

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

**PROJETO ARQUITETÔNICO DE ESCOLA AGROTÉCNICA PARA O MUNICÍPIO DE PRIMAVERA  
DO LESTE - MT**

**MARIA EDUARDA CARDOZO BARBOSA**

**PROFa. ESP. 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 ESCOLA AGROTÉCNICA PARA O MUNICÍPIO DE PRIMAVERA  
DO LESTE – MT**

**MARIA EDUARDA CARDOZO BARBOSA**

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. Esp. 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 ESCOLA AGROTÉCNICA PARA O MUNICÍPIO DE PRIMAVERA DO LESTE - MT

**Aluno:** Maria Eduarda Cardozo Barbosa

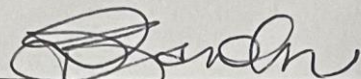
**Orientadora:** PROFa. ESP. DANIELA NAZÁRIO BARDEN

Aprovado em 6 de Julho de 2022.

*Carmelina S. de Moraes*

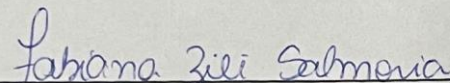
Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes  
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Banca Examinadora:



---

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



---

**Prof. Msc. Fabiana Zili Salmoria**  
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG  
Examinador Externo



---

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

Dedico esse trabalho aos meus pais Ana Paula Barbosa e Luiz Fernandes Barbosa e meu irmão Igor Fernando Barbosa, que não mediram esforços para que o sonho de cursar o Ensino Superior fosse possível, obrigada por me darem apoio em todos os momentos, o incentivo de vocês foi fundamental para que eu chegasse até aqui.

Com amor, Maria Eduarda Cardozo Barbosa.

## **AGRADECIMENTOS**

Acima de tudo, agradeço a Deus por toda a trajetória ao longo destes 5 anos, por me dar forças, saúde e ânimo para que esse período fosse concluído, por ter me amparado em todas as áreas de minha vida. Aos meus pais Ana Paula Barbosa e Luiz Fernandes Barbosa, agradeço por terem acreditado em mim, por todo o cuidado, amor e dedicação que depositaram para que eu pudesse chegar até aqui, nada disso seria possível se não fosse por vocês. A minha mãe, agradeço por seu cuidado diário, por me compreender, acalmar e por ser tão presente em minha vida e ao meu pai agradeço por ser meu maior incentivador em tudo que faço, por me ensinar valores que jamais esquecerei, você é minha fonte de inspiração todos os dias, vocês cumprem o papel de vocês com excelência, jamais agradecerei o suficiente por tudo o que vocês fizeram e continuam a fazer por mim. Agradeço ao meu irmão Igor Fernando Barbosa, por todo o apoio e cuidado. Ao meu namorado, Heitor Mendonça, por me ajudar, incentivar e cuidar, sem você tudo seria tão mais difícil, sou muito grata por ter alguém ao meu lado que me traz segurança e sempre me faz acreditar que sou capaz. A todos os meus amigos, que tornaram essa caminhada mais leve, que me divertiram, cuidaram de mim e estiveram comigo em diversos momentos, vocês foram essenciais. As amigas que fiz ao longo da faculdade, em especial a Amanda Santos, Julia Mendes e Gabriel Dendena que estiveram comigo em todo tempo, me ajudaram a enfrentar muitas dificuldades, me auxiliaram, sou imensamente grata por termos nos conhecido e ter a oportunidade de dividir tantos momentos, bons e ruins, ao lado de vocês. Agradeço a esta Universidade, seu corpo docente, a direção e administração e em especial a minha Orientadora Prof. Esp. Daniela Nazário Barden, que me incentivou ao longo desse processo, me inspirou com seu conhecimento, me direcionando da melhor forma possível, agradeço profundamente a todos os professores com quem tive a oportunidade de aprender, conversar e crescer durante esse período tão especial de minha vida.

E a todos que tiveram participação em minha formação, sou muito grata a vocês.

## RESUMO

CARDOZO BARBOSA, Maria.: **Projeto Arquitetônico De Escola Agrotécnica Para o Município de Primavera Do Leste – MT.** 2022. 134 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2022.

O presente trabalho tem o objetivo de apresentar a proposta de um projeto arquitetônico de escola técnica agrotécnica para o município de Primavera do Leste – MT. A proposta prevê o projeto arquitetônico desta escola no bairro Industrial do município, e visa atender a 3 cursos técnicos relacionados a agropecuária. Proporcionando um espaço de aprendizado, bem como de lazer e ainda moradia para uma parcela dos alunos, e ainda uma busca pelo lazer e bem-estar dos usuários, por meio de elementos biofílicos, promovendo bem-estar climático. A metodologia utilizada para a realização deste trabalho foi através de uma abordagem teórica utilizando teses, artigos, notícias, livros e dissertações. Bem como estudar normativas no âmbito nacional, regional e municipal, para que o projeto fosse executado seguindo tais normas. O resultado deste trabalho contribui para a educação do município de desenvolvimento da proposta, uma vez que agrega não apenas com o ensino médio, mas também com o ensino agrotécnico. A proposta final conta com um terreno de aproximadamente 84 mil m<sup>2</sup> e nele foram locadas 5 edificações, cada uma delas para um setor, sendo eles setor pedagógico, laboratórios, práticas animais, esportivo e hospedagem. O projeto conta com espaços verdes, tanto como funcionalidade quanto contemplação, conta também com ambientes de socialização tanto dentro quanto fora dos blocos de edificação. A proposta final atingiu os objetivos iniciais da concepção projetual com conceito de estilo arquitetônico casa pátio.

**Palavras Chave:** Escola Técnica, Projeto Arquitetônico, Agropecuária.

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 Justificativa.....	18
1.2 Objetivos.....	19
1.2.1 Objetivo Geral.....	19
1.2.2 Objetivos Específicos.....	20
1.3 Problema.....	21
1.4 Metodologia.....	22
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	23
2.1 Processo Histórico das Escolas Técnicas: Nacional.....	23
2.2 Processo Histórico das Escolas Técnicas: Regional.....	26
2.3 Conceito de Escola Técnica na atualidade.....	29
2.4 Escola Técnica Agrícola.....	30
2.5 Benefícios Sociais e Ambientais.....	31
<b>3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS</b> .....	34
3.1 Legislação Incidente no Plano Nacional.....	34
3.1.1 Constituição Federal.....	34
3.1.2 Estatuto da Criança e Do adolescente (ECA).....	35
3.2 Legislação Incidente no Plano Estadual.....	35
3.2.1 Lei Complementar nº 49/98.....	36
3.3 Legislação Incidente no Plano Municipal.....	37
3.3.1 Plano Diretor De Primavera do Leste – MT.....	37
<b>4.0 REFERÊNCIAS PROJETAIS</b> .....	38

4.1	Projetos e/ou estudos de caso.....	38
4.1.1	Projeto 01 – Escola Taft Freshman Academy.....	38
4.1.2	Projeto 02 – Parque Metamorforse e Escola Técnica de Capacitação Agrícola.....	44
4.1.3	Projeto 03 – Escola Secundária Mansueto.....	51
4.1.4	Projeto 04 – Escola Profissionalizante Gebze.....	56
4.1.5	Projeto 05 – Liceu Francês François mitterrand.....	59
4.1.6	Projeto 06 – Escola York House.....	63
4.1.7	Projeto 07 – Escola Marista Santo Antônio.....	65
4.2	Análise de Referências.....	71
<b>5.0</b>	<b>CONDICIONANTES DE PROJETO.....</b>	<b>75</b>
5.1	Caracterização do município.....	75
5.2	Aspectos urbanísticos.....	80
5.2.1	Entorno.....	81
5.2.2	Áreas com comércio de igual ou equivalência.....	82
5.2.3	Clima.....	84
5.3	Levantamento Fotográfico.....	87
<b>6.0</b>	<b>PROPOSTA PROJETUAL.....</b>	<b>90</b>
6.1	Caracterização do público alvo.....	90
6.2	Fluxograma.....	101
6.3	Partido arquitetônico.....	106
6.4	Conceito.....	106
6.5	Aplicados ao projeto.....	107
6.6	Fachadas.....	112
<b>7.0</b>	<b>VOLUMETRIA.....</b>	<b>116</b>

<b>8.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>131</b>
<b>9.0 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>132</b>
<b>10. ANEXOS</b>	

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Fachada da Escola de Aprendizizes e Artífices de Mato Grosso.....	26
FIGURA 02: Fachada da Escola de Aprendizizes e Artífices de Mato Grosso.....	26
FIGURA 03: Fachada IFMT, Campus São Vicente.....	27
FIGURA 04: Fachada IFMT, Campus São Vicente.....	28
FIGURA 05: Fachada Escola Taft Freshman.....	38
FIGURA 05: Fachada Escola Taft Freshman.....	38
FIGURA 07: Planta de Situação.....	39
FIGURA 08: Planta baixa térreo.....	41
FIGURA 09: Planta baixa 1º pavimento.....	42
FIGURA 10: Planta baixa 2º pavimento.....	42
FIGURA 11: Espaços de convivência.....	43
FIGURA 12: Refeitório.....	43
FIGURA 13: Planta de Situação Parque Metamorfose.....	45
FIGURA 14: Croqui escola técnica agrícola.....	46
FIGURA 15: Planta de implantação escola técnica agrícola.....	46
FIGURA 16: Planta de corte A.....	47
FIGURA 17: Planta baixa de nível.....	48
FIGURA 18: Planta baixa de nível 554.....	49
FIGURA 19: Perspectiva.....	50
FIGURA 20: Perspectiva.....	50
FIGURA 21: Corredor com vista para pátio.....	51
FIGURA 22: Sala de aula.....	51
FIGURA 23: Perspectiva externa escola mansueto.....	52

FIGURA 24: Fachada.....	53
FIGURA 25: Fachada.....	53
FIGURA 26: Implantação escola.....	54
FIGURA 27: Planta baixa térreo.....	55
FIGURA 28: Planta baixa 1º pavimento.....	55
FIGURA 29: Fachadas em perspectiva.....	56
FIGURA 30: Croqui de estudo conforto térmico.....	57
FIGURA 31: Fachada Lateral.....	58
FIGURA 32: Fachada Lateral.....	58
FIGURA 33: Relação pátio interno com edificação.....	59
FIGURA 34: Relação pátio interno com edificação.....	59
FIGURA 35: Setorização em volumes.....	60
FIGURA 36: Brises Móveis.....	61
FIGURA 37: Vista aérea escola.....	62
FIGURA 38: Perspectiva Frontal.....	63
FIGURA 39: Fachada Frontal.....	63
FIGURA 40: Ambiente interno.....	64
FIGURA 41: Ambiente interno.....	64
FIGURA 42: Corredor amplo.....	65
FIGURA 43: Fachada frontal.....	66
FIGURA 44: Planta de implantação.....	67
FIGURA 45: Planta baixa pavimento térreo.....	68
FIGURA 46: Planta baixa 1º pavimento.....	69
FIGURA 47: Diagramas de funcionalidade.....	70

FIGURA 48: Corredor amplo.....	70
FIGURA 49: Corredor amplo.....	70
FIGURA 50: Mesorregião Sudeste de MT.....	76
FIGURA 51: Relação entorno, município de Primavera do Leste - MT. ....	77
FIGURA 52: Ranking maiores produções agropecuárias de Mato Grosso.....	79
FIGURA 53: Localização do terreno.....	80
FIGURA 54: Atividades exercidas no entorno.....	81
FIGURA 55: Estudo de Insolação.....	85
FIGURA 56: Terreno da proposta.....	88
FIGURA 57: Terreno da proposta.....	88
FIGURA 58: Terreno da proposta.....	89
FIGURA 59: Terreno da proposta.....	89
FIGURA 60: Fluxograma Geral.....	102
FIGURA 61: Fluxograma Bloco Pedagógico.....	103
FIGURA 62: Fluxograma Bloco de Laboratórios.....	104
FIGURA 63: Fluxograma Bloco de Hospedagem.....	104
FIGURA 64: Fluxograma Bloco Esportivo.....	105
FIGURA 65: Fluxograma Bloco de Práticas Animais.....	105
FIGURA 66: Implantação .....	107
FIGURA 67: Croqui Bloco Pedagógico.....	108
FIGURA 68: Setorização Bloco Pedagógico.....	109
FIGURA 69: Setorização Bloco de Laboratórios.....	110
FIGURA 70: Setorização Bloco de Hospedagem.....	110
FIGURA 71: Setorização Bloco Esportivo.....	111

FIGURA 72: Setorização Bloco de Práticas Animais.....	112
FIGURA 73: Fachada Bloco Pedagógico.....	113
FIGURA 74: Fachada Bloco de Laboratórios.....	113
FIGURA 75: Fachada Bloco de Hospedagem.....	114
FIGURA 76: Fachada Bloco Esportivo .....	114
FIGURA 77: Fachada Práticas Animais.....	115
FIGURA 78: Práticas de plantio .....	116
FIGURA 79: Práticas de plantio e Piscicultura.....	117
FIGURA 80: Práticas animais.....	118
FIGURA 81: Práticas animais.....	119
FIGURA 82: Bloco Práticas animais.....	120
FIGURA 83: Fachada Bloco Pedagógico.....	121
FIGURA 84: Fachada Bloco Hospedagem .....	122
FIGURA 85: Fachada Bloco de Laboratórios.....	123
FIGURA 86: Fachada Bloco de Laboratórios.....	124
FIGURA 87: Fachada Bloco Esportivo.....	125
FIGURA 88: Fachada Bloco Esportivo.....	126
FIGURA 89: Fachada Bloco Pedagógico.....	127
FIGURA 90: Áreas de Convivência.....	128
FIGURA 91: Sala de aula Bloco Pedagógico.....	129
FIGURA 92: Cafeteria Bloco Pedagógico.....	130

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: Linha do tempo escolas técnicas no Brasil.....	24
QUADRO 02 – Dados climáticos de Primavera do Leste.....	92
QUADRO 03 ao 09– Pré-Dimensionamento.....	97

## LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Projetos de referência.....	62
--	----

## LISTA DE GRÁFICO

GRÁFICO 01: Frequência escolar.....	20
GRÁFICO 02: Frequência escolar.....	20
GRÁFICO 03 – Média de temperaturas ao longo dos meses.....	93

## LISTA DE ABREVIATURAS

**CBO** – Classificação Brasileira de Ocupações

**CEARPA** – Conselho Estadual das Associações de Revendas de Produtos Agropecuários

**CEFETs** – Centros Federais de Educação Tecnológica

**CETEM** – Centro de Ensino Técnico Matogrossense

**CNCT** – Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

**ECA** – Estatuto da Criança e Adolescente

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IFMT** – Instituto Federal de Mato Grosso

**LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

**MEC** – Ministério da Educação

**PMSB** – Plano Diretor e Plano Municipal de Saneamento Básico

**TDAUP** – Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo

## 1. INTRODUÇÃO

No ano de 1990, surge o Estatuto da Criança e Do Adolescente (ECA), visando garantir direitos relacionados a saúde, educação e segurança para crianças e adolescentes. Em relação, mais especificamente, a educação, a criança e o adolescente têm direito ao ensino, visando ao pleno desenvolvimento do indivíduo, preparando-o para o exercício da cidadania e garantindo sua capacitação para o trabalho, isto é, o Brasil, e assim seus estados e municípios juntamente, devem fornecer acesso a escolas de ensino infantil, fundamental, médio e técnico profissional. (ECA, 2021).

Apesar da busca por garantia do direito ao acesso à educação, tem-se visto no território brasileiro que nem sempre é o que ocorre, muitas vezes apresentando déficits em algumas etapas educacionais, sendo assim, especialmente na cidade de Primavera do Leste – MT é possível perceber, de acordo com seus respectivos Planos Municipais, tais como Plano Diretor e Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que há uma falha decorrente a sua infraestrutura educacional.

Ainda, o Brasil está entre os últimos colocados mundiais no que se refere à oferta e qualidade da educação. Nos últimos anos e historicamente sempre houveram investimentos públicos nesse setor da educação. Quando afunilamos para a educação profissional e tecnológica, segundo INEP (2019), no Brasil apenas 9,3% dos estudantes estão matriculados em cursos profissionalizantes, número insignificante quando observamos o mesmo dado em países da União Europeia, que atende 50% de alunos matriculados em cursos profissionalizantes.

A partir da análise de dados municipais, constatou-se a necessidade da instalação de um estabelecimento de caráter educativo, visando suprir a carência encontrada na etapa de ensino médio e ainda propondo um ensino técnico na área de maior influência para o município do local de estudo e todo o estado do Mato Grosso, a agropecuária. A formação educacional juntamente ao ensino técnico garante que o indivíduo tenha maiores possibilidades tratando-se de ingressos no ensino superior e ainda oportunidades de empregos.

Este trabalho objetiva o embasamento teórico para desenvolvimento de uma escola técnica agrícola, isto é, uma escola de ensino médio integrada ao ensino técnico das práticas agrícolas, em Primavera do Leste, no Mato Grosso, considerando os impactos sociais e

ambientais sobre o local de estudo e o público alvo do projeto, visto que os impactos da deficiência no âmbito educacional podem gerar ainda mais problemáticas a outros setores como a economia, segurança e saúde.

## **1.1. Justificativa**

O presente trabalho justifica-se devido a ausência de Escola Técnica Agrícola no município de Primavera do Leste - MT, e levando em conta que o local possui um déficit em relação a infraestrutura de escolas de ensino médio, visto que de acordo com o IBGE, em um levantamento do ano de 2020, existem 23 estabelecimentos destinados ao ensino fundamental somando 10.744 matrículas e apenas 14 designados ao ensino médio, totalizando 2.796 matrículas, neste comparativo é possível identificar um menor preparo para atender a demanda do município para alunos da faixa etária de 14 aos 18 anos.

Segundo o ECA, Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, a criança e o adolescente possuem direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, e ainda que o adolescente tem direito à profissionalização e à proteção no trabalho, tendo direito à capacitação profissional adequada ao mercado de trabalho. Visando atender a estes requisitos de direito do adolescente buscou-se por uma proposta que atendesse a isso, tendo como principal foco em desenvolver espaços para atividades educativas, esportivas, alimentares e recreativas.

De acordo com o PMSB de Primavera do Leste, do ano de 2013, a agropecuária tem grande relevância para a cidade, sendo a principal fonte econômica. De acordo com o Conselho Estadual das associações de Revendas de Produtos Agropecuários de Mato Grosso (CEARPA, 2016) são 200 empresas voltadas para a área do agronegócio filiadas ao Conselho, enfatizando ainda mais a importância do setor para o Estado de Mato Grosso e, logo, para o território primaverense.

As escolas técnicas buscam além da formação de ensino básico, o ensino profissional em áreas específicas e levando em consideração a importância da agropecuária para o município, optou-se pelo desenvolvimento de um local que agregasse para esse cenário. Segundo o CEARPA (2021), a inserção de uma escola técnica voltada para a área da agricultura e pecuária seria de extrema importância, agregando para população com esse estabelecimento de ensino e também de grande valia para o mercado de trabalho.

Sendo assim o propósito é trazer um ambiente escolar onde haja integração dos ambientes internos com externos, visando promover a interação entre os alunos, buscando também agregar alternativas sustentáveis ao projeto com a intenção de reduzir os impactos ambientais no local de inserção da edificação. Um dos principais aspectos que almeja-se alcançar com o presente projeto é de tornar o ambiente educativo em um local agradável sensorialmente, isto é, priorizando o conforto acústico, lumínico e visual, almejando o desejo dos alunos de permanência neste recinto.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Com o presente trabalho tem-se o objetivo de desenvolver uma proposta de projeto arquitetônico de uma escola agrotécnica para o município de Primavera do Leste - MT, Brasil.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Para alcançar o objetivo geral de prover um ambiente sustentável e de capacitação de pessoas, é necessário que se atenda aos seguintes objetivos específicos:

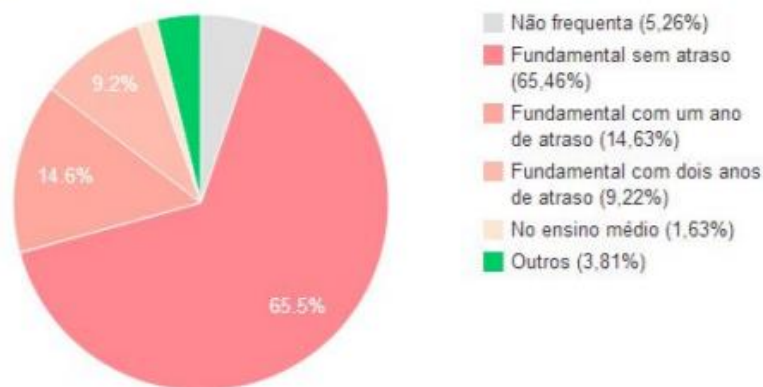
- Pesquisar sobre o processo histórico das escolas técnicas no Brasil.
- Analisar as medidas e as diretrizes pedagógicas relacionadas ao ensino técnico imposto pelo MEC, LDB e CNCT;
- Explorar os aspectos normativos e as legislações vigentes aplicados à educação e ao ensino técnico;
- Identificar a problemática baseando-se nos dados municipais de Primavera do Leste – MT;
- Pesquisar e analisar projetos de referência relacionados ao tema;

### 1.3 Problema

Uma das problemáticas do município de Primavera do Leste são as baixas taxas de frequência e conclusão do ensino médio, que de acordo com gráficos (Gráficos 1 e 2) do PMSB, (2013, p. 78), é possível identificar que a frequência sem atraso no ensino fundamental está aproximadamente 40% mais alta em relação ao mesmo fator no ensino médio, demonstrando uma falha na última etapa da educação escolar. Ainda é possível constatar que os percentuais de pessoas que não frequentam são aproximadamente 20% mais elevados se tratando do ensino médio, quando comparado ao fundamental.

**Gráfico 01: Frequência escolar**

Frequência escolar de 6 a 14 anos - Primavera do Leste - MT - 2010



Fonte: PMSB, 2013

**Gráfico 02: Frequência escolar**

Frequência escolar de 15 a 17 anos - Primavera do Leste - MT - 2010



Fonte: PMSB, 2013

Ainda de acordo com o PMSB, (2013, p. 79), encontram-se gráficos que demonstram que no ano de 2010 apenas 24,8% da população primaverense possui ensino médio completo, este percentual engloba pessoas de 25 anos ou mais, ou seja, um percentual que indica uma insuficiência na escolaridade do município. Segundo dados do IBGE, no ano de 2019, Primavera do Leste possuía 23 estabelecimentos destinados ao ensino fundamental somando 10.744 matrículas e apenas 14 designados ao ensino médio, totalizando

2.796 matrículas, acentuando ainda mais a falta de preparo para atender a totalidade de demanda do município para alunos da faixa etária de 14 aos 18 anos.

Além dos dados educacionais que indicam lapso na educação da região de estudo, segundo CEARPA, (2016), o estado de Mato Grosso e a cidade de Primavera do Leste enfrentam problemas na área do agronegócio devido à falta de mão de obra qualificada, prejudicando assim, o rendimento de empresas no ramo. A falta de qualificação de pessoas impacta não apenas os indivíduos que buscam por empregos, mas também as empresas e marcas que precisam da mão de obra qualificada para exercer funções dentro de seu negócio, isto é, a falta de profissionais capacitados afeta não apenas os desempregados e suas famílias, mas a economia como um todo, uma vez que empresas sem mão de obra acabam tendo seus objetivos limitados.

Segundo José Nilson Reinert, (2001, p. 46), a respeito do desemprego:

“As consequências, por sua vez, podem ser devastadoras, tanto do ponto de vista da pessoa do desempregado e de sua família quanto do ponto de vista social e político. A conta do desemprego, direta ou indiretamente, é paga por todos. É paga via aumento de impostos para cobrir despesas do tipo salário desemprego, despesas médico hospitalares, despesas com segurança e assim por diante.”

Perante isso, nota-se o problema de déficit educacional, principalmente na etapa de ensino médio, que acaba por gerar outras duas problemáticas, o desemprego e a falta de mão de obra qualificada para atuar na principal área da economia do município, a agropecuária. A não formação no ensino médio, torna inconcebível o ingresso no ensino superior, fato que acarreta ainda mais dificuldade na formação de profissionais qualificados.

## 1.4 Metodologia

O presente trabalho apresenta-se com propósito metodológico descritivo, que indica uma tipologia de pesquisa de coleta e análises que buscam descrever experiências de algum cenário, e também o método explicativo, que significa um estilo de pesquisa que visa justificar, explicar a razão de determinado fenômeno. A abordagem da pesquisa dá-se como qualitativa, que expressa buscar compreender os processos, comportamentos, percepções, entre outros, diante de determinada temática.

De acordo com Lara e Molina, (2015):

[...] a pesquisa qualitativa é a tratada por Bogdan (1982 apud TRIVIÑOS, 1987, p. 128-130) onde se destaca a investigação do tipo fenomenológico e da natureza histórico-estrutural, dialética. O autor apresenta cinco características: 1º) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave; 2º) A pesquisa qualitativa é descritiva; 3º) Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto; 4º) Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente; 5º) O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa [...].

Sendo assim, para que os objetivos do desenvolvimento deste projeto e pesquisa sejam alcançados, os dados configuram-se por meio de análise de referências documentais, entrevistas, levantamento fotográfico do local de estudo, entre outros, que possam contribuir para assimilar as verdadeiras necessidades a serem atendidas e buscar compreender a problemática, visando enfatizar a significância do presente trabalho e desenvolvimento de projeto da Escola técnica profissionalizante agrícola para a cidade de Primavera do Leste – MT.

Para melhor entendimento do contexto do trabalho, busca-se exemplificar com projetos que contemplam o mesmo tema, visando realizar análises que agreguem enquanto referência projetual. O desenvolvimento dá-se por meio de uma série de etapas, como o levantamento de dados do terreno da proposta, programa de necessidades, fluxogramas relacionados aos setores do projeto, detalhamento projetual, pré-dimensionamento, elementos gráficos, como as pranchas projetuais e perspectivas da proposta final, entre outros.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Histórico das escolas técnicas: Nacional**

De acordo com Lopes (2016), no final do século XIV e início do século XX, o Brasil teve um crescimento significativo na população urbana, devido a instalação de fábricas e indústrias, dessa forma houve a percepção de que seria necessário o treinamento desse novo setor operário. Sendo assim, o então Presidente do Brasil, Nilo Peçanha assina o Decreto de nº 7.566, em 1909, criando nesse momento as 19 escolas de aprendizes e artificies e no ano de 1910 tais escolas foram inauguradas sendo considerado um marco inicial das escolas técnicas no Brasil (CASTILHO; DORSA; GARCIA; OLIVEIRA, 2017).

Após esse ponta pé inicial outras etapas deram sequência ao processo de desenvolvimento do que hoje chamamos de escolas profissionalizantes e/ou técnicas. Ao longo dos anos o Ensino Profissionalizante permaneceu sendo ofertado pela Rede Federal, porém durante os anos houveram mudanças de nomenclaturas de Escolas de Aprendizes e Artífices passaram a ser denominadas Liceus Profissionais, depois Escolas Industriais e Técnicas, Escolas Técnicas, Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) até chegar aos dias atuais, com a Educação Profissional fornecida pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, tendo sempre como objetivo a formação Profissional e nos dias atuais a formação Profissional Científica e Técnica. (CASTILHO; DORSA; GARCIA; OLIVEIRA, 2017).

A última mudança, de acordo com o MEC (2018), em relação ao ensino técnico no Brasil, em termos de estruturação e caracterização, corresponde ao ano de 2017 e é possível identificar analisando o processo histórico (figura 01) que foram tomadas ao longo do tempo diversas decisões, alterações e até mesmo sancionadas leis ao longo do tempo, para que as escolas técnicas chegassem ao formato que se encontram nos dias atuais.

Quadro 01: Linha do tempo escolas técnicas no Brasil



Fonte: Autoria própria, 2021

Conforme a linha do tempo do histórico de escolas técnicas (Figura 1) é possível perceber que foi um longo processo até o ano de 2014, ano em que foi sancionada a Lei nº 13.005/2014, que aprovou um novo Plano Nacional de Educação, que busca oferecer em ao menos 25% das matrículas da educação de jovens e adultos nas escolas onde o ensino fundamental e médio é em conjunto com educação profissional, e ainda pretende triplicar as matrículas da educação profissional técnica. No ano de 2017, surgem mais mudanças referindo-se a formação técnica no Brasil, de acordo com o MEC (2018):

A Lei nº 13.415/2017, que introduziu alterações na LDB (Lei nº 9394/1996), incluindo o itinerário formativo "Formação Técnica e Profissional" no ensino médio. A nova redação da LDB refere-se aos critérios a serem adotados pelos sistemas de ensino em relação à oferta da ênfase técnica e profissional, a qual deverá considerar "a inclusão de vivências práticas de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação, estabelecendo parcerias e fazendo uso, quando aplicável, de instrumentos estabelecidos pela legislação sobre aprendizagem profissional", bem como "a possibilidade de concessão de certificados intermediários de qualificação para o trabalho, quando a formação for estruturada e organizada em etapas com terminalidade".

Perante tantas mudanças ao longo dos mais de 100 anos no percurso do Ensino Técnico do Brasil é possível notar que o formato da educação nesse âmbito técnico e profissional mudou de acordo com a demanda brasileira, nos dias atuais, diferentemente de seu início em 1909, este método educativo está disponível em diferentes áreas, buscando preparar os jovens e adultos para o mercado de trabalho que não para de evoluir e que visa a cada dia exigir dos profissionais. (CASTILHO; DORSA; GARCIA; OLIVEIRA, 2017).

## **2.2 Histórico das escolas técnicas: Regional**

Em conformidade com as feitorias de Nilo Peçanha, que deram início às escolas profissionalizantes e técnicas do Brasil, após esse fato passou a funcionar a escola Aprendizes e Artífices de Mato Grosso (Figuras 02 e 03) 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, sendo essa uma das 19 primeiras unidades estabelecidas no século XX, e este ambiente marcou-se como a primeira unidade de escola

profissionalizante/técnica do estado de Mato Grosso sendo importante ressaltar que neste espaço ofertava-se o ensino profissional de nível primário e o curso de primeiras letras concomitante com de desenho. (BENEVIDES; SANTOS, 2013).

**Figura 01: Fachada da Escola de Aprendizes e Artífices de Mato** **Figura 02: Fachada da Escola de Aprendizes e Artífices de Mato**



**Fonte: Acervo da Biblioteca do IFMT Campus Cuiabá –  
Octayde Jorge da Silva, 1963**



**Fonte: Acervo da Biblioteca do IFMT Campus Cuiabá –  
Octayde Jorge da Silva, 1963**

Posteriormente ao passo inicial das escolas técnicas no estado, 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. Diante disso, 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, no 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. (BENEVIDES; SANTOS, 2013).

**Figura 03: Fachada IFMT, Campus São Vicente**



**Fonte: IFMT, 2015**

**Figura 04: Fachada IFMT, Campus São Vicente**



**Fonte: IFMT, 2015**

Podendo ser nomeada a primeira escola técnica do estado de Mato Grosso do ramo agrícola, hoje sendo chamada de IFMT, Campus São Vicente (Figuras 04 e 05), sendo uma forte referência para o presente trabalho. Atualmente ao longo do estado de Mato Grosso estão dispostas algumas escolas técnicas voltadas exclusivamente para agropecuária, por exemplo a Escola Agrotécnica Federal de Cuiabá e também existem os estabelecimentos que atendem a diversos tipos de cursos, mas que englobam também a formação tecnológica agrícola, como o Centro de ensino técnico Matogrossense (CETEM) e os IFMTs.

## 2.3 Conceito de escola técnica na atualidade

O ensino profissional e técnico, que teve seu marco de surgimento no Brasil a partir do Decreto de nº 7.566, em 1909, e sofreu muitas mudanças desde seu primeiro passo até os dias atuais, atualmente de acordo com a LDB, os cursos técnicos ofertam a preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderem ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), instituído pela Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, é um referencial para subsidiar o planejamento dos cursos e correspondentes qualificações profissionais e especializações técnicas de nível médio, contendo as denominações dos cursos, em treze eixos tecnológicos; respectivas cargas horárias mínimas; perfil profissional de conclusão; infraestrutura mínima requerida, campo de atuação, ocupações associadas à Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), normas associadas ao exercício profissional, e possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional, de formação continuada em cursos de especialização e de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo. (CNCT, 2016).

Ainda de acordo com o CNCT (2016), o ensino técnico brasileiro pode ser caracterizado como um curso de nível médio, que tem como objetivo preparar para o exercício profissional, isto é, habilitar para o mercado de trabalho. O Catálogo tem a função de ser um norteador para os cursos técnicos, tanto para as instituições privadas quanto para públicas e ambas precisam de autorização para ofertar esses cursos, porém, existem diferenças nessas autorizações, logo, de acordo com o CNCT (2016):

Os cursos técnicos oferecidos pelas Redes Estaduais, Distrital e Municipais e pelas escolas técnicas privadas são autorizados pelos seus respectivos Conselhos de Educação. As instituições da Rede Federal e dos Serviços Nacionais de Aprendizagem (SENAI, SENAC, SENAR e SENAT) têm autonomia para autorizar seus cursos por meio de seus Órgãos Colegiados Superiores. As Instituições Privadas de Educação Superior precisam de autorização do Ministério da Educação.

Segundo o CNCT (2016), os cursos técnicos podem ser ofertados em três formas distintas:

1. integrada, ofertada somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, com matrícula única na mesma instituição, de modo a conduzir o estudante à habilitação profissional técnica ao mesmo tempo em que conclui a última etapa da educação básica;
2. concomitante, ofertada a quem ingressa no ensino médio ou a quem já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, aproveitando oportunidades educacionais disponíveis, seja em unidades de ensino da mesma instituição ou em distintas instituições e redes de ensino.
3. concomitante intercomplementar, desenvolvida simultaneamente em distintas instituições ou redes de ensino, mas integrada no conteúdo, mediante a ação de convênio ou acordo de intercomplementaridade, para a execução de projeto pedagógico unificado.

Analisando as três formas de oferta do ensino técnico de acordo com o CNCT, pode-se afirmar que o presente trabalho se enquadra na forma de ensino técnico integrado, isto é, o estudante cursa o ensino médio no período em que realiza o curso técnico, unindo as duas formas de estudo. Sendo assim, o ambiente a ser desenvolvido é caracterizado por um ambiente escolar, com a grade curricular do ensino médio porém com o diferencial da adição do ensino técnico, neste caso especificamente, agrícola.

Em relação aos cursos que podem ser ofertados, são diversos, cada qual com suas especificações de carga horária, pré-requisitos para o ingresso e a legislação profissional vigente. Os cursos são das mais diversas áreas como humanas, área da saúde, cursos relacionados a agropecuária, área de exatas, entre outros. Alguns dos cursos disponíveis no CNCT são agronegócio, biotecnologia, cenografia, comércio exterior, defesa civil, design de móveis, enfermagem, finanças, entre muitos outros.

## **2.4 Escola técnica agrícola**

Considerando que o foco do presente trabalho se trata do desenvolvimento de uma escola técnica voltada para agricultura e pecuária, no CNTC (2016), se encontra o curso técnico agropecuário, sendo assim, este é o norteador de especificações que este espaço deve atender e de acordo com o Catalogo o curso deve oferecer no mínimo 1200 horas, tendo uma duração estimada de 1 ano e meio, são elencadas diversas tarefas em que o técnico em agropecuária terá adquirido ao fim do curso, são mais de 30 itens ao todo e entre

eles estão: planejar, organizar, dirigir e controlar a produção agropecuária de forma sustentável, analisando as características econômicas, sociais e ambientais, planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita, administrar e gerenciar propriedades rurais, entre muitos outros.

Tratando do programa de necessidades de uma escola técnica do ramo agropecuário, existe uma infraestrutura mínima requerida, ou seja, ambientes obrigatórios para o funcionamento desse estabelecimento educacional, sendo eles laboratório de informática com programas específicos, laboratórios didáticos de química e biologia, laboratório didático de desenho e topografia, oficina didática de mecanização agrícola, unidades de produção animal, vegetal e agroindustrial e biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. (CNCT, p. 229, 2016).

Após identificar quais são as abrangências que o curso técnico, é possível compreender sua complexidade e assim visualizar em melhor ângulo quais itens esse espaço deve possuir, quais são suas necessidades enquanto escola técnica. Uma das conclusões a que se chega é de que este espaço projetado deve conter grandes áreas externas, para o desenvolvimento de atividades como estudos animal e vegetal, na criação de animais e cultivos de plantas, respectivamente. Outro fator que chama atenção quanto a demanda é a inevitabilidade de laboratórios tanto para experimentos quanto para pesquisa no geral. A área de atuação do Técnico em agropecuária é extensa e por isso, deve-se ofertar um local digno para o aprendizado, de forma que agrega profissionalmente e psicologicamente, sendo um espaço agradável e de bom convívio coletivo.

## **2.5 Benefícios Sociais**

Um dos benefícios sociais que planeja-se atingir com o presente trabalho é o estímulo ao emprego após a conclusão do ensino médio, uma vez que o indivíduo qualificado, neste caso com aprendizados técnicos e práticos voltados para agricultura, possui maiores chances e tendências de conseguir se lançar ao mercado de trabalho, logo, havendo uma melhora tanto para o indivíduo quanto para a economia e cenário empregatício brasileiro.

Segundo Marcelo Feres (2018) para 31% dos jovens a não continuidade dos estudos após a conclusão do ensino médio se dá devido aos custos do curso superior, sendo essa a principal barreira. Também de acordo com o autor, Feres (2018), em relação ao desenvolvimento de habilidades, são aproximadamente 60% dos jovens que dizem ser mais eficaz quando o treinamento no trabalho e aprendizagem são de caráter prático. Dessa forma, nota-se a o impacto que estudo técnico pode atingir, visto que os próprios estudantes percebem diferencial na aplicação de aulas práticas.

Tratando-se mais especificamente da cidade de Primavera do Leste a aplicação desta escola visa alcançar melhorias nos índices educacionais, uma vez que foi apresentado no presente trabalho como problemática do município, promovendo mais vagas de ensino e até mesmo podendo abranger uma área desfalcada desse tipo de ensino no município, sendo assim, podendo facilitar o acesso e até mesmo incentivando os estudos. De acordo com Sartori (2021), a cidade de Primavera do Leste tem grande participação de habitantes das cidades próximas, como Paranatinga, sendo assim, tende a agregar não somente para a população primaveranense, mas também de cidades de seu entorno.

Considerando os dados apresentados acima, é possível concluir uma evolução educativa a partir do ensino técnico, seja ele para o ingresso no mercado de trabalho logo após a conclusão do ensino médio ou mesmo a preparação para o ensino superior, estabelecendo um conhecimento prévio sobre atividades práticas, campo de pesquisa e estudo em tempo integral. O ensino técnico deve servir como um norteador dos estudantes que nele ingressarem, como um elemento de direção para seu futuro, nos casos de barreira financeira quanto ao ensino médio, este método de aprendizagem, pode servir como impulsionador para o mercado de trabalho e para aqueles que pretendem e conseguem alavancar para o ensino superior servir como base para essa próxima etapa.

## **2.5 Benefícios Ambientais**

As vantagens da inserção de uma escola técnica agrícola em perímetro urbano são diversas, mas tratando especificamente do âmbito ambiental algumas alternativas sustentáveis foram elencadas como diretrizes para desenvolvimento de tal espaço. O presente

artigo e projeto possui como objetivo o desenvolvimento de uma edificação e espaço aberto para atividades com baixo impacto ambiental e ainda, que consiga surtir melhorias para o entorno de local inserido, como por exemplo purificação do ar, conforto térmico e a conservação da biodiversidade.

A iniciativa principal, para agregar ao meio ambiente e espaço urbano onde estará inserido, é a destinação de ao menos 1/3 da área total do terreno para áreas verdes, permeáveis, contando com espécies nativas e pomar, para que dessa forma possa contribuir com a purificação atmosférica e ainda com o conforto térmico. Além disso, a utilização de brises é fundamental, principalmente nas fachadas nortes, uma vez que o presente trabalho é de desenvolvimento para a cidade de Primavera do Leste - MT, de clima predominantemente quente e ensolarado. A instalação de brises tem impactos muito positivos, já que atua diminuindo a incidência solar na parte interna dos ambientes, o que gera melhora significativa na temperatura das edificações que os possui.

O projeto possui como partido arquitetônico um estilo casa pátio, isto é, um pátio central, em que pode ser desempenhadas atividades em grupo, contato com a natureza, além aumentar as possibilidades da utilização da ventilação cruzada, do contato visual com o meio externo, buscando por uma sensação maior de conforto para o ambiente de aprendizado, sem que perca a beleza em sua forma construtiva, possibilitando também corredores abertos, causando maior conforto visual.

É de extrema importância que as obras da atualidade visem causar o mínimo impacto possível no meio natural, buscando alternativas sustentáveis, principalmente para que os recursos naturais não renováveis não sejam esgotados. Além disso, ambientes com mais espaços verdes, que utilizam da biofilia, que promovem esse contato com a natureza e acabam por se tornar mais agradáveis e prazeroso de estar, trazendo maior bem-estar até mesmo nas relações interpessoais.

### **3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS**

Neste capítulo, o presente Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (TDAUP), visa mostrar quais foram os aspectos normativos que se referem a temática, buscando compreender quais legislações abrangem a temática de Escola Técnica Agrícola no âmbito nacional, estadual e municipal. Entende-se que o principal foco deste trabalho é atender as diretrizes exigidas em cada uma das atmosferas que o projeto engloba.

#### **3.1 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO NACIONAL**

##### **3.1.1 CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

De acordo com a Constituição Federal da República Federativa do Brasil, que foi sancionada no ano de 1888, a educação é direito de todos e no Artigo 205 do documento encontra-se uma diretriz onde diz respeito ao direito humano se referindo a educação especificamente e ditando que o compromisso desse direito a educação é do Estado e da família, sendo assim, o Estado, podendo ser pelo Governo Federal, Estadual ou Municipal deve dar acesso a todos educação básica e profissional.

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006) VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei; VII - garantia de padrão de qualidade. VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006) (BRASIL, 1988. Cap III).

### **3.1.2 ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE (ECA)**

A lei de nº 8.069, sancionada em julho de 1990, prevê a proteção integral da Criança e do Adolescente, especificando que compreende-se por criança pessoas até 12 anos e adolescentes dos 12 aos 18. O Estatuto da Criança e Adolescente visa garantir os direitos básicos da vida até os 18 anos, com diversas diretrizes, inclusive da educação, onde diz respeito não somente a educação, mas também à cultura, lazer e esporte. A respeito especificamente do âmbito educacional está descrito no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA):

Art. 53. A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-se-lhes:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - direito de ser respeitado por seus educadores;

III - direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores;

IV - direito de organização e participação em entidades estudantis;

V - acesso à escola pública e gratuita, próxima de sua residência, garantindo-se vagas no mesmo estabelecimento a irmãos que frequentem a mesma etapa ou ciclo de ensino da educação básica.

Tratando-se ainda da Lei nº 8.069/90, a respeito do Direito à profissionalização e à proteção no trabalho, cita o capítulo V:

Art. 63. A formação técnico-profissional obedecerá aos seguintes princípios:

I - garantia de acesso e frequência obrigatória ao ensino regular;

II - atividade compatível com o desenvolvimento do adolescente;

III - horário especial para o exercício das atividades.

## **3.2 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO ESTADUAL**

### **3.2.1 LEI COMPLEMENTAR Nº 49/98**

No ano de 1998, foi sancionada a Lei Complementar nº 49, que diz respeito ao Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso, sendo assim, encontram-se neste documento as diretrizes do Estado de Mato Grosso, seja escolar básico ou profissional. Visto que o foco do presente trabalho se dá a respeito do Ensino médio e Ensino técnico, buscou-se compreender quais as diretrizes referentes a essas etapas de ensino visando atender a todas as exigências estaduais.

Tratando-se do ensino médio, segundo a Lei Complementar nº 49:

Art. 74 O Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, com duração mínima de 03 (três) anos, terá como finalidades:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - a formação do educando como pessoa humana, incluindo a formação política, moral e ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, promovendo a socialização do saber e do poder;

III - a compreensão dos fundamentos científico tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática.

IV - preparação básica para o trabalho, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.

Referindo-se ao Ensino Técnico no estado, a Lei Complementar nº 49 cita:

Art.78 A educação profissional deverá possibilitar ao educando a compreensão do mundo do trabalho, as novas exigências desse universo, as novas formas de relação entre o capital e o trabalho e os avanços da ciência e da tecnologia que são hoje incorporadas à produção.

Art. 79 A educação profissional é uma modalidade de ensino, complementar à Educação Básica, que tem por finalidade qualificar, requalificar, profissionalizar e reprofissionalizar jovens, adultos e trabalhadores.

Art. 80 A educação profissional no Estado de Mato Grosso terá duas possibilidades de oferta.

§ 1º Educação profissional articulada com Ensino Médio, para atender a situações de demandas específicas ligadas ao desenvolvimento local e regional, mediante projetos solidamente justificados.

§ 2º Educação profissional, concomitante ou seqüencial à Educação Básica, de nível fundamental ou médio, porém, sem substituí-la, poderá se dar nos Centros de Formação Profissional, implantados em Regiões pólos de desenvolvimento do Estado.

§ 3º O aluno matriculado ou egresso do Ensino Fundamental, Médio e Superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional.

### **3.3 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO MUNICIPAL**

#### **3.3.1 PLANO DIRETOR DE PRIMAVERA DO LESTE – MT**

Foi sancionada em julho de 2007 a Lei nº 1.000, que refere-se ao Plano Diretor Participativo Municipal de Primavera do Leste (2007), contendo diretrizes da educação do município, sendo assim, tal Lei possui extrema importância para o presente trabalho. Na Seção V, artigo 16 da Lei, constam 20 diretrizes e as estratégias municipais para a educação, dentre elas referentes ao ensino infantil, fundamental, médio e profissional, segundo a diretriz IV dessa seção do Plano Diretor (2007), deve haver uma distribuição de recursos e equipamentos adequados para a implantação de centro de educação infantil, educação pré-escolar, ensino fundamental e médio.

Considerando que o presente trabalho se trata do desenvolvimento de uma escola técnica agrícola, ainda no artigo 16 da Lei nº 1000, há uma diretriz que diz respeito exatamente sobre o interesse na instituição de uma escola deste caráter, ainda que no Plano se referencie a uma escola profissionalizante e não técnica, nota-se que há pretensão voltada para a área de desenvolvimento de profissionais na área agrícola na cidade de Primavera do Leste, de acordo com a diretriz XIX, Plano Diretor (2007), há fomento à criação de uma escola agrícola profissionalizante no município com todos os recursos adequados para a implantação.

Dessa forma, baseando-se no Plano Diretor do município de desenvolvimento do presente projeto, compreende-se o apoio para tal área, tanto da educação de modo geral, como da área de profissionalização técnica, mais especificamente agrícola. Considerando estes fatores, entende-se como um processo viável a construção de um projeto que beneficie a área educativa da cidade de Primavera do Leste, garantindo acesso a um ambiente de ensino básico e profissional.

## 4. REFERÊNCIAS PROJETOAIS

### 4.1. Projetos e/ou Estudo de Caso

#### 4.1.1 Projeto 01 - Escola Taft Freshman Academy

Localizada na cidade de Chicago, Estados Unidos, mais especificamente em um bairro predominantemente residencial que conta com alguns comércios locais como supermercados e lojas, a Escola Taft Freshman Academy é um ambiente escolar construído no ano de 2019 tendo sido desenvolvido por STL Architects e o projeto final possui 14000 m<sup>2</sup>. A edificação, construída no método construtivo de alvenaria, conta com uma volumetria simplificada visto que não ousa em sua forma, mas possui características marcantes em sua fachada, (Figuras 05 e 06).

**Figura 05: Fachada Escola Taft Freshman**



Fonte: Archdaily, 2021

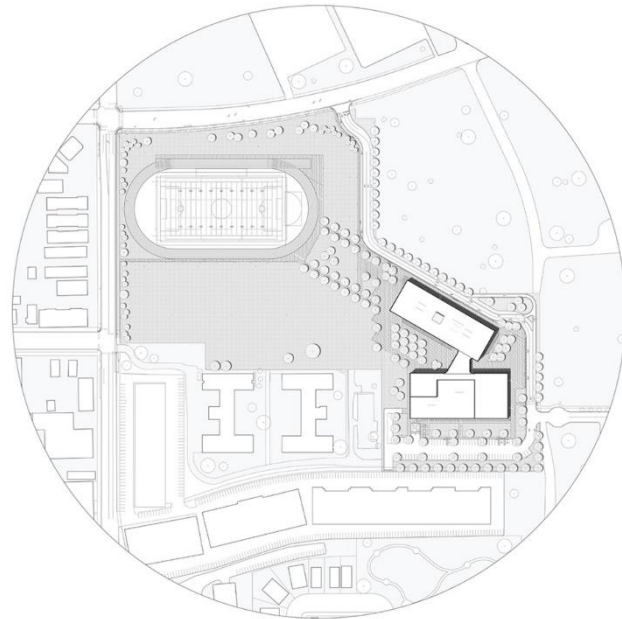
**Figura 06: Fachada Escola Taft Freshman**



Fonte: Archdaily, 2021

As fachadas da escola possuem acabamento em tijolos de variadas cores, mas em grande parte em cor telha, um tom de alaranjado, (Figuras 05 e 06) e tal elemento foi adicionado as fachadas para garantir textura a forma do edifício que se estabeleceu em maior parte em elementos retilíneos, além disso, foi empregado o uso de vidro nas fachadas, o que agregou não apenas esteticamente pois trouxe contraste com os tijolos, mas também trazendo iluminação natural para os ambientes internos. A vegetação presente na parte frontal e entorno da edificação também contrasta com os demais elementos e agrega tanto na beleza projetual quanto benefícios ambientes, como purificação do ar e permeabilidade.

**Figura 07: Planta de Situação**

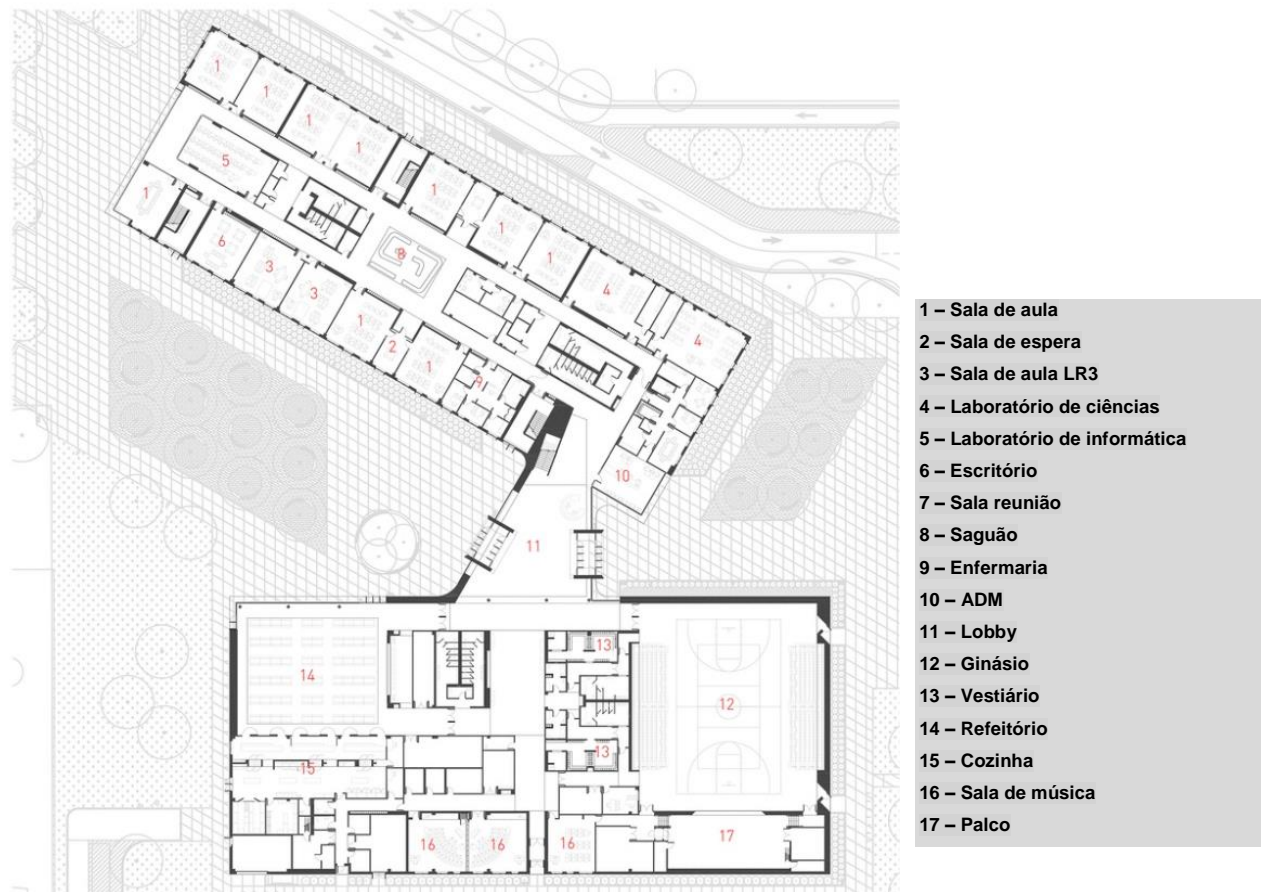


**Fonte: Archdaily, 2021**

A edificação é constituída por 2 blocos, que se interligam e de acordo com a forma em que estão dispostos é possível identificar, (Figura 07) que cria-se um espaço em sua entrada, chamada de Praça Norte e forma um pátio frontal do projeto para acolher os alunos em sua chegada e os direcionar para a área de hall interno, que dá acesso aos demais ambientes, como salas, laboratórios, entre outros. De acordo com a representação (Figura 04) também é possível observar a existência de uma área de instalações esportivas e este espaço é classificado como Praça Sul, um espaço que foi projetado com intuito de reunir alunos e professores para uma maior interação social, contando também com uma proposta vegetação no entorno da área construída, trazendo um espaço em contato com o meio natural.

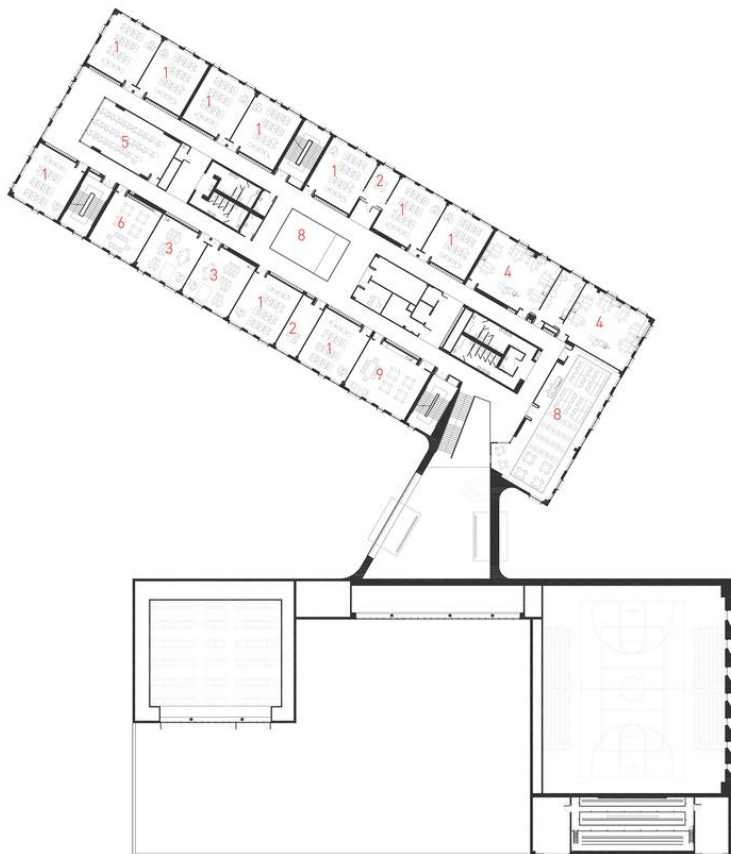
Como foi citado anteriormente, a edificação possui dois blocos, sendo classificados com ala leste e ala oeste, que possui funções distintas: a ala leste contém o ginásio, o auditório e refeitório e a ala oeste abriga todas as funções acadêmicas e espaços de apoio e administrativos. O programa de necessidades foi desenvolvido para atender cerca de 1.350 alunos, está distribuído ao longo de 3 pavimentos e inclui 22 salas de aula, laboratórios de ciências, laboratórios de informática, salas de arte e música, 1 ginásio/auditório, entre outras salas que são direcionadas a atividades físicas, todos os esses espaços e suas respectivas distribuição ao longo do prédio (Figuras 08, 09 e 10).

**Figura 08: Planta baixa térreo**



**Fonte: Archdaily, 2021**

Figura 09: Planta baixa 1º pavimento

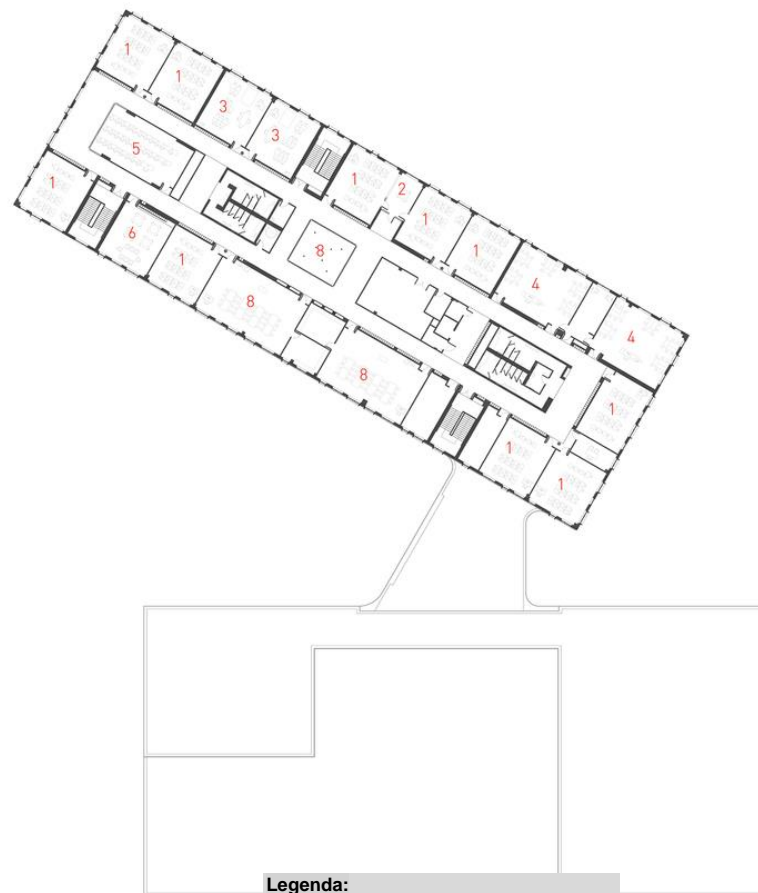


**Legenda:**

- 1 – Sala de aula
- 2 – Sala de espera
- 3 – Sala de aula LR3
- 4 – Laboratório de ciências
- 5 – Laboratório de informática
- 6 – Escritório
- 7 – Sala reunião
- 8 – Biblioteca

Fonte: Archdaily, 2021

Figura 10: Planta baixa 2º pavimento



**Legenda:**

- 1 – Sala de aula
- 2 – Sala de espera
- 3 – Sala de aula LR3
- 4 – Laboratório de ciências
- 5 – Laboratório de informática
- 6 – Escritório
- 7 – Sala reunião
- 8 – Sala de artes

Fonte: Archdaily, 2021

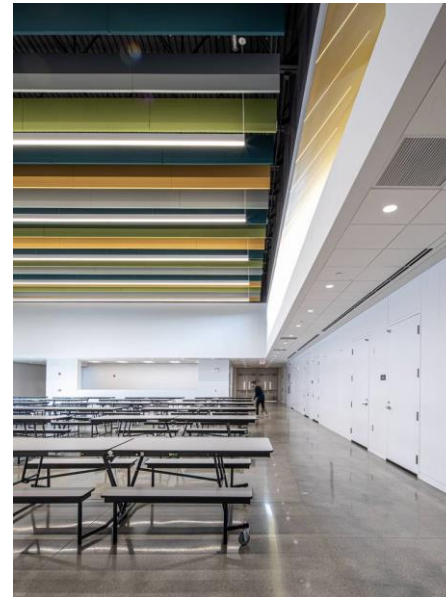
De acordo com as representações acima (Figuras 06, 07 e 08) é possível perceber como se dá a distribuição dos ambientes da escola, podendo perceber que a ala leste é constituída de 2 pavimentos e a ala oeste de 3, também é importante ressaltar a existência de espaços de convivência. Uma análise que pode ser realizada a partir dessa setorização de ambientes é de que os ambientes mais barulhentas, de atividades físicas e refeitório, por exemplo, que são momentos onde os alunos desenvolvem diálogos e brincadeiras localizam-se de um lado e as atividades silenciosas na outra ala, isto é, facilitando o desenvolvimento de atividades que requerem maior concentração e ambiente silencioso.

**Figura 11: Espaços de convivência**



**Fonte: Archdaily, 2021**

**Figura 12: Refeitório**



**Fonte: Archdaily, 2021**

Os ambientes internos possuem mobiliários específicos com cores marcantes (Figura 11) espaços de convivência, armários, o refeitório que está exposto (Figura 12) possui elementos coloridos na parte do teto, que podem servir esteticamente contribuindo para um ambiente mais alegre, mas também funcionalmente já que eles ripados podem reduzir a reverberação, ou seja, melhorando acusticamente. O projeto como um todo manter preocupações estéticas e funcionais ao longo de suas diretrizes e partido arquitetônico.

#### **4.1.2 Projeto 02 – Parque Metamorfose e Escola Técnica e de Capacitação Agrícola**

O projeto desenvolvido para a cidade de Monte Mor, no estado de São Paulo, Brasil, nomeado de Parque Metamorfose e Escola Técnica e de Capacitação Agrícola e de autoria de Ana Stela Paoli, tem como foco a elaboração de um parque onde englobam-se outros projetos, ou seja, que estão dispostos ao longo do parque. Os projetos inseridos no parque (Figura 13) são: Centro de capacitação e conscientização das práticas agrícolas, Centro de comercialização, Praça nova alvorada, Borboletário, Fazendo de práticas agrícolas e horta comunitária e a escola agrícola.

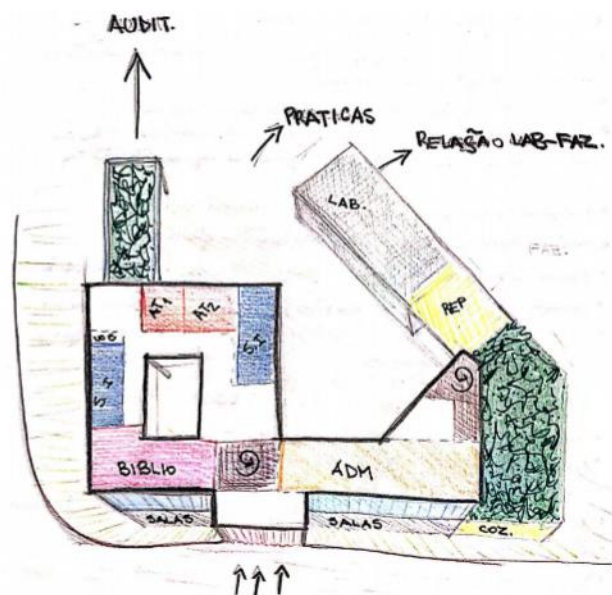
**Figura 13: Planta de situação Parque Metamorfose**



**Fonte: PAOLI, 2019**

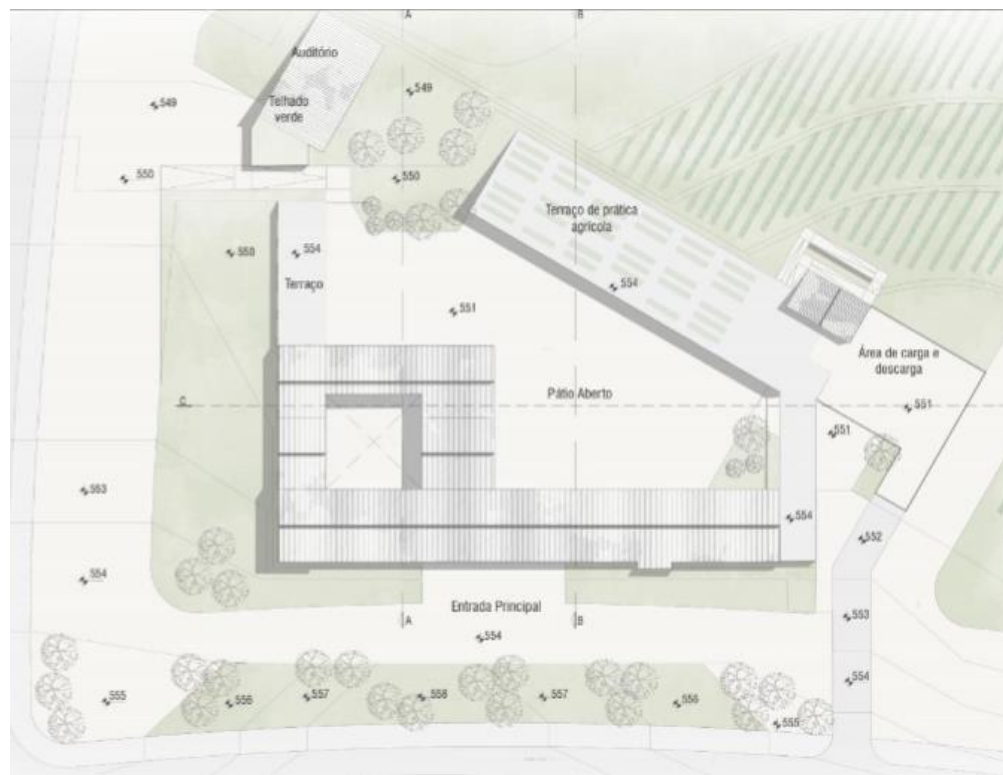
Se tratando mais especificamente do projeto de escola agrícola, que se enquadra de acordo com a temática do presente trabalho, percebe-se de acordo com os esboços (Figura 14) desenvolvidos pela autora Ana Stela ano e página que a intenção desde o princípio foi de estabelecer um pátio central e no entorno dispor o restante do programa de necessidades e fato que consolidou-se no desenvolvimento do projeto (Figura 15). Esse projeto conta com um programa de necessidades bem completo para o tema, contando com laboratórios, salas de aula, auditório, biblioteca, terraço de prática agrícola, administração, refeitório, entre outros ambientes.

Figura 14: Croqui escola técnica agrícola



Fonte: PAOLI, 2019

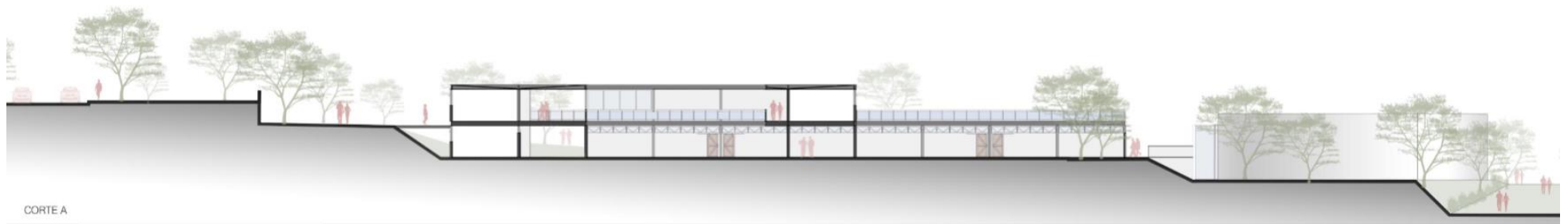
Figura 15: Planta de implantação escola técnica agrícola



Fonte: PAOLI, 2019

A edificação completa é composta basicamente por 2 blocos, 1 deles sendo composto apenas pelo foyer do auditório e auditório e o outro compoendo o restante do programa de necessidades. Todos os ambientes estão distribuídos em 2 níveis, o nível de 551 e o nível de 554, sendo assim, são 3 metros de diferença do início de um pavimento para o outro, também levando a entender que o projeto usufruiu da topografia a favor da distribuição de pavimentos, utilizando taludes e muro de arrimo (figura 16).

**Figura 16: Planta de corte A**



**Fonte: PAOLI, 2019**

No pavimento que está no nível 551 e 554 (Figuras 17 e 18) estão disposto ambientes como foyer do auditório, auditório, biblioteca, sala de reunião, sala de informática, canteiros experimentais, sala dos professores, diretoria, terraços, sala de apoio, entre outros, que estão dispostos mesclando um pavimento com o outro, levando ao entendimento de que os pavimentos não são separados por setores, mas sim por funcionalidade. Nota-se que uma das intenções foi a de deixar o pátio central no nível de 551, o pavimento inferior, para que do pavimento superior pudesse se obter vista desse espaço.

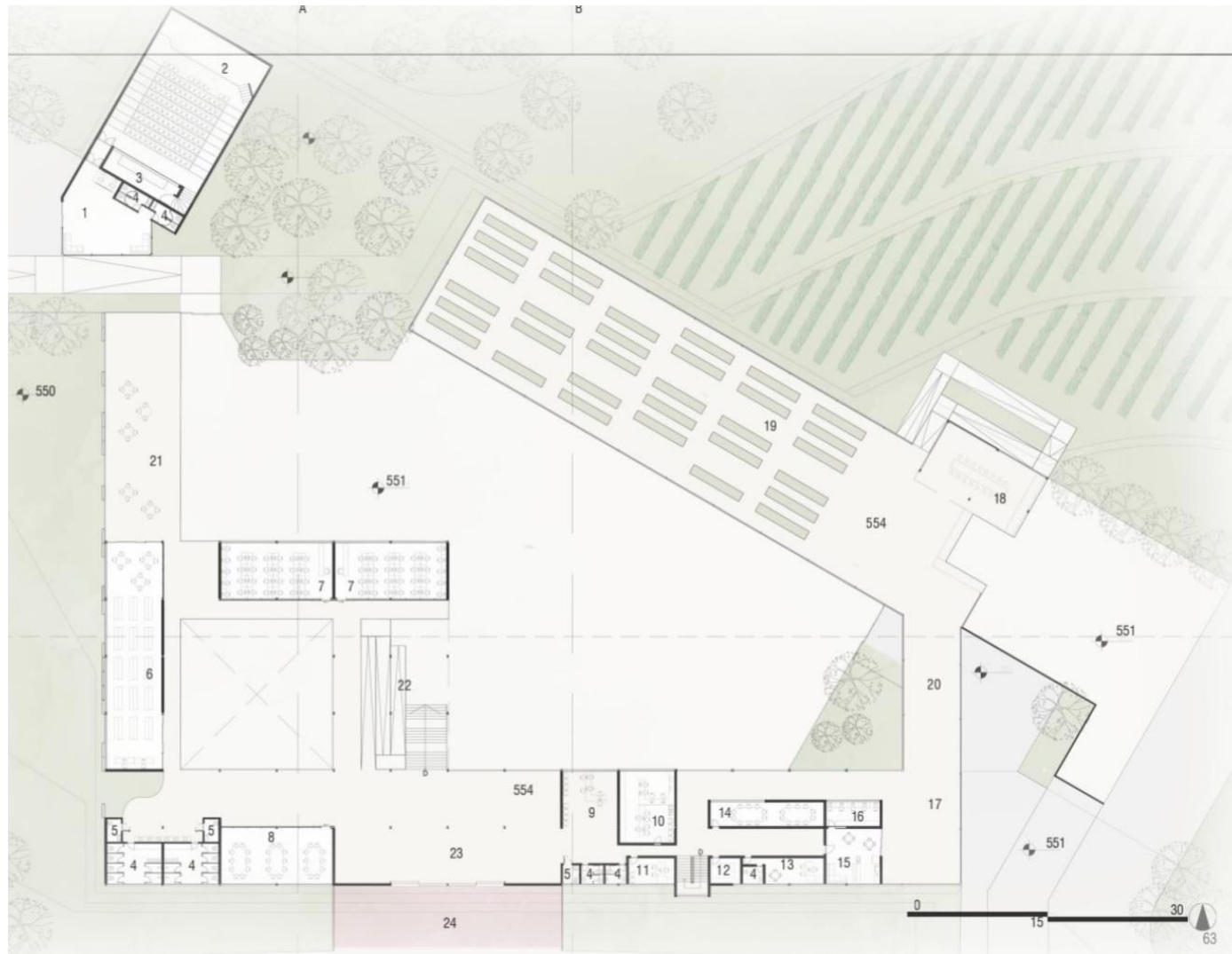
Figura 17: Planta baixa nível 551



- 1- FOYER DO AUDITÓRIO
- 2- AUDITÓRIO
- 3- SALA TÉCNICA
- 4- BANHEIROS
- 5- BANHEIRO DE DEFICIENTE
- 6- BIBLIOTECA
- 7- SALA DE INFORMÁTICA
- 8- SALA DE APOIO
- 9- RECEPÇÃO ADMINISTRAÇÃO
- 10- SECRETARIA ACADEMICA
- 11- COORDENADORIA DE ESTÁGIO
- 12- ARQUIVO
- 13- DIRETORIA
- 14- SALA DE REUNIÃO
- 15- SALA DOS PROFESSORES
- 16- MULTIMÍDIA PROFESSORES
- 17- TERRAÇO PROFESSORES
- 18- APOIO TERRAÇO DE CANTEIROS EXPERIMENTAIS
- 19- CANTEIROS EXPERIMENTAIS
- 20- PASSARELA
- 21- TERRAÇO BIBLIOTECA
- 22- ESCADA E RAMPA PARA ACESSO DO NÍVEL 551
- 23- CHEGADA PRINCIPAL
- 24- PASSARELA DE ACESSO PRINCIPAL

Fonte: PAOLI, 2019

Figura 18: Planta baixa nível 554



- 1- FOYER DO AUDITÓRIO
- 2- AUDITÓRIO
- 3- SALA TÉCNICA
- 4- BANHEIROS
- 5- BANHEIRO DE DEFICIENTE
- 6- BIBLIOTECA
- 7- SALA DE INFORMÁTICA
- 8- SALA DE APOIO
- 9- RECEPÇÃO ADMINISTRAÇÃO
- 10- SECRETARIA ACADEMICA
- 11- COORDENADORIA DE ESTÁGIO
- 12- ARQUIVO
- 13- DIRETORIA
- 14- SALA DE REUNIÃO
- 15- SALA DOS PROFESSORES
- 16- MULTIMÍDIA PROFESSORES
- 17- TERRAÇO PROFESSORES
- 18- APOIO TERRAÇO DE CANTEIROS EXPERIMENTAIS
- 19- CANTEIROS EXPERIMENTAIS
- 20- PASSARELA
- 21- TERRAÇO BIBLIOTECA
- 22- ESCADA E RAMPA PARA ACESSO DO NÍVEL 551
- 23- CHEGADA PRINCIPAL
- 24- PASSARELA DE ACESSO PRINCIPAL

Fonte: PAOLI, 2019

O projeto está estruturado em uma malha de 6x6 metros e foi desenvolvido pensando-se em estruturas metálicas, prevendo guarda corpo metálico nas áreas de terraço. De acordo com a perspectivas desenvolvidas (Figura 19 e 20) é possível identificar que de vários pontos do edifício é possível ter uma visualização das atividades que ocorrem na parte central (pátio) e até mesmo de outras áreas da edificação, o que se alcançou devido ao partido arquitetônico de casa pátio.

**Figura 19: Perspectiva**



**Fonte: PAOLI, 2019**

**Figura 20: Perspectiva**



**Fonte: PAOLI, 2019**

Nos aspectos de condicionantes ambientais é possível notar que foram desenvolvidos terraços com cobertura verde, alguns destinados exclusivamente para cobertura vegetal, o que contribui para melhora da qualidade do ar, também foi pensado em espaços com iluminação natural, visto que os espaços projetados contribuem com a entrada de luz através de seus corredores abertos e ventilação cruzada devido ao uso de esquadrias em lados oposto dos ambientes.

### 4.1.3 Projeto 03 – Escola Secundária Mansueto

O ambiente projetado de escola secundária Mansueto atende ao ensino básico mais especificamente ao ensino médio, com intuito principal de fazer seus alunos alcançarem o sucesso, a curto, médio e longo prazo. O projeto desenvolvido por Wheeler Kearns Architects conta com uma área de aproximadamente 6 mil metros quadrados e é distribuída em 2 pavimentos, possuindo partido arquitetônico de pátio interno e possibilitando grande número de esquadrias ao longo do prédio (Figura 21 e 22), gerando iluminação natural e ventilação cruzada.

**Figuras 21: Corredor com vista para pátio**



Fonte: Archdaily, 2021

**Figuras 22: Sala de aula**



Fonte: Archdaily, 2021

Um dos pontos fortes desta escola são as condicionantes ambientais, já que são muitas e foram desenvolvidas estratégias para tornar o edifício bastante sustentável, sendo assim conta com salas de aula são bem ventiladas com pés-direitos altos, instalações a mostra e iluminação natural, materiais e recursos de projeto sustentáveis, o paisagismo que é possível ser vista em todo o edifício e

garante uma certificação LEED. Além disso a obra conta com aberturas zenitais, sistema de captação de água da chuva e reservatórios para esta e ainda pavimentação asfáltica foi produzida com alto uso de matéria prima reciclada.

**Figuras 23: Perspectiva externa Escola Mansueto**



**Fonte: Archdaily, 2021**

O edifício busca justamente manter esse contato de ambientes internos com externos, tendo uma visão ampla do pátio central (Figura 23), possibilitando também que os alunos passem seu tempo livre nas áreas abertas, ao até mesmo que desenvolvam atividades educativas nesses ambientes. Os principais materiais empregados na construção da edificação foram estruturas metálicas, vidro, alvenaria e nas fachadas especificamente foram utilizados tijolos aparentes e painéis metálicos (Figura 24 e 25).

**Figuras 24: Fachada**



**Fonte: Archdaily, 2021**

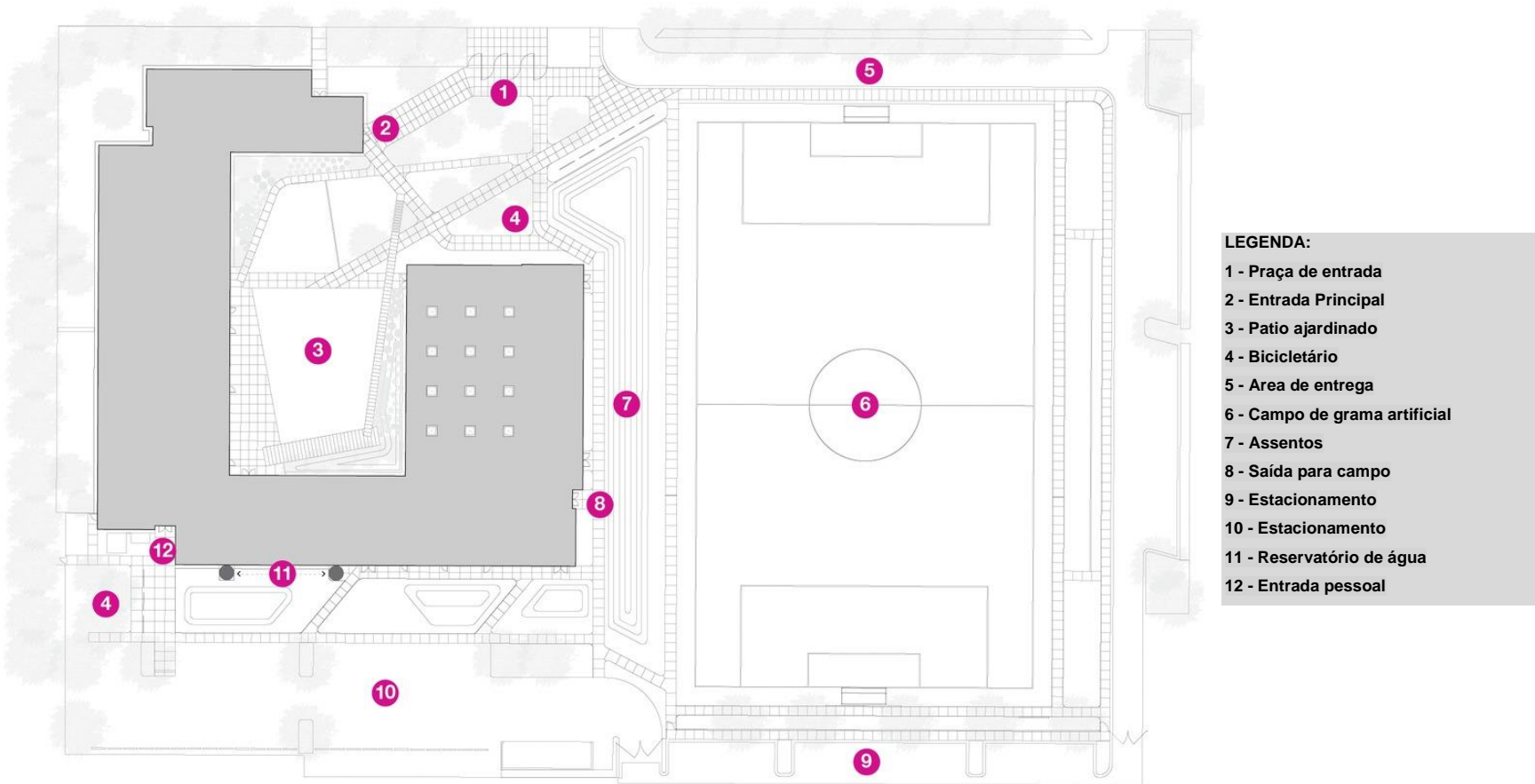
**Figuras 25: Fachada**



**Fonte: Archdaily, 2021**

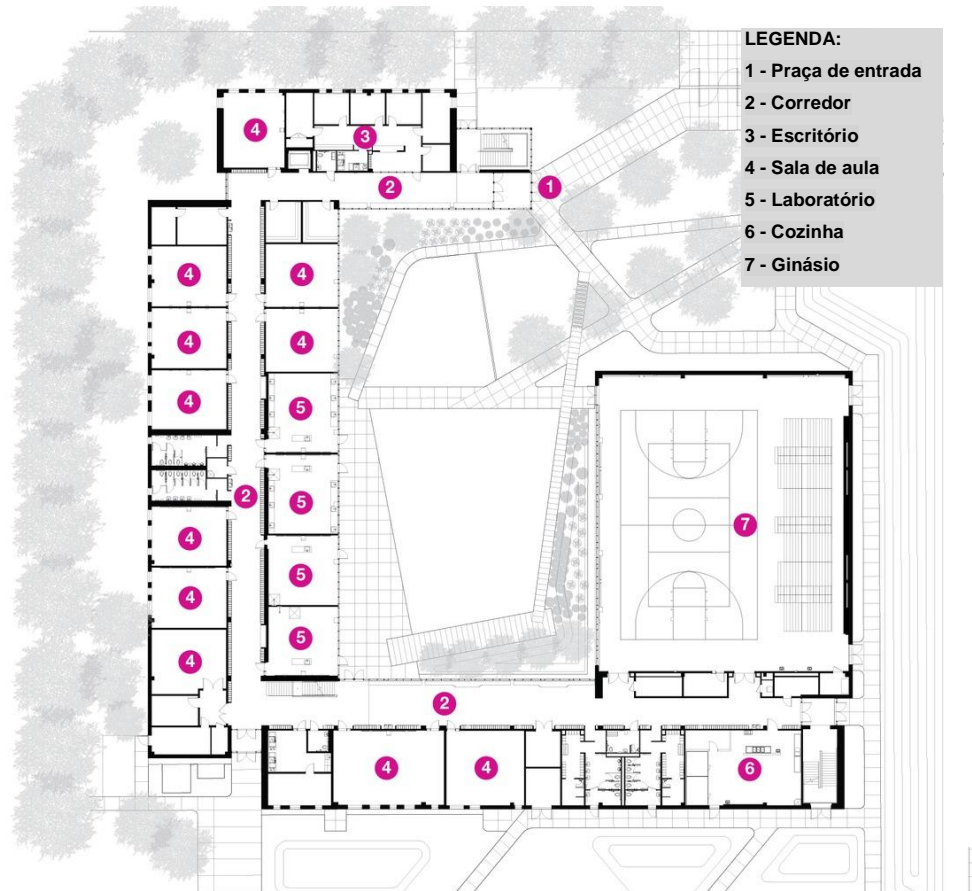
São muitos ambientes projetados (Figura 26, 27 e 28), entre eles estão salas de aula, laboratórios, quadra, corredores de passagem, refeitório, cozinha, ginásio, entre outros. O que pode-se notar em relação a distribuição deles é que possuem corredores centrais e as outras atividades estão dispostas através deles, e como citado anteriormente, a edificação circunda um pátio central de área verde e convivência.

**Figuras 26: Implantação escola**



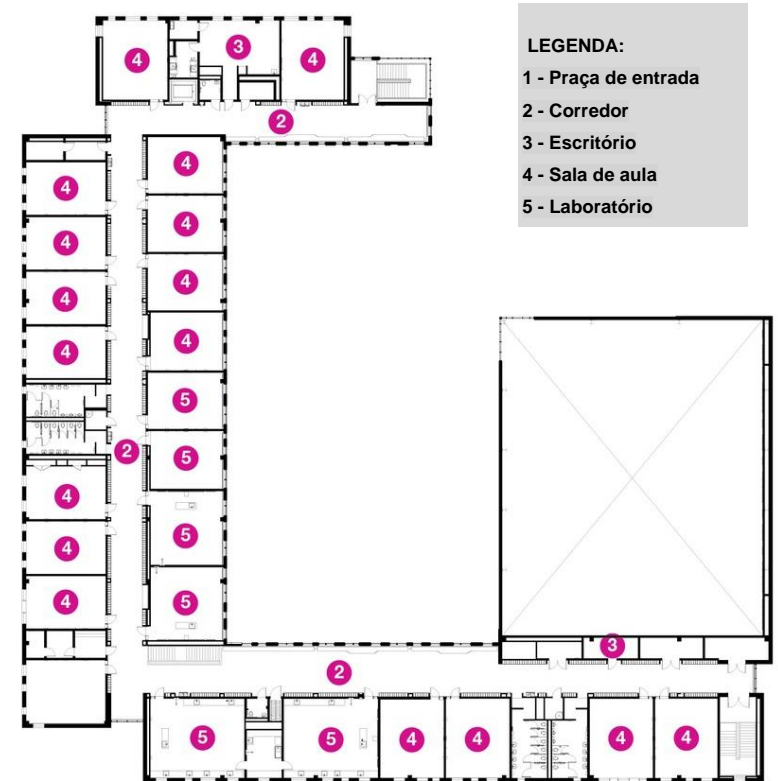
Fonte: Archdaily, 2021

Figuras 27: Planta baixa térreo



Fonte: Archdaily, 2021

Figuras 28: Planta baixa 1º pavimento



Fonte: Archdaily, 2021

Os ambientes possuem esquadrias de forma a conseguir ventilação cruzada e em alguns pontos os corredores possuem uma lateral com sala de aula e outra lateral em vidro voltada para o pátio central. Nota-se uma preocupação com o desenvolvimento de atividades físicas, uma vez que a escola possui quadra, ginásio esportivo e pista de caminhada ou corrida, além de possibilidades atividades livres que possam ser mais dinâmicas e que favoreçam o bem-estar físico nas áreas abertas.

#### **4.1.4 Projeto 04 – Escola Profissionalizante Gebze**

A Escola Profissionalizante Gebze, localizada na Turquia, na cidade de Gebze, foi projetada por Norm Mimarlik e teve sua construção finalizada no ano de 2015. O projeto conta com uma área de 12.000 m<sup>2</sup> e seu programa de necessidades atende a um ambiente educacional de ensino médio, também com caráter profissionalizante, sendo um ambiente construído com partido arquitetônico de pátio interno, sendo circundado pela edificação, que em sua fachada frontal possui uma marquise, que indica o acesso principal (Figura 29).

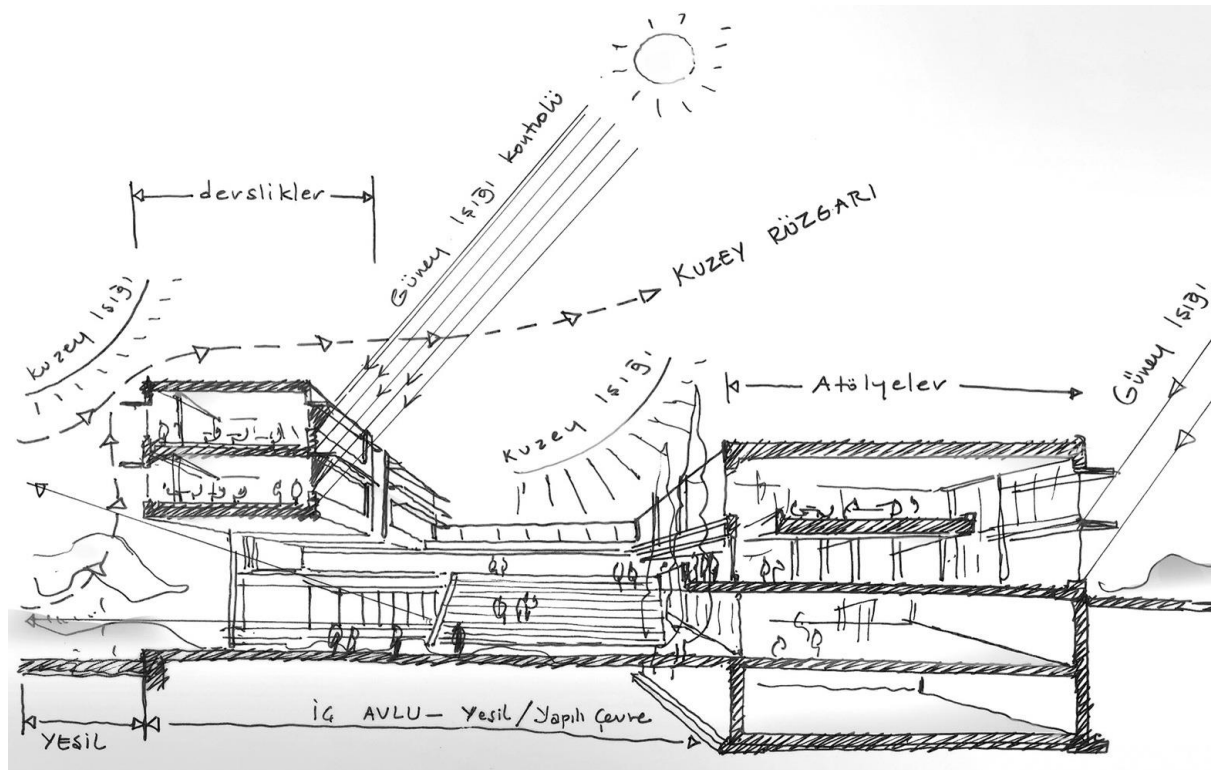
**Figura 29: Fachadas em perspectiva**



Fonte: Archdaily, 2021

As principais determinantes das decisões projetuais foram as questões ambientais e as necessidades dos usuários deste espaço, uma vez que compreende-se que a concepção projetual possui grande influência sobre a qualidade de ensino. Tendo isso em mente, para trazer melhorias para as áreas internas da edificação e até mesmo para o pátio interno que se forma, foram desenvolvidos estudo e croquis (Figura 30) da incidência solar e quais seriam as possibilidades para solucionar essa condicionante e melhor atender ao conforto térmico desejado.

Figura 30: Croqui de estudo conforto térmico



Fonte: Archdaily, 2021

Pensando em atender as necessidades dos usuários definiu-se um pátio central, que é como o coração do edifício, onde os estudantes são recebidos em primeiro momento, sendo o ponto de acesso para outras partes do prédio, importante ressaltar que o acesso principal se dá pelo térreo. A edificação conta com 3 pavimentos, sendo eles o subsolo, térreo e 1º andar e então projetou-se pátios internos ao longo dos 3 diferentes níveis, buscando deixá-los de forma básica, sem muitos elementos promovendo assim a interação dos desfrutadores desses ambientes.

Em relação aos materiais o projeto faz uso de concreto aparente e painéis em policarbonato opaco (Figura 31 e 32), buscando reforçar ainda mais a característica de ambiente simples que promove interação e também utiliza de estruturas de concreto armado e aço, juntas resistentes ao calor e painéis fotovoltaicos. As cores predominantes são o vermelho e as cores dos próprios elementos estruturais, como o cinza do concreto, por exemplo.

**Figuras 31: Fachada Lateral**



Fonte: Archdaily, 2021

**Figuras 32: Fachada Lateral**



Fonte: Archdaily, 2021

De modo geral a edificação busca promover a convivência entre os usuários, não poluir visualmente os espaços internos, conforto térmico, iluminação natural interna, simplicidade em sua forma e materiais, visando garantir maior qualidade de ensino, visto que gerar conforto, aconchego e proporcionar boas experiências nos espaços de interação, pode influenciar diretamente no desejo de estar e pertencer a um local.

#### 4.1.5 Projeto 05 - Liceu Francês François Mitterrand

O projeto de 12199 m<sup>2</sup> desenvolvido por Jean Dubus e José Luiz Tabith e que atende ao público de escola secundária, está localizado na cidade de Brasília, na região do Lago Sul. A edificação do ano de 2016 conta com vários blocos com pátios sendo próprio de seu partido arquitetônico de cheios e vazios, trazendo um diálogo entre os espaços internos e externos (Figura 33 e 34), pois dessa forma consegue definir ainda mais esquadrias, uma vez que diminuisse a área interna, causando esses vários entre os blocos.

**Figuras 33: Relação pátio interno com edificação**



Fonte: Archdaily, 2021

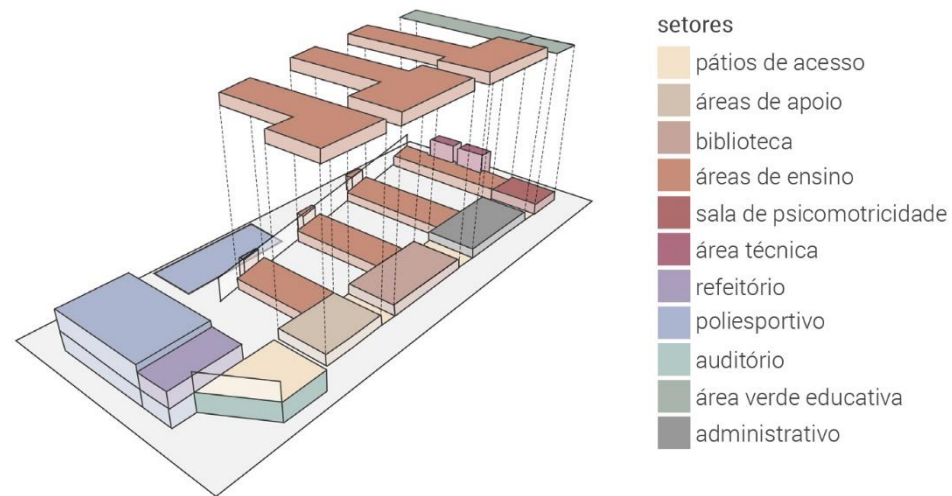
**Figuras 34: Relação pátio interno com edificação**



Fonte: Archdaily, 2021

Os 12.000 metros quadrados de edificação se distribuem em blocos de 2 pavimentos ao longo de um terreno de aproximadamente 15.000 m<sup>2</sup>, a criação dos pátios internos possibilita áreas de convivência ao ar livre, trazendo diversas atividades em contato com a natureza, incluindo um ginásio, biblioteca, áreas de ensino, auditório, entre outros ambientes de aprendizagem. A distribuição dos setores (Figura 35) basicamente em 3 setores principais sendo os blocos de áreas de ensino, o ginásio poliesportivo, onde se localiza também o refeitório e auditório, que se encontra na mesma localizada do pátio de acesso.

**Figura 35: Setorização em volumes**



**Fonte: Archdaily, 2021**

É possível identificar com a setorização volumétrica que os cheios e vazios se tornam uma verdadeira sequência, intercalando realmente espaços abertos com os blocos, trazendo assim maior ventilação, iluminação natural e dinamismo para os alunos, que podem percorrer por um ambiente que possui diversas facetas, vistas e possibilidades de aprendizagem. Nota-se que as condicionantes ambientais como por exemplo o clima, foram determinantes para várias soluções projetuais, como por exemplo a utilização de brises

(Figura 36), também foram utilizados beirais e marquises para que houvesse sim a iluminação natural nos ambientes, mas evitando a incidência solar direta nos ambientes internos, havendo uma preocupação até mesmo com os pátios externos que em algumas partes segue sendo área coberta.

**Figura 36: Brises móveis**



**Fonte: Archdaily, 2021**

Em relação aos materiais utilizados em sua construção foram principalmente empregados madeira, concreto, vidro e estruturas metálicas. As cores do edifício são neutras, trazendo uma sensação de ambiente calmo, sem uso de muitas cores, mantendo-se nas cores naturais dos elementos construtivos. São diversos ambientes projetados, entre eles áreas de apoio com enfermaria e sanitários, pátio de acesso, biblioteca, administração e diretoria, sala de psicomotricidade, salas de aula, cozinha, sanitários, pátio e sala de repouso,

refeitório, ginásio (material esportivo e vestiários), quadra poliesportiva, guarita, cobertura sombreante, praça de convívio coberta, estacionamento, entre outros.

**Figura 37: Vista aérea escola**



**Fonte: Archdaily, 2021**

As coberturas da edificação possuem aproximadamente uma área de 5 mil m<sup>2</sup> de telhados verdes (Figura 37), isto é, proporcionando maior sustentabilidade ao edifício e melhorando a região climaticamente. Por fim, vale ressaltar que este projeto é um exemplo claro de que deve existir um cuidado ao desenvolver propostas escolares que mantenham contato com o meio externo, que busquem levar a luz natural para as áreas internas, a biofilia na edificação melhora a motivação e o humor visto que desempenho dos usuários e não limita o aprendizado apenas para dentro de salas de aula.

#### 4.1.6 Projeto 06 – Escola York House

A escola York House, do ano de 2013, desenvolvida pelo escritório Acton Ostry Architects, se trata de um projeto de adição ao campus de 1932 em Chicago, Estados Unidos. O projeto de adição conta com 3.345 m<sup>2</sup> e o de 1932 possui 13.445 m<sup>2</sup>, totalizando 16.790 m<sup>2</sup> de edificação. O conjunto possui tons de amarelo em suas fachadas, trazendo harmonia com o paisagismo externo, já que possui vegetação com folhagem em tons de amarelo também (Figuras 35 e 36), sendo assim, percebe-se uma intenção de incluir a obra no meio onde está inserida, já que as cores restantes são neutras, trazendo um aspecto de algo pertencente e não um elemento que impactante para seu entorno.

**Figura 38: Perspectiva Frontal**



Fonte: Archdaily, 2021

**Figura 39: Fachada Frontal**

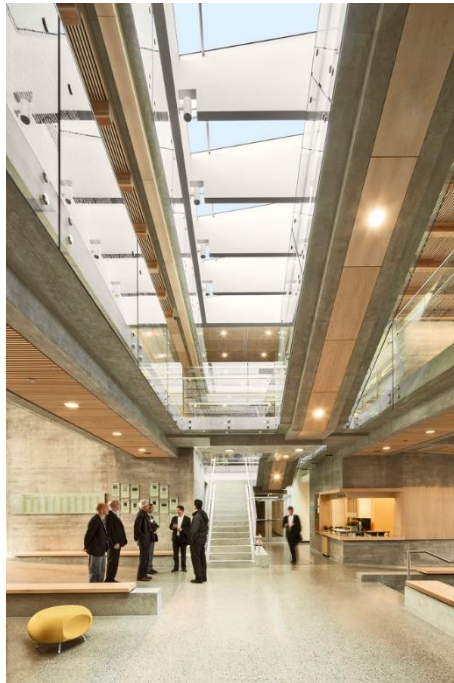


Fonte: Archdaily, 2021

Os elementos coloridos como o vidro, aço e madeira, que em maior parte estão na cor amarela e quando não, aparecem em tons neutros dos próprios materiais, conferem proteção além de evidenciar a fachada principal que dá acesso ao prédio. No restante da edificação são utilizados também madeira, pedra, vidro e estrutura metálica e também faz uso do concreto texturizado (Figura 38 e 39),

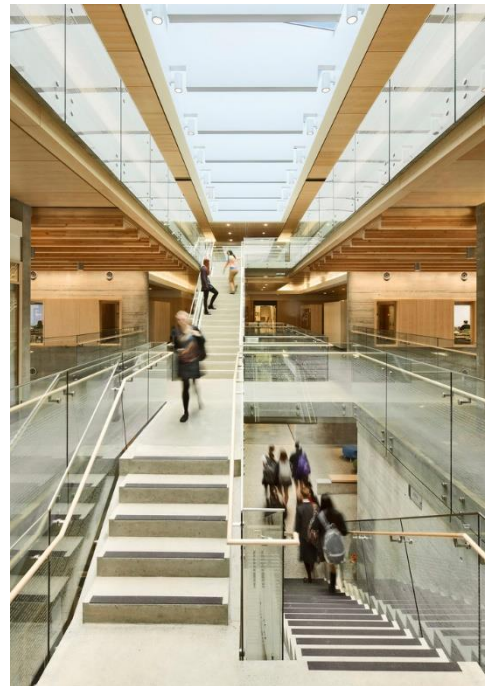
assim conferem simplicidade em sua parte interna, mantendo sempre cores neutra com poucos pontos de cores mais vivas, visando um espaço aconchegante. A obra possui aberturas zenitais, o que propiciam iluminação natural para os ambientes internos, além dessa condicionante ambiente, conferem ainda muitas outras como gestão da água da chuva, otimização energética, melhoria da qualidade do ar e conforto térmico devido ao átrio central, garantindo que a escola atingisse as normas LEED ouro, fato que foi determinante para as decisões projetuais.

**Figura 40: Ambiente interno**



**Fonte: Archdaily, 2021**

**Figuras 41: Ambiente interno**



**Fonte: Archdaily, 2021**

**Figuras 42: Corredor amplo**



**Fonte: Archdaily, 2021**

Apesar de ser um edifício em maior parte destinado a atividades internas, sem tanta conexão e acesso as partes externas, neste caso foram desenvolvidos corredores de passagem em maiores dimensões para que além da função de conectar ambientes ele servisse como ambiente de estudo (Figura 39), sendo assim, mesas, cadeiras, bancos estão dispostos nesse espaço com o intuito de aprendizagem e ainda meio de interação entre os estudantes.

#### **4.1.7 Projeto 07 - Escola Marista Santo Antônio**

Desenvolvido pelo escritório Hype Studio e localizado na cidade Sinop, no estado do Mato Grosso, Brasil, o projeto de escola secundária, que atende educação infantil e fundamental, Marista Santo Antônio consta com 12230 m<sup>2</sup>, possuindo 2 pavimentos e disposto

em 2 blocos. A edificação possui como elementos principais estruturas pré-moldadas e metálicas, nota-se principalmente pela fachada (Figura 43) o uso do concreto e até mesmo deste material aparente.

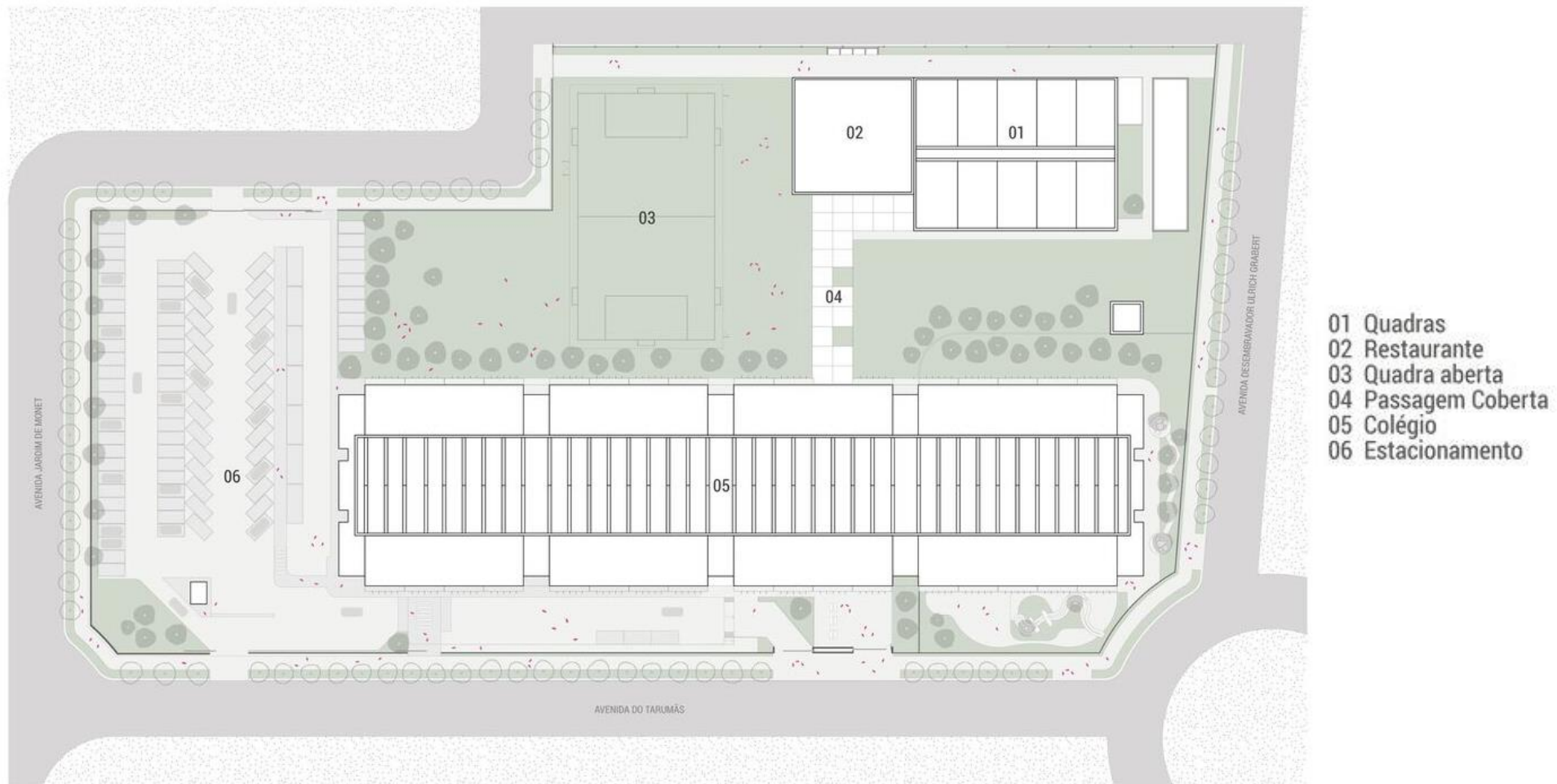
**Figura 43: Fachada frontal**



**Fonte: Archdaily, 2021**

A implantação se deu pela distribuição de 2 blocos ao longo do terreno e um estacionamento lateral, contando também com uma área esportiva em espaço aberto. É possível identificar que o bloco menor se dá pelas quadras e restaurante, já o bloco maior se identificado como a edificação onde se encontram salas, laboratórios, espaços de convivências, entre outros ambientes de aprendizado teórico e prático. Os blocos possuem diversos ambientes para agregar no ensino de sua capacidade de 1200 alunos, sendo assim, foi estabelecido um programa de necessidades onde se encontram salas de aula, laboratório, refeitório, pátio, banheiros, sala de professores, entre outros. (Figuras 44, 45 e 46).

**Figura 44: Planta de implantação**



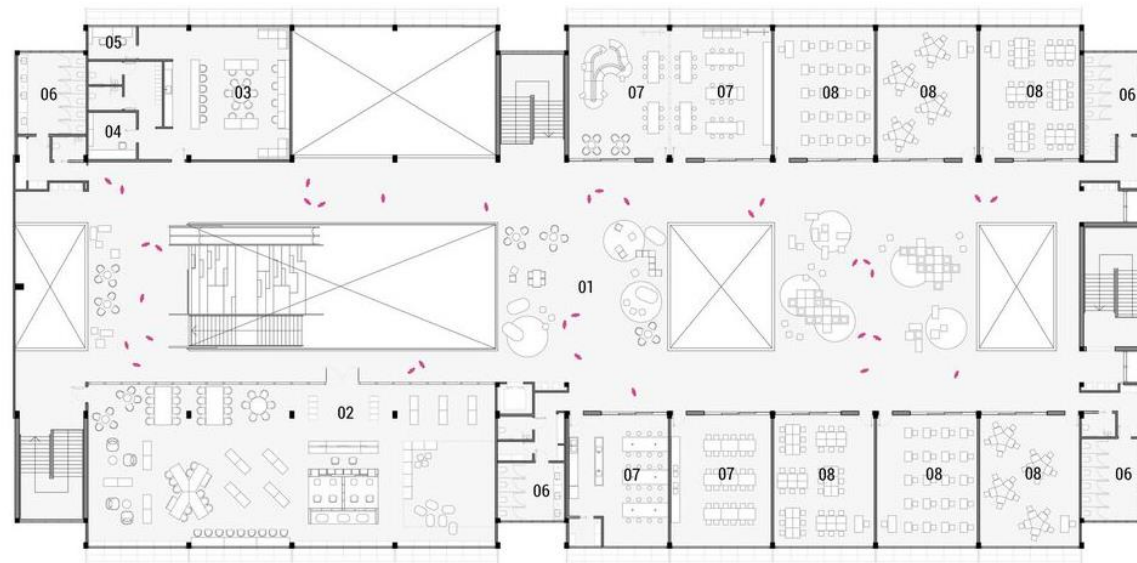
Fonte: Archdaily, 2021

Figura 45: Planta baixa pavimento térreo



Fonte: Archdaily, 2021

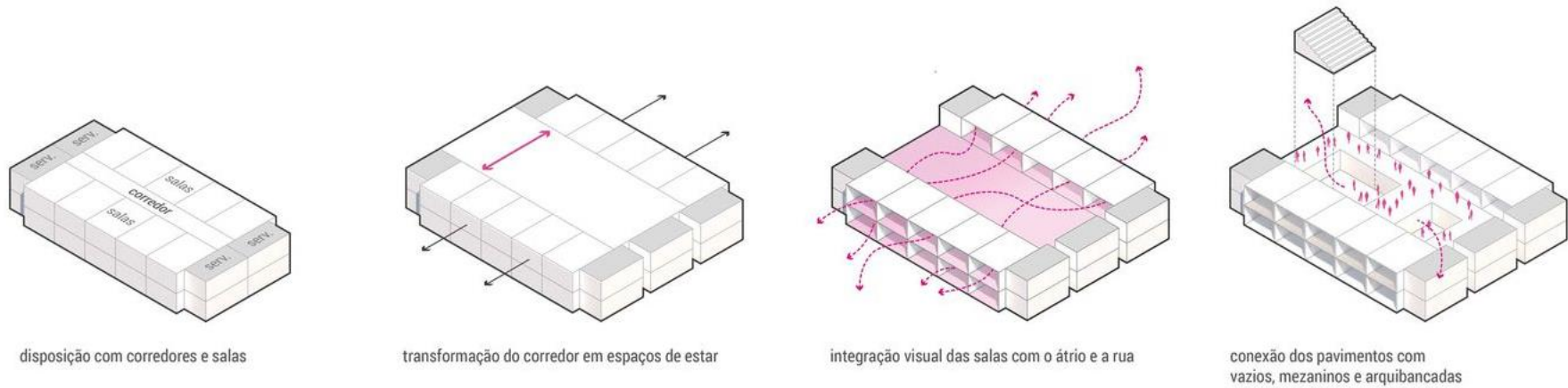
**Figura 46: Planta baixa 1º pavimento**



**Fonte: Archdaily, 2021**

De acordo com as plantas apresentadas nas imagens é possível perceber uma relação entre os dois pavimentos, isto é, foram deixadas aberturas, que funcionam como mezaninos e que possibilitam a visualização do pavimento térreo pelo pavimento superior. Dessa forma, também promove maior ventilação, iluminação para a maior parte do prédio, visto que o pavimento superior possui aberturas laterais que possibilitam essas circulações de vento e luminosidade. Percebe-se as soluções projetuais tomadas para que o edifício obtivesse conexão entre pavimentos, integração e a distribuição dos corredores e salas, que se deu com salas nas laterais e corredor na parte central. (Figura 47).

**Figura 47: Diagramas de funcionalidade**



Fonte: Archdaily

**Figura 48: Corredor Amplo**



Fonte: Archdaily, 2021

**Figura 49: Corredor Amplo**



Fonte: Archdaily, 2021

Para uma melhor compreensão dos ambientes internos (Figuras 48 e 49) é possível notar a parte superior da edificação com estrutura metálica em sua cobertura, possibilitando um grande vão livre. A partir dessas imagens também é possível perceber as janelas laterais, a abertura em lanternim, os mezaninos, o que permite fazer a análise de que é uma construção ampla, internamente, no sentido de que possibilita visão de vários campos diferentes estando em um mesmo ponto.

## 4.2. Análise das referências

Após análise individual dos projetos de referências escolhidos para a presente monografia, utilizou-se do formato em tabela (Tabela 01) para uma análise comparativa e facilitada dos principais dados projetuais.

**Tabela 01: Projetos de referência**

ATRIBUTO	VARIACÕES	PROJETOS REFERENCIAIS					
		Escola Taft Freshman Academy	Parque metamorfose e escola técnica e de capacitação agrícola	Escola secundária Mansueto	Escola Profissionalizante Gebze	Liceu Francês François Mitterrand	Escola York House
	<b>SITUAÇÃO ATUAL</b>	Em atividade	Em projeto	Em atividade	Em atividade	Em atividade	Em atividade
	<b>ANO DE CONSTRUÇÃO</b>	2019	-	2020	2011	2016	2013
	<b>LOCALIZAÇÃO</b>	Chicago, Estados Unidos	Monte Mor, SP, Brasil	Chicago, Estados Unidos	Gebze, Turquia	Brasília, DF, Brasil	Vancouver, Canadá
	<b>METRAGEM (M²)</b>	14.000 m²	11.800 m²	6.000 m²	12.000 m²	12.1 99 m²	3.345 m²
	<b>PARTIDO ARQUITETÔNICO</b>	Arquitetura Escolar	Arquitetura Escolar	Arquitetura Escolar	Arquitetura Escolar	Arquitetura Escolar	Arquitetura Escolar
	<b>AMBIENTES PROJETADOS</b>	Salas de aula, laboratórios de ciências, laboratórios	Auditório, sala técnica, sala de informática,	Salas de aulas, laboratório, ginásio, entrada, pátio	Salas de aulas, pátios internos, entrada com marquise.	Áreas de apoio, pátio de acesso, biblioteca,	Auditório, salas de aula, espaço de convivência interno,

<b>E S T R U T U R A  F Í S I C A</b>		de informática, arte e música, um ginásio, auditório, salas para saúde e exercícios físicos.	multimídia, sala de professores, salas de aula, gráfica, papelaria, despensa, laboratórios, pátio, refeitório, sala de apoio, sanitários.	central, bicicletário, corredores, cozinha,		administração e diretoria, sala de psicomotricidade, salas de aula, refeitório, ginásio, guarita, cobertura sombreante, praça de convívio coberta, Praça superior, laboratório de tecnologia, laboratório de biologia, sala de artes plásticas, área técnica, jardim educativo/horta, estacionamento.	sala de reuniões, átrio, sala de professores, campo de jogo.
	<b>MATERIAIS CONSTRUTIVOS</b>	Alvenaria, tijolos á vista (principalmente nas fachadas), vidro, concreto.	Estrutura metálica, cobertura verde.	Estruturas metálicas, vidro, alvenaria e nas fachadas especificamente foram utilizados tijolos aparentes e painéis metálicos.	Concreto aparente e painéis em policarbonato opaco, estruturas de concreto armado e aço, juntas resistentes ao calor e painéis fotovoltaicos.	madeira, concreto, vidro e estruturas metálicas.	materiais de acabamento simples e sobressaem com uma paleta de concreto texturizado, madeira, vidro e pedra.

Fonte: Autoria própria, 2021

Os projetos foram elencados pela percepção de elementos que podem ser agregados ao presente trabalho, como forma de trazer melhorias ao projeto a ser desenvolvido, isto é, após a análise e descrição dos projetos de referência são adotadas as características de maior relevância para o local onde será instalada a escola técnica agrícola e que beneficiem a temática essa temática. Foram escolhidos 1 a 2 elementos projetuais de cada projeto de referência.

O projeto de referência 01, Escola Taft Freshman Academy, trouxe como inspiração para o presente trabalho a forma como estão distribuídos os ambientes, trazendo uma qualidade acústica para o projeto, isto é, a separação dos ambientes que geram mais barulho dos ambientes de mais quietude e concentração, sendo assim, essa é uma das características projetuais a ser adotada ao longo do desenvolvimento do projeto. Outra característica a ser destacada é a forma de chegada e recepção dos alunos, já que existe um pista própria para o acesso e ao chegar na parte interna do projeto os alunos são recepcionados por um pátio de convivência.

O projeto de referência 02, Parque metamorfose e escola técnica e de capacitação agrícola e o projeto 04, Escola Profissionalizante Gebze, trazem como característica principal como os ambientes estão dispostos formando um pátio central, algo que agrega tanto para os usuários do ambiente externo, já que mesmo na parte de fora da edificação ainda podem sentir-se pertencente ao ambiente de aprendizado, como também auxilia ao usuários da parte interna a sentirem-se em contato com o meio externo, com o ambiente natural, jardins e áreas verdes no geral, trazendo transparência nas relações com o espaço. Além de contribuir com a iluminação natural, já que possibilita que os ambientes tenham mais de uma lateral voltada para fora da edificação.

A Escola Liceu Francês François Mitterrand, projeto 05, e a escola Escola secundária Mansueto, projeto 03, trouxeram bastante referencial tratando-se de forma e como proporcionar iluminação natural, ambas desenvolveram suas plantas buscando maior numero de esquadrias, com um diferencial de que a Mansueto possui maior incidência de raios solares e a Liceu procura alcançar apenas a clarear ambientes, sem a incidência direta do sol, trazendo assim a utilização de brises, beirais e marquises, elemento que é diretriz do presente trabalho.

Com o projeto 06 Escola York House a principal característica marcante para servir de referência para desenvolvimento do presente projeto são as características de condicionantes ambientais, fato que esta obra traz com grande peso e a solução que servirá como

referência é a gestão da água da chuva e a iluminação zenital. Outro fator que foi influente para as escolhas projetuais do trabalho que se refere foi a forma como ele se adaptou ao ambiente sem causar grande impacto visual ao entorno.

Já o projeto 07, apesar de ser um edifício escolar que de educação infantil e fundamental, facilita a compreensão de como solucionar o conforto térmico e lumínico em ambientes escolares, trazendo uma abertura lanternim, possibilitando a entrada de luz e ventilação nas áreas de circulação e convivência. Também é possível utilizar como referência projetual o fato de transformar os espaços de passagem em verdadeiros espaços de lazer e convivências, os ampliando e trazendo mobiliários com possibilidades de movimentação de acordo com as atividades a serem exercidas em determinado local.

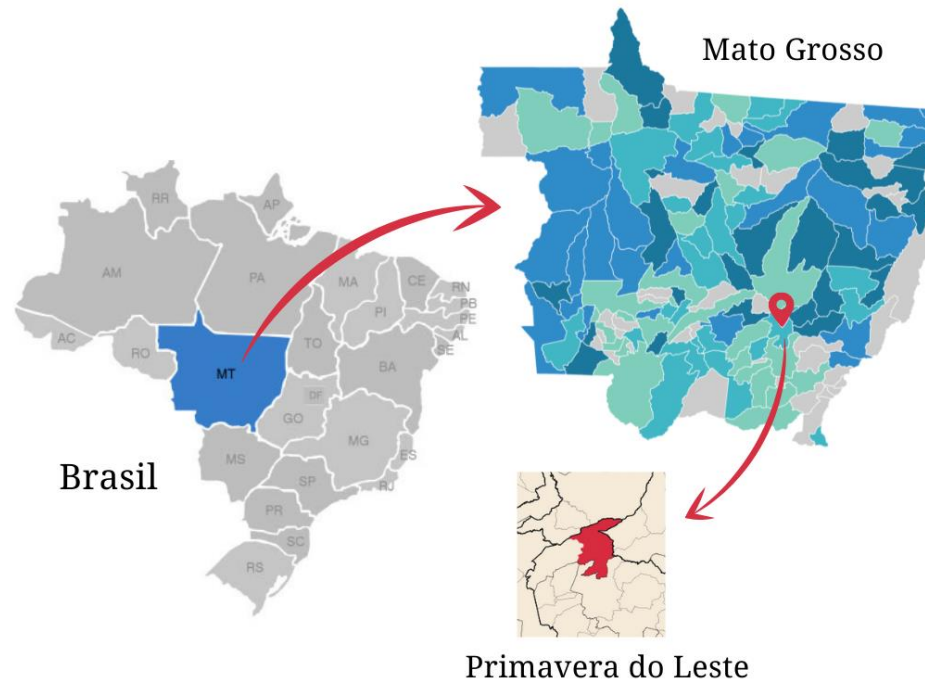
Um fator que deve ser levado como referencial para o projeto, é que de acordo com as referências percebe-se um padrão em relação aos metros quadrados dos edifícios projetados, já que 4 de 6 projetos mantêm-se entre 11.000 m<sup>2</sup> e 14.000 m<sup>2</sup>, fato que é de extrema relevância, levando assim como base para a criação do programa de necessidades e pré-dimensionamento do presente projeto. Outro fator em comum entre todos os projetos escolhidos é o partido arquitetônico de casa pátio ou ao menos de desenvolver corredores que se tornem pátios/espços de convivência, torna-se interessante analisar as formas de desenvolver esse estilo de conceito, uma vez que definido este mesmo partido para o presente trabalho.

## 5. CONDICIONANTES DE PROJETO

### 5.1. Caracterização do Município

O Município brasileiro de Primavera do Leste – Mato Grosso (Figura 50), está situado às margens da BR-070 e BR-130, contando com uma área aproximada de 5.470 km<sup>2</sup>, e localizada à 247 km de distância da capital do Estado de Mato Grosso. A cidade está na 9ª posição dos mais populosos do Estado contando com aproximadamente 52.066 habitantes (IBGE 2010) e com uma população 63.876 na estimativa mais recente, do ano de 2021.

**Figura 50 – Localização Espacial, município de Primavera do Leste - MT.**



**Fonte: Elaborada pela a autora a partir da colagem de imagens de mapas do google, 2022.**

Em relação ao Estado a cidade de Primavera do Leste está classificada pertencente a mesorregião Sudeste (Figura 51) que conta com 22 municípios dentre eles Rondonópolis, Poxoréu, Alta Araguaia, dentre outros. E dentro dessa classificação de mesorregião faz parte da microrregião de Primavera do Leste que engloba 2 municípios, Primavera do Leste e Campo Verde.

**Figura 51 – Mesorregião Sudeste de MT**

<b>MESORREGIÃO</b>	SUDESTE DE MATOGROSSO
<b>Nº DE MUNICÍPIOS</b>	22 MUNICÍPIOS
<b>LOCALIZAÇÃO</b>	
<b>MICRORREGIÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PRIMAVERA DO LESTE</li><li>• TESOURO</li><li>• RONDONÓPOLIS</li><li>• ALTO ARAGUAIA</li></ul>

**Fonte: Elaborada pela a autora a partir de informações do Wikipedia, 2022.**

A cidade de Primavera do Leste está localizada próxima a diversas cidades (Figura 52), como por exemplo Campo verde, Poxoréu, Paranatinga, dentre outras, mas as de maior destaque em termos de área e população são

Rondonópolis, Cuiabá (a capital do Estado) e Barra do Garças. Um fato curioso sobre o município é seu mapa ser conhecido por ter um formato semelhante ao desenho de um coelho.

Figura 52 – Relação entorno, município de Primavera do Leste - MT.



Fonte: 2015, página 10. Disponível em: <<https://www.cliquef5.com.br/primavera-do-leste/editorial/o-municipio-de-primavera-do-leste-e-prejudicado-por-municipios-vizinhos/58305>> Acesso em mar. 2022.

A cidade de Primavera do Leste está localizada próxima a diversas cidades (Figura xx), como por exemplo Campo verde, Poxoréu, Paranatinga, dentre outras, mas as de maior destaque em termos de área e população são Rondonópolis, Cuiabá (a capital do Estado) e Barra do Garças. Segundo dados do IBGE, 2010, Primavera do Leste conta com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,752 e ainda de acordo com o IBGE, 2019, possui um PIB per capita de R\$ 63.190,05, sendo o 22º maior do estado.

Em relação ao agronegócio, de acordo com o Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento, 2022, o município de Primavera do Leste se encontra em 15º lugar no ranking nacional de maiores produções em reais relacionadas à agropecuária (Figura 53) e em 8º lugar dentre as cidades do Mato Grosso, classificação esse que define as cidades mais ricas do agronegócio do país, conferindo a relevância do município neste setor de atividades.

Figura 53 – Ranking maiores produções agropecuárias de Mato Grosso.

Ordem	Municípios	Valor da produção 2020 (Mil Reais)	PIB 2019 (Mil Reais)
	Brasil (BR)	470.481.746	7.389.131.000
1	Sorriso (MT)	5.348.140	6.233.675
2	São Desidério (BA)	4.602.312	2.596.440
3	Sapezal (MT)	4.282.825	2.590.000
4	Campo Novo do Parecis (MT)	3.790.603	3.400.993
5	Formosa do Rio Preto (BA)	3.740.081	1.852.276
6	Nova Ubiratã (MT)	3.472.259	1.297.466
7	Cristalina (GO)	3.442.840	3.130.092
8	Maracaju (MS)	3.371.322	2.548.145
9	Rio Verde (GO)	3.327.385	9.982.046
10	Nova Mutum (MT)	3.223.527	3.159.438
11	Diamantino (MT)	2.842.426	3.108.710
12	Campo Verde (MT)	2.710.088	2.367.227
13	Jataí (GO)	2.679.437	5.334.834
14	<del>Itapeva (SP)</del>	2.431.210	26.844.814
15	Primavera do Leste (MT)	2.371.863	3.918.984
16	Ponta Pora (MS)	2.366.997	3.219.046
17	Lucas do Rio Verde (MT)	2.356.930	4.463.585
18	Querência (MT)	2.167.520	1.553.175
19	Barreiras (BA)	2.069.934	5.490.993
20	Sidrolândia (MS)	2.030.127	1.992.155

Fonte: Ministério da agricultura, editado pela autora, 2022.

## 5.2 Aspectos Arquitetônicos e Urbanísticos

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

A área de desenvolvimento do projeto com temática de Escola Técnica Agrícola para o município de Primavera do Leste – MT, está localizado à margem da BR-070, na Rua Asa Delta e Rua do Comércio, bairro Parque Industrial, Primavera do Leste, MT, 78850000, em um terreno que consta com área aproximada de 84.410 m<sup>2</sup> (Figura 54).

Figura 54 – Localização do terreno

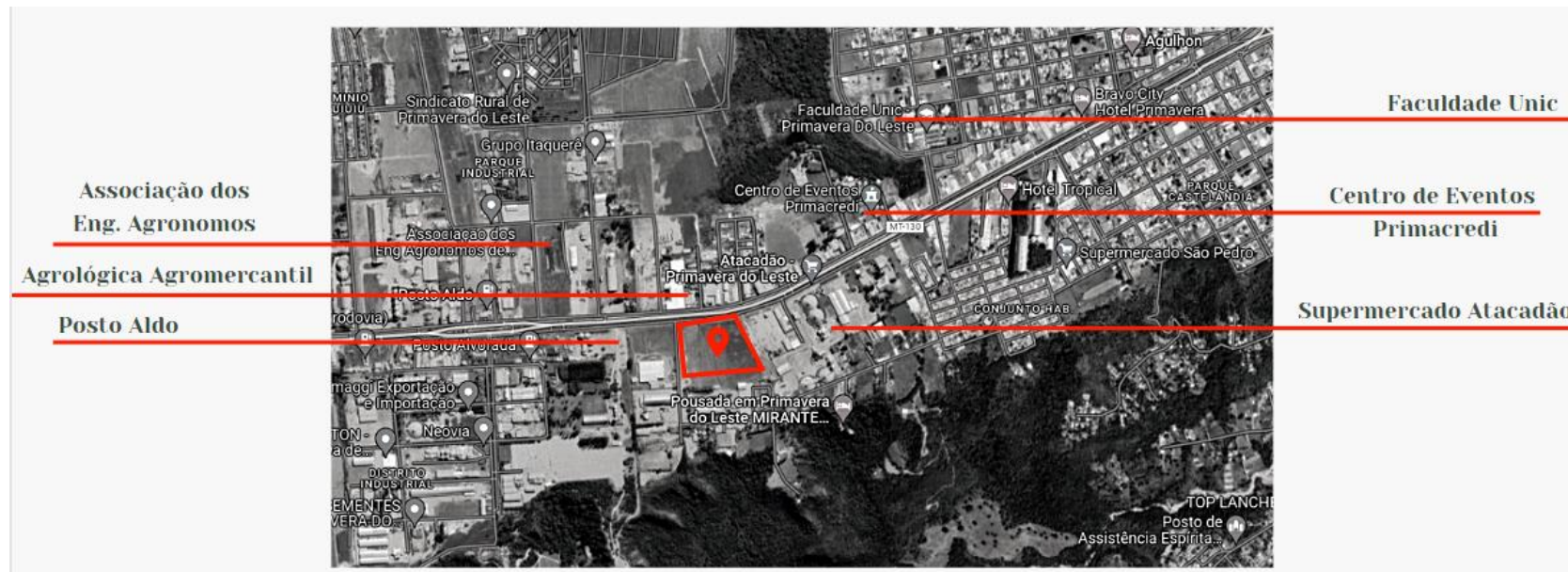


Fonte: Elaborado pela autora a partir de imagem do google maps, 2022.

## 5.2.1 Entorno

O terreno está localizado em um dos setores industriais do município, logo, por ser uma cidade de economia voltada ao agronegócio, tal setor abrange atividades como armazéns de grãos, Cargill agrícola, postos de combustível (os quais costumam também servir como ponto de parada de caminhões), distribuidoras de combustível, revendas de defensivos agrícolas, como por exemplo Agrológica agromercantil, concessionárias, entre outros. Além disso também possui nas redondezas da área de estudo comércios do setor alimentício como o supermercado Atacadão e ambientes educacionais como o Projeto Parma Vida (escola que atende ao ensino fundamental) e não se encontra muito distante da Faculdade Unic. (Figura 55).

Figura 55 – Atividades exercidas no entorno



Fonte: Google maps, editado pela autora, 2022.

## 5.2.2 Áreas com comércios de igual ou equivalência

Foi realizado um levantamento à cerca das unidades de ensino semelhantes à da presente proposta de Escola Técnica Agrícola no Estado de Mato Grosso (Quadro 02), sendo localizadas 28 unidades de ensino, dentre elas estão escolas de cursos técnicos e profissionalizantes, escolas de ensino médio que atendem também a cursos técnicos e escola especificamente técnicas agrícola como, por exemplo, a Escola Municipal Agrícola localizada na cidade de Querência.

**Quadro 02: Relação de Escolas Técnicas Agrícolas no estado de Mato Grosso.**

Nº	NOME	CIDADE / LOCALIDADE	Tipo Estabelecimento	DISTANCIA DO CENTRO <sup>1</sup>	CURSOS TÉCNICOS RELACIONADOS A AGROPECUÁRIA	NUMERO DE MATRICULAS
1	Escola técnica Estadual de educação profissional e tecnológica (SECITEC)	Alta Floresta	Pública	0 KM	Agroindústria, Agropecuária e zootecnia	610
2	Escola técnica Estadual de educação profissional e tecnológica (SECITEC)	Barra do Garças	Pública	0,7 KM	Bovinocultura, agronegócio e agropecuária.	105
3	IFMT	Cáceres	Pública	7,9 KM	Agropecuária, agroindústria, agricultura e zootecnia	1353
4	IFMT	Campo Novo do Parecis	Pública	11 KM	Agropecuária	802
5	IFMT	Confresa	Pública	2 KM	Agroindústria, Agropecuária e zootecnia	454
6	Instituto de ensino Charles Babbage	Cuiabá	Privada	0 KM	Agroindústria e agronegócio	19
7	Escola técnica estadual de educação profissional e tecnológica	Diamantino	Pública	5 KM	Agropecuária e zootecnia	114

<sup>1</sup> A distância média em relação ao centro, podendo variar de acordo a localidade exata do ponto.

8	IFMT	Diamantino	Pública	7 KM	Agricultura	0
9	Absoluto Instituto Educacional	Juara	Privada	1 KM	Agricultura e agropecuária	241
10	IFMT	Juína	Pública	6 KM	Agrimensura e Agropecuária	623
11	Escola Técnica Albert Sabin	Lucas do Rio verde	Privada	1 KM	Agropecuária	0
12	Escola técnica estadual de educação profissional e tecnológica	Lucas do Rio verde	Pública	2 KM	Agricultura, agronegócio e agropecuária	Não consta <sup>2</sup>
13	Cientec	Lucas do Rio verde	Privada	1 KM	Agropecuária	Não consta <sup>2</sup>
14	Instituto unificado de educação e pesquisa	Nova Lacerda	Privada		Agropecuária	26
15	Escola Municipal Rural produtiva Ranchão	Nova mutum	Pública	40 KM	Agropecuária	413
16	Escola Estadual José Aparecido Ribeiro	Nova mutum	Pública	1 KM	Agroindústria	298
17	Escola Agropecuária Cidade dos Meninos	Poxoréu	Privada	-	Agropecuária	Não consta <sup>2</sup>
18	Escola técnica de educação profissional e tecnológica	Poxoréu	Pública	6 KM	Agropecuária	Não consta <sup>2</sup>
19	Escola Municipal Agrícola	Querência	Pública	2 KM	Agropecuária	258
20	Escola técnica de educação profissional e tecnológica	Rondonópolis	Pública	7 KM	Agricultura e agropecuária	312
21	CETEC	Rondonópolis	Privada	1 KM	Agricultura	132
22	IFMT	Santo Antônio do Leveger	Pública	110 KM	Agroindústria, agroecologia e agropecuária	995
23	Escola de negócios e tecnologias (ENTEC)	São José de Quatro Marcos	Privada	1 KM	Agronegócio e agropecuária	118
24	Escola técnica de educação profissional e tecnológica	Sinop	Pública	2 KM	Agricultura, agroindústria, agronegócio, agropecuária	658
25	Cientec	Sinop	Privada	2 KM	Agropecuária	368

26	IFMT	Sorriso	Pública	5 KM	Agroindústria e agropecuária	Não consta <sup>2</sup>
27	Escola técnica Albert Sabin	Sorriso	Privada	1 KM	Agropecuária	Não consta <sup>2</sup>
28	Escola técnica estadual de educação profissional e tecnológica	Tangará da Serra	Pública	6 KM	Agronegócio e agropecuária	178

<sup>2</sup> Na fonte consultada as informações referentes ao número de matriculados não é fornecido.

**Fonte: Elaborada pela autora, 2022.**

De acordo com análise do quadro acima e imagem, é possível identificar que ao longo do território de Mato Grosso existem poucas escolas de ensino técnico direcionadas especificamente para o ensino das práticas agropecuárias, apesar de contar com quase 30 escola técnicas com cursos do ramo em sua grade, apenas 02 são destinadas exclusivamente a isso. Sendo assim, nota-se uma carência deste caráter de formação, considerando a relevância do agronegócio para o Estado.

#### **5.2.4 Clima**

Com um clima tropical, a cidade de Primavera do Leste possui uma temperatura média de 24.6 °C e uma média anual de pluviosidade de 1417 mm, sendo julho o mês com menor pluviosidade com 3 mm e janeiro com a maior sendo uma média de 247 mm. O mês mais quente do ano é setembro, com uma média de temperatura de 26.6 °C e o que consta com a menor temperatura média é o mês de julho, com 23 °C. (Quadro 03). A cerca do estudo de insolação do terreno da presente proposta (Figura 56), a fachada de principal acesso, pela rua do comércio, é a fachada norte do terreno, conseqüentemente as fachadas laterais sendo leste e oeste e a fachada posterior a fachada sul.

Figura 56 – Estudo de Insolação



Fonte: Autoria própria, 2022.

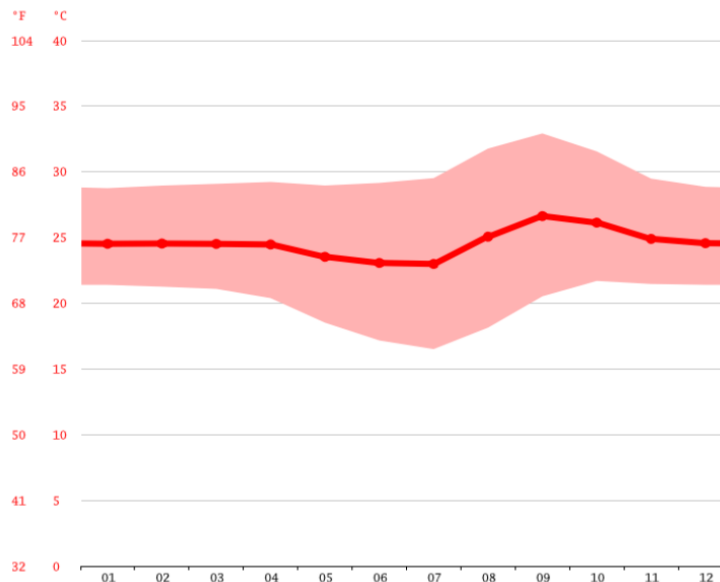
**Quadro 03 – Dados climáticos de Primavera do Leste**

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	24.5	24.5	24.5	24.5	23.5	23.1	23	25.1	26.6	26.1	24.9	24.6
Temperatura mínima (°C)	21.4	21.3	21.1	20.4	18.5	17.2	16.5	18.1	20.5	21.7	21.5	21.4
Temperatura máxima (°C)	28.8	29	29.1	29.2	29	29.2	29.5	31.8	32.9	31.6	29.5	28.9
Chuva (mm)	247	220	195	86	28	6	3	9	51	132	194	246
Umidade(%)	81%	81%	81%	75%	65%	57%	50%	42%	49%	67%	78%	81%
Dias chuvosos (d)	18	17	17	10	4	1	1	1	6	14	17	19
Horas de sol (h)	8.9	8.8	8.5	8.9	9.0	9.5	9.8	10.2	10.3	9.9	9.1	8.9

**Fonte: Climate-date, 2022.**

É possível perceber que o clima do município mantém um padrão, sem grandes variações ao longo do ano, mantendo uma média de temperatura entre os 20 e 30 °C (Gráfico 03), possuindo meses de baixa umidade como por exemplo agosto com 42% de média e meses com alta umidade, sendo os meses com maior precipitação de chuva, como por exemplo janeiro com 81%. De uma forma geral é possível concluir que existe um padrão climático na cidade, sendo predominantemente quente, tendo a menor média de temperatura mínima em 16,5 °C e a maior média de temperatura máxima em 32.9 °C.

**Gráfico 03 – Média de temperaturas ao longo dos meses**



Fonte: Climate-date, 2022.

### 5.3 Levantamento Fotográfico

A respeito do terreno escolhido para desenvolvimento da proposta de projeto, realizou-se um levantamento fotográfico para identificar a situação atual do local e em suas implicações para a elaboração do projeto. Percebe-se que o local possui uma vegetação rasteira, sem árvores de grande porte, mas que ao fundo, na área onde já não faz parte do terreno em questão, possui uma vegetação mais densa, com árvores e vegetação mais aparente.

**Figura 57 e 58 – Terreno da proposta**



**Fonte: Autoria própria, 2022.**

É possível identificar que as calçadas circundantes ao terreno não estão em boas condições, apesar de haver um calçamento e as vias que estão no perímetro do local são asfaltadas e estão em boas condições, facilitando o acesso adentro do lote. Nas extremidades do terreno possuem postes da rede elétrica da cidade, fato a ser destacado, pois são elementos fixos, que no desenvolvimento do projeto devem ser locados.

**Figura 59 – Terreno da proposta**



**Fonte: Aatoria própria, 2022**

## **6. PROPOSTA PROJETUAL**

Para a proposta arquitetônica de uma Escola de Ensino Médio e Técnico Agrícola, foram utilizados meios literários, como os livros Arte de projetar em arquitetura 18ª edição, por Ernest Neufert e Benelisa Franco (2013), entre outras referências adotadas como o padrão do MEC - Ministério da Educação, além de outros estudos de forma de autoria própria foram desenvolvidos para melhor compreender as necessidades de cada ambiente a ser proposto. Na definição do programa de necessidades foram analisadas escolas e colégios nacionais e internacionais, para definição das atividades a serem ofertados tanto as pedagógicas como as atividades extras que visam complementar esse espaço educacional. A base para o desenvolvimento do projeto arquitetônico teve como finalidade a aprendizagem de adolescentes, do ensino médio e ensino técnico, através da busca por integração de pessoas, conforto térmico, luminotécnico, sustentabilidade e qualidade educacional, principalmente.

### **6.1. Caracterização da população alvo**

O público-alvo foi caracterizado de acordo com os parâmetros do Ensino Educacional, o MEC - Ministério da Educação, e o CNCT – Catalogo Nacional De Cursos Técnicos, contemplando as salas a seguir:

- Salas de aulas para o Ensino médio, para o 1º, 2º e 3º ano, para alunos com idades de 14/15 aos 17/18 anos;
- Salas, laboratórios e unidade didática para o Ensino Técnico agropecuário, para alunos com idades de 14/15 aos 17/18 anos;

QUADRO 03: PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO								
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.	06	12	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	36.00 m <sup>2</sup>	36.00 m <sup>2</sup>
	Secretaria	Elaboração de registro e guarda de documentos.	03	06	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	12.00 m <sup>2</sup>	24.00 m <sup>2</sup>
	Sala da Coordenação Ensino médio	Atividades pedagógicas e local para reunião.	03	06	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	25.00 m <sup>2</sup>	25.00 m <sup>2</sup>
	Sala da Coordenação cursos técnicos	Atividades pedagógicas e local para reunião.	03	06	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	25.00 m <sup>2</sup>	50.00 m <sup>2</sup>
	Diretoria	Atividades do diretor.	02	04	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Financeiro	Atividades financeiras.	02	04	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Sala de impressão	Impressão e salas para cópias.	04	06	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	9.00 m <sup>2</sup>	9.00 m <sup>2</sup>
	Recepção alunos	Atendimento aos alunos	04	06	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>

<b>Setor Administrativo</b>	Assistência social e orientação	Sala para orientação dos alunos.	02	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade	01	9.00 m <sup>2</sup>	9.00 m <sup>2</sup>
	Núcleo de apoio ao ensino e aprendizagem pedagógica	Sala para orientação dos alunos com dificuldades pedagógicas.	02	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade	01	9.00 m <sup>2</sup>	9.00 m <sup>2</sup>
	Sala dos professores	Local para preparação da aula, espera, reunião.	12	20	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	36.00 m <sup>2</sup>	36.00 m <sup>2</sup>
	Enfermaria	Espaço destinado para o atendimento emergencial dos alunos e outros.	02	04	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	12.00 m <sup>2</sup>	24.00 m <sup>2</sup>
	Psicólogo	Espaço destinado para o atendimento dos alunos e outros.	02	04	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Copa	Local destinado para refeições.	10	16	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Conj. San. Feminino	Espaço destinado ao público	04	08	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	25.00 m <sup>2</sup>	25.00 m <sup>2</sup>
	Conj. San. Masculino	Espaço destinado ao público	04	08	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	25.00 m <sup>2</sup>	25.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD feminino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	6.00 m <sup>2</sup>	6.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD, masculino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	6.00 m <sup>2</sup>	6.00 m <sup>2</sup>
	DML	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	8.00 m <sup>2</sup>	8.00 m <sup>2</sup>

<b>Área útil estimada:</b>	<b>352.00 m<sup>2</sup></b>
<b>Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):</b>	<b>457.60.00 m<sup>2</sup></b>

<b>QUADRO 04: PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO</b>								
<b>SETOR</b>	<b>AMBIENTE</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS ATIV.</b>	<b>POP. FIXA</b>	<b>POP. VARIA VEL</b>	<b>COND. TÉCNICOS</b>	<b>QNT.</b>	<b>ÁREA UNITÁRIA</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
<b>Setor Serviços</b>	Depósito	Espaço destinado para guarda de materiais e equipamentos.	02	04	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	04	20.00 m <sup>2</sup>	80.00 m <sup>2</sup>
	Carga e Descarga	Entrada e saída de materiais e equipamento.	-	-	-	01	-	-
	Almoxarifado	Espaço destinado para guarda de materiais.	01	02	Iluminação artificial e ventilação.	02	16.00 m <sup>2</sup>	32.00 m <sup>2</sup>
	Depósito de lixo – interno	Espaço destinado para lixo.	02	02	Iluminação artificial e ventilação.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Depósito de lixo externo voltado para via pública	Espaço destinado para lixo.	02	02	Iluminação artificial e ventilação.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Guarita / WC	Controle de pessoas	01	02	Iluminação artificial e ventilação.	02	12.00 m <sup>2</sup>	24.00 m <sup>2</sup>
	DML	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial e ventilação.	01	8.00 m <sup>2</sup>	8.00 m <sup>2</sup>
	Central de Gás	Local destinado ao armazenamento do gás.	01	01	Iluminação artificial e ventilação.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Estacionamento	Local destinado ao estacionamento de veículos Carro/ moto	-	-	Aberto	-	-	-

	Vestiário Feminino e masculino func.	Espaço destinado ao público	04	08	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	25.00 m <sup>2</sup>	50.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD feminino e masculino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	6.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
<b>Área útil estimada:</b>							<b>242.00 m<sup>2</sup></b>	
<b>Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):</b>							<b>314.60 m<sup>2</sup></b>	

<b>QUADRO 05: PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO</b>								
<b>SETOR</b>	<b>AMBIENTE</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS ATIV.</b>	<b>POP. FIXA</b>	<b>POP. VARIAVEL</b>	<b>COND. TÉCNICOS</b>	<b>QNT.</b>	<b>ÁREA UNITÁRIA</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
<b>Setor Pedagógico</b>	Biblioteca	Espaço destinado para leitura, acervo de livros.	40	60	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	150 m <sup>2</sup>	150.00 m <sup>2</sup>
	Unidades didáticas de produção animal, vegetal, mecanização, armazenamento e beneficiamento agroindustrial	Espaço destinado para atividades de aprendizagem.	40	80	-	01	500.00 m <sup>2</sup>	500.00 m <sup>2</sup>
	Laboratório de Informática	Espaço destinado para aprendizagem e recursos didáticos.	31	31	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	60.00 m <sup>2</sup>	60.00 m <sup>2</sup>
	Laboratório desenho técnico	Espaço destinado para aprendizagem.	31	31	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	60.00 m <sup>2</sup>	60.00 m <sup>2</sup>

<b>Setor Pedagógico</b>	Laboratório de biologia e química	Espaço destinado para aprendizagem e recursos didáticos.	31	31	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	60.00 m <sup>2</sup>	60.00 m <sup>2</sup>
	Laboratório de análises de solos e vegetal	Espaço destinado para leitura e interação dos alunos.	31	31	Iluminação natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	60.00 m <sup>2</sup>	120.00 m <sup>2</sup>
	Laboratório de propagação vegetal	Espaço destinado para atividades de vídeo, aulas, filmes.	31	31	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	60.00 m <sup>2</sup>	60.00 m <sup>2</sup>
	Sala Multimídia	Espaço destinado para apresentação, aulas e eventos.	100	100	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	120.00 m <sup>2</sup>	240.00 m <sup>2</sup>
	Conj. San. Feminino	Espaço destinado ao público	12	20	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	30.00 m <sup>2</sup>	60.00 m <sup>2</sup>
	Conj. San. Masculino	Espaço destinado ao público	12	20	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	30.00 m <sup>2</sup>	60.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD feminino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	6.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD, masculino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	6.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	DML	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	8.00 m <sup>2</sup>	8.00 m <sup>2</sup>
<b>Área útil estimada:</b>							<b>1402.00 m<sup>2</sup></b>	
<b>Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):</b>							<b>1822.60 m<sup>2</sup></b>	

QUADRO 06: PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
<b>Setor Pedagógico – Salas de Aulas Ensino Médio</b>	Salas de aulas 1º ano E.M técnico	Espaço destinado para aprendizagem.	31	31	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	03	45.00 m <sup>2</sup>	135.00 m <sup>2</sup>
	Salas de aulas 2º ano E.M	Espaço destinado para aprendizagem.	31	31	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	03	45.00 m <sup>2</sup>	135.00 m <sup>2</sup>
	Salas de aulas 3º ano E.M	Espaço destinado para aprendizagem.	31	31	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	03	45.00 m <sup>2</sup>	135.00 m <sup>2</sup>
	4ano Ensino técnico	Espaço destinado para aprendizagem.	31	31	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	03	45.00 m <sup>2</sup>	135.00 m <sup>2</sup>
	Conj. San. Feminino	Espaço destinado ao público	20	26	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	30.00 m <sup>2</sup>	60.00 m <sup>2</sup>
	Conj. San. Masculino	Espaço destinado ao público	20	26	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	30.00 m <sup>2</sup>	60.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD feminino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	6.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD, masculino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	6.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	DML	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	8.00 m <sup>2</sup>	8.00 m <sup>2</sup>
<b>Área útil estimada:</b>							<b>692.00 m<sup>2</sup></b>	

**Área Total Estimada (circulações + parede 30 %): 899.60 m<sup>2</sup>**

Observação: A estimativa da população são de 20 a 30 alunos + 1 professor para alunos com idades de 15 a 18 anos.

QUADRO 07: PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
Setor de Vivência - Lazer e Esporte	Quadra Poliesportiva	Espaço destinado para esportes e interação.	-	-	Espaço aberto, coberto	01	432.00 m <sup>2</sup>	432.00 m <sup>2</sup>
	Pátio Coberto	Recreação	-	-	Espaço aberto, porém, coberto	01	-	-
	Pátio Descoberto	Recreação	-	-	Espaço aberto	01	-	-
	Sala de Jogos	Espaço destinado para aulas de jogos e interação dos alunos.	31	31	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	60.00 m <sup>2</sup>	60.00 m <sup>2</sup>
	Lanchonete	Espaço destinado para refeição.	-	-	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01		
	Horta / Compostagem	Aprendizagem	-	-	Espaço aberto	01	-	-
	Jardim	Área de contemplação	-	-	Espaço aberto	01	-	-
	Piscina	Área de esporte	-	-	Espaço aberto	01	-	-
<b>Área útil estimada:</b>							<b>Definir ainda</b>	
<b>Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):</b>								

QUADRO 08: PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
<b>Setor de Hospedagem – Dormitórios</b>	Dormitório ½ fem. ½ mas.	Ambiente para descanso e moradia temporária alunos	04	04	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	08	16.00 m <sup>2</sup>	128.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro Feminino	Espaço destinado aos alunos alojados nos dormitórios	01	01	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	04	5.00 m <sup>2</sup>	20.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro Masculino	Espaço destinado aos alunos alojados nos dormitórios	01	01	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	04	5.00 m <sup>2</sup>	20.00 m <sup>2</sup>
	Dormitório PCD ½ fem. ½ masc.	Espaço destinado aos alunos alojados nos dormitórios	02	02	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	20.00 m <sup>2</sup>	40.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD feminino	Espaço destinado aos alunos alojados nos dormitórios	01	01	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	5.00 m <sup>2</sup>	5.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD, masculino	Espaço destinado aos alunos alojados nos dormitórios	01	01	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	5.00 m <sup>2</sup>	5.00 m <sup>2</sup>
	Sala de estar	Espaço destinado aos alunos alojados nos dormitórios	04	36	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	15.00 m <sup>2</sup>	15.00 m <sup>2</sup>
	DML	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	8.00 m <sup>2</sup>	8.00 m <sup>2</sup>
<b>Área útil estimada:</b>							<b>241.00 m<sup>2</sup></b>	
<b>Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):</b>							<b>312.30 m<sup>2</sup></b>	

QUADRO 09: PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO								
SETOR	AMBIENTE	DESCRIÇÃO DAS ATIV.	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	COND. TÉCNICOS	QNT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL
<b>Setor de Alimentação e apoio logístico</b>	Cozinha	Espaço destinado para preparo de alimentos.	06	12	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	36.00 m <sup>2</sup> Pela quantidade e de refeições e alunos – 4 refeições	36.00 m <sup>2</sup>
	Cocção de dietas normais	Espaço destinado para preparo de alimentos.	03	06	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Cocção de dietas especiais	Espaço destinado para preparo de alimentos.	03	06	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Pré-preparo de alimentos	Espaço destinado para preparo de alimentos.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m <sup>2</sup>	10.00 m <sup>2</sup>
	Preparo de alimentos	Espaço destinado para preparo de alimentos.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m <sup>2</sup>	10.00 m <sup>2</sup>
	Café e sucos	Espaço destinado para preparo de alimentos.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m <sup>2</sup>	10.00 m <sup>2</sup>
	Recepção e pré-lavagem de louças	Espaço destinado para lavagem de louça.	02	03	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	16.00 m <sup>2</sup>	16.00 m <sup>2</sup>
	Lavagem e guarda de louças	Espaço destinado para lavagem de louça.	02	03	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	16.00 m <sup>2</sup>	16.00 m <sup>2</sup>
	Lavagem dos carros	Espaço destinado para lavagem de carrinho.	02	03	Iluminação artificial/	01	16.00 m <sup>2</sup>	16.00 m <sup>2</sup>

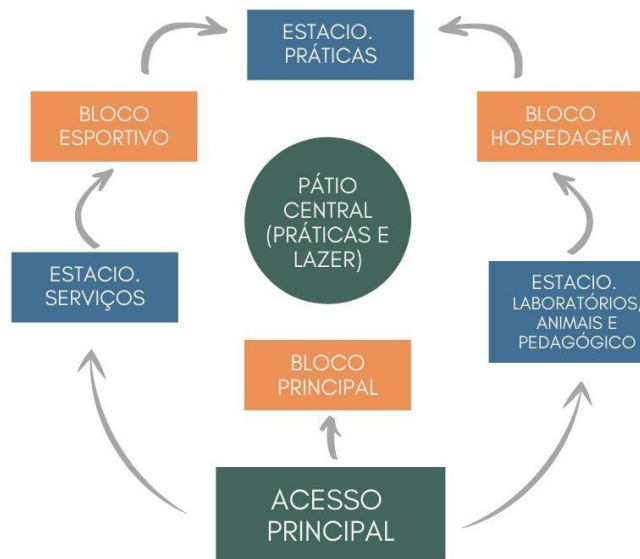
<b>Setor de Alimentação e apoio logístico</b>					natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.			
	DML	Espaço destinado para guarda de materiais.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m <sup>2</sup>	10.00 m <sup>2</sup>
	Deposito para Bebida	Espaço destinado para guarda de bebidas.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m <sup>2</sup>	10.00 m <sup>2</sup>
	Deposito para Comidas	Espaço destinado para guarda de comidas	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m <sup>2</sup>	10.00 m <sup>2</sup>
	Câmara Fria laticínios	Espaço destinado para refrigeração.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m <sup>2</sup>	20.00 m <sup>2</sup>
	Câmara carne	Espaço destinado para refrigeração.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m <sup>2</sup>	20.00 m <sup>2</sup>
	Câmara hortifruti	Espaço destinado para refrigeração.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	10.00 m <sup>2</sup>	20.00 m <sup>2</sup>
	Almoxarifado	Espaço destinado para guarda de materiais.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	02	10.00 m <sup>2</sup>	20.00 m <sup>2</sup>
	Sala para Nutricionista	Espaço destinado para orientação.	02	03	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	01	12.00 m <sup>2</sup>	12.00 m <sup>2</sup>
	Refeitório func.	Espaço destinado para refeição.	-	-	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	-	-	-
	Refeitório alunos	Espaço destinado para refeição.	270	300	Iluminação artificial, ventilação e acessibilidade.	-	-	-
	Conj. San. Feminino	Espaço destinado ao público	04	08	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	25.00 m <sup>2</sup>	25.00 m <sup>2</sup>
	Conj. San. Masculino	Espaço destinado ao público	04	08	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	25.00 m <sup>2</sup>	25.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD feminino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	6.00 m <sup>2</sup>	6.00 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD, masculino	Espaço destinado ao público	01	02	Iluminação artificial/ natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	6.00 m <sup>2</sup>	6.00 m <sup>2</sup>

	DML	Espaço destinado para guardar material	02	03	Iluminação artificial, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	01	8.00 m <sup>2</sup>	8.00 m <sup>2</sup>
	Vestiário Feminino e masculino func.	Espaço destinado ao público	04	08	Iluminação artificial/natural, ergonomia, ventilação e acessibilidade.	02	25.00 m <sup>2</sup>	50.00 m <sup>2</sup>
<b>Área útil estimada:</b>							<b>500.00 m<sup>2</sup></b>	
<b>Área Total Estimada (circulações + parede 30 %):</b>							<b>650.00 m<sup>2</sup></b>	

## 6.2 Fluxograma

Considerando a extensão do programa de necessidades proposto, dividiu-se esse programa em blocos, buscando setorizar as atividades, as dispor ao longo do terreno, facilitando acessos, gerando maiores possibilidades paisagísticas, sendo assim, foram estabelecidos 05 blocos (Figura 61), sendo eles: Bloco Pedagógico, Bloco de Laboratórios, Bloco de Hospedagem, Bloco Esportivo e Bloco de práticas animais, a partir disso, seguem os fluxogramas utilizados para o desenvolvimento da proposta final.

**Figura 60 – Fluxograma Geral**

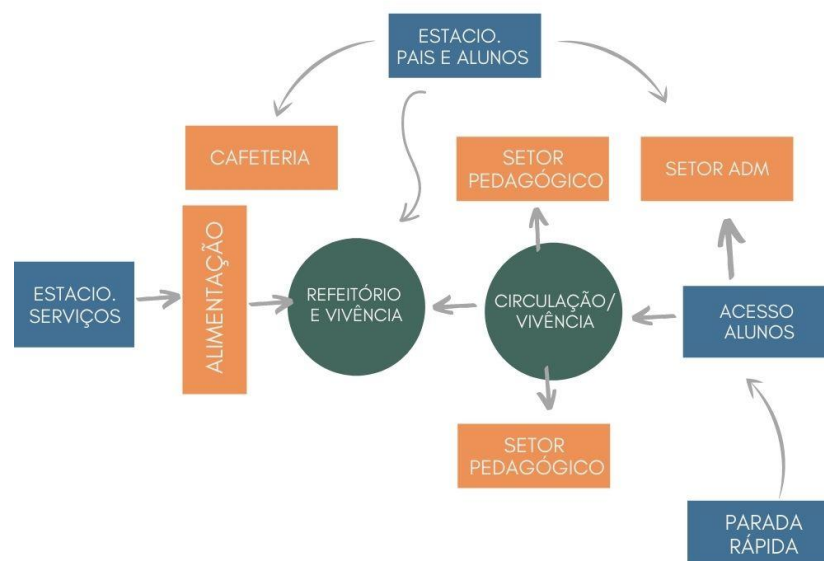


**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

O Bloco Pedagógico (Figura 61) foi pensado para ter várias possibilidades de acessos, sem ser uma edificação engessada, com circulação mais livre e dinâmica. Já o Bloco de Laboratórios (Figura 62), por possuir um programa de necessidades menor, foi pensado para possuir uma única lateral de acesso, sendo pensado para ter frente para as práticas e jardim contemplativo. O Bloco de Hospedagem (Figura 63), conta com um fluxo bem característico do estilo arquitetônico de casa pátio, inclusive possibilitando que esse pátio separe a ala feminina da ala masculina de dormitórios. O desenvolvimento do fluxograma do Bloco Esportivo (Figura 64) se deu pensando em uma

quadra poliesportiva como o centro, mas pensando também em adicionar um acesso secundário para aqueles que forem utilizar o bloco para eventos, logo, são caracterizados dois espaços que se interligam. E por fim, o Bloco de Práticas (Figura 65) que é disposto por uma circulação central, que dá acesso a todos os 3 animais e ainda ao setor de serviços.

**Figura 61 – Fluxograma Bloco Pedagógico**



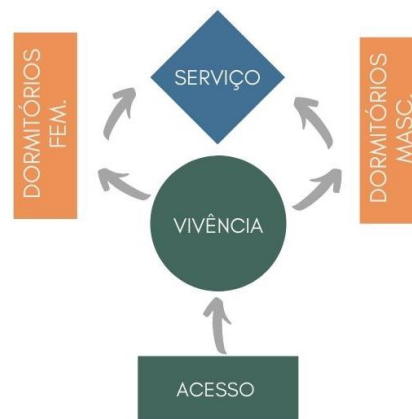
**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 62 – Fluxograma Bloco de Laboratórios**



Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)

**Figura 63 – Fluxograma Bloco de Hospedagem**



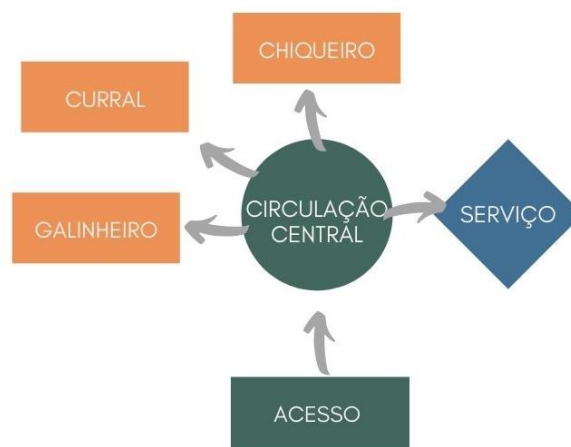
Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)

**Figura 64 – Fluxograma Bloco Esportivo**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 65 – Fluxograma Bloco de Práticas Animais**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

Os blocos de modo geral foram pensados após o entendimento de como funcionariam na implantação, após isso, buscou-se solucionar de forma que fossem de fácil acesso e locomoção dentro destes, para que o deslocamento dentro e fora dos blocos fosse funcional e agradável, considerando a dimensão do programa de necessidades proposto.

### **6.3 Partido Arquitetônico**

Para a realização deste projeto se fez necessário os estudos do terreno proposto, considerando seus mais de 80 mil m<sup>2</sup>, e seu entorno, bem como suas normativas e diretrizes, que foram adotadas corretamente durante o processo de concepção. O principal objetivo é o desenvolvimento de uma Escola Técnica Agrícola que atenda não somente a parte pedagógica, mas sim que venha a ser um espaço de integração, com a dinâmica de pátios internos às edificações propostas, bem como paisagismo contemplativo e funcional.

A partir de todos os estudos prévios, surge a proposta de Escola Técnica Agrícola, seguindo o partido do estilo arquitetônico de casa pátio, decidiu-se por levar este conceito também para a implantação, sendo assim, pensou-se em uma disposição onde os jardins e áreas de prática ficassem mais ao centro do terreno, como o coração do projeto. Dessa forma, todos os blocos dispostos ao longo do terreno, tem fácil acesso a este ambiente ao ar livre.

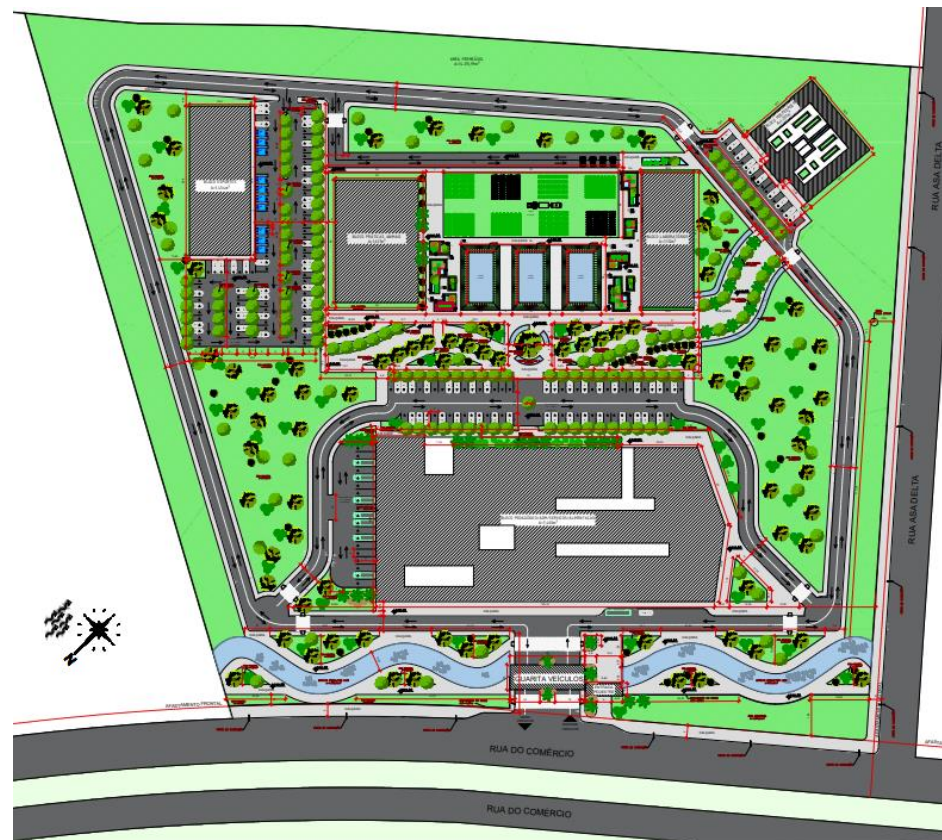
### **6.4 Conceito**

O conceito principal para o desenvolvimento da presente proposta projetual é agregar tanto visualmente quanto sensorialmente através de elementos naturais como vegetação, iluminação natural, ventilação cruzada, mas também trazer uma arquitetura contemporânea, que busque se encaixar no meio onde está inserida, visando contemplar a natureza, uma vez que está localizada em um estado que consta com vasta riqueza natural, seja na sua fauna ou na sua flora.

## 6.5 Aplicado ao Projeto

A cerca da disposição das atividades e blocos ao longo do terreno, foram estabelecidas todas as atividades ao redor das práticas e lazer, isto é, todos os blocos se encontram próximos a esse ambiente de descontração que é o jardim contemplativo e usual, e as práticas de plantio e piscicultura, que não deixam de ser agradáveis, uma vez que também são contato com o meio natural, de água e flora.

Figura 66 – Implantação



Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)

A implantação foi pensada em sua facilidade de acesso aos blocos, uma vez que o terreno da proposta conta com mais de 80 mil m<sup>2</sup>, considerando isso, desenvolveu-se 4 estacionamentos distintos, de média e pequena proporção, isso para que os usuários não precisem estacionar longe do bloco de destino, facilitando a locomoção. Além disso, entre os blocos existe muita arborização, para que não se torne desagradável ir de um bloco á outro, tornando como um passeio por um parque, algo contemplativo e belo.

A respeito das edificações, foram desenvolvidos estudos em croqui ao longo do desenvolvimento do projeto de Escola técnica, para compreender ainda mais sobre as problemáticas e soluções. A cerca do bloco principal, nomeado bloco pedagógico, foi desenvolvido um estudo (Figura 67) de como seria desenvolvida a cobertura para que amenizasse as temperaturas internas da edificação. Sendo assim, surge a ideia do desenvolvimento de uma cobertura sobreposta, isto é, a realização de cobertura independente da alvenaria, criando um vão entre a laje dos ambientes e a cobertura principal de todas essas lajes, possibilitando maior circulação ar, tornando o ambiente mais agradável.

**Figura 67: Croqui Bloco Pedagógico**

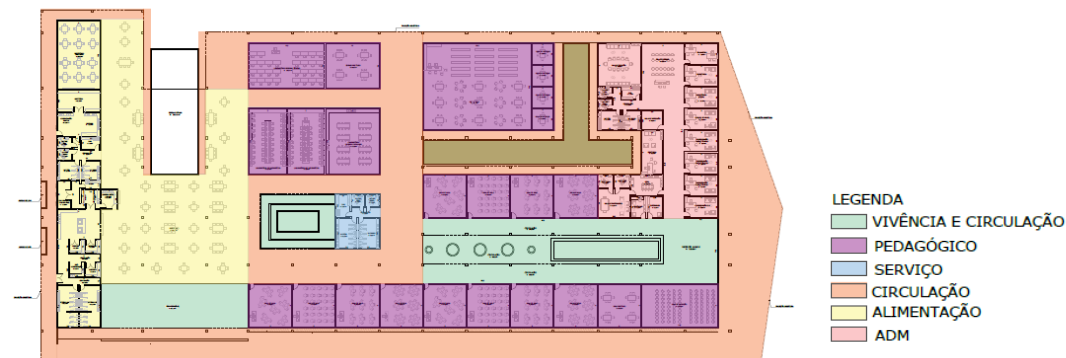


**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

Outro ponto positivo da cobertura sobreposta é o fato de possibilitar diversas aberturas, tanto nas laterais da edificação, quanto na própria cobertura, criando pátios internos arborizados, gerando ainda mais iluminação natural sem incidência solar direta nos ambientes. Além disso, foram pensados Brises Soleis, além de elementos verdes na fachada norte do edifício principal.

A cerca da setorização dos blocos, para facilitar o entendimento de fluxos, fez-se uma setorização com os principais setores de cada uma das edificações proposta (Figuras 68 a 72), e a partir disso é possível ter o entendimento que a disposição dos ambientes em todos os blocos se deu pensando sempre na qualidade térmica e luminotécnica, uma vez que predominantemente os ambientes possuem bastante entrada a iluminação natural, bem como ventilação, já que são blocos com composições dinâmicas de cobertura, com diversos vãos livres, de circulação e vivência, além de contar com paisagismos internos.

**Figura 68: Setorização Bloco Pedagógico**



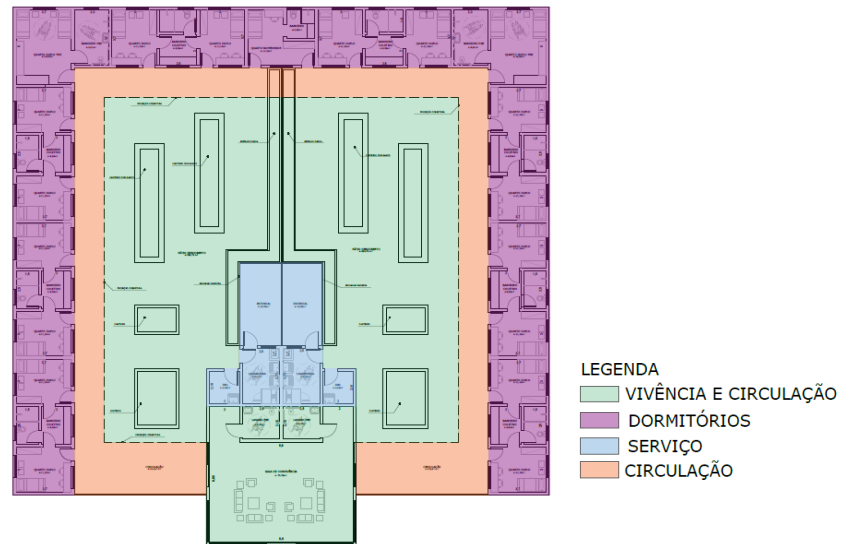
**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 69: Setorização Bloco de Laboratórios**



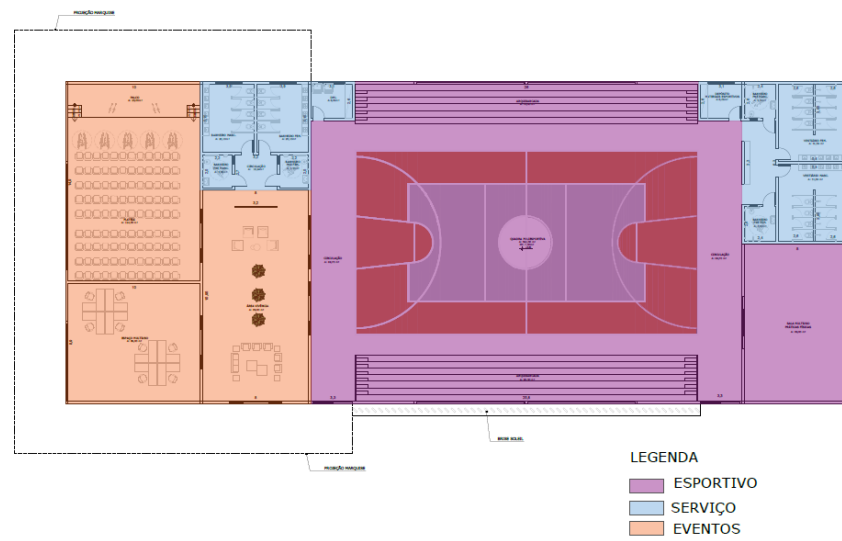
Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)

**Figura 70: Setorização Bloco de Hospedagem**



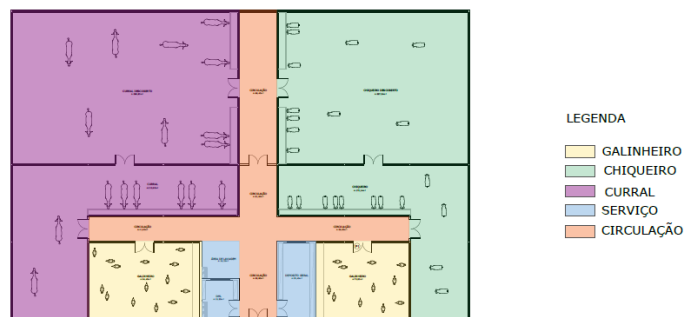
Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)

**Figura 71: Setorização Bloco Esportivo**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 72: Setorização Bloco de Práticas Animais**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

## 6.6 Fachadas

Para as fachadas, foram pensadas em volumetrias mais lineares, sem tantas composições volumétricas, porem trazendo dinâmica em seus acessos, muitas esquadrias, para trazer ainda mais iluminação natural para as áreas internas, mas sem deixar de pensar em beirais, brises, marquises, que permitem que a incidência solar direta seja amenizada. Em relação aos materiais das fachadas, buscou-se trazer nos 5 blocos elementos que se combinassem, sendo assim os elementos principais foram revestimentos amadeirados, metal nas coberturas e em elementos verticais, concreto, seja em placas cimentícias ou em pintura de cimento queimado, além do uso de muxarabis, tanto na madeira quanto em concreto.

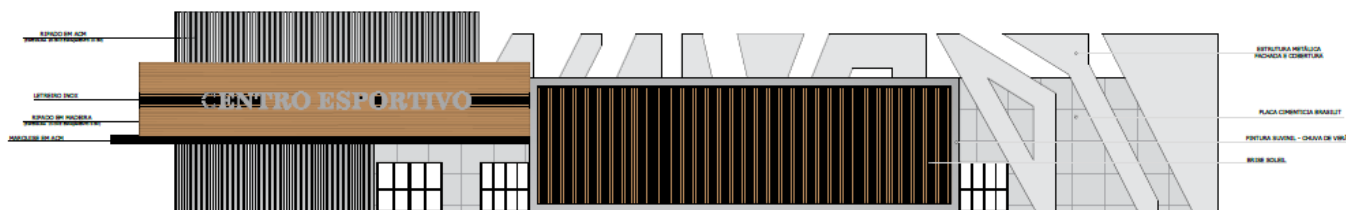


**Figura 75: Fachada Bloco de Hospedagem**



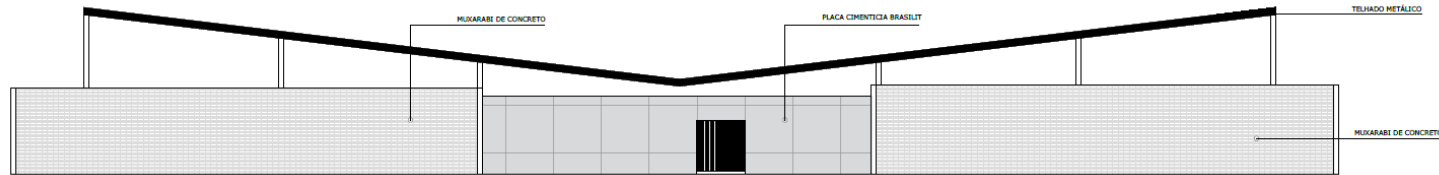
Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)

**Figura 76: Fachada Bloco Esportivo**



Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)

**Figura 77: Fachada Práticas Animais**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

De acordo com as figuras acima é possível perceber que as fachadas possuem poucos elementos com cores que se destacam, isso se deve ao fato de serem trazidas elementos leves, que combinem com o cenário a sua volta, sem causar grande impacto com seu aspecto colorido, mas sim trazendo elegância e sutileza, através de elementos que remetem ao natural, as cores que conversam com o meio natural. As cores cinza e marrom foram muito utilizadas, principalmente devido ao alto uso do concreto e madeira, justamente para dar destaque a vegetação que consta em volta dessas edificações.

## 7. IMAGENS – VOLUMETRIA

Figura 78: Práticas de plantio



Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)

**Figura 79: Práticas de plantio e Piscicultura**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 80: Práticas animais**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 81: Práticas animais**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 82: Bloco Práticas animais**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 83: Fachada Bloco Pedagógico**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 84: Fachada Bloco Hospedagem**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 85: Fachada Bloco de Laboratórios**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 86: Fachada Bloco de Laboratórios**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 87: Fachada Bloco Esportivo**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 88: Fachada Bloco Esportivo**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 89: Fachada Bloco Pedagógico**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 89: Áreas de Convivência**



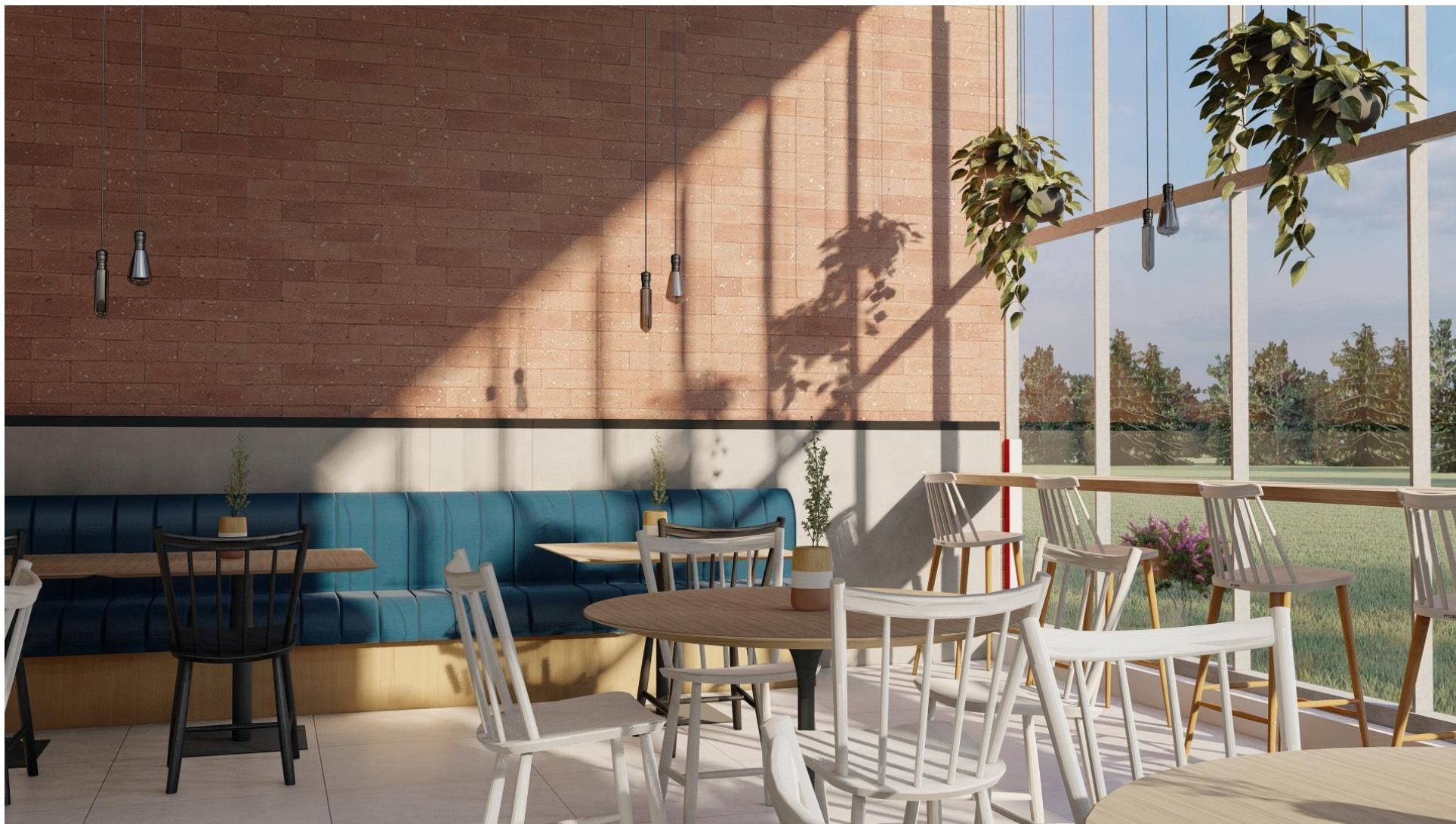
**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 89: Sala de Aula Bloco Pedagógico**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

**Figura 89: Cafeteria Bloco Pedagógico**



**Fonte: (Elaborado pela autora, 2022)**

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve grande contribuição em termos de conhecimentos adquiridos e exercidos, não apenas na parte arquitetônica, paisagística ou urbanista, mas também conhecimentos à cerca da sociedade, dos problemas que a esta mesma enfrenta e existiu uma busca por minimizar ao menos uma dentre tantas problemáticas existentes. A partir disso, surge a ideia de agregar ao município de origem da presente autora, em um dos pilares de sustentação do mundo, a educação.

Durante o processo foram utilizadas diversas fontes de conhecimento, para que houvesse o devido embasamento teórico e prático para o desenvolvimento do projeto, desde a fase de planejamento já existia um partido arquitetônico desejado e ele foi se cumprindo ao longo do período de produção do que tornou-se o produto final, sendo essa escola técnica agrícola, com seu grande pátio central, contando com um programa de necessidades vasto, mas que se dispôs com elegância e funcionalidade por seus 84 mil metros quadrados de terreno.

Foi de grande valia o desenvolver deste projeto, considerando que foram aplicados diversos conhecimentos adquiridos ao longo dos anos de formação, de variadas áreas da arquitetura e urbanismo e ao fim contemplar um trabalho desenvolvido com muita dedicação, esforço e em meio a muitas dificuldades. O resultado final da proposta projetual arquitetônica foi satisfatório, considerando todo o processo, até os detalhes finais, o projeto se cumpriu de acordo com os primeiros planejamentos, algo que com toda a certeza enche os olhos daqueles que sonham e alcançam seus objetivos.

## 9. REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. **Colégio Marista Santo Antônio / Hype Studio**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/971537/colégio-marista-santo-antonio-hype-studio>. Acesso em 11 de novembro de 2021.

ARCHDAILY. **Escola Profissionalizante Gebze / Norm Mimarlik**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/796534/escola-profissionalizante-gebze-norm-mimarlik>. Acesso em 11 de novembro de 2021.

ARCHDAILY. **Escola Secundária Mansueto / Wheeler Kearns Architects**. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/950046/escola-secundaria-mansueto-wheeler-kearns-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/br/950046/escola-secundaria-mansueto-wheeler-kearns-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). Acesso em 11 de novembro de 2021.

ARCHDAILY. **Escola Taft Freshman Academy / STL Architects**. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/960502/escola-taft-freshman-academy-stl-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/br/960502/escola-taft-freshman-academy-stl-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). Acesso em 11 de novembro de 2021.

ARCHDAILY. **Escola York House / Acton Ostry Architects**. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/770830/york-house-senior-school-acton-ostry-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/br/770830/york-house-senior-school-acton-ostry-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). Acesso em 11 de novembro de 2021.

ARCHDAILY. **Liceu Francês François Mitterrand / Jean Dubus + José Luiz Tabith**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/919735/liceu-frances-francois-mitterrand-jt-arquitetura-plus-jean-dubus>. Acesso em 11 de novembro de 2021.

BENEVIDES, Aline de Arruda e SANTOS, Oséias dos. **A história do ensino profissional no mato grosso até a Criação do instituto federal**. Curitiba, PR. 2013. 12 pag.

BRASIL. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Brasil.

ECA. **Estatuto da Criança e do Adolescente**, Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990 – artigo 53 e 63. Brasília, DF.

FERES, Marcelo. **Desafios e possibilidades para o desenvolvimento Estratégico da educação profissional técnica no Brasil e sua articulação com o ensino médio.** Brasília, DF. 2018. 97 pag.

GARCIA, Adilso e DORSA, Arlinda e OLIVEIRA, Edilene e CASTILHO, Maria. **Educação profissional no brasil: Origem e trajetória.** Minas Gerais – Brasil. 2018. 18 pag.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO. **Campus São Vicente.** Disponível em: <https://svc.ifmt.edu.br/conteudo/galeria/campus-sao-viceinte/>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

LARA, Ângela e Molina, Adão. **Pesquisa qualitativa: apontamentos, conceitos e Tipologias.** (capítulo 5). 26 pag.

LOPES, Raíssa Armelin. **Ensino Profissionalizante técnico: Uma Proposta para Paulínia.** 194 pag. Trabalho Final de Graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – UNICAMP – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, Campinas, SP. 2016.

MATO GROSSO. **Conselho Estadual das Associações das Revendas de Produtos Agropecuários.** Mato Grosso, 2016.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo nacional de cursos técnicos.** Brasil. 2016. 290 pag.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo nacional de cursos técnicos.** Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=205>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO. **Histórico da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/68731-historico-da-educacao-profissional-e-tecnologica-no-brasil>. Acesso em 10 de novembro de 2021.

MUNICÍPIO DE PRIMAVERA DO LESTE. Secretaria de Gabinete. **Plano municipal de Saneamento básico da Cidade de primavera do Leste**. Cuiabá, MT. 2013. 458 p. Acesso em 09 de novembro de 2021.

PAOLI, Ana Estela Vianna. **Parque Metamorfose e Escola técnica de Capacitação Agrícola Monte Mor – SP**. 71 Pag. Trabalho Final de Graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS, Campinas, SP. 2019.

PRIMAVERA DO LESTE. **Plano diretor participativo do município de Primavera do leste**. LEI Nº 1.000 DE 19 DE JULHO DE 2007. Primavera do Leste, MT. 2007. 93 pag.