual de precipitação gira em torno de 1350mm. As chuvas concentram-se no período de final de setembro a maio, mas é no verão ocorre em maior parte. Nos meses secos entre junho e setembro, as passagens de frentes frias associadas à fumaça produzida pelas constantes queimadas feitas nessa época, reduzem a umidade relativa do ar a níveis muito baixos. Os meses mais secos acontecem em julho, agosto e setembro, onde os valores médios próximos de 55%, podendo atingir 15% em casos extremos. Nos meses de verão, a umidade relativa do ar gira em torno de 80%.

Figuras 60 - Estudo de insolação e ventos dominantes.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Figuras 61 – Níveis de Temperatura em Cuiabá.

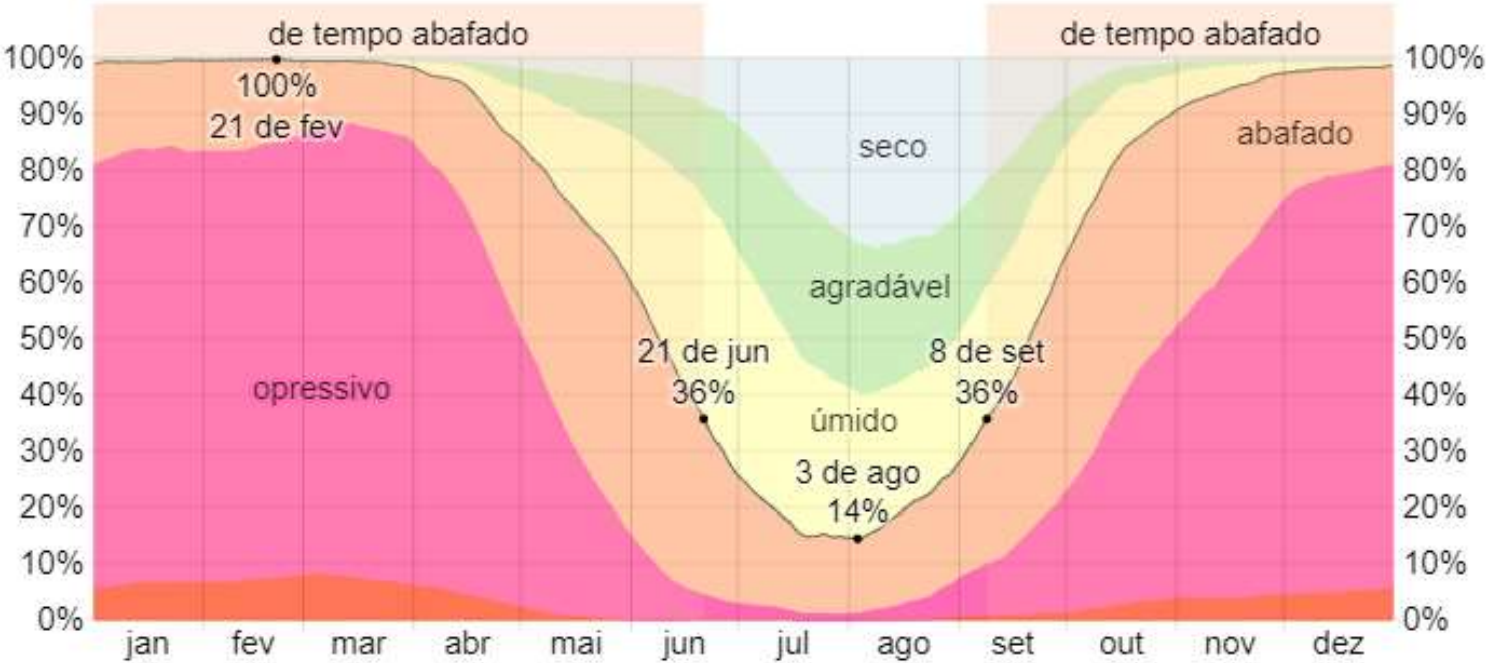


Fonte: Elaborada pela autora, (Weatherspark, 21 de março de 2022).

Média	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Alta	32 °C	32 °C	32 °C	32 °C	31 °C	31 °C	32 °C	34 °C	35 °C	34 °C	33 °C	32 °C
Temp.	27 °C	27 °C	27 °C	27 °C	25 °C	24 °C	24 °C	27 °C	28 °C	29 °C	28 °C	28 °C
Baixa	24 °C	24 °C	24 °C	23 °C	21 °C	19 °C	19 °C	20 °C	23 °C	24 °C	24 °C	24 °C

Como vemos acima na figura 63, a linha vermelha mostra a Temperatura máxima já a linha Azul nos mostra a temperatura mínima médias, com faixas do 25º ao 75º e do 10º ao 90º percentil. As linhas finas pontilhadas são as temperaturas médias percebidas correspondentes.

Figuras 62 - Níveis de conforto em umidade em Cuiabá.

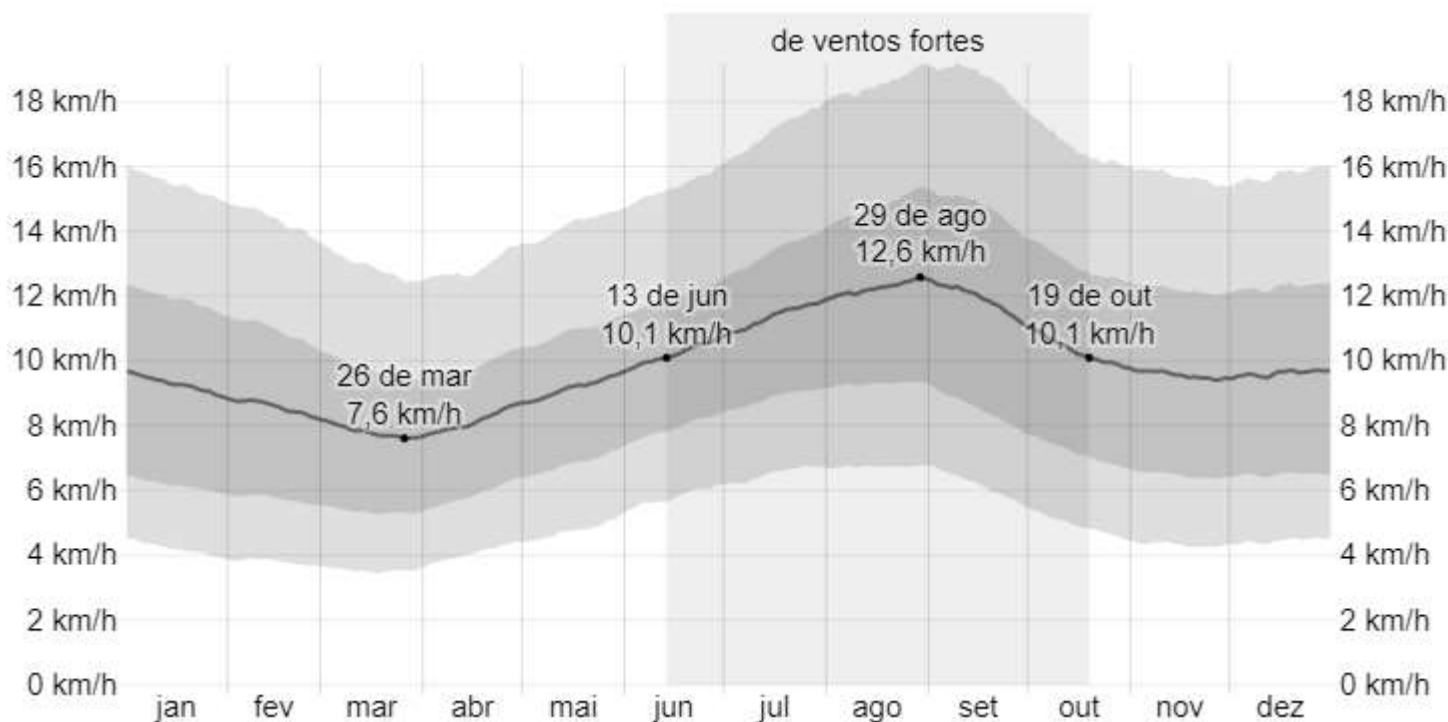


Fonte: Elaborada pela autora, (Weatherspark, 21 de março de 2022).

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Dias abafados	30,8 dias	27,9 dias	30,7 dias	27,8 dias	22,3 dias	12,3 dias	5,5 dias	6,3 dias	13,7 dias	25,3 dias	28,4 dias	30,4 dias

A cidade de Cuiabá tem variação sazonal extrema na sensação de umidade. O período mais abafado do ano possui duração de 9,4 meses, são de 8 de setembro a 21 de junho, onde o nível de conforto é abafado, intenso ou extremamente úmido pelo menos em 36% do tempo. O mês que possui o clima abafado mais intenso do ano é o mês de janeiro, com 30,8 dias de intenso calor.

Figuras 63 - Níveis de conforto em umidade em Cuiabá.



Fonte: Elaborada pela autora, (Weatherspark, 21 de março de 2022).

Velocidade do vento (kph).	jan	fev	mar	abr	mai	Jun	jul	ago	set	out	nov	dez
	9.3	8.6	7.8	8.2	9.2	10.2	11.4	12.3	11.9	10.3	9.6	9.6

Como observamos acima a direção de ventos varia durante o ano na cidade de Cuiabá, o vento mais frequente vem do leste durante 5,0 meses, de 19 de abril a 18 de setembro, com porcentagem máxima de 49% em 9 de agosto, o vento mais frequente vem do norte durante 7,0 meses, de 18 de setembro a 19 de abril, com porcentagem máxima de 67% em 1 de janeiro.

6. PROPOSTA PROJETUAL

O conceito adotado é biofílico, como proposta de preservação do meio ambiente nas escolas e espaços de aprendizagem, como forma de educação ambiental e adequação às normas pertinentes, e buscar uma relação simbiótica entre o meio ambiente e o usuário, por meio da relação com a natureza. Aspectos que consideram a vida e a natureza como seres vivos e em desenvolvimento.

Seu público alvo é jovem entre 14 a 24 anos, o edifício conta com 10 salas com capacidade para 30 alunos e 10 salas com capacidade para 20 alunos, que compreende a capacidade total de 500 usuários por turno, além dos laboratórios que ficam disponíveis para a prática e aperfeiçoamento dos alunos, e 20 professores 12 funcionários para o setor administrativo e 15 funcionários para o setor de serviço. Sendo ideal toda essa estrutura para atender todos os alunos.

6.1. Caracterização da população alvo

1. Público alvo são jovens de 14 a 24 anos, matriculados ou para aqueles que já concluíram o ensino médio.
2. Ambiental: Estratégias bioclimáticas: sombreamento, isolamento acústico com utilização de vegetação, ventilação natural.
3. Social: Colaborar com a erradicação da pobreza contribuindo com o desenvolvimento econômico, social e ambiental para a toda a população que reside entorno, mostrando a importância da capacitação profissional.
4. Econômica: Com profissionais capacitados para atuação no mercado profissional.
5. Assegurar o bem-estar local e da comunidade no seu entorno com a gentileza urbana, pois todo entorno não possui infraestrutura adequada para lazer.

O público-alvo foi caracterizado de acordo com os parâmetros do Ensino Técnico profissionalizante atribuído pelo órgão MEC - Ministério da Educação, contemplando as salas a seguir:

Eixo de Gestão e Negócios:	Técnico em Administração.
	Técnico em Contabilidade.
	Técnico em Recursos Humanos.
	Técnico em Transações Imobiliárias.
	Técnico em Marketing.
	Técnico em Logística.
	Técnico em Condomínio.

Eixo de Informação e Comunicação:	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.
	Técnico em Informática.
	Técnico em Redes de Computadores
	Técnico em Programação de Jogos Digitais.

Eixo de Infraestrutura:	Técnico em Desenho de Construção Civil
	Técnico em Edificações

Eixo de Ambiente e Saúde:	Técnico em Meio Ambiente
	Técnico em Reciclagem

- O Técnico em Administração será habilitado para:

- Executar operações administrativas relativas a planejamento, pesquisas, análise e assessoria no que tange à gestão de pessoal, de materiais e produção, de serviços, financeira, orçamentária e mercadológica.
- Utilizar sistemas de informação e aplicar conceitos e modelos de gestão em funções administrativas, sejam operacionais, de coordenação, de chefia intermediária ou de direção superior, sob orientação.
- Elaborar e expedir relatórios, pareceres, laudos e documentos diversos.
- Elaborar orçamentos, fluxos de caixa e demais demonstrativos financeiros.

Tabela 11 - Curso Técnico em Administração.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Indústrias e/ou Comércios em Geral Prestadores de Serviços Organizações do Terceiro Setor	Biblioteca com acervo específico e atualizado. Acervo físico ou digital de vídeos com temas atualizados e pertinentes ao perfil profissional. Laboratório de informática com programas específicos.	R\$1870,00	800 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico em Contabilidade será habilitado para:
 - Executar processos administrativos e contábeis.
 - Classificar documentos fiscais e contábeis.
 - Calcular impostos. - Prestar atendimento à fiscalização e apresentar documentos, livros e relatórios contábeis.
 - Elaborar planos de determinação das taxas de depreciação e exaustão dos bens materiais e de amortização dos valores imateriais.
 - Ordenar os movimentos por débito e crédito. - Apurar haveres, direitos e obrigações legais.

Tabela 12 - Curso Técnico em Contabilidade.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Empresas de Prestação de Serviços Empresas de consultorias e/ou de auditorias	Biblioteca com acervo específico e atualizado. Acervo físico ou digital de vídeos com temas atualizados e pertinentes ao perfil profissional. Laboratório de Informática com programas específicos.	R\$ 2.496,00	800 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico em Recursos Humanos será habilitado para:

- Organizar rotina diária dos processos de gestão de pessoas inerentes à relação de emprego/trabalho existente entre empresa e empregado, bem como documentos da área de recursos humanos.
- Processar cálculos de folha de pagamento.
- Registrar informações governamentais, de fiscalizações, de processos trabalhistas e de auditoria interna em recursos humanos.
- Organizar e realizar ações de recrutamento e seleção.
- Realizar atividades diárias para desenvolvimento de pessoas e retenção de talentos.
- Organizar rotinas relativas às políticas de remuneração e cargos.
- Realizar atividades relativas à concessão de benefícios.
- Acompanhar e organizar processos administrativos de higiene e segurança do trabalho.

Tabela 13 - Curso Técnico em Recursos Humanos.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Locais e ambientes de trabalho: Indústrias e/ou Comércios em Geral Prestadores de Serviços Empresas de Recrutamento e Seleção.	Biblioteca com acervo específico e atualizado. Acervo físico ou digital de vídeos com temas atualizados e pertinentes ao perfil profissional. Laboratório de Informática com programas específicos.	R\$ 2.954,00	800 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico em Técnico Em Transações Imobiliárias será habilitado para:

- Executar atividades de intermediação na compra, venda, permuta e locação de imóveis, sejam terrenos ou edificações.
- Realizar captação, vistoria e demonstração de imóveis.
- Prestar assessoria na identificação de oportunidades de negócios, no processo de transferências, estruturações e registros imobiliários.
- Orientar quanto ao financiamento imobiliário.
- Avaliar imóveis para determinar valor de mercado.

Tabela 14 - Curso Técnico em Transações Imobiliárias.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Empresas de Prestação de Serviços Empresas de consultorias e/ou de auditorias	Biblioteca com acervo específico e atualizado. Acervo físico ou digital de vídeos com temas atualizados e pertinentes ao perfil profissional. Laboratório de Informática com programas específicos.	R\$ 2.278,00	800 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico em Marketing será habilitado para:
 - Projetar e implementar planos de marketing.
 - Realizar análises de vendas, preços e produtos.
 - Desenvolver projetos de comunicação, de ligação de clientes e relação com fornecedores ou outras entidades.
 - Desenvolver, implementar e gerenciar estratégias de marketing digital.
 - Operacionalizar apresentação dos serviços e produtos no ponto de venda.
 - Elaborar estudos de mercado.

Tabela 15 - Curso Técnico em Marketing.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Locais e ambientes de trabalho: Indústrias e/ou Comércios em geral Empresas de Telemarketing e de Publicidade Empresas de Marketing Digital Start-ups da Área Digital	Biblioteca com acervo específico e atualizado. Acervo físico ou digital de vídeos com temas atualizados e pertinentes ao perfil profissional. Laboratório de Informática com programas específicos.	R\$ 3831,00	800 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico em Logística será habilitado para:
 - Auxiliar no planejamento, operacionalização e controle da cadeia produtiva e seu fluxo logístico.
 - Executar procedimentos relacionados a suprimentos, produção, recebimento, armazenagem e distribuição de produtos, fazendo uso das tecnologias de informação e comunicação.
 - Identificar agentes da cadeia de suprimentos.
 - Elaborar relatórios operacionais para tomada de decisões.

Tabela 16 - Curso Técnico em Logística.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Indústrias e/ou Comércios em Geral Transportadoras Centros de Distribuição Armazéns Gerais	Biblioteca com acervo específico e atualizado. Acervo físico ou digital de vídeos com temas atualizados e pertinentes ao perfil profissional. Laboratório de Informática com programas específicos.	R\$ 2369,00	800 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico em Condomínio será habilitado para:
 - Executar atividades administrativas voltadas a recursos humanos, financeiros e de gestão de suprimentos e materiais, de acordo com convenção condominial.
 - Supervisionar a conservação e manutenção predial.
 - Conduzir reuniões e assembleias de condomínios.
 - Elaborar atas e relatórios de prestação de contas.
 - Promover a integração dos condôminos.

Tabela 17 - Curso Técnico em Condomínio.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Locais e ambientes de trabalho: Empresas Administradoras de Condomínio	Biblioteca com acervo específico e atualizado. Acervo físico ou digital de vídeos com temas atualizados e pertinentes ao perfil profissional. Laboratório de Informática com programas específicos.	R\$ 2.256,93	1200 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico Em Desenvolvimento De Sistemas será habilitado para:
 - Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento.
 - Dimensionar requisitos e funcionalidades do sistema.
 - Realizar testes funcionais de programas de computador e aplicativos.
 - Manter registros para análise e refinamento de resultados.

- Executar manutenção de programas de computador e suporte técnico.
- Codificar aplicações e rotinas utilizando linguagens de programação específicas.
- Executar alterações e manutenções em aplicações e rotinas de acordo com as definições estabelecidas.
- Prestar apoio técnico na elaboração da documentação de sistemas.
- Realizar prospecções, testes e avaliações de ferramentas e produtos de desenvolvimento de sistemas.

Tabela 18 - Curso Técnico Desenvolvimento de Sistemas.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Empresas de desenvolvimento de sistemas Departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais Empresas de consultoria em sistemas Empresas de soluções em análise de dados Profissional autônomo	Biblioteca física e/ou coleção de livros virtuais Laboratório de informática com programas específicos	R\$ 3740,99	1200 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico Em Informática será habilitado para:
 - Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento.
 - Realizar modelagem, desenvolvimento, testes, implementação e manutenção de aplicações.
 - Modelar, construir e realizar manutenção de banco de dados.
 - Executar montagem, instalação e configuração de equipamentos de informática.

- Instalar e configurar sistemas operacionais e aplicativos em desktop e dispositivos móveis.
- Realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática, fontes chaveadas e periféricos.
- Instalar dispositivos de acesso à rede e realizar testes de conectividade.
- Realizar atendimento help-desk.
- Operar, instalar, configurar e realizar manutenção em redes de computadores.
- Aplicar técnicas de instalação e configuração da rede física e lógica.
- Instalar, configurar e administrar sistemas operacionais em redes de computadores.
- Executar as rotinas de monitoramento do ambiente operacional.
- Identificar e registrar os desvios e adotar os procedimentos de correção.
- Executar procedimentos de segurança, pré-definidos, para ambiente de rede.

Tabela 19 - Curso Técnico em Informática.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Empresas de desenvolvimento de sistemas Departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais Empresas de consultoria em sistemas Empresas de Help-Desk Empresas de soluções em análise de dados Profissional autônomo	Biblioteca física e/ou coleção de livros virtuais Laboratório de informática com programas específicos Laboratório de montagem e reparação de computadores e Periféricos	R\$ 2164,00	1200 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- Técnico Em Redes de computadores será habilitado para:
 - Instalar, configurar e operar sistemas de redes computacionais.
 - Executar cabeamento de redes industriais e comerciais.
 - Configurar e dimensionar sistemas de protocolos de redes de comunicação de equipamentos computacionais e equipamentos de produção industrial e controle comercial.
 - Monitorar o ambiente de rede e executar as rotinas pré-estabelecidas de administração de ambiente de TI.
 - Identificar e corrigir desvios relacionados a recursos de rede, conforme procedimentos pré-definidos.
 - Operar, realizar testes e homologar recursos de rede, conforme requisitos pré-definidos.
 - Executar procedimentos de segurança pré-definidos para ambiente de rede.
 - Instalar, programar, configurar e customizar os recursos de rede, de acordo com os procedimentos operacionais e padrões técnicos pré-definidos.
 - Instalar, configurar e disponibilizar softwares aplicativos e plataformas operacionais em rede local, de acordo com os procedimentos operacionais e padrões técnicos pré-definidos.
 - Efetuar o cadastramento e a habilitação de usuários no ambiente de rede.
 - Prestar assistência técnica e orientar usuários quanto à utilização dos recursos de rede.
 - Coletar informações e elaborar relatórios técnicos para acompanhamento e contabilização dos serviços de rede.
 - Executar a medição dos serviços de rede, verificando o cumprimento dos níveis de serviços.

Tabela 20 - Curso Técnico em Redes de computadores.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Prestação de serviços Provedores de acesso a redes Entidades educacionais na modalidade EaD Instituições públicas Empresas de Consultoria	Biblioteca física e/ou coleção de livros virtuais Laboratório de informática com programas específicos Laboratório de redes (infraestrutura física e lógica)	R\$ 2164,00	1200 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico Em Programação De Jogos Digitais será habilitado para:
 - Planejar o desenvolvimento do jogo digital para multiplataformas.
 - Planejar as atividades de programação para o desenvolvimento do jogo digital.
 - Configurar e incorporar elementos multimídia à plataforma de desenvolvimento.
 - Desenvolver e selecionar os algoritmos e a estrutura de dados para jogos digitais.
 - Programar e integrar os elementos multimídia do jogo digital para computadores, consoles e dispositivos móveis.
 - Programar jogos digitais multiplayer.
 - Realizar testes em jogos digitais.
 - Realizar manutenção de jogos digitais.

Tabela 21 - Curso Técnico em Programação De Jogos Digitais.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Empresas de desenvolvimento de jogos Instituições de educação Agências de publicidade e propaganda Estúdios de animação Startups de produção de conteúdo e interatividade	Biblioteca física e/ou coleção de livros virtuais Laboratório de informática com programas específicos Laboratório de jogos digitais com programas e equipamentos específicos	R\$ 1589,00	1000 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico Em Técnico Em Desenho De Construção Civil será habilitado para:

- Elaborar desenhos e detalhamentos de construções prediais, estradas, obras de saneamento, estruturas, instalações (hidráulicas, elétricas, telefônicas, de gás liquefeito de petróleo, de ar-condicionado, preventivas de incêndio) e redes (de esgoto, águas pluviais e de abastecimento de água), em meio analógico ou digital.
- Coletar e processar dados.
- Planejar a elaboração do projeto.
- Calcular e definir custos de desenho.
- Analisar croquis.
- Elaborar maquetes.

Tabela 22 - Curso Técnico em Desenho De Construção Civil.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Empresas de engenharia e arquitetura, escritórios de projetos, imobiliárias e construtoras. Níveis de atuação: Operacional, coordenação e liderança de equipes, empreendedor ou autônomo.	Biblioteca física e/ou coleção de livros virtuais Laboratórios de Informática com programas especializados Laboratório de desenho Laboratório de maquetes	R\$ 2515,00	1200 horas

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico Em Técnico Em Edificações será habilitado para:
 - Desenvolver projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas e hidrossanitários.
 - Elaborar orçamentos de obras e serviços.
 - Planejar a execução dos serviços de construção e manutenção predial.
 - Executar obras e serviços de construção e manutenção predial.
 - Executar ensaios de materiais de construção, solos e controle tecnológico.
 - Coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e instalações em edificações.

Tabela 23 - Curso Técnico em Edificações.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Construtoras Empresas de projetos Obras Escritórios Empresas de material de construção Órgãos públicos Empresas privadas.	Biblioteca física e/ou coleção de livros virtuais Laboratório de informática com software para desenho de projetos e gerenciamento de obras Laboratórios para realização dos ensaios de materiais de construção e solos Laboratórios para desenho e planejamento de obras Laboratórios para simulação de obras e ambientes construídos Laboratório de técnicas construtivas Laboratório de topografia	R\$ 2609,00	1200 as

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico Em Técnico Em Meio Ambiente será habilitado para:
 - Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais.
 - Elaborar e analisar projetos, relatórios e estudos ambientais.
 - Propor medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados.
 - Executar sistemas de gestão ambiental.
 - Organizar programas de educação ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades antrópicas, conservação dos recursos naturais através de análises prevencionistas.
 - Organizar redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos.

- Identificar os padrões de produção e consumo de energia.
- Realizar levantamentos ambientais.
- Operar sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos.
- Relacionar os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente.
- Realizar e coordenar o sistema de coleta seletiva.
- Executar plano de ação e manejo de recursos naturais.
- Elaborar relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as consequências de modificações.
- Realizar ações de saúde ambiental nos territórios.
- Desenvolver tecnologias sociais ambientais.
- Promover ações de manejo ambiental.
- Avaliar e monitorar os sistemas de tratamento e abastecimento de água.
- Monitorar os indicadores de qualidade do ar atmosférico.
- Executar ações de controle e manejo da poluição.
- Realizar vistoria ambiental e sanitária.
- Realizar monitoramento ambiental.
- Elaborar diagnóstico das condições socioambientais, econômicas e culturais.
- Identificar e intervir nos problemas de saúde relacionados aos fatores de riscos ambientais do território com o propósito de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população.

Tabela 24 - Curso Técnico em Meio Ambiente.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Autarquias e órgãos públicos Cooperativas e associações Empreendimento próprio Empresas de licenciamento ambiental Empresas prestadoras de serviços Estações de monitoramento e tratamento de efluentes, afluentes e resíduos sólidos Estações de tratamento de água, esgoto sanitário, efluentes industriais e resíduos	Biblioteca com acervo específico, atualizado e ambiente para pesquisa e estudo com acesso à internet Laboratório de Informática com sistemas de informações geográficas, sistemas de desenho técnico e acesso à internet. Equipamentos para trabalho de campo e equipamentos de proteção individual	R\$ 2709,00	1200 as

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

- O Técnico Em Técnico Em Reciclagem será habilitado para:
 - Produzir e gerenciar informações sobre os resíduos recicláveis como alternativa sustentável e socioeconômica.
 - Participar da elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.
 - Participar das etapas de manejo de resíduos sólidos.
 - Fomentar os processos de coleta seletiva.
 - Fomentar a logística reversa.
 - Organizar e executar projetos de capacitação em reciclagem de resíduos.
 - Identificar tecnologias e as repassar para organizações de catadores.
 - Planejar e organizar a inclusão das organizações de catadores nos sistemas de gestão integrada dos resíduos sólidos dos

municípios.

- Planejar e executar ações de economia solidária, educação ambiental e políticas ambientais.
- Atuar em programas de educação ambiental.
- Identificar os diversos tipos de materiais recicláveis e os equipamentos necessários ao processo de reciclagem.
- Integrar ações da saúde do trabalhador com saúde ambiental.

Tabela 25 - Curso Técnico em Reciclagem.

Campo de atuação	Infraestrutura Mínima	Média salarial	Carga horaria
Autorquias e Órgãos Públicos Cooperativas e Associações de Catadores e Reciclagem de Resíduos Sólidos Empresas de Licenciamento Ambiental Estações e Usinas de Tratamento de Resíduos Sólidos Instituições de Gestão, Tratamento, Comercialização, Reciclagem e ou Disposição Final dos Resíduos Sólidos Instituições de Proteção Ambiental Organizações não Governamentais (ONGs) Ambientais Prestadores de Serviços de Saneamento Básico	Biblioteca com acervo específico, atualizado e ambiente para pesquisa e estudo com acesso à internet Laboratório de Informática com acesso à internet Laboratório de Reciclagem Equipamentos de proteção individua	R\$ 2709,00	1200 as

Fonte: Elaborado pela autora, dados do Catalogo Nacional de Cursos Técnicos, 2022.

Tabela 26 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.

DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO ESCOLA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
Setor Administrativo	Espera e Recepção	Atendimento aos pais, local para informações interno e externo.	68	70	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	134,14 m ²	134,14 m ²
	Secretaria	Elaboração de registro e guarda de documentos.	09	12	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	36.38 m ²	36.38 m ²
	Sala da Coordenação	Atividades pedagógicas e local para reunião.	03	05	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	17.58 m ²	35.16 m ²
	Diretoria	Atividades do diretor.	03	05	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	17,58 m ²	35.16 m ²
	Financeiro	Atividades financeiras.	09	12	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	32.59 m ²	32.59 m ²
	Sala de impressão	Impressão e salas para cópias.	04	06	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade	01	12.60 m ²	12.60 m ²
	Dml	Espaço destinado para guardar material	01	02	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	8.77 m ²	8.77 m ²
	Assistência social e orientação	Sala para orientação dos alunos.	06	08	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade	01	33.79 m ²	33.79 m ²
	SEAA – Serviço especializado de apoio a aprendizagem	Sala para orientação dos alunos com dificuldades pedagógicas.	06	08	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade	01	33.79 m ²	33.79 m ²
	Sala dos	Local para preparação			Iluminação artificial/			

Setor Administrativo	professores	da aula, espera, reunião.	20	25	natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	104.88 m ²	104.88 m ²
	Enfermaria	Espaço destinado para o atendimento emergencial dos alunos e outros.	02	04	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	17.47 m ²	17.47 m ²
	Psicólogo	Espaço destinado para o atendimento dos alunos e outros.	02	04	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	17.47 m ²	17.47 m ²
	Copa	Local destinado para refeições.	08	10	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	21,52 m ²	21,52 m ²
	Conj. San. Feminino	Espaço destinado ao público	05	08	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	22.03 m ²	22.03 m ²
	Conj. San. Masculino	Espaço destinado ao público	05	08	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	20.93 m ²	20.93 m ²
	Fraldário	Espaço destinado ao público	02	03	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	8.53 m ²	8.53 m ²
	Banheiro PCD feminino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	6.93 m ²	6.93 m ²
	Banheiro PCD, masculino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	6.93 m ²	6.93 m ²
	DML	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	7.12 m ²	7.12 m ²
Área útil estimada:							596.19 m²	
Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):							775.04 m²	

Fonte: Elaborado pela autora,2022.

Tabela 27 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO ESCOLA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
Setor De Serviço	Carga e Descarga	Entrada e saída de materiais e equipamento.	-	-	Aberto com 02 vagas	01	-	-
	Depósito de lixo externo voltado para via pública	Espaço destinado para lixo.	02	02	Iluminação artificial e ventilação.	01	12.00 m ²	12.00 m ²
	Guarita / WC	Controle de pessoas	01	02	Iluminação artificial e ventilação.	02	12.00 m ²	24.00 m ²
	Central de Gás	Local destinado ao armazenamento do gás.	01	01	Iluminação artificial e ventilação.	01	12.00 m ²	12.00 m ²
	Estacionamento	Local destinado ao estacionamento de veículos Carro/ moto	-	-	Aberto com 204 vagas	-	-	-
Área útil estimada:							48.00 m²	
Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):							62.40 m²	

Fonte: Elaborado pela autora,2022.

Tabela 28 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.

: PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO ESCOLA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
Setor Pedagógico	Biblioteca	Espaço destinado para leitura, acervo de livros.	35	60	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	214.22 m ²	214.22 m ²
	Guarda Volumes	Espaço destinado ao público	10	15	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	30.80 m ²	30.80 m ²
	Auditório	Destinado a 140 pessoas	140	160	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	209,76 m ²	209,76 m ²
	Sala de apoio ao Auditório	Destinado a apoio do Auditório	06	10	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	35.96 m ²	35.96 m ²
	Laboratório de Informática 01	Espaço destinado para aprendizagem e recursos didáticos.	38	45	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	139.08 m ²	139.08 m ²
	Laboratório de Informática 02	Espaço destinado para aprendizagem e recursos didáticos.	21	25	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	69.38 m ²	69.38 m ²
	Laboratório de redes	Espaço destinado para aprendizagem e recursos didáticos.	19	23	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	52.40 m ²	52.40 m ²
	Laboratório de maquetes	Espaço destinado a confecção de maquete	18	25	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	70.21 m ²	70.21 m ²
	Laboratório de desenho técnico	Espaço destinado a pratica de desenho técnico	21	30	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	70.21 m ²	70.21 m ²
	Laboratórios ensaios De Solo	Destinado pratica de ensaios	15	20	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação	01	52.40 m ²	52.40 m ²

Setor Pedagógico					e acessibilidade.			
	Laboratórios para simulação de obras e ambientes construídos	Ensaio de construção	15	20	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	52.40 m ²	52.40 m ²
	Laboratório de topografia	Para a práticas e estudo dos dolos	20	25	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	52.40 m ²	52.40 m ²
	Laboratório de Higiene Ocupacional e Ergonomia	Para a práticas e estudo	10	15	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	34.75 m ²	34.75 m ²
	Laboratório de Equipamentos de Proteção Individual	Sala de equipamentos de proteção individual.	10	15	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	1	34.25 m ²	34.25 m ²
	Laboratório de Reciclagem	Espaço destinado para aprendizagem.	15	20	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	1	52.78 m ²	52.78 m ²
	Laboratório de montagem e reparação de computadores	Destinado a montagem e desmontagem de computadores	19	25	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	1	53.16 m ²	53.16 m ²
	Sala de Multimídia	Espaço destinado ao público	48	52	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	71,06 m ²	142.12 m ²
	Conj. San. Vest. Feminino e Masculino	Espaço destinado ao público	08	12	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	29.75 m ²	59.50 m ²
	Guarda Volumes	Espaço destinado ao público	10	12	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	17.25 m ²	34.50 m ²
	Sanitário e Vestiários PCD feminino e	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	14.33 m ²	28.66 m ²

	masculino							
							Área útil estimada:	1.452,98 m²
							Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):	1.888.87 m²

Fonte: Elaborado pela autora,2022.

Tabela 29 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO – ESCOLA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIAVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
Setor Pedagógico	Salas de aulas Teóricas 30	Espaço destinado para aprendizagem.	31	35	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	10	70.21 m ²	702.10 m ²
	Salas de aulas Teóricas 20	Espaço destinado para aprendizagem.	21	25	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	10	52.40 m ²	524.00 m ²
	Sala Multiuso	Espaço destinado para aprendizagem.	24	26	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	1	70,71 m ²	70.71 m ²
	Conj. San. Feminino	Espaço destinado ao público	20	26	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	05	22.35 m ²	105.87 m ²
	Conj. San. Masculino	Espaço destinado ao público	20	26	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	05	22.35 m ²	105.87 m ²
	Fraldário	Espaço destinado ao público	02	03	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	05	7.80 m ²	39.00 m ²
	Banheiro PCD feminino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	05	6.93 m ²	34.65 m ²
	Banheiro PCD, masculino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação	05	6.93 m ²	34.65 m ²

					e acessibilidade.			
	DML I	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	10.37 m ²	20.74 m ²
	DML II	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	04	7.12 m ²	14.24 m ²
	Almoxarifado	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial e ventilação.	02	6.78 m ²	13.56 m ²
Área útil estimada:							1.665.39 m²	
Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):							2.165.00 m²	

Fonte: Elaborado pela autora,2022.

- **Observação: A estimativa da população são de 20 a 30 alunos + 1 professores para alunos com idade mínima de 14 anos.**

30 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - ESCOLA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
Setor de	Cozinha	Espaço destinado para preparo de alimentos.	06	12	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	47.60 m ²	47.60 m ²
	Pré-preparo de alimentos	Espaço destinado para preparo de alimentos.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	33.95 m ²	33.95 m ²
	Café e sucos	Espaço destinado para preparo de alimentos.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	22.79 m ²	22.79 m ²
	Recepção e pré-lavagem de louças	Espaço destinado para lavagem de louça.	02	03	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	16.72 m ²	16.72 m ²
	Lavagem e guarda de louças	Espaço destinado para lavagem de louça.	02	03	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	33.95 m ²	33.95 m ²
	DML	Espaço destinado para guarda de materiais.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	11.04 m ²	11.04 m ²

Alimentação e apoio logístico	Deposito para Bebida	Espaço destinado para guarda de bebidas.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	22.79 m ²	22.79 m ²
	Deposito para Alimentos	Espaço destinado para guarda de comidas	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	33.95 m ²	33.95 m ²
	Câmara Fria laticínios	Espaço destinado para refrigeração.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	14.80 m ²	14.80 m ²
	Câmara carne	Espaço destinado para refrigeração.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	23.08 m ²	23.08 m ²
	Câmara hortifruti	Espaço destinado para refrigeração.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m ²	14.80 m ²
	Depósito	Espaço destinado para guarda de materiais.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	02	10.04 m ²	10.04 m ²
	Sala para Nutricionista	Espaço destinado para orientação.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	16.30 m ²	16.30 m ²
	Vestiário Feminino e masculino funcionários	Espaço destinado ao público de funcionários	11	15	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	31.62 m ²	63.24 m ²
	Refeitório para funcionários	Espaço destinado ao público de funcionários	60	68	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	140.93 m ²	140.93 m ²
	Refeitório para os Alunos 76 assentos	Espaço destinado ao público	76	80	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	202.02 m ²	202.02 m ²
	Guarda volumes	Espaço destinado ao público de funcionários	06	08	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.		17.47 m ²	17.47 m ²
	Vestiário Feminino e masculino funcionários	Espaço destinado ao público de funcionários	11	15	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	31.62 m ²	63.24 m ²
	Setor de Alimentação e apoio logístico	Sanitários Masculino	Espaço destinado ao público	05	08	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	21.90 m ²
Sanitários Feminino		Espaço destinado ao público	05	08	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação	01	21.24 m ²	21.24 m ²

					e acessibilidade.			
	Banheiro PCD feminino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	6.72 m ²	6.93 m ²
	Banheiro PCD, masculino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	6.93 m ²	6.93 m ²
	DML	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	7.33 m ²	7.33 m ²
	Fraldário	Espaço destinado ao público	02	03	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	7.78 m ²	7.78 m ²
	Cantina	Espaço destinado para venda de alimentos	02	03	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	32.17 m ²	64.34 m ²
	Cozinha da Cantina	Espaço destinado para preparo de alimentos.	04	08	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	34.95 m ²	69.90 m ²
Área útil estimada:							928.06 m²	
Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):							1.206.47 m²	

Fonte: Elaborado pela autora,2022.

Tabela 31 - Programa De Necessidades E Pré-Dimensionamento Escola Técnica Profissionalizante.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - ESCOLA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
Setor de Vivência e Lazer	Vivência	Espaço destinado para esportes e interação.	-	-	Espaço interno no edifício	01	725,72 m ²	725,72 m ²
	Praça	Espaço destinado para esportes e interação.	-	-	Espaço aberto	01	-	-
	Playground	Recreação	-	-	Espaço aberto	01	374.80 m ²	374.80 m ²
	Pet Park					01	188.36 m ²	188.36 m ²
	Academia	Recreação	-	-	Espaço aberto	01	173.73 m ²	173.73 m ²
Área útil estimada:							1.462.61 m²	
Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):							1.901.39 m²	

Fonte: Elaborado pela autora,2022.

6.2. Organograma/fluxograma

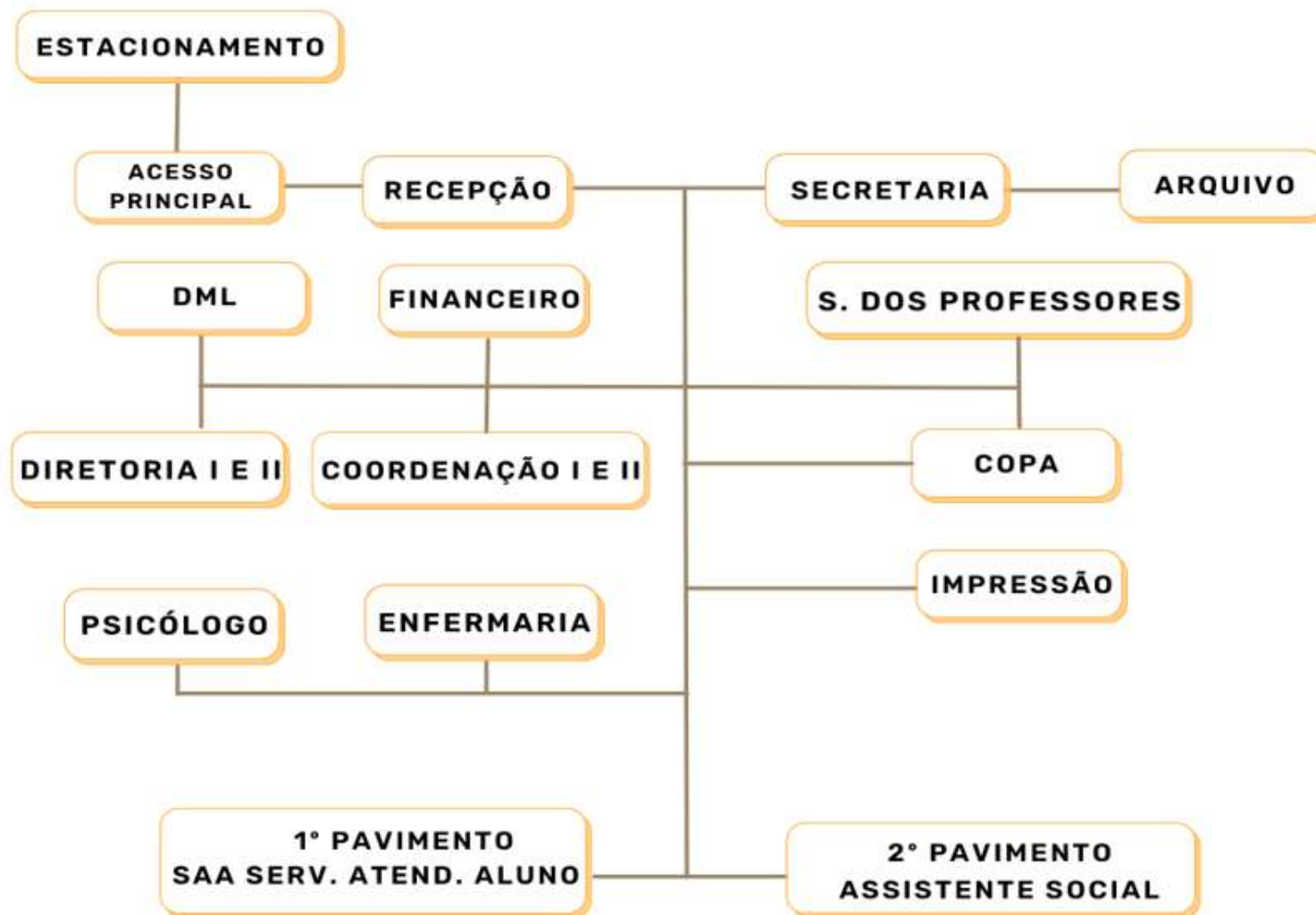
O edifício, foi planejado de acordo com o norte do terreno, além de considerar o estudo de paisagem e impacto de entorno, foram adotadas estratégias para ventilação natural do edifício, além de ambientes disposto para atender cada tipo de tarefa, obedecendo os fluxos para os setores de administração, educação, setor de vivencia e setor de serviços descrevem este estudo com base nas seguintes figuras:

Figuras 64 - Fluxograma do Setor Vivência.



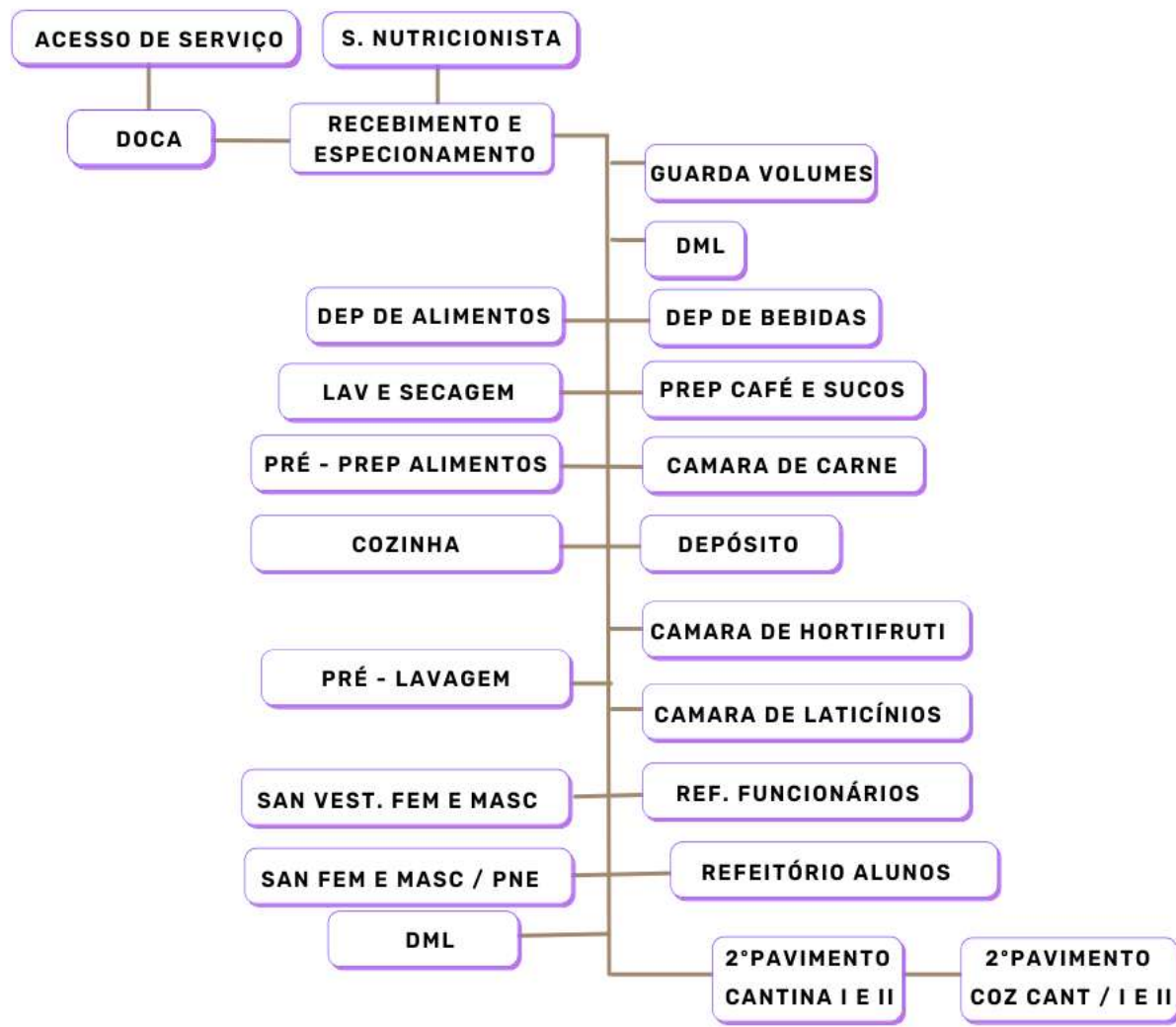
Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Figuras 65 - Fluxograma do Setor Administrativo.



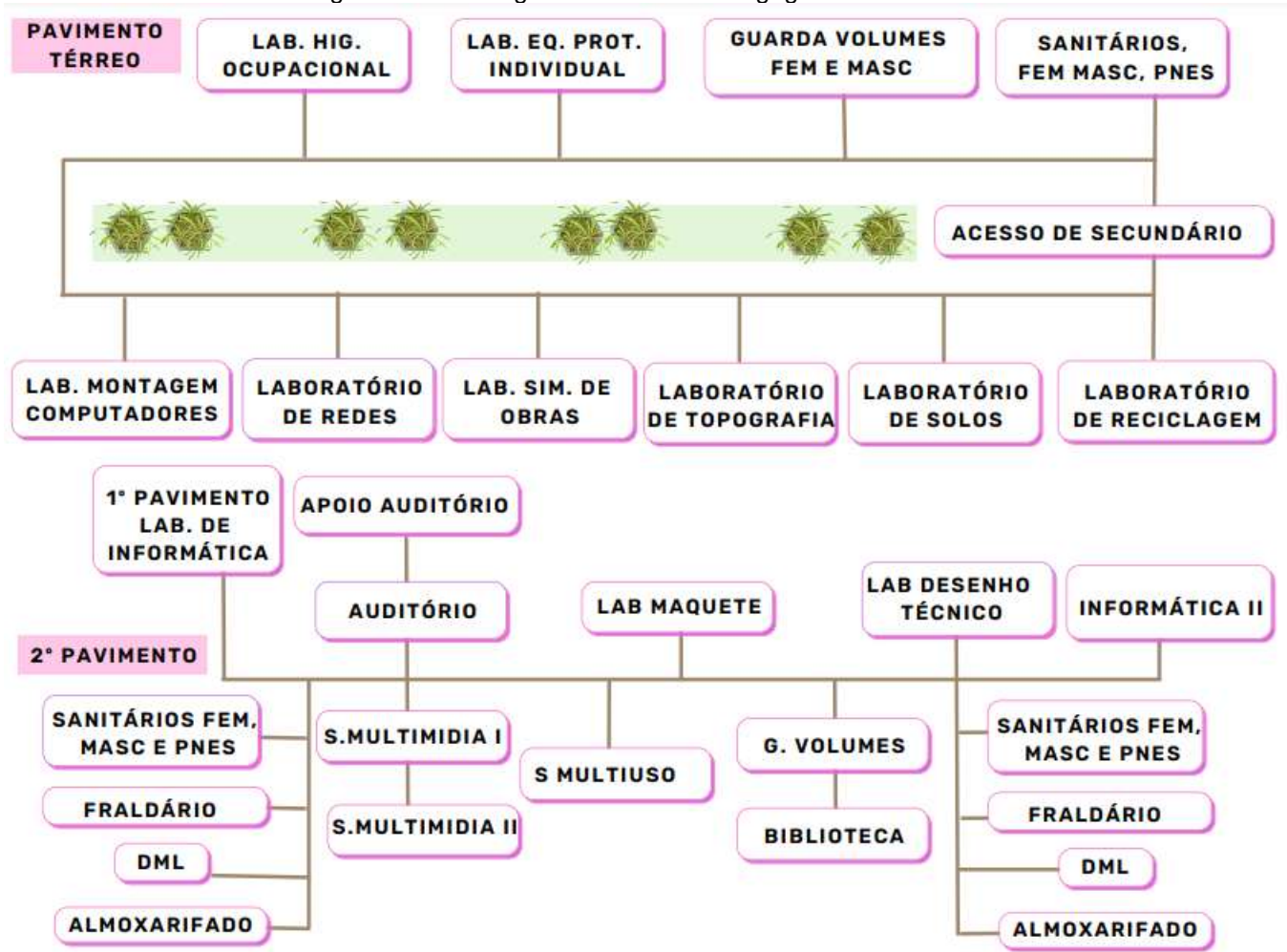
Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Figuras 66 - Fluxograma do Setor Administrativo.



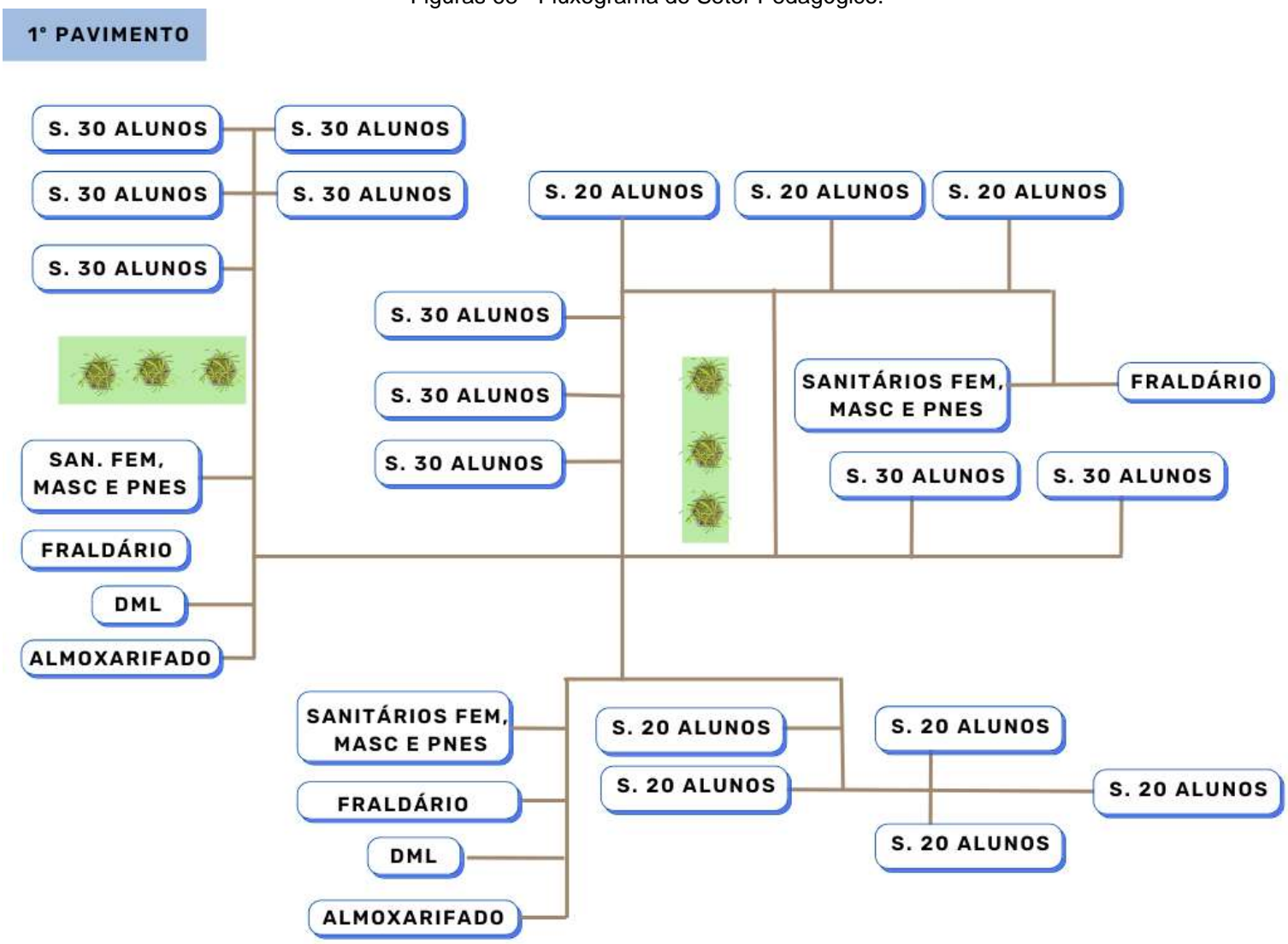
Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Figuras 67 - Fluxograma do Setor Pedagógico Laboratórios.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Figuras 68 - Fluxograma do Setor Pedagógico.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

6.3. Partido Arquitetônico

A escolha do partido do projeto visa a adoção de estratégias bioclimáticas que favoreça a integração do usuário com a natureza, seja internamente ou externamente. Entre as estratégias adotadas, como a implementação da praça na lateral do edifício com grande extensão de área verde na lateral e ao fundo do terreno assim proporcionando uma barreira para as zonas de calor e também diminui os ruídos urbanos vindo das via contorno leste e da via Rubens de Mendonça, os espaços mais abertos no interior do edifício foram orientados para facilitar a ventilação natural, e suas fachadas contam com brises dispostos de forma horizontal e vertical.

A proposta também inclui a convivência urbana como espaço para a comunidade, cumprindo as funções sociais de educação, sustentabilidade e conscientização, e protegendo os espaços verdes da área assim trazendo a importância de áreas verdes no meio urbano, foram utilizadas diversas estratégias bioclimáticas para orientar ações de decisões de projeto como espaços abertos, que, quando combinados com a vegetação, podem promover a saúde e harmonia ao ambiente.

6.4 Objetivos ODS

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas em todos os lugares possam alcançar a paz e a prosperidade. São eles 17 objetivos que são abordados para o desenvolvimento do Brasil, essa agenda deve ser atendida até o ano de 2030. Dentre os objetivos foram alcançados na diretriz projetual os objetivos 4 que diz sobre a educação de qualidade, o objetivo 8 que diz sobre o trabalho decente e crescimento econômico, 9 diz sobre a indústria, inovação e infraestrutura, já o 10 fala sobre a redução da desigualdade. A agenda é importante para se ter um desenvolvimento em ambas as partes.

Figuras 69 - Objetivos ODS Alcançados no Projeto.










Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

6.5 Paisagismo

Na composição paisagísticas do edifício foram analisadas as vegetações que permitisse a entrada de ventilação, resfriamento evaporativo direto, assim, o uso das vegetações ao entorno das edificações, foi projetado a utilização de árvores com copa densa para proteção e resfriamento das paredes e o sombreamento, nos demais, a contemplação das áreas verdes, com plantas ornamentais, arbustos entre outros.

Tabela 32 - Espécies Paisagísticas.

Figura ilustrativa	Nome científico	Nome popular	Clima	Altura
	Plumeria rubra	Jasmim Manga	Clima quente, sol direto.	Até 8.00 m
	Licania tomentosa	Ipê Oiti	Nos climas Tropical subtropical	Entre 7.00 m a 14.00 m
	<i>Cestrum nocturnum</i> ;	Dama-da-Noite	Clima quente, sol ou meio sol.	Entre 2.00 m a 3.00 m
	Licania tomentosa	Oiti	Clima quente	Até 15.00 m

	Bauhinia forficata	Pata-de-vaca	Clima quente	Até 8.00 m
	Schinus terebinthifolius	Aroeira ou arrueira	Clima quente <i>Equatorial</i>	Entre 2.00 m a 30.00 m
	Dalbergia brasiliensis	Jacarandá branco	Climas Tropical subtropical	Entre 5.00 m a 18.00 m

Fonte: Autoria própria, 2022.

6.5. Proposta Final

Para a proposta arquitetônica final o Centro de Ensino Técnico Profissionalizante, o terreno possui área de aproximadamente 60.478,97 m² e possui acesso pela Av. Historiador Rubens de Mendonça, e também através do contorno leste e também pode ser acessado através do Bairro Novo Paraíso, que está localizado nas imediações do terreno, o acesso 01 possui via local, pensada para amenizar o impacto na via contorno leste e na Rubens de Mendonça, já os acessos 02 e 03 estão situados em uma via local lateral onde interliga com a Avenida Rubens de Mendonça. Assim, facilitando o deslocamento de quem adentra ao estacionamento, o projeto desperta ao usuário a importância de ter áreas verdes além de despertar a sustentabilidade em cada um possibilitando a economia de energia com iluminação natural e ventilação cruzada no edifício. Os espaços verdes inseridos na proposta teve por objetivo que o aspecto sensorial possa atingir os usuários e a comunidade nela inserida, buscando além de resolver problemas de permeabilidade, temperatura no entorno e ameniza os ruídos urbanos, promover uma maior conscientização para o tema.

A proposta de volumetria foi representada pelo cubo e retângulos onde em suas circulações foram projetados vãos abertos para a circulação de iluminação natural e ventilação natural, além de proporcionar aos alunos o contato com a natureza.

O projeto visa o maior aproveitamento dos recursos naturais: iluminação e ventilação natural, aproveitamento da água da chuva, resfriamento evaporativo, uso de fontes de energia limpas, e busca minimizar o impacto climático da cidade proposta, melhorando a eficiência energética e o conforto térmico.

6.5.1 Implantação

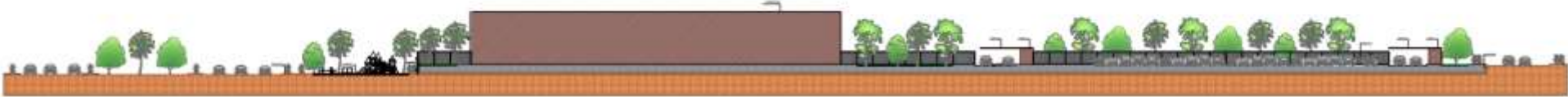
A proposta da implantação do edifício foi a implementação de seus acessos através das ruas locais existente, o edifício conta com três acessos, sendo um principal e os outros localizados em sua lateral que são todos de entrada e saída o estacionamento amplo conta com 202 vagas, sendo 08 delas destinadas a pessoas com deficiência, o edifício conta também com um acesso separado para serviço onde interliga até a doca e ao setor de apoio técnico e logístico essa doca conta com 02 vagas de estacionamento e ali também está locado a central de gás, depósito de lixo recicláveis, e o reservatório de água. Foi disposta um espaço de gentileza urbana Praça na lateral onde circunda a via do Contorno Leste, com ampla área verde e Playground, Pet Park, e academia ao ar livre, onde estão destinados a todo o público de seu entorno desfrutar, para a implantação do edifício foi preciso remanejar as curvas de níveis adotando o nível 245,20 para o terreno e foi realizado com a utilização do muro de arrimo, assim a parte mais baixa foi destinada a uma vasta área verde, que como estratégia ameniza os ruídos urbanos vindo das via Rubens de Mendonça e Contorno Leste, assim promovendo o isolamento acústico natural.

Tabela 33 - índices urbanísticos aplicados.

Área do terreno	60.478,97	Área coberta	3.153,90 m²
Área Construída	3.280,45 m²	Taxa de ocupação	7,39%
Setor administrativo	596,19 m ²	Área permeável	719,55%
Setor Vivência	1.462,61 m ²	Vagas de estacionamento	202
Setor Pedagógico	3.118,37 m ²	Vagas de estacionamento especiais PCD e idosos	14
Setor de Alimentação e Apoio Técnico e Logístico	928,06 m ²	Área com pavimentação Asfáltica:	8.038,77 m ²
Setor Serviço	48,00 m ²		
Gentileza urbana	4.728,72 m ²		
Total dos Setores:	6.153,23 m²		

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

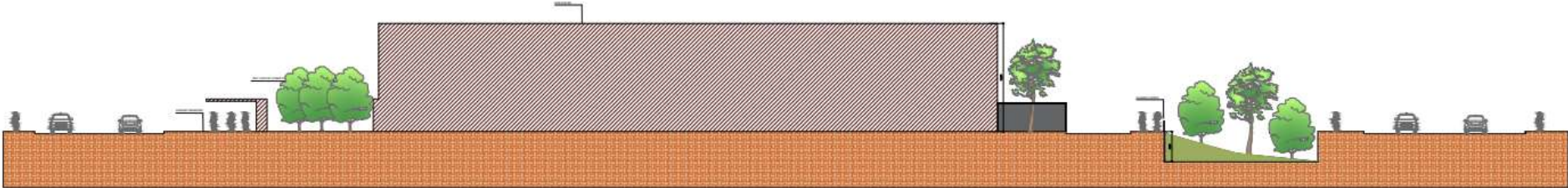
Figuras 71 - Corte AA da Implantação.



6	Esc	PROJETO ARQUITETÔNICO
A-01	1:400	CORTE AA

Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 72 - Corte BB da Implantação.



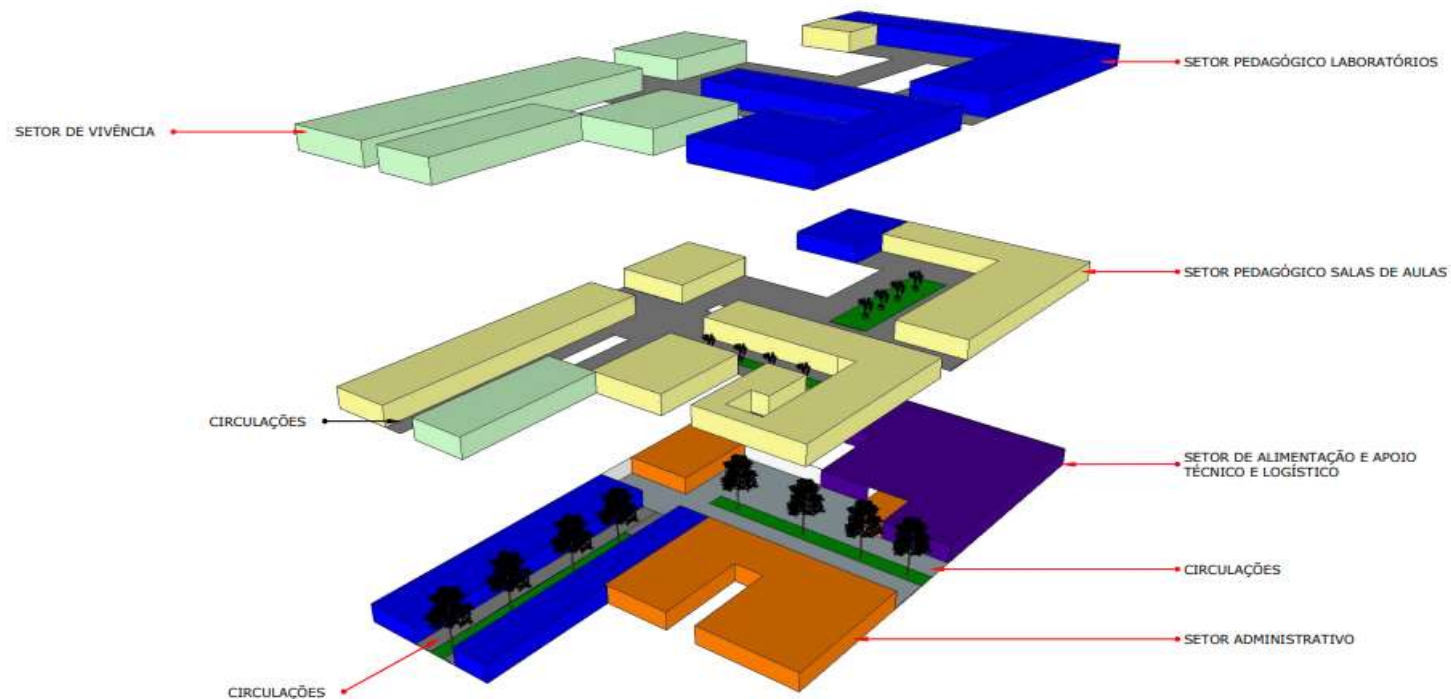
7	Esc	PROJETO ARQUITETÔNICO
A-01	1:250	CORTE BB

Fonte: Autoria própria, 2022.

6.5.2 Setorização

O estudo de setorização foi definido com disposição do setor administrativo, pedagógico, vivência, alimentação e apoio técnico e logístico, com essa distribuição dos setores facilita a circulação dos usuários e com isso tornando os centros do edifício áreas verdes, isso foi pensado para uma melhor circulação de ar e iluminação natural e permeabilidade, para proporcionar o bem-estar ao usuário. Conforme observamos no diagrama abaixo, (figura 72).

Figuras 73 – Diagrama dos Setores do Edifício.



Fonte: Autoria própria, 2022.

No pavimento térreo estão locados o setor administrativo, setor dos laboratórios para aulas práticas, o setor de apoio técnico e logístico, e seus corredores foram distribuídos no centro onde possui área verde aberta para circulação de ventos e iluminação natural que adentra ao edifício.

Figuras 74 - Planta de Layout – Pavimento Térreo Setorizada.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 75 – Planta de Layout Setorizada do 1º Pavimento.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Já no primeiro pavimento foram distribuídas as salas de aulas, e foram implementadas duas áreas verdes, também houve a necessidade de manter espaços para vivência com suas laterais com guarda corpo onde o usuário desfruta da ampla visão de todo o entorno das áreas permeais e do estacionamento do edifício, isso trouxe o benefício da circulação de ar livre pelo edifício.

Figuras 76 - Planta de Layout Setorizada do 2º Pavimento.

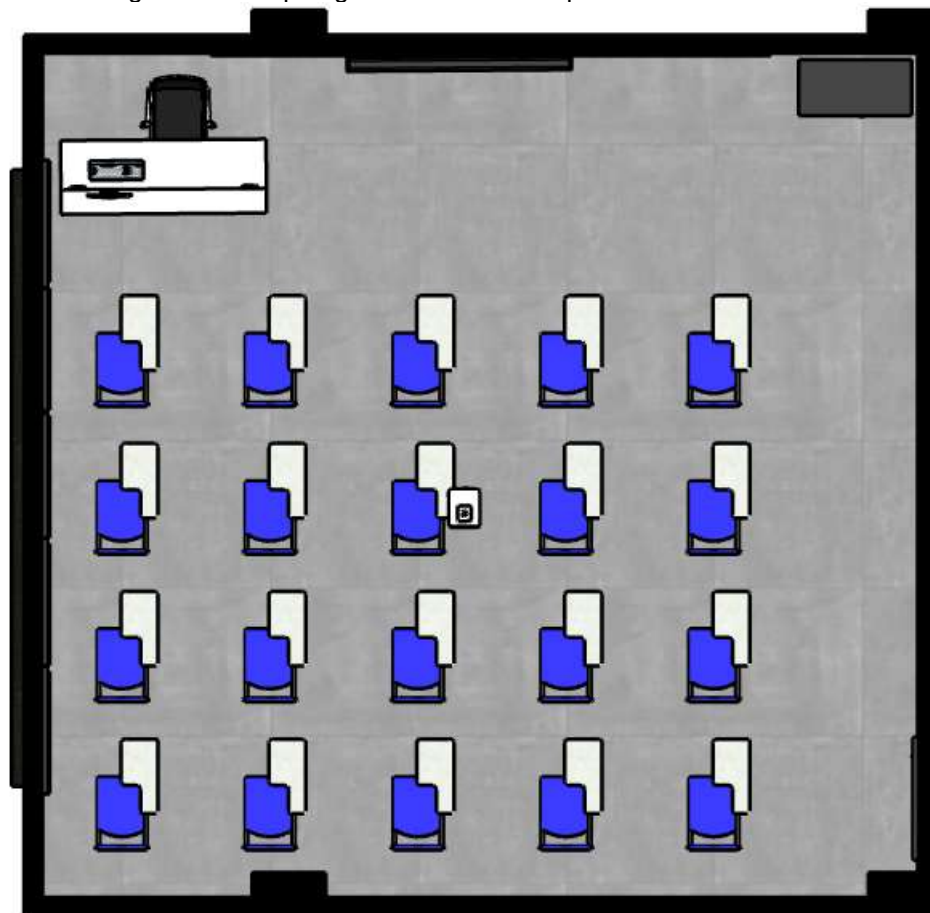


Fonte: Autoria própria, 2022.

No segundo pavimento do edifício foi realizada a distribuições dos espaços de vivência e da extensão dos laboratórios o auditório foi implantado nessa área para quando houver palestras ou eventos essa área de vivência será um suporte a mais para a distribuição dos usuários.

6.5.3 Tipologia de Layout das Salas de Aula.

Figuras 77 – Tipologia de Sala com Capacidade de 20 alunos



Fonte: Autoria própria, 2022.

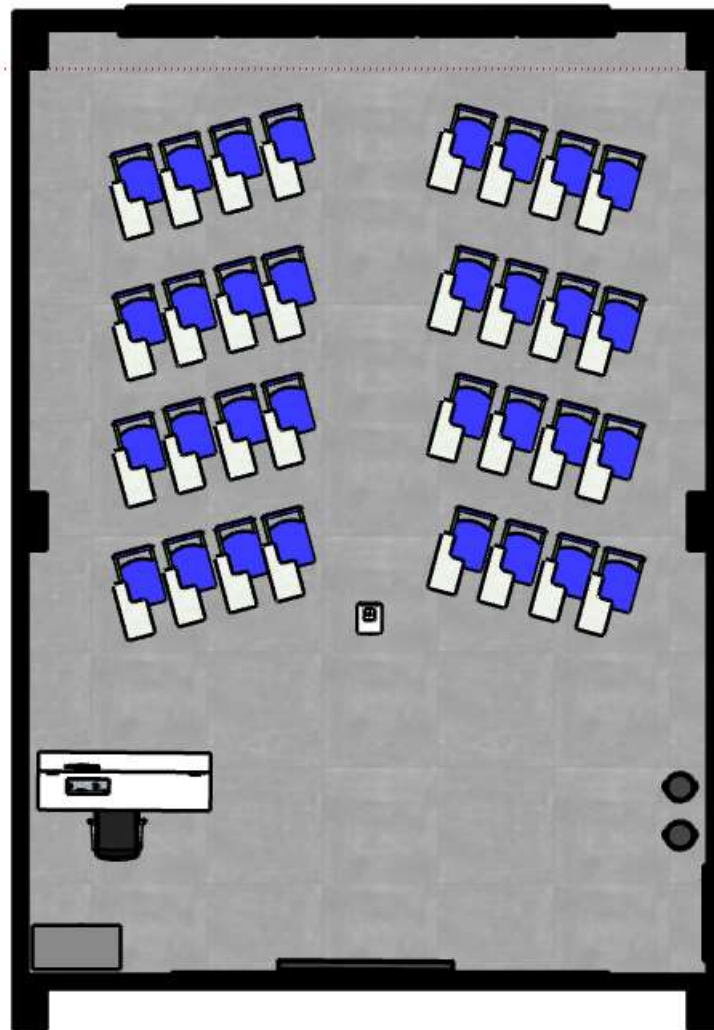
Figuras 78 – Vista Interna Sala com capacidade para 20 alunos.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Foi realizado a disposição de 2 tipologias de salas de aula, conforme visualizamos na figura 78, a capacidade mínima da sala de 20 alunos e que pode se estender-se até 25 alunos.

Figuras 79 – Sala de aula com Capacidade Mínima de 32 alunos



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 80 – Vista Interna Sala com capacidade para 32 alunos.



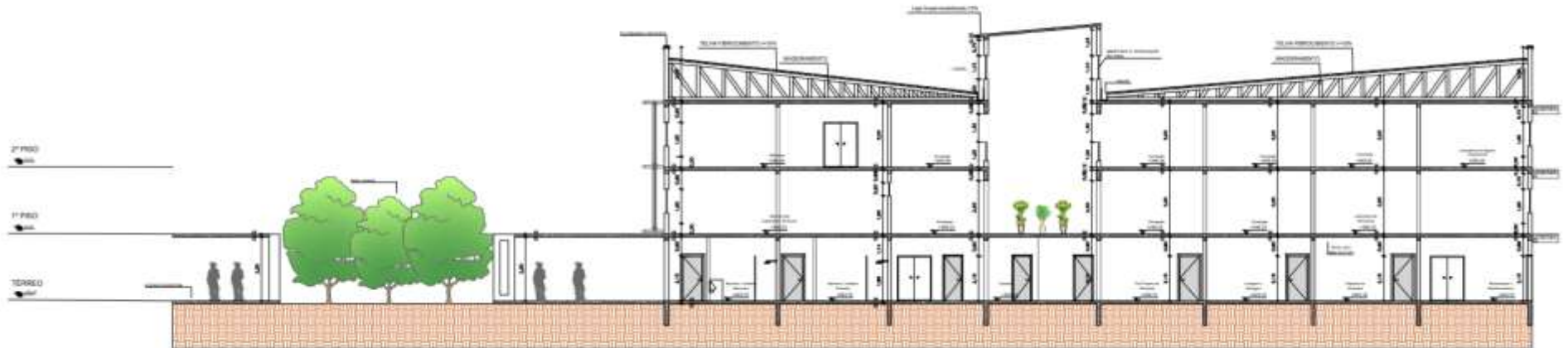
Fonte: Autoria própria, 2022.

Essa tipologia de sala de aula, possui a capacidade mínima de 32 alunos e pode se estender a 40 alunos, seu formato pode ser posteriormente adaptado a laboratórios onde possibilita a ampliação de sua utilização.

6.5.4 Corte da Edificação.

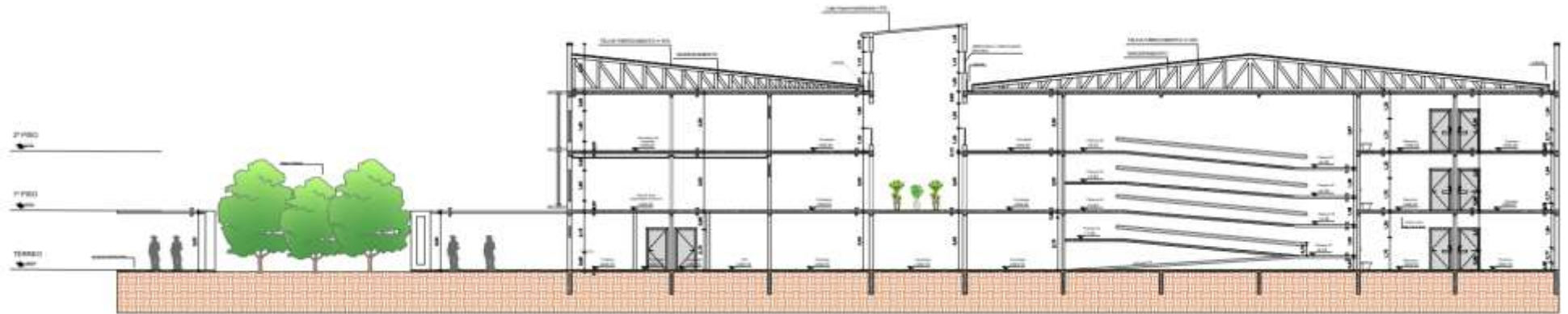
Os cortes esquemáticos foram implantados de formas estratégicas para observarmos as medidas adotadas para solução do projeto, como observamos abaixo foi utilizado a laje impermeabilizada e com cobertura de fibrocimento, já a estratégia adotada para os vão de entrada de iluminação e ventilação natural foi manter a laje porem com aberturas nas laterais para que o ar natural adentre no edifício e o ar quente saia, sendo uma estratégia bioclimática para amenizar o ar quente.

Figuras 81 - Corte 01 da Edificação.



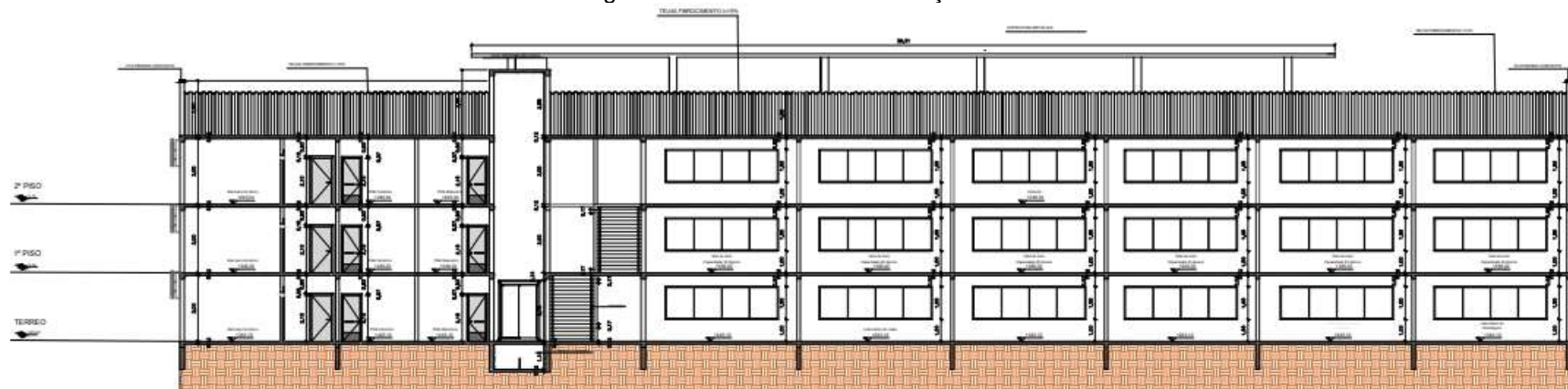
Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 82 - Corte 02 da Edificação.



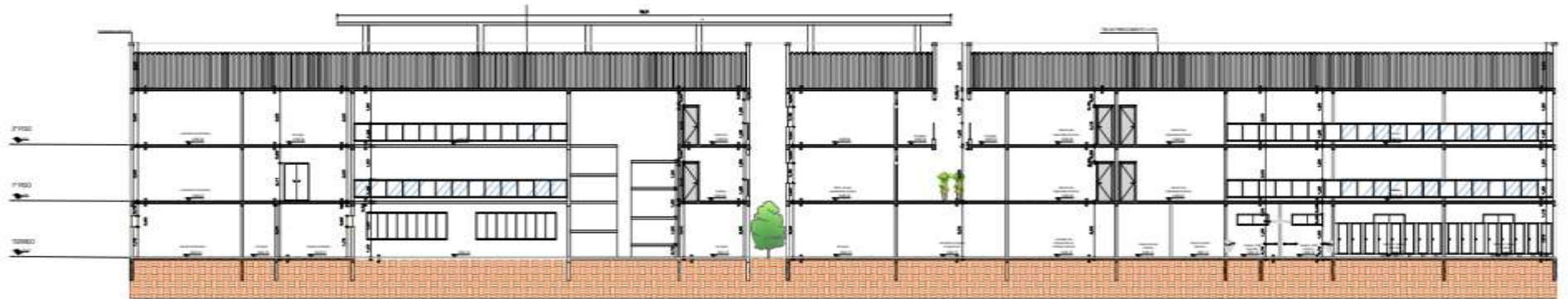
Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 83 – Corte 03 da Edificação.



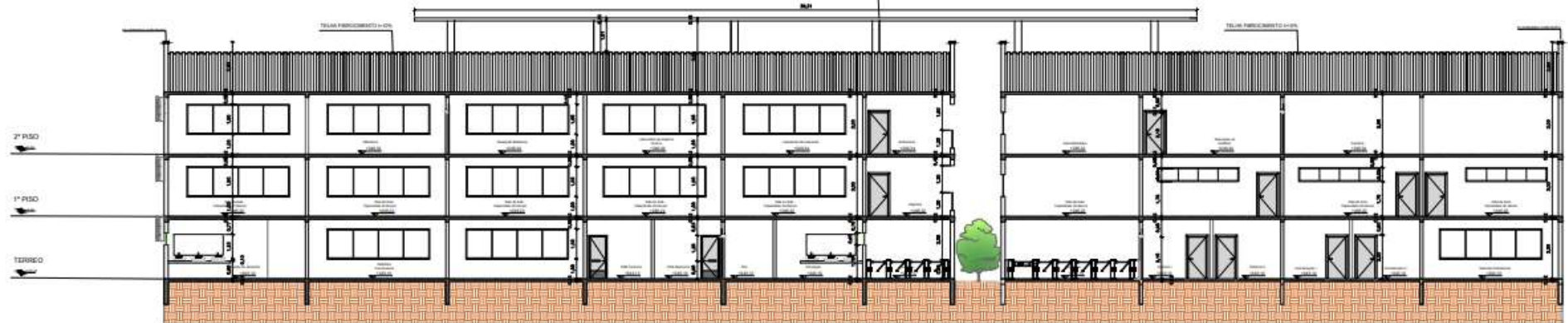
Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 84 - Corte 04 da Edificação.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 85 - Corte 05 da Edificação.

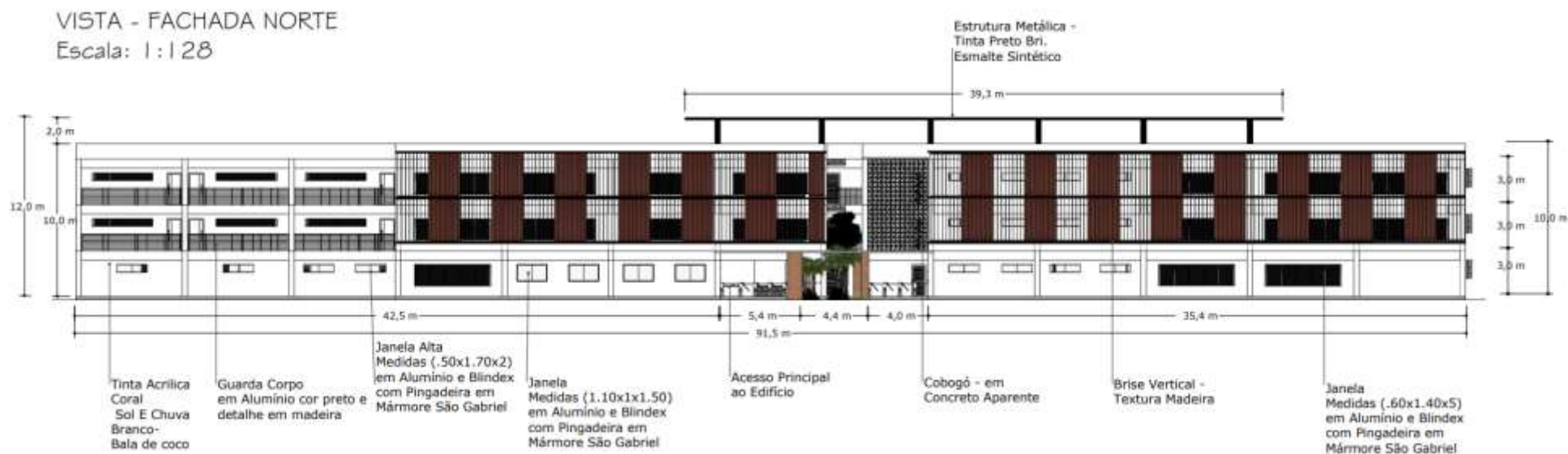


Fonte: Autoria própria, 2022.

6.5.5 Fachadas.

As fachadas são marcadas pela horizontalidade dos elementos como brises verticais e horizontais, metálicos e de madeira de reflorestamento dando um ar de horizontalidade a fachada principal, foi usado nessa composição também cobogós com concreto aparente, já em seu acesso principal ao edifício possui um vão destinado a área verde com vegetação desempenhando uma função de conforto térmico e sombreamento para os usuários.

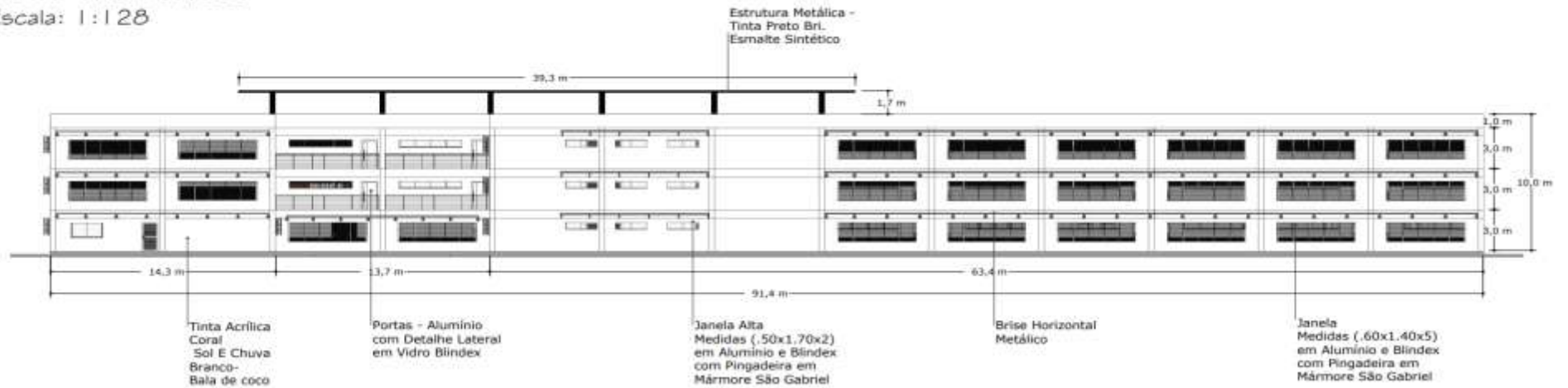
Figuras 86 - Fachada Norte.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 87 – Fachada Sul.

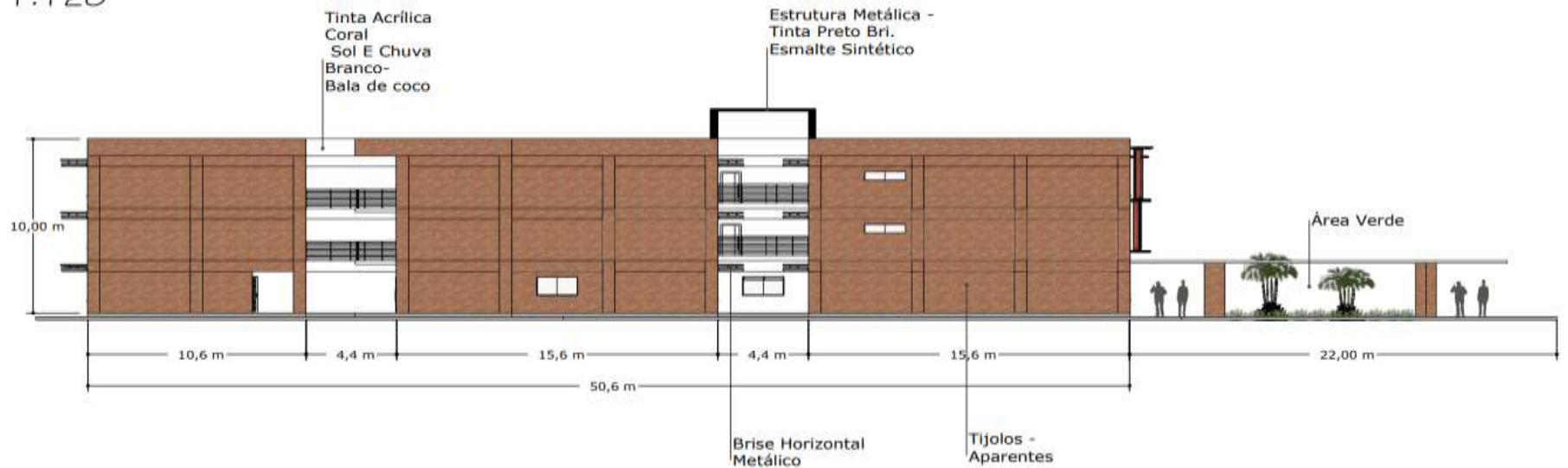
VISTA - FACHADA SUL
Escala: 1:128



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 88 - Fachada Leste.

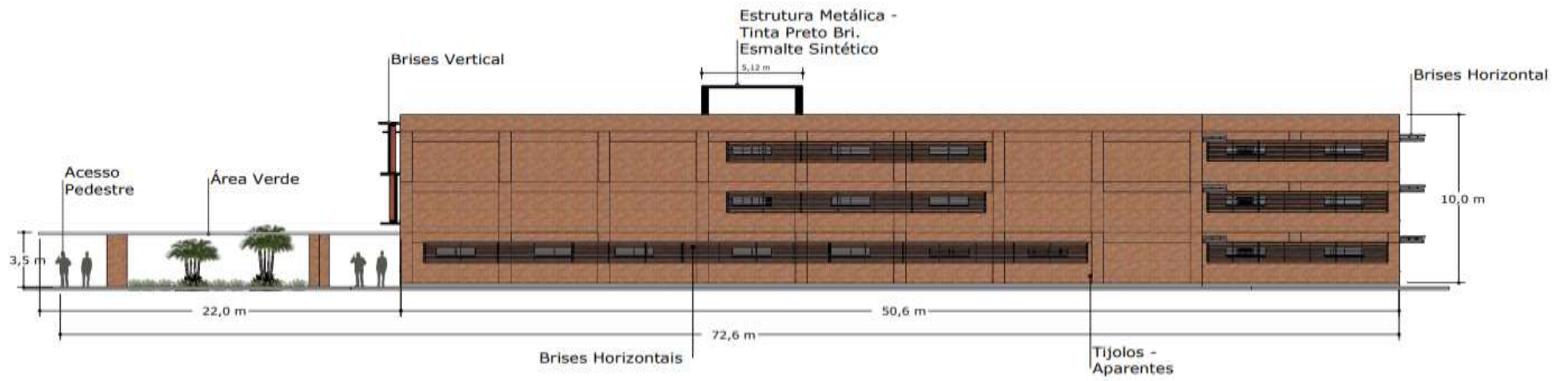
VISTA - FACHADA LESTE
Escala: 1:128



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 89 – Fachada Oeste.

VISTA - FACHADA OESTE
Escala: 1 : 128



Fonte: Autoria própria, 2022.

6.5.7 ANÁLISES COMPLEMENTARES

Reservatório de água

A população da escola entre alunos, funcionários e professores estimados tem aproximadamente 547 usuários, público estimado para o consumo de água na edificação. Frente a esse número foi utilizado a NBR 5626 – dimensionamento de reservatório.

A seguir segue os cálculos demonstrativos:

- Público: 547 usuários
- Consumo estimado: $50 \text{ litros/dia} \times 2 \text{ dias} \times 500 = 54.700 \text{ L}$
- Reservatório Inferior = $54.700 \times \frac{3}{5} = 32.820 \text{ L}$
- Reservatório superior $= 54.700 \times \frac{2}{5} = 21.880 \text{ L} + 20 \% \text{ (reserva de incêndio)} = 21.880 + 26.256 = 48.136 \text{ L}$
- Capacidade Estimada do reservatório 50 M^3
- Modelo adotado
- TBL 5001 50000 L com diâmetro de 2,54 m e 10,00 m altura.

6.5.8 Maquete Eletrônica e Perspectivas

A seguir, representação da Maquete Eletrônica e Perspectivas do Edifício.

Figuras 91 – Fachada acesso pedestre.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 92 – Perspectiva do edifício.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 93 - Perspectiva do acesso principal.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 94 – Perspectiva do edifício.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 95 – Perspectiva do edifício.



Fonte: Aatoria própria, 2022.

Figuras 96 – Perspectiva do edifício.



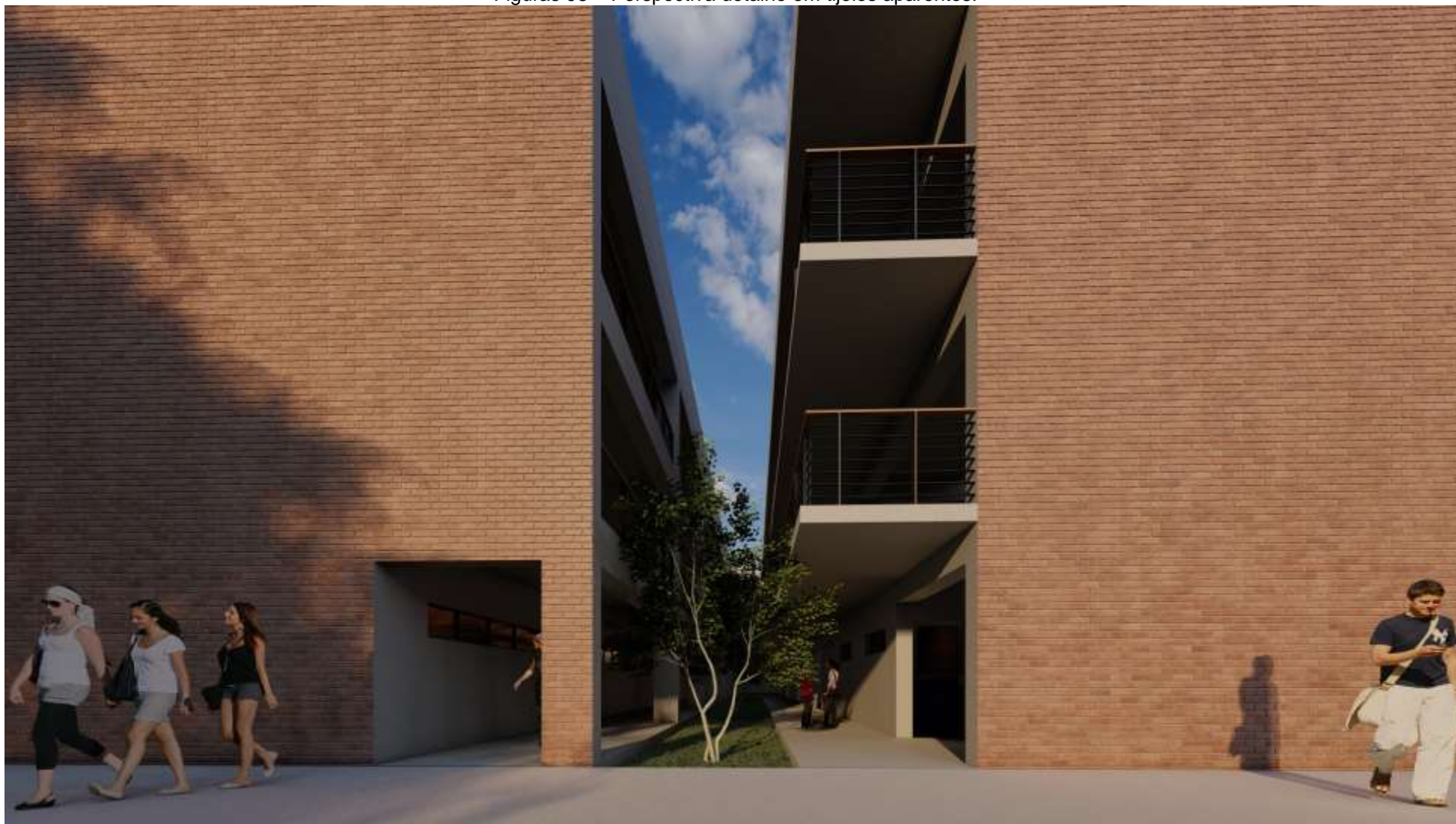
Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 97 – Perspectiva da fachada detalhe brises.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 98 – Perspectiva detalhe em tijolos aparentes.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 99 – Perspectiva do Edifício.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 100 – Perspectiva da fachada Sul.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 101 - Perspectiva fachada doca.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 102 – Perspectiva jardim doca.



Fonte: A autoria própria, 2022.

Figuras 103 – Perspectiva jardim.



Fonte: Aatoria própria, 2022.

Figuras 104 – Perspectiva Acesso de veículos.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 105 – Perspectiva estacionamento.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 106 – Perspectiva do pet park.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 107 – Perspectiva da academia ao ar livre.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 108 – Perspectiva praça.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 109 – Perspectiva da praça.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Figuras 110 – Perspectiva de implantação do edifício.



Fonte: Autoria própria, 2022.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente profissional é algo que nos acompanha durante a vida, estamos constantemente em aprendizado para acompanhar o mercado de trabalho com suas constantes renovações, contudo esse projeto procurou estabelecer conceitos sustentáveis ao ensino, e a importância que um edifício pode trazer nova utilização para o meio urbano onde os moradores além de poder utiliza-lo durante a semana tendo novos aprendizado pode desfrutar juntamente da família sua praça e equipamento, com o clima local da nossa cidade temos que adotar práticas sustentáveis.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: < <http://www.ufpb.br/cia/contents/manuais/abnt-nbr9050-edicao-2015.pdf>> Acesso em: 02 de nov de 2021

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira 9077. Saída de Emergência em Edifícios: Procedimento. Disponível em: Acesso em: 07 jun. 2018. BRASIL. Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. Lei nº 9.494, 24 de dezembro de 1996.

ABNT NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Disponível em: https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas. Brasília: MEC, 2007

BRASIL. INEP. Censo Escolar, 2020. Disponível em: <<http://http://www.inep.gov.br/basica/censo/default.asp>>. Acesso em: 21 de set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 4.024, de 20 de dezembro de 1961.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 5.692, de 11 de agosto de 1971.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Lei Nº. 7.853, de 24 de outubro de 1989

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB .394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Decreto Nº 3.298, de 20de dezembro de 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Lei Nº 10.048, de 08 de novembro de 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Secretaria de Educação Especial - MEC/SEESP, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei Nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.

CODEVAT. Plano Estratégico de Desenvolvimento do Vale do Taquari 2015-2030. 1. ed. Lajeado: Univates, 2017. Disponível em: Acesso em: 09 mar. 2018. COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS. Resolução Técnica CBMRS nº 11 – parte 01. Saídas de emergência, 2016. Disponível em: Acesso em: 02 de nov de 2021

DEITOS, Roberto Antonio; LARA, Angela Mara de de Barros. Educação profissional no Brasil: motivos socioeconômicos e ideológicos da política educacional. Paraná: Revista Brasileira de Educação, v. 21, n. 188, p. 165-188, jan/mar 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v21n64/1413-2478-rbedu-21-64-0165.pdf>> Acesso em: 02 de nov de 2021

DIAS, Alisson de Souza. **Projetar Sentidos: A arquitetura e à manifestação sensorial.** São Paulo, 2017.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** 9a ed. São Paulo. Gaia, 2004.

FERVENÇA, Yasmim Santos. **Título do Trabalho: Arquitetura Inclusiva, reabilitação da escola para deficientes visuais.** Ano. 2012. Número de folhas: 122. Trabalho de Conclusão de Curso ou Trabalho Final de Graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Estadual Paulista Julio Mesquita Filho, São Paulo, 2012.

FERRAZ, Artemis Rodrigues Fontana. **Arquitetura Moderna das Escolas “S” Paulistas, 1952-1968: Projetar para a formação do trabalhador.** São Paulo: Universidade de São Paulo,

GIRÃO, Beatriz Thaina Silva. **Título do Trabalho: Escola Inclusiva.** Ano. 2020. Número de folhas: 68. Trabalho de Conclusão de Curso ou Trabalho Final de Graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Goiás Universidade UNI – ANHANGUERA, Goiânia, 2020.

GURGEL, Miriam. **Projetando espaços: guia da arquitetura de interiores para áreas comerciais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005

GUSMÃO, Marcele Elder. **Título do Trabalho: Arquitetura Escolar Inclusiva, concepção de espaços sensoriais**. Ano. 2018. Número de folhas: 105. Trabalho de Conclusão de Curso ou Trabalho Final de Graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Tocantins – UFT, Palmas – TO, 2018.

KOWALTOWSKI, Doris. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. Fapesp: 2014.

INEP. Censo Escolar 2020. Disponível em: < <https://www.gov.br/inep/pt-br> > Disponível em: Acesso em: 05 de abr de 2022

Lei De Diretrizes E Bases Da Educação Nacional. Disponível em: Acesso em: 05 jun. 2018. BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 04/99, 20 de setembro de 2012. Disponível em: Acesso em: 02 de nov de 2021

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagem qualitativa**. São Paulo: EPU, 1986.

ONU. **Observação Geral Nº 13: O direito à educação (artigo 13) (1999)**. Disponível em: [https://www.ohchr.org/EN/Issues/Education/Training/Compilation/Pages/d\)GeneralCommentNo13Therighttoeducation\(article13\)\(1999\).aspx](https://www.ohchr.org/EN/Issues/Education/Training/Compilation/Pages/d)GeneralCommentNo13Therighttoeducation(article13)(1999).aspx). Acesso em: 15 mai. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, 2006.

SENAI. Mapa do Trabalho Industrial 2019-2023. Disponível em: < <https://noticias.portaldaindustria.com.br/especiais/conheca-o-mapa-do-trabalho-industrial-nos-estados/> > Disponível em: Acesso em: 05 de abr de 2022

SILVA, ALVES E FILADELPHO. **Equus e sua importância**. Rio de Janeiro: UFRGS, 2008.

VERONEZE, Ricardo Braga; SANTOS, Thiago Lima Bahia. Desafios do ensino superior para estudantes de escola pública: um estudo na ufla. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: Acesso em: 02 de nov de 2021

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre, Bookman, 2011.

RASMUSSEN, S. E. **Arquitetura vivenciada**. Tradução: Álvaro Cabral. Martins Fontes: São Paulo, 2002.

RODRIGUES, Ana Carolina. **Título do Trabalho: Arquitetura Escolar para inovações pedagógicas - Reformulação De escola Estadual cidade Baixa Porto Alegre, Rio Grande do Sul**. Ano. 2017. Número de folhas: 26. Trabalho de Conclusão de Curso ou Trabalho Final de Graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande, Porto Alegre do Sul, 2017.

SAVIANI, Demerval. **Sobre a Natureza e a Especificidade da Educação**. Disponível em Acesso em: 18 de set. de 2021.