

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

PROJETO ARQUITETÔNICO PARA O TERMINAL RODOVIÁRIO DO COXIPÓ

MAYLA NATIELLE MARQUES DE SOUZA

PROF. DR. ANTÔNIO BUSNARDO FILHO

Várzea Grande - MT, Novembro de 2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

PROJETO ARQUITETÔNICO PARA O TERMINAL RODOVIÁRIO DO COXIPÓ

MAYLA NATIELLE MARQUES DE SOUZA

Monografia apresentada junto ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande - MT, como requisito para obtenção do título de Graduado.

PROF. DR. ANTÔNIO BUSNARDO FILHO

Várzea Grande - MT, Novembro de 2019



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

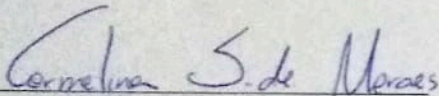
FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: PROJETO ARQUITETÔNICO PARA O TERMINAL RODOVIÁRIO DO COXIPÓ

Aluna: MAYLA NATIELLE MARQUES DE SOUZA

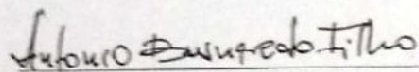
ORIENTADOR: PROF. DR. ORIENTADOR ANTÔNIO BUSNARDO FILHO

Aprovado em 5 de dezembro de 2019.

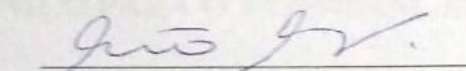

Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo



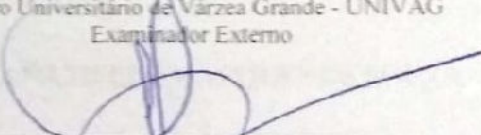
Comissão Examinadora:



Prof. Dr. Antônio Busnardo Filho
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Prof. Dr. Antônio Soukel
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Externo


Prof. Dra. Jeanne Ap. Godoy Rosin

Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Externo

Prof. Dr.

Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno



DEDICATÓRIA

*Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada, e dedico esta, bem como todas às minhas demais conquistas aos meus pais, irmã, meu esposo, meu filho **Arthur** e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.*



AGRADECIMENTOS

Esse é um momento muito importante da minha vida, chego a ficar emocionada com esta fase de conclusão do curso. Aqui é o início da vida profissional.

Eu quero agradecer em primeiro lugar a Deus, por permitir que eu chegasse até aqui, pelas forças na trajetória acadêmica e oportunidades na vida.

Aos meus pais, Gesse e Rita, pelo amor imenso, por todo incentivo, compreensão, meu filho **Arthur** por ensinar o que é amor maternal. Ao meu esposo André pelo companheirismo e ajuda e a minha irmã Nayra pela força e apoio. À família que a Arquitetura me deu e aos amigos que conquistei.

Agradeço à todos os meus professores, em especial a professora Alessandra Inoui que deixaram marca indestrutível, um pouco do seu conhecimento, sabedoria, e ajudaram a crescer, evoluir e amadurecer.

À Alessandra Inoui e Daniela Barden, minhas orientadoras de iniciação científica, por todo aprendizado.

Ao meu orientador, prof. MSC. Antônio Busnardo Filho, por toda paciência, dedicação e aprendizado .



LISTA DE FIGURAS.....	06
LISTA DE TABELAS.....	10
RESUMO.....	12
ABSTRACT.....	13
1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1 PROBLEMÁTICA.....	16
1.2 JUSTIFICATIVA.....	17
1.3 OBJETIVOS.....	18
1.4 STRUTURA DA MONOGRA.....	19
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	22
2.1 CONCEITOS.....	23
2.2 OBJETIVOS.....	26
2.3 FUNÇÕES E USOS - TERMINAL RODOVIÁRIO.....	27
2.4 TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS NO MUNDO....	29
2.5 TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS NO BRASIL.....	30
2.6 TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS EM CUIABÁ....	32
2.7 SITUAÇÃO ATUAL DO TERMINAL RODOVIARIO.....	35



2.8 BENEFÍCIO SOCIAL BENEFÍCIOS AMBIENTAIS.....	36
3. ASPECTOS NORMATIVOS.....	40
3.1 NO ÂMBITO INTERNACIONAL.....	39
3.2 J NO ÂMBITO NACIONAL.....	39
3.3 NO ÂMBITO LOCAL.....	39
4. ASPECTOS SOCIOLÓGICOS.....	42
4.1 QUALIDADE DE VIDA.....	42
5. ASPECTOS TÉCNICOS.....	45
5.1 INOVAÇÕES SOBRE A TEMÁTICA.....	45
5.2 ASPECTOS TÉCNICOS.....	46
6. PROJETO DE REFERÊNCIA.....	51
6.1 PROJETO 01 - TERMINAL RODOVIÁRIO DE LONDRINA.....	52
6.2 PROJETO 02 - TERMINAL DE ÔNIBUS DA LAPA.....	55
6.3 PROJETO 03- TERMINAL DE CRUZEIROS DE QINGDÃO.....	59
6.4 MATRIZ DE ANÁLISE.....	62
6.5 APONTAMENTOS RELEVANTES DOS PROJETOS.....	63
7. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	65
7.1 UMA PROPOSTA PROJETUAL.....	66



SUMÁRIO

7.2 OBJETO.....	67
7.3 CONCEITO ESTRUTURANTE.....	29
7.4 ESTUDO DO ENTORNO.....	29
8. ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS.....	73
8.1 SETORES DE INTERVENÇÃO.....	76
8.2 TOPOGRAFIA.....	77
8.3 INSOLAÇÃO.....	83
8.4 VEGETAÇÃO	83
8.5 CLIMA.....	85
8.6 ENTORNO.....	85
8.7 ACESSOS.....	85
9. ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS.....	86
9.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	87
9.2 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA.....	93
9.3 SETORIZAÇÃO.....	94
9.4 QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO.....	95
9.5 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE.....	99
9.6 ENSAIOS TÉCNICOS.....	102



SUMÁRIO

10. TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS.....	105
10.1 TELHADO VERDE E TETO BRANCO.....	106
10.2 PISOS PERMEÁVEIS - DRENANTES, INTERTRAVADO.....	108
10.3 CONTÊINER.....	109
10.3 COBOGÓ E BRISES.....	110
11. DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS.....	112
11. PROPOSTA FINAL.....	116
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123
12.1 REFERÊNCIAS CITADAS.....	124
12.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS.....	126
13. APÊNDICES.....	128
13.1 REFERÊNCIAS CITADAS.....	129



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Terminal Rodoviário de Passageiros da Luz, década de 70	28
Figura 2 – Terminal Rodoviário de Passageiros, Bairro da Ribeira, 1963	28
Figura 3 – Primeira Estação Rodoviário de Cruz, em 1947.....	30
Figura 4 – Atual prédio da estação rodoviária, RS.....	30
Figura 5 – Terminal de Cuiabá, Chafariz do Mundéo, Praça Bispo Dom José.....	31
Figura 6 – Terminal da Praça, vista área. Bispo Dom José.....	31
Figura 7 – Imagem área, Localização atual do terminal Rodoviário.....	32
Figura 8 – Ponto de Parada do Coxipó – Fachada e estacionamento.....	33
Figura 9 – Ponto de Parada do Coxipó – Embarque e Desembarque.....	33
Figura 10 – Ponto de Parada do Coxipó – Embarque/Desembarque e estacionamento.....	34
Figura 11 – Ponto de Parada do Coxipó – Espera.....	34
Figura 12 – Ponto de Parada do Coxipó – Bilheteria	34
Figura 13 - Ponto de Parada do Coxipó – Bilheteria	34
Figura 14 – Qualidade de Vida.....	35
Figura 15 – Qualidade de Vida.....	35



Figura 16 – Perspectiva, detalhes da abertura.....	52
Figura 17 – Exterior da edificação.....	52
Figura 18 – Localização.....	53
Figura 19 – Exterior da edificação.....	53
Figura 20 – Localização - Aéreo.....	54
Figura 21 – Exterior da edificação.....	54
Figura 22 – Localização.....	56
Figura 23 – Exterior da edificação.....	56
Figura 24 – Planta baixa, acesso ao terminal.....	57
Figura 25 – Acesso ao terminal.....	58
Figura 26 - Fachada lateral – Detalhe das ondas.....	58
Figura 27 – Fachada Posterior.....	58
Figura 28 – Planta baixa, acesso ao terminal.....	58
Figura 29 – Travessia.....	59
Figura 30 – Acesso ao terminal	59
Figura 31 - Corte 01.....	60
Figura 32 - Corte 02.....	60



Figura 33 - Fachada Frontal.....	61
Figura 34 – Fachada lateral.....	61
Figura 35 – Perspectiva, Estrutura de aço.....	61
Figura 36 – Interior 01.....	61
Figura 37 – Detalhes do telhado.....	67
Figura 38 - Corte 01.....	68
Figura 39 - Interior 02.....	69
Figura 40 - Interior 02.....	69
Figura 41 – Planta de Zoneamento de Cuiabá.....	71
Figura 42 – Viagem.....	69
Figura 43 – Viagem em família.....	69
Figura 44 – Hierarquização Viária.....	71
Figura 45 – Densidade Demográfica por Bairro.....	72
Figura 46 – Fachada Lateral Direita.....	73
Figura 47 – Fachada Lateral Esquerda.....	73
Figura 48 - Fachada Frontal.....	74
Figura 49 - Fachada Posterior.....	74



Figura 50 – Localização do terreno.....	81
Figura 51 – Vegetação.....	82
Figura 52 – Topografia da área de interesse.....	84
Figura 53 – As camadas de um telhado Verde.....	106
Figura 54 - Detalhe do telhado Verde.....	106
Figura 55 – Imagem comparativa – Insolação Solar.....	107
Figura 56 – Telha Termoacústica.....	107
Figura 57 - Piso Intertravado.....	108
Figura 58 - Piso drenante	108
Figura 59 – Contêiner.....	109
Figura 60 – Cobogó.....	110
Figura 61 – Estudo da edificação.....	112
Figura 62 - Estudo da edificação.....	113
Figura 63 - Estudo da edificação.....	113
Figura 64 – Implantação.....	114
Figura 65 – Fachada Frontal.....	116
Figura 66 – Desembarque	117



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais.....	68
Tabela 2 – Demografia – População Urbana.....	78
Tabela 3 – Demografia – Evolução Urbana.....	79
Tabela 4 – Programa de Necessidades – Setor Administrativo.....	87
Tabela 5 – Programa de Necessidades – Setor de Uso Público.....	88
Tabela 6 – Programa de Necessidades – Setor Comercial.....	89
Tabela 7 – Programa de Necessidades – Setor de Operações.....	90
Tabela 8 – Programa de Necessidades – Total.	91
Tabela 9 - Programa de Necessidades – Setor Administrativo.....	95
Tabela 10 – Programa de Necessidades – Setor de Uso Público.....	96
Tabela 11 – Programa de Necessidades – Setor Comercial.....	97
Tabela 12 – Programa de Necessidades – Setor de Operações.....	98
Tabela 13 – Programa de Necessidades – Total.	98
Tabela 14 – Índices Urbanísticos.	99



Tabela 15 – Parâmetros Urbaníscos – Afastamentos (PGM)100

Tabela 16 – O Afastamento Frontal Mínimo – (AFM)101

Tabela 17 – Exigências de vagas de estacionamento.....102



RESUMO

O objetivo do trabalho é tratar da situação atual do terminal rodoviário do coxipó, com a finalidade de propor soluções que vise à melhoria da qualidade de vida da população. Com isso, a idéia de propor um novo terminal rodoviário que consiga atender as necessidades, oferecendo acessibilidade universal, bem como facilitar o acesso ao transporte rodoviário, que possa garantir conforto, agilidade, uma edificação sustentável e rentável.

A idéia proposta foi elaborada mediante pesquisas que pudessem nortear o seu desenvolvimento, onde foi notado que a necessidade e eminente, com o aumento da população, conseqüentemente se aumenta a procura por esse meio de transporte, pensando nisso o novo terminal rodoviário será implantado em uma área de grande potencial de crescimento, melhorando a infraestrutura na região e favorecendo a expansão de bairros e residenciais próximos a ele. O local onde será inserido é de fácil acesso a saída e chegada da cidade. A edificação contará com auxílio para economia de energia a utilização de ventilação cruzada, iluminação natural, além de praças internas e externas, trazendo um conforto térmico e um contato com a natureza, portanto, é possível ver que a uma preocupação com a natureza e o consumo de energia, obtendo uma eficiência energética com a edificação.

Palavras-Chave: Terminal rodoviário de passageiros, sustentabilidade, mobilidade urbana.



ABSTRACT

The objective of this paper is to address the current situation of the coxipó bus terminal, with the purpose of proposing solutions aimed at improving the population's quality of life. Thus, the idea of proposing a new bus terminal that can meet the needs, offering universal accessibility, as well as facilitating access to road transport, which can ensure comfort, agility, sustainable and profitable building.

The proposed idea was elaborated through researches that could guide its development, where it was noticed that the necessity and eminent, with the increase of the population, consequently the demand for this means of transport increases, thinking that the new bus terminal will be implanted in a area of great growth potential, improving the infrastructure in the region and favoring the expansion of neighborhoods and residential areas close to it. The place where it will be inserted is easy to get to and from the city. The building will be assisted with energy saving the use of cross ventilation, natural lighting, as well as indoor and outdoor squares, bringing a thermal comfort and a contact with nature, so it is possible to see that a concern with nature and the environment. energy consumption, achieving energy efficiency with the building.

Key words: Passenger bus terminal, sustainability, urban mobility



1



1 INTRODUÇÃO

Os terminais rodoviários ou conhecidos como estações rodoviárias são estruturas para embarque ou desembarque de passageiros que oferecerem deslocamentos eficazes a população, são fundamentais para mobilidade urbana conforme descrito no artigo 5º, inciso XV, da Constituição Federal de 1988, que estabelece os direitos básicos dos cidadãos e o direito e a garantia de ir e vir.

Desempenha também, um papel importante de acordo com os dados do IBGE é o segundo meio de transporte mais utilizados para realizar viagens interestaduais, interurbano e intraurbano. São proferidos devido ao baixo custo e aos que apreciam viagens com vistas para a natureza e contemplações de arquiteturas. Todavia, em algumas cidades possuem espaços esquecidos que sofre de desuso ou não possuem local adequado. Portanto apresentam necessidades de pensar e planejar espaços, em formas do uso e são locais que movimentam a cidade, trazendo desenvolvimento, comércios, hotéis e restaurantes.

Acordados com os pensamentos de Gimeses (2005) e Soares (2006) que confirmam a relevância que o terminal rodoviário dispõe à cidade:

Segundo GIMENES (2005), os terminais de passageiros, sejam eles urbanos ou interurbanos têm uma importância significativa na composição de um município, já que o transporte é uma parte crucial da organização das grandes cidades.

Para SOARES (2006), o Terminal intermodal é o equipamento que mais acompanha uma das maiores necessidades de uma grande cidade: a eficiência do transporte. Esse equipamento também, para o autor, atua como um articulador funcional e espacial entre as diferentes escalas da cidade. O autor frisa ainda que um equipamento como esse apresenta oportunidades consideráveis de interação física, social e econômica de seus usuários.

O setor de transporte público é um dos que causam mais impactos na cidade; referindo-se aos ônibus deste modo a mobilidade urbana é um problema no nosso país, oferecendo aos cidadãos transporte público precário. No Brasil menos de 10% dos municípios brasileiros tem plano de mobilidade urbana para as cidades.



De acordo com Lenner (2011), a diversidade urbana está intimamente ligada com o uso dos espaços, e os terminais rodoviários por serem equipamentos urbanos também podem e devem ser ligados a outros usos. “Um terminal de transporte, por exemplo, não precisa se assemelhar a uma estação rodoviária. Ele também pode ser um bom ponto de encontro.

Assim o tema apresentado é uma proposta de um novo terminal rodoviário de passageiros para o município de Cuiabá— MT. Sendo importante para o desenvolvimento funcional e socioeconômico da cidade.

A proposta é desativar o terminal rodoviário existente na Avenida Fernando Corrêa da Costa, que está implantado em um espaço não compatível para funcionamento. O propósito é projetar uma estação rodoviária de qualidade, apresentando uma arquitetura, que visa suprir condições e características para funcionalidade, tornando-se um ponto de apoio estratégico, que auxilia no atendimento à população da região e entorno, facilitando o acesso para todos. Ressaltando ainda a relevância da localização, que permite o fácil acesso à chegada e saída dos ônibus.

No presente estudo, busca resgatar a importância cultural dos equipamentos urbanos para população Cuiabana, necessitando espaço adequado para a proposta. A implantação do terminal em um novo terreno proporcionará custo-benefício, trazendo infraestrutura de qualidade, acessibilidade universal e preceitos sustentáveis visando um bom desempenho energético e ecológico. Melhorias econômicas, trazendo condições de crescimento para chegada de comércios, restaurantes. Expandindo a cidade com o terminal rodoviário e atribuído um novo conceito de uso ao espaço, com ambientes de interação na localidade.

1.1 PROBLEMÁTICA

Segundo pesquisas e levantamento de dados e visitas ao local o terminal rodoviário de passageiros atual apresenta inúmeros problemas na qualidade, com aumento da população e densidade urbana, os espaços não comportam a demanda necessária aos viajantes e não possuem infraestrutura adequada. Os cidadãos estão insatisfeitos com serviços oferecidos, que apresentam estrutura com baixa qualidade e pouca ou nenhuma acessibilidade universal.



Deste modo o terminal rodoviário de passageiros da região sul de Cuiabá, de bairro Coxipó, apresenta algumas problemáticas como: ambientes pequenos para recebê-los, estacionamento para ônibus para embarque/desembarque, estacionamentos ao público, conforto para os usuários.

Desativar o terminal existente e implantar um novo terminal acompanhando o desenvolvimento da cidade. Com referências nas metodologias estudadas a proposta é elaborar espaços a partir da diversidade urbana, espaços multiusos. O terminal rodoviário pode ser utilizado como locais de embarque e desembarque e pontos turísticos.

Propondo um edifício sustentável que integra arquitetura bioclimática com espaços paisagísticos de interações que proporcionam um ambiente agradável. A proposta é projetar e adotar construções que visam menor impacto ambiental e beneficiam a ventilação e iluminação natural. Adotando critérios sustentáveis, alternativas tecnológicas e matéria-prima local.

1.2 JUSTIFICATIVA

A relevância do tema escolhido é abordar assuntos que estamos vivenciando atualmente no século XXI, a importância da sustentabilidade, conscientização da sociedade e profissionais em projetos arquitetônicos que impacta diretamente na cidade. O transporte urbano apresenta consequências para natureza, um assunto que vem sendo discutido atualmente sobre as poluições atmosféricas, que podem ser evitadas propondo novas alternativas econômicas e menos poluentes.

Outros fatores importantes apresentado são acessibilidade universal e projeto sustentável que não agride o meio ambiente. A construção sustentável pode diminuir o impacto ambiental e trazer futuramente economia ao local. A necessidade de implantar um novo terminal rodoviário também é refletida no deslocamento da população e por ser um ponto estratégico de fácil acesso à saída da cidade, bem como fornecer uma estrutura adequada e eficiente, com baixo impacto no meio urbano, beneficiando os habitantes que convivem no local.

O deslocamento é um requisito para o desenvolvimento das cidades nas atividades realizadas: trabalho, lazer, estudos ou viagens. Porém nem sempre são ofertados serviços ou locais próximos de todos, normalmente são concentrados zonas de interesse culturais, trabalho e saúde nos centros das cidades, encontrando-se distantes da população.



Um das dificuldades para melhoria da mobilidade urbana são os órgãos governamentais, e segundo dados do IBGE menos de 10% dos municípios brasileiros tem plano de mobilidade urbana. O Brasil possui 1.720.756 km de rodovias, e apenas 211.468 km de vias pavimentadas. O governo não garante vias de qualidade para locomoção, impactando diretamente na qualidade do transporte. Foi realizado um levantamento e menos de 20% dos transportes urbanos, oferecem ônibus adaptados para pessoas com deficiência física, e quando oferecem não possuem a qualidade adequada e não oferecendo segurança ao consumidor.

Atualmente a mobilidade urbana é a inclusão social da população, portanto é permitir acesso fácil a todas as camadas de classe com qualidade. Portanto o propósito é oferecer condições de acessos aos deslocamentos a todos, o terminal rodoviário de passageiros oferecerá suporte ao outro terminal rodoviário: Engenheiro Cássio Veiga de Sá, localizado na Rua Jules Rimet, Cuiabá-MT, no bairro Rodoviária Parque, facilitando deslocamentos as outras regiões da cidade.

1.3 OBJETIVOS

Oferecer á população um equipamento urbano de qualidade, realizar projeto arquitetônico de um novo terminal rodoviário de passageiros com diretrizes sustentáveis, arquitetura bioclimática e acessibilidade universal-

Os objetivos específicos:

- Realizar pesquisas normativas para definição do projeto;
- Realizar estudos históricos e infográficos em meados dos anos de 2010 á 2019, nas modalidades da arquitetura rodoviária, mobilidade urbana, transporte público, sustentabilidade;
- Desenvolver parâmetros para elaboração do projeto do terminal rodoviário de passageiros.

1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA



Esse trabalho está estruturado nos seguintes capítulos, iniciou-se pelo resumo e introdução que apresenta o tema estudado. O que é o terminal de passageiros? A justificativa da escolha e questionamentos estudados e apresentados entre outras coisas.

No segundo capítulo, foi estruturada fundamentação teórica que apresentam os conceitos adotados para projetos como: sustentabilidade, planejamento ambiental, infraestrutura verde, transporte de passageiros. Conceito sobre o terminal rodoviário no mundo, no Brasil e em Cuiabá. Demonstrando a necessidade, benefícios ambientais e sociais, as questões para desenvolvimento do projeto.

O terceiro capítulo levanta-se as questões normativas sobre a legislação para o desenvolvimento do projeto arquitetônico rodoviário, que esclarecem os aspectos, normas e os fundamentos que conduz a evolução e progresso do artigo e projeto, dentre eles ressalta as leis em níveis internacional, nacional, estaduais e municipais.

Aborda os aspectos sociológicos no quarto capítulo, para o projeto de um novo terminal rodoviário para o município de Cuiabá – MT que se baseou nas necessidades do terminal existentes e a qualidade de vida. Para contribuição de melhoria na qualidade de vida da população, que apresentam alternativas sustentáveis, através dos planejamentos.

Explora os aspectos técnicos, sustentabilidade, conforto ambiental, funcionalidade, no quinto capítulo onde apresenta os princípios de sustentabilidade aplicados ao projeto de arquitetura e novas técnicas e componentes.

No sexto capítulo, tratam-se dos projetos de referências utilizados, explicações sobre o projeto, tipologia arquitetônica que auxiliam através do programa arquitetônico, possibilitando conforto e funcionalidade para o projeto. Apresentam quais são os projetos de referência, que foi levado em consideração 03 projetos principais que auxiliaram no projeto com conceitos, plasticidade e sustentabilidade.

Já no sétimo capítulo iniciam-se os aspectos metodológicos e estudo do entorno, que aborda pesquisas utilizadas para elaboração.

Verifica-se o oitavo capítulo, descrevem-se as questões do local do terreno, qual o diagnóstico da área, terreno, relevo, clima da região. Assim no oitavo capítulo apresentam localização do terreno adotado para o projeto, e evidência os dados de Cuiabá – MT e demografia da região. Evidência todo contexto histórico da cidade, que auxiliam no projeto, as questões de ventilação natural, iluminação entre outros.

Nesta etapa o capítulo nono mostra a proposta do programa de necessidade, detalhando todos os ambientes, tamanho do espaço em m², quais os fluxos do projeto. Portanto o décimo capítulo aponta os ensaios técnicos para composição espacial, volumetria,



funcionalidade, conforto ambiental, acessibilidade e comunicação visual. Qual a composição dos ambientes, compatibilidade de funções e circulação externa e interna.

Posteriormente no décimo primeiro capítulo indica ao leitor quais são as técnicas construtivas adotadas e os materiais que foram utilizados no projeto para que pudessem apresentar conceitos adotados como tecnologia e sustentabilidade.

Adiante no décimo capítulo segundo indica a tipologia escolhida para o terminal rodoviário, o motivo das escolhas adotadas no projeto, como foi pensado a proposta. Assim no décimo terceiro capítulo exhibe a proposta final do projeto, que pode ser observado qual foram os critérios utilizados.

Após estudos o décimo quarto capítulo é as considerações finais, a conclusão de todo estudo e análise realizada sobre o trabalho, explicando as contribuições obtidas e os trabalhos. Portanto no Décimo Quinto capítulo, são as referências utilizadas que ajudaram para toda pesquisa e projeto o desenvolvimento do produto final.



2



2.0 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente estudo apresenta conceitos como: sustentabilidade, planejamento ambiental, infraestrutura verde, transporte de passageiros e Mobilidade Urbana.

Métodos de comercialização na construção civil apresentam questões de sustentabilidade, propondo e adotando técnicas de maior desempenho e qualidade, caracterizando-se dentro de 04 vertentes: econômica, ambiental, social e cultural.

Econômica: A palavra econômica, no dicionário, é definida como organização de uma casa, financeira e materialmente. Com o passar dos anos, séculos, a palavra econômica foi direcionada apenas à vertente dos negócios ou no sentido da poupança, economizar. Este pilar traz o retorno do significado de cuidar da casa, ensinando pelos gregos na Antiguidade. São analisados os temas ligados à produção, distribuição e consumo de bens e serviços e devem-se levar em conta os outros dois aspectos. Ou seja, não adianta lucrar devastando, por exemplo. Analisa e estuda os mecanismos referentes à obtenção, à produção, ao consumo e à utilização dos bens materiais.

Ambiental: Aqui assim como nos outros itens, é importante pensar no pequeno, médio e longo prazo. A princípio, praticamente toda atividade econômica tem impacto ambiental negativo ou positivo. Nesse aspecto, a empresa ou a sociedade deve pensar nas formas de amenizar esses impactos e compensar o que não é possível amenizar. Assim uma empresa que usa determinada matéria-prima deve planejar formas de repor os recursos ou, se não é possível, diminuir o máximo possível o uso desse material, assim como saber medir a pegada de carbono do seu processo produtivo, que, em outras palavras, quer dizer a quantidade de CO² emitido pelas suas ações. Além disso, obviamente, deve ser levada em conta a adequação à legislação ambiental e a vários princípios discutidos atualmente como o Â Protocolo de Kyoto. Para uma determinada região geográfica, o conceito é o mesmo e pode ser adequado, por exemplo, com um sério zoneamento econômico da região. Envolve o ser humano, os seres vivos e/ou as coisas: preservação ambiental demonstra valores de conservação ao meio ambiente.

Segundo MOUSINHO (2013) Processo em que se busca despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo o acesso à informação em linguagem adequada, contribuindo para e questões ambientais e sociais.



“Desenvolve-se num contexto de complexidade, procurando trabalhar não apenas a mudança cultural, mas também a transformação social, assumindo a crise ambiental como uma questão ética e política.”

Social: Trata-se do capital humano de um empreendimento, comunidade, sociedade como um todo. Além de salários justos e estar adequado à legislação trabalhista, é preciso pensar em outros aspectos como o bem estar dos seus funcionários, propiciando, por exemplo, um ambiente de trabalho agradável, pensando na saúde do trabalhador e da sua família.

Cultural: A cultura sempre esteve presente na evolução dos povos, cada uma, em determinada sociedade, possui sua própria história, constituída de valores desenvolvidos na convivência social, os quais caracterizam a diversidade dos povos, pois a cultura é inerente ao ser humano que vive em comunidade.

Atualmente é discutido o planejamento ambiental, para minimização dos impactos ambientais nas construções inteligentes com infraestrutura de qualidade inovações tecnológicas, diminuindo os impactos causados através do transporte público e ocorrendo planejamento na mobilidade urbana.

2.1 CONCEITOS

O tema escolhido é a preocupação com a população, assim oferecer espaços públicos de qualidade, propor local adequado para viagens. Com o crescimento da cidade de Cuiabá – MT constitui a necessidade da melhoria do terminal existente. Propor um novo local originar condições de melhoria e acesso a todos os indivíduos.

Deste modo o projeto busca oferecer suporte para o Terminal Rodoviário de Passageiros de Cuiabá – Eng. Cássio Veiga de Sá e adequar-se ao novo uso do local. A nova estação do Coxipó busca trazer espaços para viagens, lugar compatível para recebê-los, com salas para descansos e área comercial que possui a interação com o todo, para realização de passeio e vivência.



Destina-se a rentabilidade, interação e ao uso do espaço. A importância dos edifícios sustentáveis e a forma de construir harmonizando com o meio ambiente.

O autor MIKHALOVA confirma a relevância dos conceitos de sustentabilidade para arquitetura e população. Considerando o tema um elemento importante para desenvolvimento social, cultural e econômico.

Em um sentido lógico sustentabilidade é a capacidade de sustentar e manter, que responda as necessidades humanas, sem prejudicar gerações futuras. Uma atividade sustentável é aquela que pode ser mantida para sempre. Em outras palavras uma exploração de um recurso natural exercido de forma sustentável permanecera para sempre, não se esgotará nunca. Uma sociedade sustentável é aquela que não coloca em risco os elementos do meio ambiente. O desenvolvimento sustentável é aquele que melhora a qualidade de vida do homem na terra ao mesmo tempo respeita a capacidade de produção, considera a capacidade do ecossistema nos quais vivemos (MIKHALOVA 2004).

De acordo com GONZAGA (2013), um dos principais objetivos da política nacional de mobilidade urbana é aumentar a participação do transporte coletivo e não motorizado na matriz de deslocamento da população. Essa política deve integrar o planejamento urbano, transporte e trânsito e observar os princípios de inclusão social e da sustentabilidade ambiental. Para DAIBE (1993), afirma que:

Para DAIBE (1993), Nos países em desenvolvimento, o ônibus ainda é o meio mais utilizado de locomoção de grande parcela da população. Nesse sentido as políticas de transporte urbano constituem instrumentos muito importantes para gerenciar o crescimento das cidades de forma eficiente e sustentável, mas com uma preocupação social clara as políticas de transportes podem ser usadas para reduzir os graus de desigualdade (...) e para suprimir as tendências de reprodução intergeracional e espacial da pobreza.

No Terminal Rodoviário de Passageiros uns dos pontos principais é o planejamento urbano. O acesso que vai percorrer para entrada/saída do terminal e população, assim o principal fator para inclusão da mobilidade urbana na cidade. Nesse contexto o autor GONZAGA (2013) e (DAIBE, 1993), apresenta 10 anos de diferença dos questionamentos, porém afirma a proposta da importância do planejamento e inclusão da sociedade no meio urbano.

Com as problemáticas encontradas no terminal existente, conduziram ao planejamento de um novo terminal rodoviário de passageiros para cidade de Cuiabá – MT, que propõe um novo local adequando as necessidades, com conceito inovador para população Cuiabana, possuindo as necessidades primárias com afirma o autor Dunham (2008).



Para Dunham (2008), um terminal rodoviário de passageiros deve possuir infraestrutura que atenda as necessidades dos usuários, principalmente o atendimento de embarque e desembarque com venda de passagens e outros serviços tais como: lojas, posto de polícia, lanchonetes e áreas de descanso. Deve possuir todas as funcionalidades para atendimento das necessidades dos agentes envolvidos na sua operação e utilização.

Para Neves (2014), o terminal rodoviário possui espaços de suporte para o sistema de transporte, e um setor destinado a embarque e desembarque de passageiros, organizando o fluxo de veículos como também o fluxo de pessoas.

Assim conclui-se que para Neves (2014), as estações de ônibus são parte essencial do sistema de transporte, e representam o ponto onde os passageiros e cargas entram ou saem e prosseguem pelo sistema, sendo muitas vezes o componente de maior custo do mesmo, e gerador de engarrafamento, por veículos coletivos e transporte de apoio como taxis. Neves (2014) afirmam a importância do planejamento, que deve existir desde a organização do fluxo de pessoas a organização dos veículos.

Segundo Ferreira (2010) a localização dos terminais rodoviários de passageiros deve ser escolhida levando em consideração: disponibilidade da área, acessibilidade, serviços públicos disponíveis, como rede de água, esgoto, energia elétrica, telefonia e custos de implantação, os custos de projeto e construção e avaliação de impactos ambientais. Ainda segundo o autor, aspectos negativos como poluição do ar, da água, poluição sonora, visual, aumento de tráfego, dificuldade para o deslocamento de pessoas, prejuízos ao desenvolvimento urbano, devem ser analisados, mantendo a acessibilidade para todos os usuários.

A localização do espaço escolhido deve levar em consideração alguns preceitos que são de fundamental importância para o desenvolvimento da cidade, o descolamento até o local deve possuir inclusão da sociedade, em razão dessa circunstância a declaração do apoio ao Terminal matriz da cidade. Adequar-se como suporte na funcionalidade do espaço, com espaços de interação com a população, espaços com vegetação paisagística e seguro como afirma SILVA (2010).

Para SILVA (2010), infraestrutura verde na forma de arborização das vias públicas, áreas verdes e parques urbanos [...], proporciona diversas melhorias, tais como a diminuição das ilhas de calor, poluição atmosférica e sonora. A oportunidade de viver próxima em áreas verdes também proporciona uma melhoria na saúde, diminuição dos índices de doenças respiratórias e obesidade.

Segundo SOARES (2006), o Terminal intermodal é o equipamento que mais acompanha uma das maiores necessidades de uma grande cidade: a eficiência do transporte. Para GIMENES (2005), estações intermodais são espaços de mobilidade, sendo que, esse espaço, por sua vez “é um ambiente onde muitas pessoas conseguem chegar e também onde muitas pessoas podem fazer coisas diferentes.



Possui importância da mobilidade urbana apresenta um direito fundamental dos cidadãos à cidade, uma vez que a circulação de pessoas e veículos é essencial para o desenvolvimento e bom funcionamento dos centros urbanos, garantindo a qualidade de vida nas cidades.

A Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e define mobilidade urbana como “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano”. O objetivo da Lei é contribuir para o acesso universal à cidade. Desta forma, institui infraestruturas de mobilidade urbana, dentre elas, terminais, estações e demais conexões. Nesse sentido, um Terminal Rodoviário com um funcionamento adequado e eficiente, contribui para a melhoria da qualidade de vida da população urbana e para a mobilidade de um modo geral, ao tornar acessíveis os deslocamentos necessários, aliados ao conforto e qualidade

Para FALCÃO (2009), a integração de modais distintos pode ser entendida como uma forma de racionalização do sistema de transporte e o espaço de transferência devem facilitar a integração por meio de instalações adequadas, não bastando apenas à proximidade entre os dois ou mais modos.

Assim conclui que o sistema de transporte público desempenha uma função importante na arquitetura e no meio urbano, os autores frisam a importância e consideram a integração, trazendo a infraestrutura verde como melhoria das condicionantes ambientais.

2.2 FUNÇÕES E USOS - TERMINAL RODOVIÁRIO

Um Terminal rodoviário deve possuir infraestrutura que atenda as necessidades dos usuários, demanda de transporte e funcionários: como lojas, posto policial, lanchonetes e áreas de descanso, como SILVA (2018) conclui a função com principal.

A função mais comum é dada aos terminais de transportes e que eles são pontos de pessoas e objetos começam ou terminam suas viagens. Em um sistema de transporte o objetivo é realizado nas viagens de um ponto ao outro e são utilizados uma ou mais modalidades. Sendo assim, podemos definir também os terminais como pontos ou transferências de pessoas e objetos de uma modalidade de transporte para outro ou mesmo de um veículo para outro na mesma modalidade (SILVA 2018).



Umas das funções mais importantes no Terminal Rodoviário é a localização e distribuição dos acessos, como é realizado o trajeto até chegar aos estacionamentos, qual a solução adotadas para entrada e saída de ônibus. E a prática do uso do local. Segundo Soares (2006), o terminal rodoviário se constitui como peça chave da viagem de um passageiro, sendo seu primeiro contato com o sistema de transporte rodoviário, assim, se mal localizado e mal instalado, pode prejudicar os procedimentos de embarque e desembarque, comprometendo a qualidade dos serviços prestados. Porém para ALPUM (2009), um terminal constitui-se como parte integrante do complexo sistema de transporte e da própria malha urbana, sendo em muitos dos casos atuais, uma componente física do sistema de envergadura tal, que não se pode dissociar a vivência da sociedade sem a presença da mesma.

Um terminal de passageiros, segundo SOARES é uma estrutura física especialmente construída para o fim operacional do sistema de transporte e que se caracteriza, basicamente pelo funcionamento de atividades distintas, possuindo um saguão principal, áreas de circulação comum, áreas de espera e baias de embarque e desembarque. A finalidade dessa estrutura operacional é de possibilitar a chegada do usuário pelo modal de transporte escolhido, e sua transferência, segura e eficiente, para o embarque no ônibus rodoviário, e vice-versa. Esse equipamento deve possuir, ainda, áreas de circulação comum, serviços institucionais de fiscalização e policiamento, ambulatório médico, alas destinadas às instalações das empresas de transporte rodoviário (boxes), além de comodidades como praça de alimentação, banca de jornal, farmácia, sanitários públicos, entre outros (SOARES 2006).

Propondo ao terminal funcionalidade, aprimorando e inovando com novos usos. Esses argumentos apresentam a importância no planejamento. São usos principais na estruturação e de alta relevância do desenvolvimento da cidade. O terminal de passageiros pode melhorar a organização da mobilidade urbana, é imprescindível propor na mobilidade urbana a inclusão social e acessibilidade, portanto deve promover acesso e qualidade à todos os habitantes da sociedade, é planejar os destinos e rotas, próximos a todas as regiões.

A rede intermodal constituir-se por diversos meios de transporte, adequado a sua demanda nas cidades e necessidades da população para desfrutar do bom funcionamento. A predominância dos modos viários tem forte implicação no desenho do crescimento metropolitano. Quando esses meios de deslocamentos são eficientes, determinam o crescimento da urbanização ao longo do entorno e são fundamentais para o progresso da cidade, assim a implantação possui um custo mais baixo.

2.3 TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS NO MUNDO



O desenvolvimento das cidades está relacionado ao progresso dos transportes, que possui influência nos hábitos das pessoas. Os países desenvolvidos o sistema de transportes possui eficiência, assim oferecendo qualidade para a população e menos degradação do meio ambiente. Portanto, muitas viagens e passeios são realizados de bicicletas, transporte coletivo. Deste modo os meios de transporte apresentam pontos positivos e negativos na sua implantação.

Nos países em desenvolvimento, o ônibus ainda é o meio mais utilizado de locomoção de grande parcela da população. Nesse sentido, as políticas de transporte urbano constituem instrumentos muito importantes para gerenciar o crescimento das cidades de forma eficiente e sustentável, mas com uma preocupação social clara: as políticas de transporte podem ser usadas para “reduzir os graus de desigualdade (...) (e) para suprimir as tendências de reprodução intergeracional e espacial da pobreza. (DRAIBE, 1993:39 apud VASCONCELLOS, (2000).

Figura 01: Terminal Rodoviário de Passageiros da Luz, década de 70



Fonte::Ani Museu Histórico de Mato Grosso, 2019

Figura 02: Terminal Rodoviário de Passageiros, Bairro da Ribeira, 1963



Fonte:: Almanaque Gaúcha, 2019

Nos países em desenvolvimento, ainda segundo Ferraz e Torres, mesmo sem sistemas de transporte públicos adequados dados a baixa taxa de motorização das suas populações, os ônibus e microônibus do transporte público, juntamente com as lotações do transporte semi-público, são responsáveis por 50 a 90% das viagens. As cidades européias contam com sistemas de transporte coletivos eficientes e



confortáveis, os quais são naturalmente complementados por viagens a pé, assim como os espaços reservados aos pedestres são adequados.

2.4 TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS NO BRASIL

No Brasil, a primeira estação rodoviária foi fundada em 19 de abril de 1939 na cidade de Vacaria, estado do Rio Grande do Sul. Através de conversas de amigos, Vespasiano Júlio Veppo e Júlio Castilhos de Azevedo, surgiu um conceito de criar um local de qualidade em todo o serviço oferecido.

Estações rodoviárias são constantemente frequentadas, muitas rodoviárias distribuídas nas metrópoles ou municípios não comportam a necessidade da população, os locais não possuem acessibilidade universal, inclusão da mobilidade urbana, funcionamento adequado para realização de viagens e para recebê-los.

Assim segundo dados do município de São Paulo possuem um total de 20.620.000 das viagens motorizadas, 11,3% correspondiam a trem e metrô, 39,4% a ônibus e lotações (peruas) e 49,21% ao transporte individual. Caso o PITU 2020 fosse integralmente implantado, o número de viagens motorizadas previsto subiria para mais de 35 milhões, das quais 32 % corresponderiam ao transporte estrutural sobre trilhos urbanos, 48% a ônibus e microônibus e apenas 20% ao transporte individual. Na Grande Londres, seus 7,5 milhões de habitantes realizam em torno de 30 milhões de viagens por dia, das quais 6,3 milhões em ônibus, 3 milhões no Metrô, 1,4 milhões em trem metropolitano, 150 mil em metrô leve (DLR – Docklands Light Railway), 11 milhões em carro ou moto, 333 mil em bicicleta e 7 milhões a pé 102. Assim, das viagens motorizadas, 21% são em transporte sobre trilhos, 29% em ônibus e 50% em transporte individual. Sua taxa de mobilidade é extremamente alta, em torno de 2,91.

O Brasil, com a experiência constituída pelos corredores tronco-alimentados de Curitiba, relevante referência mundial, é pioneiro na utilização da tecnologia de transportes de média capacidade sobre pneus, além de importante fabricante de ônibus. Mesmo assim, em função de dificuldades político-administrativas, poucas cidades conseguiram adotar sistemas similares e em nenhuma delas o sistema de



corredores de ônibus tronco-alimentados constitui uma rede abrangente e o padrão identificado com o sistema do transporte coletivo, como ocorre na capital paranaense.

Figura 03: Primeira Estação Rodoviário de Cruz, em 1947



Fonte: Mato Grosso, Mulher, 2019

Figura 04: Atual prédio da estação rodoviária, RS



Fonte: Mato Grosso, Mulher, 2019

2.5 TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS EM CUIABÁ

Em Cuiabá o primeiro terminal chegou em 1996, o terminal de integração da Bispo Dom José, localizado na região central de Cuiabá, entre a atual Avenida Tenente Coronel Duarte (Prainha) e a Rua Coronel Peixoto. Antigo Chafariz do Mundéo, o chafariz. O terminal de ônibus serviu durante 10 anos para os usuários.



A população cuiabana utiliza o meio de transporte ônibus para viagens locais, cidades vizinhas, passeio turístico no estado de Mato Grosso que possui áreas de preservação ao meio ambiente e espaços a serem explorados e conhecidos. Atualmente na cidade de Cuiabá – MT contém dois (02) terminais rodoviário de passageiros.

O Terminal Rodoviário de Cuiabá - Eng. Cássio Veiga de Sá, central localizado na Av. R. Jules Rimet - Rodoviária Parque, Cuiabá – MT, inaugurado em 1977 e atende a grande região metropolitana, porém afastado de algumas regiões.

Outro está localizado na Av. Fernando Corrêa, Vista Alegre, Cuiabá – MT, a Rodoviária do Coxipó, que funciona como ponto de parada de ônibus. Na cidade de Várzea Grande e Cuiabá - MT, possui de pontos de ônibus e terminal de ônibus distribuídos na cidade, com finalidade de locomoção na capital e cidades vizinhas.

Figura 05: Terminal de Cuiabá, Chafariz do Mundéo, Praça Bispo Dom José



Fonte: Almanaque Gaúcha, 2019

Figura 06: Terminal da Praça, vista área. Bispo Dom José



Fonte: Mato Grosso, Mulher, 2019



2.6 SITUAÇÃO ATUAL – TERMINAL RODOVIÁRIO DO COXIPÓ

A situação atual do terminal que está localizada no Av. Fernando Corrêa, Vista Alegre, Cuiabá – MT, a Rodoviária do Coxipó, não possui uma estrutura adequada para receber a população.

Figura 07: Imagem área, Localização atual do terminal Rodoviário x Localização da proposta para o terreno



Fonte: Google 2019



Figura 08: Ponto de Parada do Coxipó – Fachada e estacionamento



Fonte:Acervo infográfico pessoal

Figura 09: Ponto de Parada do Coxipó – Embarque e Desembarque



Fonte: Acervo infográfico pessoal

Atualmente os serviços oferecidos no terminal Rodoviário do Coxipó ou Ponto de Parada Coxipó, possui um infraestrutura de porte pequeno. Como diagnosticado, não possui espaço reservado para embarque ou desembarque e estacionamento, tanto para o público como privativo. Ainda que o local seja utilizado como um ponto de parada e até mesmo como rodoviária, o espaço a que esta sendo destinado esse uso trata-se de um posto de combustível desativado, onde se pode levar em consideração que não foi pensado e projetado para atender a demanda que no momento é facultada à edificação, necessitando assim de um espaço que seja destinado a finalidade de uma rodoviária que possa atender a demanda da população nos dias de hoje.

O local reservado para espera do ônibus é aberto com uma pequena cobertura, e cadeiras distribuídas. Não possuem conforto térmico ao usuário, é uma estrutura urbana não compatível para a região Cuiabana – MT, que contempla de altas temperaturas quase o ano todo, em que o clima é tropical semi-úmido. Além disso, o espaço está em falta de iluminação adequada.



Figura 10: Ponto de Parada do Coxipó – Embarque/Desembarque e estacionamento



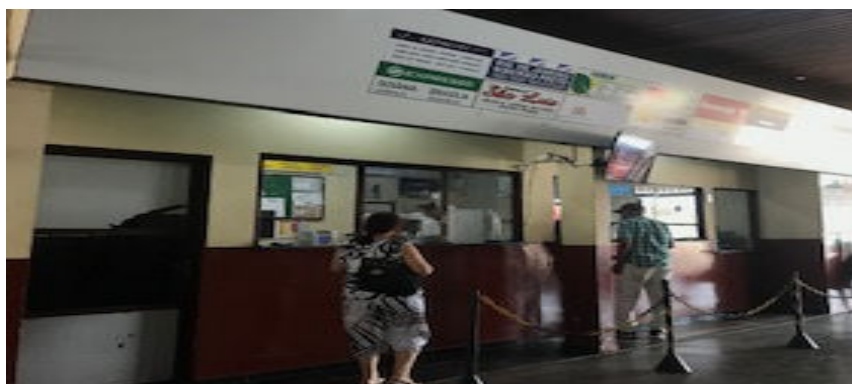
Fonte: Acervo infográfico pessoal

Figura 11: Ponto de Parada do Coxipó – Espera



Fonte: Acervo infográfico pessoal

Figura 12: Ponto de Parada do Coxipó – Bilheteria



Fonte: Acervo infográfico pessoal

Figura 13: Ponto de Parada do Coxipó – Bilheteria



Fonte: Acervo infográfico pessoal



A configuração de um terminal de passageiros é formada pelo conjunto de suas funções e da sua forma. Além de ser um ponto de integração entre o usuário, os veículos e o sistema viário, ele oferece ao usuário o acesso ao transporte, e pode possuir outras funções operacionais. O terminal serve, ainda, de equipamentos de apoio para administração e fiscalização do Sistema de Transporte Público Urbano de Passageiros. (RIOS, 2007).

Portanto, o terminal é um local que oferece conforto, praticidade e bem estar para os habitantes, no qual serve de apoio a cidade e ao transporte público. O terminal precisa ter funcionalidade e oferecer segurança para as pessoas que frequentam. À vista disso a concepção é adequar as necessidades, oferecendo conforto e segurança.

2.7 BENEFÍCIO SOCIAL

O terminal rodoviário de passageiros emprega benefícios sociais ao que se refere em facilitar o acesso ao terminal rodoviário, promovendo convívio social, através do lazer e espaços interativos como praça, bancos, ambientes de leitura. Melhorando o espaço para a sociedade, portanto implantando acessibilidade, obra atrativa na cidade, estrutura de qualidade para a população, economia local com geração de empregos, através do comércio.

De acordo com ALPUM (2009), a importância social dos diferentes modos de transporte eram facilitar o acesso aos cuidados de saúde e bem-estar, as atividades culturais e de lazer promovendo assim o serviço social. Quase como inadvertidamente eles dão forma às relações sociais favorecendo as populações. Assim o transporte suporta e poderá dar à forma a estrutura Social.

No trecho apresentado no livro do Marc Augé (1994), explica o que são “lugar antropológico e “não lugar”. Os chamados de ” não lugar” são locais que passaram pelo processo de globalização e hoje apresentam uma realidade de futuro.

Segundo Marc Augé (1994) as transformações que atualmente ocorrem na vida cotidiana de cada um de nós, e que resultam do processo de globalização, refletem-se na nossa relação com o espaço, o tempo e os outros. As duas noções analisadas por Marc Augé, “lugar antropológico/não lugar”, permitem-nos tomar consciência dessas transformações, que surgem de uma forma aparentemente “natural” e vão substituindo a cidade antiga pela emergência de uma “nova cidade”. Entendemos essas duas



noções – “lugar antropológico” e “não lugar” – como “tipos ideais” que representam os espaços dominantes respectivamente das sociedades sem escrita e da sociedade contemporânea ocidental.

Se o lugar antropológico representa um tempo passado e o não lugar um provável futuro, pensar a relação entre os dois é de certo modo pensar uma realidade que se joga entre o que fomos/somos e aquilo em que poderemos nos tornar, ou melhor, aquilo em que estamos nos tornando. Marc Augé, ao analisar a relação entre lugar antropológico e não lugar na sociedade contemporânea transporta para o espaço a questão da alteridade.

2.8 BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Quanto a outros aspectos pertinentes à edificação, no processo projetual primeiro foi adotado o critério em respeito do meio ambiente, buscou aproveitar a ventilação natural, posição solar. Para auxílio correto foi pesquisado e estudado qual a melhor posição da edificação e posição das aberturas, permitindo iluminação natural. O uso da arborização como elemento de conforto térmico, acústico e lumínico.

Na arquitetura rodoviária, os benefícios ambientais referem-se à diminuição de emissões Co², inclusão da infraestrutura verde na massa urbana, minimização dos impactos negativos na natureza, sustentabilidade, uso consciente e captação das águas da chuva. O projeto arquitetônico possui melhorias para sociedade, trazendo qualidade de vida para os usuários.

De acordo com BARTHOLOMEU (2008), os benefícios ambientais referiram-se as reduções das externalidades negativas resultantes da diminuição nas emissões de Co². Foram realizadas coletas de dados primários. Apresentaram o consumo de combustíveis e o índice de emissão para as rotas em diferentes estados de conservação. Permitindo monitorar e estimar suas emissões.

Segundo BENINI (2015), projetos de intervenções urbanísticas que apresentam como proposta a instalação de equipamentos urbanos (praças, jardim, parques, dentre outros) em áreas degradadas, a exemplo da cidade Tupã, além de valorizar e estruturar a paisagem oferece vários benefícios sociais, recreativos, lazer e ambientais, influenciando diretamente na qualidade de vida da população, bem como na qualidade ambiental do espaço urbano.



3



3 ASPECTOS NORMATIVOS

Para desenvolvimento do projeto arquitetônico rodoviário, possuem necessidades de consultar os aspectos normativos e fundamentos de leis em níveis internacional, nacional e local como as seguintes:

- Programa de Nações Unidas (ONG) PARA Assentamentos Humanos – Resolução N. 56/206 de 2001
- Lei N°12.587- Política nacional de mobilidade urbana;
- ABNT NBR 6492:1994 - Representação de projetos de arquitetura;
- ABNTNBR 9077:2001 – Saídas de emergência de edifícios;
- ABNTNBR 9050:2015 – Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 15320:2005 – Acessibilidade à pessoa com deficiência no transporte rodoviário;
- Lei complementar de uso e ocupação do solo N° 389/2015 – do município de Cuiabá e as normas;
- Lei n° 6048 - Uso do espaço;
- Manual de Implantação de Terminais Rodoviários (MITERP) – MT – DNER – Diretoria de Transporte Rodoviário – Divisão de Transporte de Passageiros;
- Trabalho – Rodoviário & Terminais de Carga – Secretaria de Articulação com os Estados e Municípios – SAREM – Centro de Pesquisas Urbanas IBAM.



3.1 NO ÂMBITO INTERNACIONAL

Para BORNETT (1982), os planejadores estão preocupados com a distribuição de recursos, parcelamento de uso do solo, enquanto os arquitetos projetam edifícios e tem responsabilidade legal por isso denomina o processo de desenha as cidades sem desenhar os seus edifícios. Programa de Nações Unidas (ONG) PARA Assentamentos Humanos – Resolução N. 56/206 de 2001.

3.2 NO ÂMBITO NACIONAL

Por conseguinte no dia 03 de junho de 1941, foi consolidada a lei N 12.587, na câmara dos deputados onde foi elaborada a política nacional de mobilidade urbana que garante descolamento de pessoas e acesso universal a cidades.

No dia 30 de janeiro de 2006, foi validada a norma pelo Comitê Brasileiro de Acessibilidade (ABNT/CB-40), pela Comissão de Estudo de Transporte com Acessibilidade (CE-40:000.02). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 04, de 29.04.2005, com o número de Projeto 40:000.02-003 a NBR 15320:2005 – Acessibilidade à Pessoa com Deficiência no Transporte Rodoviário

Posterior no dia 11 de outubro de 2015, foi elaborado a 3º edição da norma brasileira ABNT 9050-2015 acessibilidade à edificações, miliário, espaços e equipamentos urbanos, é responsável pela normalização técnico do país, promovendo um atributo no ambiente, a garantia da acessibilidade.

3.3 NO ÂMBITO LOCAL

No dia 17 de junho de 2016, foi sancionado o decreto nº 6048, que dispõe sobre a permissão de uso do espaço público onde está localizado o centro de atendimento aos turistas da rodoviária, publicando no diário oficial do tribunal de contas do estado. Aplicabilidade realizada no terminal rodoviário - Eng Cássio Veiga de Sá.



Assim no Brasil, decreto nº 6048 de 17 de junho de 2016. Dispõe sobre a permissão de uso do espaço público onde está localizado o centro de atendimento ao turista rodoviário, Cuiabá – MT.

Desse modo no capítulo IX - artigo 196 - aproveitamento adequado do solo - dispõe do uso adequado do solo exigindo parcelamento. Aplicabilidade realizada no terminal rodoviário de Cuiabá - Eng Cássio Veiga de Sá, onde apresenta o aproveitamento do solo adequado.



4



4 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

O projeto de um novo terminal rodoviário para o município de Cuiabá – MT foi baseado na necessidade de um terminal adequado para a região do Coxipó, onde a demanda da cidade não condiz com a estrutura atual do local. A principal vertente para o projeto é acolher a população com estrutura de qualidade, que comporta a demanda da cidade trazendo melhorias locais. E buscando facilitar o acesso à localização do sítio.

As vantagens da implantação do terminal rodoviário de passageiros são a reintegração do local, interação com o meio ambiente, priorizando o conforto para os usuários, assim como melhoria da mobilidade urbana.

De acordo com Gouvêa (1980), um terminal de passageiros se caracteriza como um elemento de apoio ao sistema de transportes através do qual se processa a interação entre indivíduo e serviço de transporte. Assim para com Gouvêa (1980), Este elemento pode representar o ponto final de uma viagem ou um ponto intermediário para transferência a outro modo de transporte, durante uma viagem. Assume aspectos mais variados, desde um simples ponto de parada de ônibus, até um terminal multimodal e cada um possui características próprias que condicionam a sua operação e localização.

Foi planejada adequação do terminal atual, o partido emprega arquitetura contemporânea, procurando ser um ponto turístico, deste modo é um projeto com atitudes inovadoras na edificação, tanto na plasticidade como no uso do local. Uma das alternativas para qualidade de vida é propor um espaço diferente. A contribuição na arquitetura para o cenário urbano é a evolução do espaço, as cidades estão em desenvolvimento diário.

4.1 QUALIDADE DE VIDA

Nesta temática aborda a contribuição para melhoria da qualidade de vida dos habitantes, apresentando na prática alternativas sustentáveis, através de planejamentos. A partir dessa pesquisa propõe ambientes atrativos, inovadores, espaços ecológicos, explorando espaços verdes, ambiente funcional. Promovendo a importância do local com acessibilidade, gerar empregos e áreas multifuncionais.



Segundo SANTOS, ao que se refere à qualidade de vida no setor de mobilidade urbana terminal Rodoviário, esse setor tem como objetivo oferecer um serviço público de qualidade com menor impacto ambiental possível, promovendo acessibilidade por esta razão, infraestrutura verde está sendo apresentado como uma nova possibilidade técnica e ecológica que agrega aos espaços públicos os valores, contribuindo assim para qualidade ambiental em cidades e qualidade de vida (SANTOS 2013).

Para LEAL (1995), o planejamento pode constituir-se em um dos instrumentos para a melhoria da qualidade de vida da população é para uma nova relação sociedade versus natureza.

Por suas características específicas são indispensáveis para construção de uma cidade sustentável, ações essenciais pra melhoria da qualidade de vida da população e proporcionar oportunidades de recreação, lazer, práticas esportivas, fomentando a sociabilidade entre comunidades além de ajudar na melhoria das condições do clima urbano.

Segundo BENINI (2015), são muitos motivos que justificam a implantação de tais equipamentos dentre eles, merecem destaques por qualidade de vida, que se encontra vinculada aos aspectos da infraestrutura, aspectos econômico-social ambientais.

Figura 14: Qualidade de Vida



Fonte:Pinterest, 2019

Figura 15: Qualidade de Vida



Fonte:Pinterest, 2019



5



5 ASPECTOS TÉCNICOS

Ao planejar o programa de necessidade, um dos fatores que nortearam foi à inovação do projeto no terminal rodoviário, a proposta de modo que a arquitetura seja com referência na tecnologia e sustentabilidade. O projeto representa a tipologia arquitetônica, através do programa arquitetônico, possibilitando conforto e funcionalidade através de todos os serviços necessários de apoio ao usuário.

De acordo com SOCICAM (2015), o projeto deve relatar precedente tecnológico, apresentar o título de Eficiência Energética. O terminal respeita os padrões de acessibilidade: possuem rampas de inclinação adequada, telefones e sanitários adaptados, piso tátil, balcões na altura apropriada para atendimento e central de informações com atendimento especial.

De acordo com DRAIBE (2000), nos países em desenvolvimento, o ônibus ainda é o meio mais utilizado de locomoção de grande parcela da população. Nesse sentido, as políticas de transporte urbano constituem instrumentos muito importantes para gerenciar o crescimento das cidades de forma eficiente e sustentável, mas com uma preocupação social clara: as políticas de transporte podem ser usadas para “reduzir os graus de desigualdade (...) (e) para suprimir as tendências de reprodução intergeracional e espacial da pobreza.

Os objetivos do projeto é o desenvolvimento sustentável, seguir a evolução destes conceitos ao longo do tempo, levantar os problemas. O conceito de sustentabilidade é um objetivo para melhoria ecológica, assim desenvolver e abordar soluções para definir e aplicar o conceito na prática. A infraestrutura verde garante que a edificação atinja o nível de sustentabilidade permitindo acústica do terminal, qualidade do ar, temperatura do ambiente e etc.

5.1 INOVAÇÃO SOBRE A TEMÁTICA

A inovação no projeto arquitetônico - terminal rodoviário utiliza conceitos e preceitos sustentáveis, com métodos locais. Está presente na estrutura buscando alternativas de grandes vãos e contemporaneidade. O projeto rodoviário é complexo e regido por normas e diretrizes. O estudo da circulação e estrutura são o que compõe todo o desenvolvimento do projeto. Não tem como pensar em uma rodoviária e não imaginar a circulação e seus grandes vãos.



Soluções e alternativas locais fazem parte da inovação do projeto rodoviário valorizando nossa região, promovendo a sustentabilidade. A proposta é trazer para o município de Cuiabá, um conceito de terminal de passageiros de ônibus com espaços de interação, praças, descanso e baixo impacto para natureza. Utilização da arquitetura bioclimática, aproveitamento do solo e um ponto turístico para cidade. Portanto a proposta inova frente às demandas sociais valorizando a simplicidade, conceituado no minimalismo e preservando a natureza.

5.2 SUSTENTABILIDADE

A Sustentabilidade engloba diversas variáveis, dentre elas, na construção dos elementos que são concebidos e sustentados para uma determinada finalidade. O conceito é o desenvolvimento econômico, resiliência e natureza. É a capacidade de se sustentar e manter sem prejudicar a natureza ou ecossistema.

Para melhor compreensão do estudo realizado, deve-se considerar que:

A noção de sustentabilidade implica uma necessária interpelação entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a necessidade de desenvolvimento com capacidade de suporte. Mas também se associa a uma premissa da garantia de sustentação econômico-financeira e institucional. No nosso entender, a ênfase é na direção de práticas pautadas por um desenvolvimento de políticas sociais que se articulam com a necessidade de recuperação, conservação, melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida. (JACOBI, 1999).

Segundo Acelrad (1999) considera que a sustentabilidade pode vir a subsidiar o desenvolvimento das cidades, de modo a evidenciar a “compatibilidade delas com os propósitos de dar durabilidade ao desenvolvimento, de acordo com os princípios da Agenda 21, resultante da Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente”.

Assim pode ser compreendido que importantes pesquisas e avanços, desde as últimas décadas, com o propósito de promover a sustentabilidade, valorizar o meio ambiente e as gerações futuras. Proporcionando espaços verdes, área de lazer, recreação e integração com a natureza.

Segundo Ribeiro (2010, p. 36), a conectividade “integra a capacidade dos processos bióticos, dada por mecanismos internos capazes de absorver e resistir às mudanças, garantindo-lhes flexibilidade e perenidade”, respeitando os “princípios próprios dos ecossistemas naturais”, tais como: “mínima intervenção nos espaços da estrutura ecológica de sustentação; equilíbrio entre



população e recursos; prevenção da diversidade; manutenção sistêmica”. Complementando essa abordagem a autora (MADUREIRA, 2012, p. 35) ainda explica que, essas estruturas verdes são utilizadas no ordenamento dos espaços abertos, sendo as mesmas aplicadas como tipologias de parques e jardins públicos.

Para SILVA (2016) O termo Sustentabilidade é de origem latina, vem de Sustainere, que significa sustentar, conservar, proteger e manter em equilíbrio.

Portanto MARTINS(2013), pensar em sustentabilidade significa estar aberto às possibilidades de mudanças, sejam de valores, crenças, atitudes, comportamentos, modos de agir, produzir e consumir, tudo isso, numa perspectiva individual e coletiva que passa pela necessidade de reformulação das políticas públicas, formas de gestão, modelos de desenvolvimento adotados, enfim, transformações que devem ser incorporadas no momento atual e que exigem posturas firmes, embasadas em valores éticos e desprovidos de comportamento egoísta, cujas conseqüências e resultados ocorrerão a curto, médio e longo prazos.

5.3 SISTEMA DE SUSTENTABILIDADE

Para atender ao aspecto ecológico do princípio de sustentabilidade, o Terminal Rodoviário de Passageiros do Coxipó, propõe-se algumas soluções arquitetônicas visando a eficiência energética, a qualidade ambiental e o uso responsável dos recursos naturais. São elas:

5.3.1 CONFORTO TÉRMICO

O conforto térmico é definido como uma condição mental que expressa satisfação com o ambiente térmico circunjacente, o conforto térmico na arquitetura pode ser trabalhado para que expressa essa satisfação, elaborando através de projetos arquitetônicos com elementos naturais e materiais.

No projeto arquitetônico rodoviário foi estabelecida proposta para essa condição climática, trata-se da criação de sistemas construtivos adaptados ao ambiente local e às funções do espaço.

Um dos primeiros elementos a considerar ao projetar com conforto térmico é a criação dos ambientes: Foi pensando estrategicamente a posição dos ambientes, assim todas as paredes externas ficaram livres para entrada de iluminação e ventilação e os



ambientes dispostos no meio e o centro um vazado com jardins e praças. Portanto a insolação solar não atingirá e não sofrerá o processo de calor nas paredes de condução, reduzindo o uso de sistemas mecânicos.

Ventilação e Iluminação natural:A ventilação pode exercer três diferentes funções em relação ao ambiente construído, renovação do ar, resfriamento psicofisiológico; e resfriamento convectivo. Estudando a posição dos ventos que se encontra no sentido noroeste, foi posicionada a edificação no terreno e implantado para que permitisse a entrada da ventilação nos ambientes, a ventilação cruzada acelera a troca de calor por convecção e contribui para melhoria da sensação de calor no ambiente. Assim proposto sistemas como: aberturas, brises, cobogós.

Teto Branco: O telhado branco é uma solução prática e baixo custo, para diminuir a temperatura nos ambientes. Segundo o pesquisador Akbari Hashem, do Lawrence Berkley National Laboratory, dos Estados Unidos, comprovam que podem reduzir entre 40% á 70% a temperatura nos ambientes, e diminuir o consumo de energia elétrica das edificações.

5.3.2 SISTEMA DE RESFRIAMENTO

O sistema de resfriamento está resumido nos elementos naturais, como foi considerada no conforto térmico a ventilação natural. O ar condicionado vai ser complementar, para os dias mais quentes do ano, e poderá ser alimentado por energia renovável, como a solar.

5.3.3 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

O edifício conta com poucos recursos mecânicos para sua operação, o que diminui consideravelmente o consumo de energia. Como se trata de um edifício com bastantes aberturas através de brises e cobogós, para o exterior, a iluminação natural será abundante, diminuindo o uso de iluminação artificial durante o dia.



Para complementar a iluminação, o consumo de energia do conjunto, será instalada sistema de captação solar. Esse sistema renovável poderá alimentar sistemas independentes, o que aperfeiçoará seu desempenho.

5.3.4 COLETA SELETIVA DE LIXO E TRATAMENTO DE ESGOTO

A coleta seletiva será realizada em uma sala de separação e depósito na área de serviços voltada para a doca de carga e descarga. O lixo ficará armazenado até a coleta pública específico. O que for possível aproveitar, como lixo orgânico para a produção de adubo, e estará armazenado e será distribuído para os locais pertinentes. Realizado através de equipamento industrializado, antes do despejo na rede pública.

5.3.5 REUSO DA ÁGUA

O Reuso de água é o processo de converter águas residuais em água que pode ser reutilizada para outros propósitos. De modo que traz economia de água potável. O reuso da água é conhecido como água cinza, é realizado um tratamento na água e é usado para fins não potáveis. São usadas para irrigação de jardins, áreas verdes, lavagem de pisos e descarga em vaso sanitário.

A **ABNT NBR 15527 – Água de Chuva** entrou em vigor no Brasil em 2007, possibilitando que o mercado de arquitetura e construção civil se sentisse mais seguro na aplicação da solução, uma vez que a norma rege o sistema de tratamento e aproveitamento de água pluvial no país.



5.3.6 ARQUITETURA INTELIGENTE

Com referências no conceito de cidades inteligentes, a estação rodoviária busca princípios tecnológicos e seguros, assim o equipamento urbano possui área verde, tecnologia, informações de embarque e desembarque como:

- Áreas verdes;
- Praças;
- Iluminação de Led;
- Sistema de sustentabilidade;
- Pavimentação permeável;
- Estratégias de consumo energético;
- Paredes Modular;
- Integração;
- Estacionamento, com sistema de identificação de vagas.
- Aproveitamento do espaço.



6



6 PROJETOS DE REFERENCIA

6.1.1 PROJETO 01 - TERMINAL RODOVIÁRIO DE LONDRINA - JOSÉ GARCIA VILLAR

Um dos pontos turísticos no município de Londrina no estado de Paraná, região brasileira. Está localizada o Terminal Rodoviário de Londrina - José Garcia Villar, na Av. Dez de Dezembro, 1830, Londrina – PR. Foi fundado em 1934, passando por 05 modificações, atualmente a última reformulação foi realizado no ano de 1988, pelo renomado arquiteto Oscar Niemeyer e sofrendo modificações no projeto pelo prefeito de Londrina Wilson Moreira, foi construída em uma área de 57.615,80 m². A cidade possui uma população estimada segundo IBGE 563 943 habitantes, sendo a segunda cidade mais densa do estado. As circunstâncias de escolha do projeto foram os aspectos conceituais, todavia, as formas e significado que o projeto apresenta á cidade.

Figura 16: Perspectiva, detalhes da abertura



Fonte: ARCHADAILY, 2019

<http://www.maispassagensaereas.com/rodoviaria-de-londrina-endereco.html>

Figura 17: Exterior da edificação



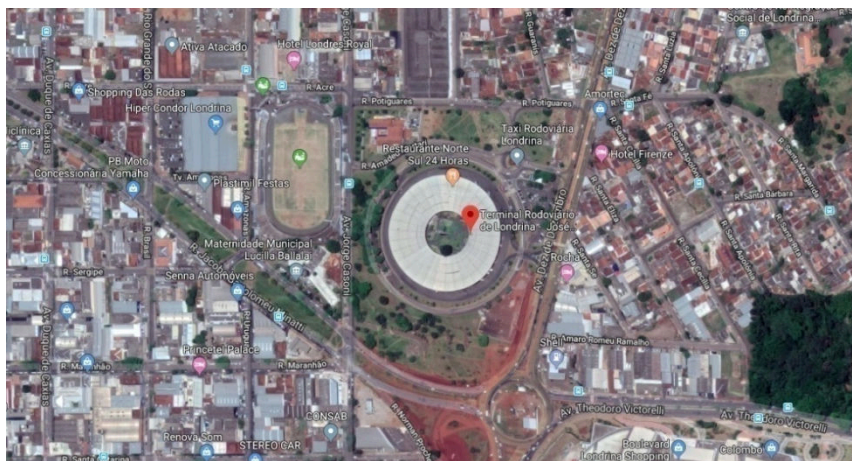
Fonte: ARCHADAILY, 2019

<http://www.maispassagensaereas.com/rodoviaria-de-londrina-endereco.html>



O Terminal Rodoviário de Londrina - José Garcia Villar é um ponto turístico na cidade, cartão postal da cidade, possuindo espaço comercial e um local destinado a viagens. A obra inspira tem integração com o meio a natureza. A edificação possui uma estrutura moderna, é administrada pela C.M.T.U – Companhia Municipal de Trânsito e recebe aproximadamente 6.000 pessoas por dia.

Figura 18: Localização



Fonte: ARCHADAILY, 2019

<https://www.google.com/maps/place/Terminal+Rodovi%C3%A1rio+de+Londrina+-+Jos%C3%A9+Garcia+Villar/>

Figura 19: Exterior da edificação



Fonte: ARCHADAILY, 2019

<http://www.maispassagensaereas.com/rodoviaria-de-londrina-endereco.html>

O terreno esta implantando em vias de fácil acesso. É uma estrutura circular, aberta no centro com espaços paisagísticos de interação e descanso dos passageiros. As características geográficas do terreno trapezoidal, arquitetura bioclimatica foi desenvolvida no projeto, recendo entrada de ventilação e iluminação natural. Portanto é um empreendimento visa o bem-estar dos usuários, com qualidade no espaço, acessibilidade e pouco impacto na natureza.



Os elementos e formas de utilização estética são os que mais contribuem para determinar a identidade da edificação; é a forma circular que são determinantes para a identidade da edificação, beneficiando-o a arquitetura bioclimática com uma configuração convidativa, e possui ligações entre ambiente. O sistema construtivo da edificação todo feito da matéria-prima de zinco.

Figura 20: Localização



Fonte: ARCHADAILY, 2019

<http://www.maispassagensaereas.com/rodoviaria-de-londrina-endereco.html>

Figura 21: Exterior da edificação



Fonte: ARCHADAILY, 2019

<http://www.maispassagensaereas.com/rodoviaria-de-londrina-endereco.html>



6.1.2 PROJETO 02 - TERMINAL DE ÔNIBUS DA LAPA

Em São Paulo na região da Lapa, um bairro popular e encontra-se no entorno uma memória operária, estação ciência/usp, museu de ciências da usp, mercado municipal, shopping Center e viaduto, com uma área construída de 70.150 m² e área do terreno de 11 683 m². Nessa região um espaço deixado em abandono e esquecido pelos órgãos governamentais, havia uma necessidade de releitura do local que estava funcionando como estacionamento, portanto surgiu a necessidade de implantar o terminal de ônibus da Lapa em São Paulo, que procurou estabelecer uma integração com seu entorno, considerando o meio cultural onde esta implantando na Rua Guaicurus - Água Branca, São Paulo, Brasil. Os arquitetos são o Luciano Margotto Soares, Marcelo Ursini e Sérgio Salles que projetaram Iniciou a construção no ano de 2002 e inaugurado em 2003. É uma construção moderna e convidativa.

Figura 22: Localização



Fonte: ARCHADAILY,
2019 <https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash->

Figura 23: Exterior da edificação



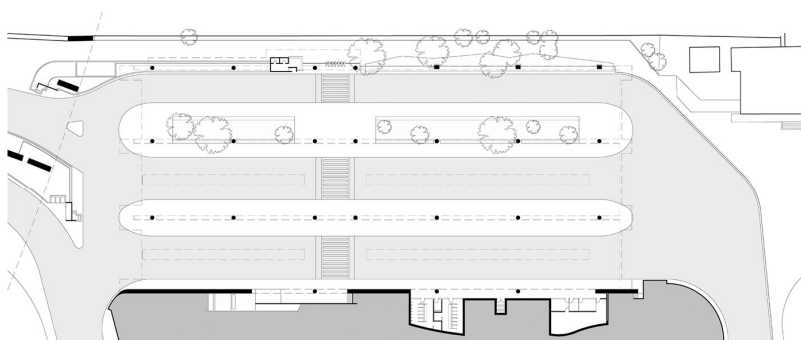
Fonte: ARCHADAILY,
2019 <https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo->

Atualmente recebem diariamente em média 197 ônibus por hora em horários de pico, sendo 161 veículos comuns ou microônibus e 36 do tipo articulado. A edificação é um ponto positivo na cidade, é um ponto de fluxos com o entorno, possui um recuo de 10 metros,



portanto serviu para acesso secundário ao terminal de ônibus de passageiros. E o acesso principal da praça ao terminal para os usuários que trafegam sentido o shopping Center e estação de ciência. A massa verde foi totalmente reconfigurada, contudo replantada na praça, fazendo uma nova leitura do local. Foram diminuídos os impactos ambientais aproveitando os desníveis, apresentando as plataformas e serviços na parte posterior do terreno e uma parte da praça no inferior. As circunstâncias de escolha do projeto foram os aspectos conceituais estéticos, e a preocupação com o entorno, portanto é uma edificação que se preocupa com a composição e criação da edificação com o existente e experiências vividas.

Figura 24: Planta baixa, acesso ao terminal



Fonte: ARCHADAILY,
2019<https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/538ebe03c07a803df4000211-terminal-da-lapa-republica-arquitetos-detail-section>

Figura 25: Acesso ao terminal



Fonte: ARCHADAILY,
2019<https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/538ebe03c07a803df4000211-terminal-da-lapa-republica-arquitetos-detail-section>

Os elementos e formas de utilização estética são os que mais contribuem para determinar a identidade da edificação; é a forma da cobertura em arco, com estrutura metálica que são determinantes para identidade do terminal, criando uma experiência aos usuários com o meio, natureza, entre as viagens e os modais. A cobertura não toca as vigas longitudinais de concreto, fazendo surgir a abertura com



vedação em vidro ao longo de 110 metros de extensão. A estrutura compõe de elementos modernos e contemporâneos como a madeira e tijolinhos.

Figura 26: Fachada lateral – Detalhe das ondas



Fonte: ARCHADAILY, 2019 <https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/-lapa-republica-arquitetos-detail-section>

Figura 27: Fachada Posterior



Fonte: ARCHADAILY, 2019 <https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/-lapa-republica-arquitetos-detail-section>



Figura 28: Planta baixa, acesso ao terminal



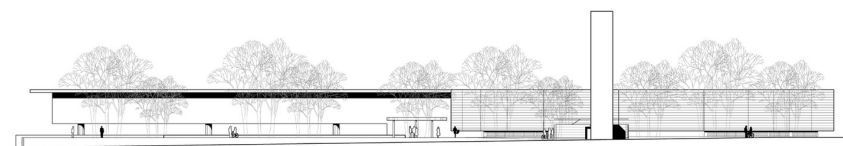
Fonte: ARCHADAILY,
2019<https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/538ebe03c07a803df4000211-terminal-da-lapa-republica-arquitetos-detail-section>

Figura 29: Travessia



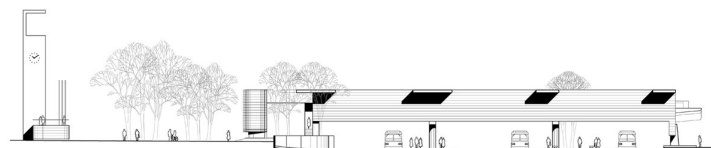
Fonte: ARCHADAILY,
2019<https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/538ebe03c07a803df4000211-terminal-da-lapa-republica-arquitetos-detail-section>

Figura 30: Corte 01



Fonte: ARCHADAILY,
2019<https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/-da-lapa-republica-arquitetos-detail-section>

Figura 31: Corte 02



Fonte: ARCHADAILY,
2019<https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/-da-lapa-republica-arquitetos-detail-section>



6.1.3. PROJETO 03 – TERMINAL DE CRUZEIROS DE QINGDÃO

Na China no município de Qingdão, a população tem características e tendências de pertencer ao mar. O terminal de cruzeiros de Qingdão é um local multifuncional, que aprecia a natureza. Está localizado Qingdao, Shandong, China. Foi fundado em 2015 pelo escritório CCDI - Estúdio Mozhao e Estúdio Jing e possui uma área construída de 599.200 m². As circunstâncias da escolha do 3º projeto foram os aspectos conceituais e estéticos, que fazem uma releitura dos 02 anteriores projetos que são a experiência vivenciadas, obra modernas e contemporânea, pontos de vivencias no local, observação do entrono com a paisagem e obras com baixo impactos ao meio ambiente.

Figura 32: Fachada frontal



Fonte: ARCHADAILY, 2019

<https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio>

Figura 33: Fachada lateral



Fonte: ARCHADAILY, 2019

<https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio>



O Terminal de Cruzeiros de Qingdão, está implantando em região com condições climáticas que prevalece o inverno. O projeto é um cartão postal da cidade, possui um terraço e é destinado a viagens de navios. O projeto foi inspirado em uma “vela”. Os elementos e formas de utilização de materiais estéticos são princípio da identidade do espaço. Possui vão estrutural de aço, que forma uma grande plataforma ao ar livre para expressar a beleza.

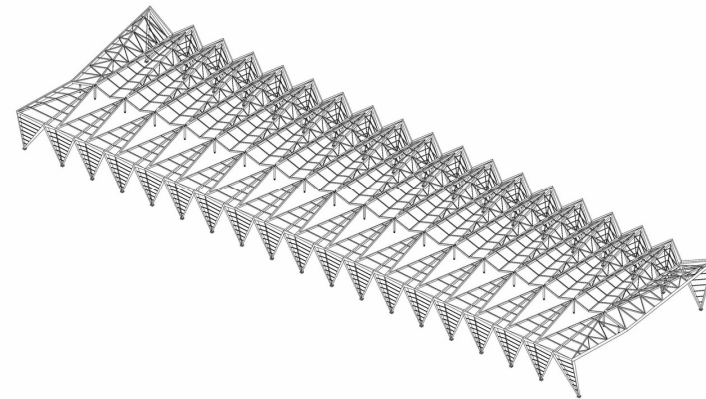
Figura 34: Implantação



Fonte: ARCHADAILY, 2019

<https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio>

Figura 35: Perspectiva, Estrutura de aço

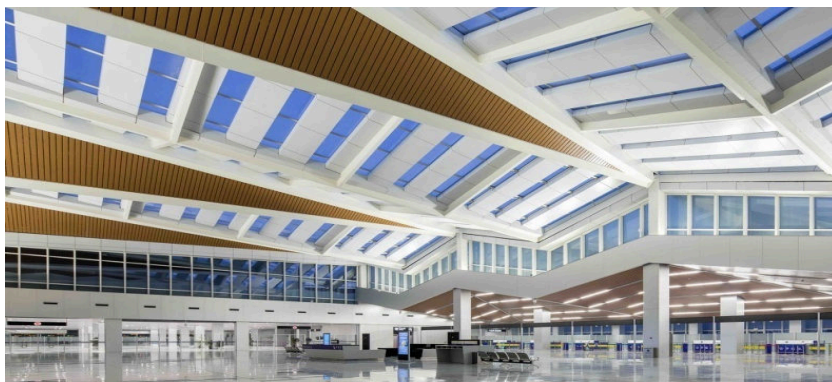


Fonte:ARCHADAILY, 2019

<https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio>



Figura 36: Interior



Fonte: ARCHADAILY, 2019 <https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio>

Figura 37: Detalhes do telhado



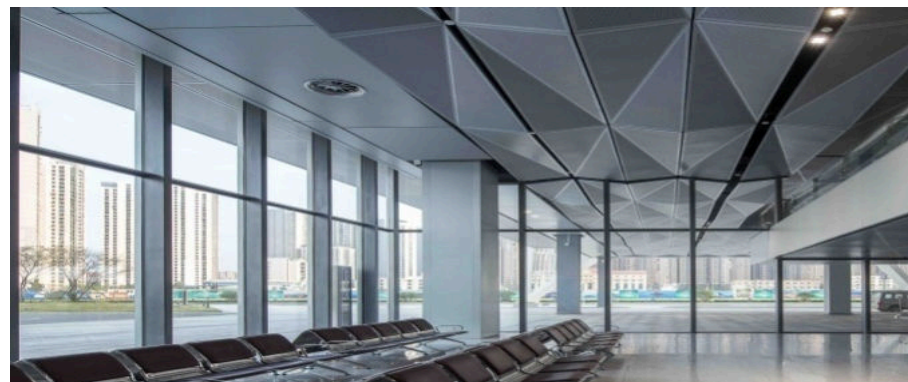
Fonte: ARCHADAILY, 2019 <https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio>

Figura 38: Corte



Fonte: ARCHADAILY, 2019 <https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio>

Figura 39: Interior



Fonte: ARCHADAILY, 2019 <https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio>



6.1.4 MATRIZ DE ANÁLISE

Quadro 01– Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS		
		PROJETO 01	PROJETO 02	PROJETO 03
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Em funcionamento	Em funcionamento	Em funcionamento
	Localização	Londrina – PR	Lapa, São Paulo	Qingdao, Shandong, China
	Metragem (m ²)	57.615,80 m ² .	70.150 m ²	599.200 m ² .
	Partido Arquitetônico	Cobertura circular aberta	Cobertura Metálica	Estrutura de vãos de aço
	Ambientes Projetados	Terminal Rodoviário	Terminal Rodoviário	Terminal de Cruzeiros
	Materiais construtivos	Pintura, vidro e zinco	Madeira, vidro e texturas	Madeira, pintura, vidro e texturas
	Sistema Construtivo	Estrutura de Zinco	Estrutura Metálica	Estrutura de aço
	Condicionantes ambientais	Integração com o entorno: natureza, praça, ventilação e iluminação	Integração com o entorno:parque, natureza, ventilação e iluminação	Integração com o entorno: natureza, ventilação e iluminação
	Sistema energético	Energia convencional e Auxílio da natural	Energia convencional e Auxílio da natural	Energia convencional e Auxílio da natural



	Instalações complementares	Praça e comércio	Parque e comércio	Terraço e comércio
	Entorno	Natureza	Natureza	Natureza

Na classificação da tabela apresenta comparativos conceituais de projeto o 1º e 2º projeto que está localizado em regiões brasileiras, e o 3º projeto estão situados na Qingdao, Shandong, China e condições climáticas diferentes.

A primeira referência foi desenvolvida e está na 5ª modificação no terminal rodoviário de Londrina - José Garcia Villar, pelo arquiteto Oscar Niemeyer. O partido e conceitos contribuíram para desenvolver o projeto arquitetônico, com similaridades conceituais, portanto, mostram a importância do contato com a natureza, as vias de acesso, e acessibilidade universal. O segundo projeto apresentando é o terminal de ônibus, localizado na Lapa – SP, que enfatiza a importância do contato com entorno mediante a praça e comércio, e destaca-se a beleza da obra para os pontos turísticos, e segurança dos pedestres. E o 3º projeto é um terminal de Cruzeiros, implantando em Qingdao, Shandong, China, que evidencia e confirmam as duas referências anteriores o contato com entorno, acessibilidade, natureza e obra marcante na cidade, trazendo cartões postais e valorizando a região.

6.1.5 APONTAMENTOS RELEVANTES DOS PROJETOS DE REFERÊNCIA

Os terminais rodoviários antigamente era um local de ponto de embarque e desembarque de passageiros, pontos de tráfegos de viagens. Atualmente com a globalização e a tecnologia os conceitos mudaram, são pontos atrativos e turísticos na cidade que buscam a integração na sociedade e o meio ambiente. São pontos ou centros comerciais que oferecem diferentes serviços, portanto é um lugar comercial, que aumenta a economia local. Os projetos de referenciais estudados apresentam parâmetros projetuais multifuncionais, são ambientes integrados. E cabe a sociedade fiscalizar os órgãos governamentais, porque é direito de todos os cidadãos receberem estrutura de qualidades.



Na cidade o terminal rodoviário de passageiros são estruturas que desencadeiam um papel importante, para a região e usuários, todavia, em muitos municípios não apresentam espaços de qualidade e acessíveis. Portanto o parâmetro projetuais para o edifício relaciona enumeras referências como: espaço turístico para cidade, integração da edificação com o meio ambiente, espaços atrativos, acessibilidade universal, sendo um direito de todos. Um ponto importante é o acesso aos terminais, como será realizada, uma edificação para que seja ponto de cartão postal para cidade.

Portanto é de extrema importância, projetar espaços sustentáveis, que não causam impactos na natureza, esses 03 projetos apresentam similaridades, todos os arquitetos do mesmo, busca a interação, espaços de qualidades, acessibilidade.



7



7. ASPECTOS METADOLÓGICOS

O principal fator para pesquisa desse trabalho foi observado quais são os principais objetivos, qual a proposta, quais as inovações. Considerado todos esses motivos. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica com métodos na investigação para o auxílio no desenvolvimento.

Verificaram-se os métodos de pesquisa na investigação onde extraiu informações e dados em livros, teses, artigos, conceitos, temas e entre outros trabalhos realizados e terminal rodoviário de passageiros, assim observou a necessidade na inovação do terminal, idealizando a proposta de dar um novo uso ao local, fazendo em primário as necessidades do terminal. Consecutivo foi realizado visitas, para o levantamento infográfico, no terminal existente, no terminal de Cuiabá e no terreno proposto, observando a necessidade local.

Posteriormente ao levantamento bibliográfico foi elaborado um levantamento das leis e normas pertinentes ao tema do trabalho, verificando uma consulta prévia na lei e uso e ocupação do solo de Cuiabá, para o auxílio do local. Até esse momento foi realizado um questionamento sobre a necessidade de manter o terminal próximo do local existente. Mas também a necessidade da inclusão das pessoas na mobilidade urbana, porque um dos objetivos é auxiliar o outro Terminal Rodoviário de Cuiabá.

Assim foi desenvolvido e elaborado os conceitos e preceitos da proposta para o local. Elaborou-se um programa de necessidade, com foco no auxílio do outro terminal. Estudos de circulação e fluxograma para desenvolvimento do projeto, que é de suma importância para realização do aos acessos ao terminal.

Neste contexto os dados para realizar a implantação e setorização da proposta, buscando auxílio no material de pesquisa desempenhado na composição e plasticidade do projeto. Após esse processo partiu para evolução em plantas baixas, cortes, vista e detalhes do projeto.

7.1.UMA PROPOSTA PROJETUAL

O terreno onde será inserido localiza-se na avenida Av. Jorn. Arquimedes Pereira de Lima, no bairro São José Cuiabá – MT. O bairro, situado na da malha urbana do município. A dimensão do terreno é uma área de 400. 173,20 m². Possui uma topografia com relevo



acidentado com pequenas declividades, sendo uma região mais alta que a sua volta, os níveis apresentados são: O norte está localizado no sentido norte-noroeste e os ventos predominantes estão localizados no sentido norte-noroeste.

7.1.1 O OBJETO

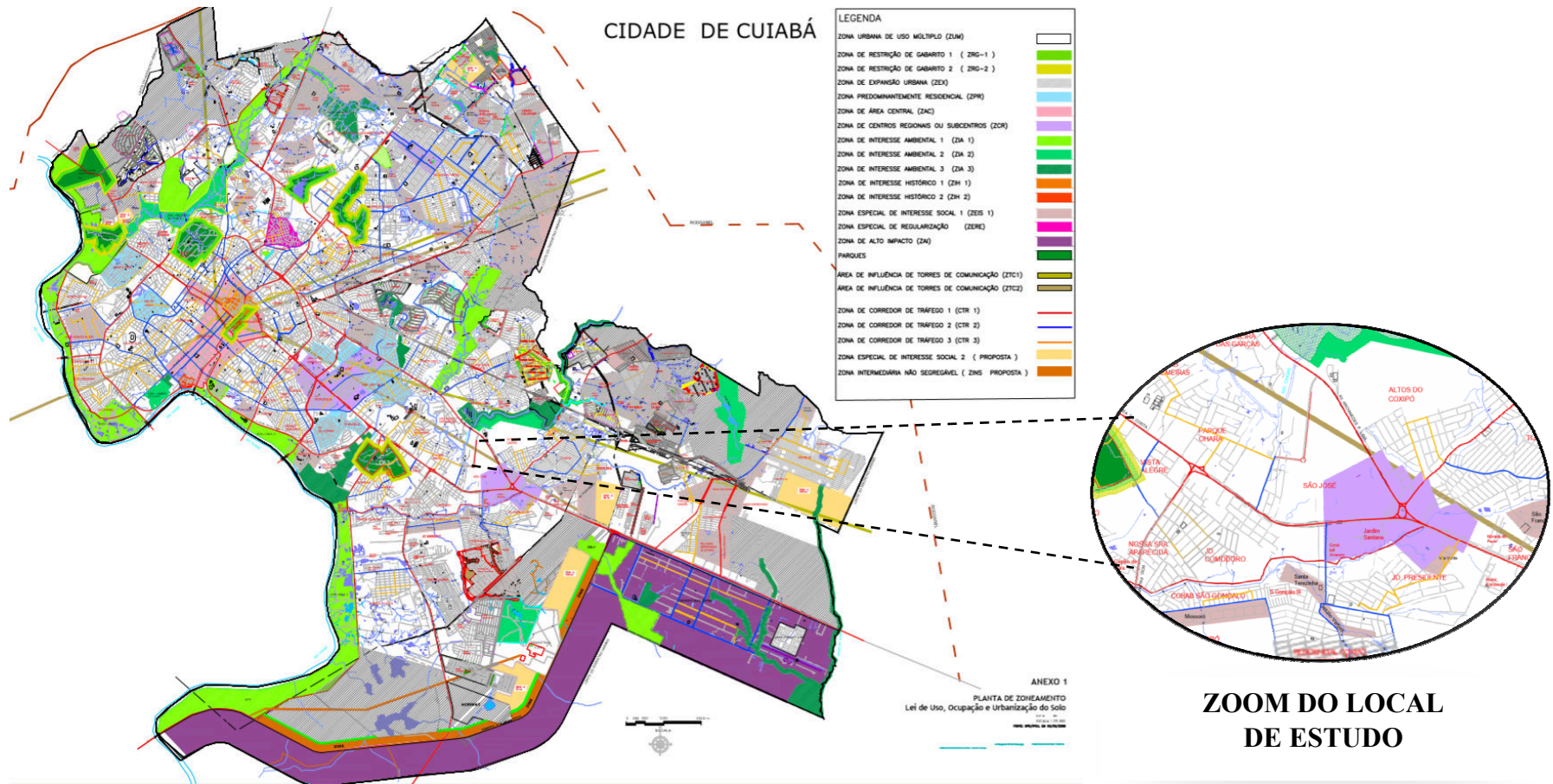
Figura 40: No Mapa pode observa-se onde estava inserido o terminal e o local da proposta do novo terminal.



Fonte: Google 2019



Figura41: Planta de Zoneamento de Cuiabá



Fonte: Legislação de Cuiabá - MT



7.1.2 CONCEITO ESTRUTURANTE

O conceito estruturante do projeto é a desativação do terminal rodoviário do Coxipó, e a implantação do mesmo em um novo local, novo terreno em Cuiabá – MT, com melhorias e anseios das necessidades da população.

Figura 42: Viagem



Fonte:Pinterest, 2019

Figura 43: Viagem em família



Fonte:Pinterest, 2019

7.1.3 ESTUDO DO ENTORNO

O local no qual está inserido o Terminal Rodoviário de Passageiros, região está situado em Mato Grosso, região do Centro-Oeste, Brasil. A microrregião de Cuiabá está localizado a 46 Km do aeroporto Internacional de Várzea Grande – Marechal Rondon e a 46 km da



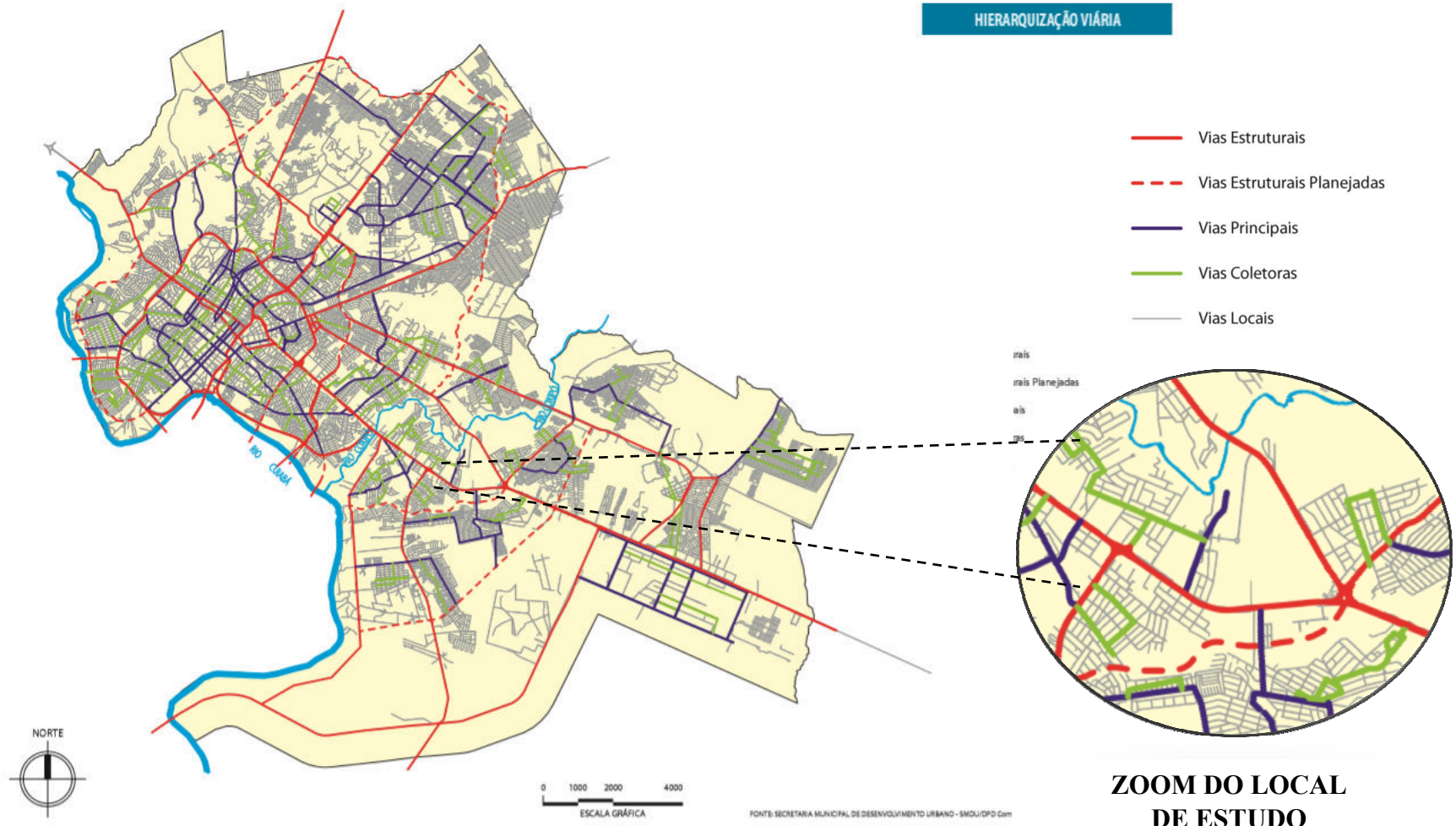
Universidade Federal de Mato Grosso. O camping mais próximo, portal do Roncador, fica a 389 km de distancia. O lago mais próximo, tanque dos peixes, Museu de arte e cultura popular, fica a 46 km de distancia.

O terreno localiza-se na avenida Av. Jorn. Arquimendes Pereira de Lima, no bairro São José – MT, localizado próximo de uma região predominante residencial e comercial, possui no entorno avenidas importantes como:

- Situado na Avenida Jornalista Arquimendes Pereira de Lima, via estrutural;
- Avenida Fernando Corrêa da Costa, via estrutural;
- Avenida das Torres, via estrutural;
- 7,8 km da Ponte Sérgio Mota - Cristo Rei, Várzea Grande – MT
- Próximo de residenciais como: Jardim Imperial II, Jardim dos Ipês, Rio Jangada entre outros;
- Próximo a Supermercados como: Atacadão, Assai Supermercado e Fort Atacadista;



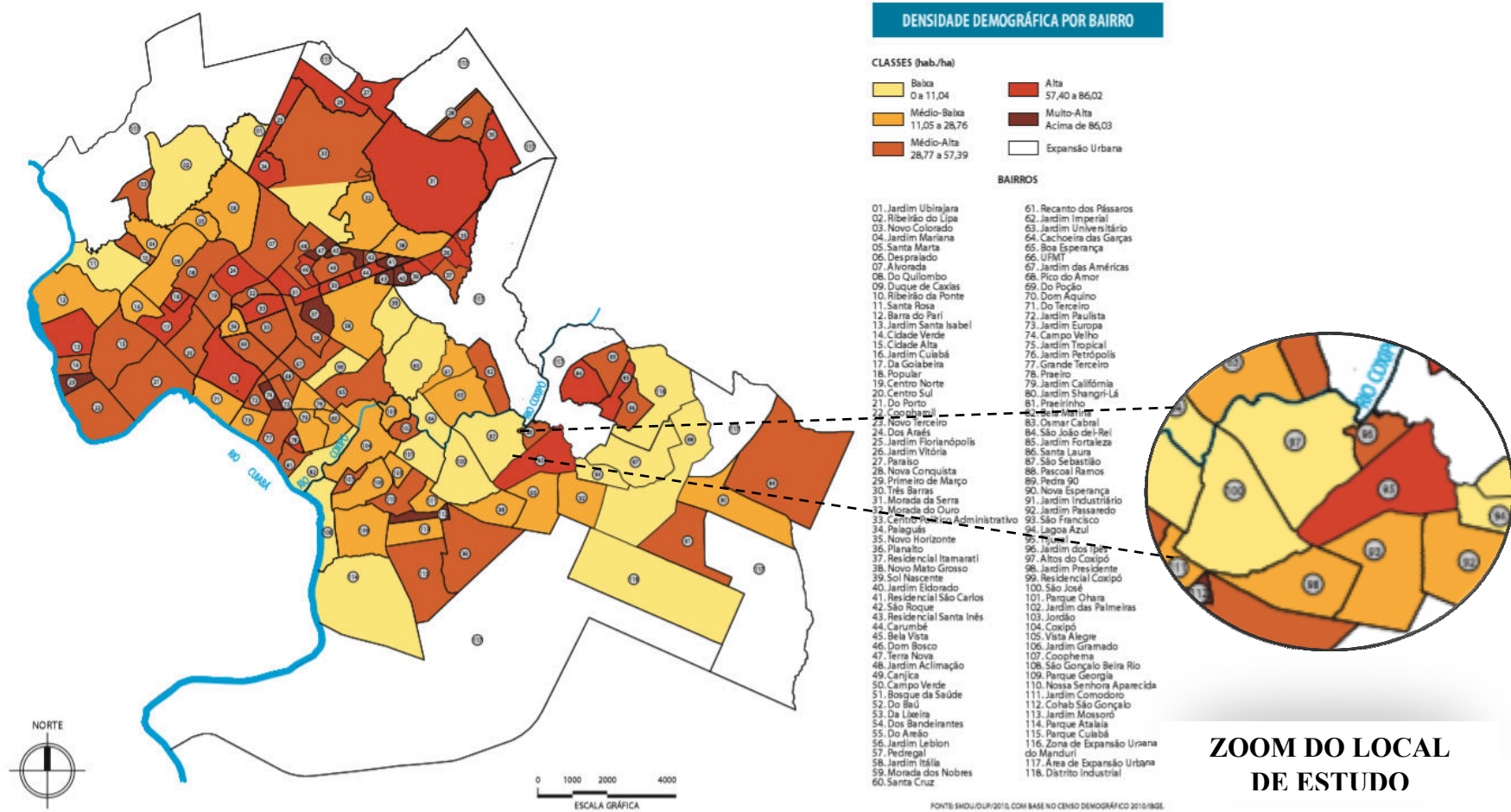
Figura 44: Hierarquização Viária



Fonte: Legislação de Cuiabá - MT



Figura45: Densidade Demográfica por Bairro



8



8 ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS

8.1 SETORES DE INTERVENÇÃO

A compreensão da área de intervenção, ou seja, do local onde o objeto, o Terminal Rodoviário de Passageiros, situa-se, é fundamental para o desenvolvimento da cidade e expansão, considerando que quaisquer intervenções sobre um lote interferem na área onde estas implantadas. O projeto das infraestruturas como projeto urbano pode configurar uma intervenção com o alcance espacial e temporal necessário para enfrentar problemas de maior magnitude, como a desagregação espacial, econômica e social das metrópoles contemporâneas

8.2 MUNICIPIO DE CUIABÁ

Conforme o Instituto Brasileiro de geografia e estatística- IBGE (2016), Cuiabá está localizada na região Centro-Oeste do País, sendo a capital do estado de Mato grosso, foi fundado em 1719 por Pascoal Moreira Cabral, Cuiabá foi reconhecida como cidade através da Carta de Lei de 17 de setembro de 1818, anteriormente conhecida como o município Vila Real do Senhor Bom Jesus de Cuiabá, nome outorgado em 1726, onde assinou uma ata de Fundação de Cuiabá, mas foi em 1922 que Miguel Sutil, descobre ouro na região, fazendo com que muitas pessoas imigrassem para Cuiabá, a procura de ouro. Segundo dados históricos da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC (2014) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Cuiabá, capital do Estado de Mato Grosso, localiza-se na mesorregião Centro-Sul Mato-Grossense, microrregião de Cuiabá. A área territorial de Cuiabá é de 3.538,17 km², de acordo com dados do IBGE, constituindo-se em 254,57 km² (7,19 %) na área urbana, conforme a Lei Municipal n° 4.791/2004 e 3.283,60 km² (92,81 %) na área rural (PMC/SMDU, 2012). O município situa-se aos 15° 35' 45"S de latitude de sul e aos 56° 05' 49"W de longitude oeste de Greenwich



De acordo com a Pesquisa Mensal de Comércio/Secretaria de Desenvolvimento Urbano, 2012, a microrregião de Cuiabá está dividida em cinco municípios, sendo eles: Cuiabá, Chapada dos Guimarães, Nossa Senhora do Livramento, Santo Antônio do Leverger e Várzea Grande.

8.3 DEMOGRAFIA

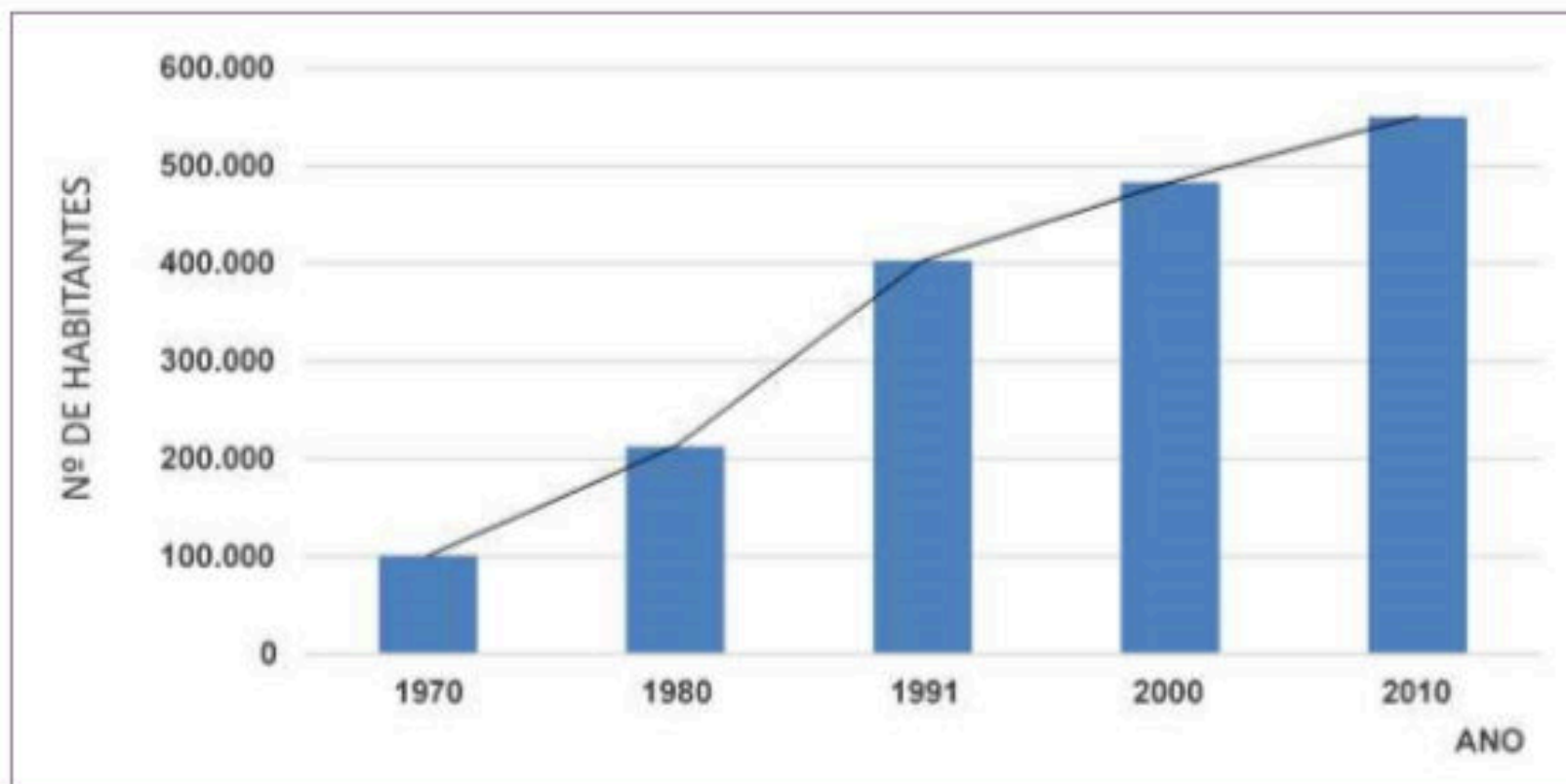
O último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), concluiu que o município de Cuiabá apresenta uma densidade demográfica de 157,66 hab./km² e uma taxa de urbanização em torno de 98,13%.

ANO	População Urbana	População Rural	População Total	Urbanização	Taxa de Crescimento Total	Taxa de Crescimento Total Urbana	Taxa de Crescimento Total Rural
1970	88.361	12.499	100.860	87,61	-	-	-
1980	197.970	15.010	212.980	92,95	7,76	8,40	1,85
1991	395.662	7.151	402.813	98,22	5,96	6,50	-6,52
2000	476.362	6.814	483.346	98,59	2,05	2,09	-0,53
2010	540.814	10.284	551.098	98,13	1,32	1,27	4,20



A evolução do crescimento populacional apresentado na tabela.

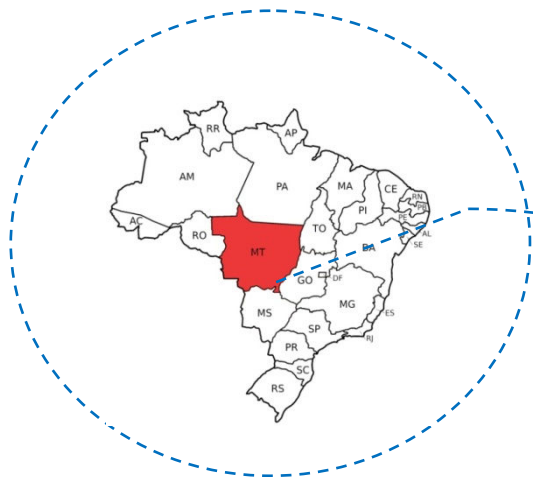
Evolução da população total do município de Cuiabá (1970-2010)



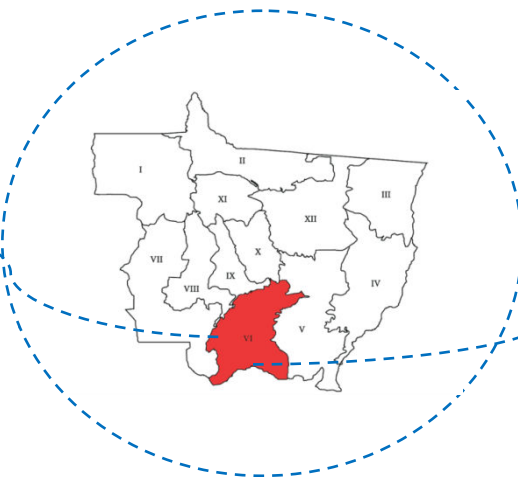
Fonte: IBGE, 2010.



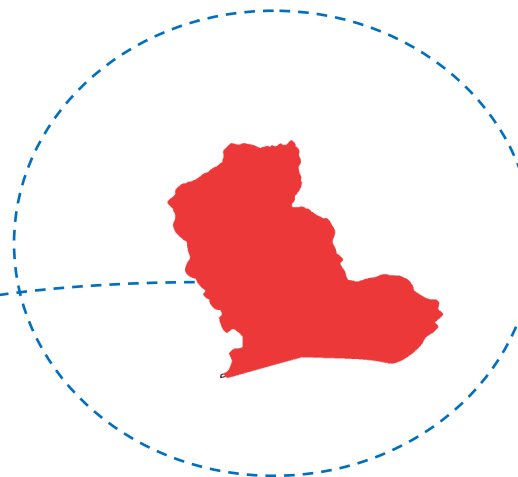
8.4 LOCALIZAÇÃO



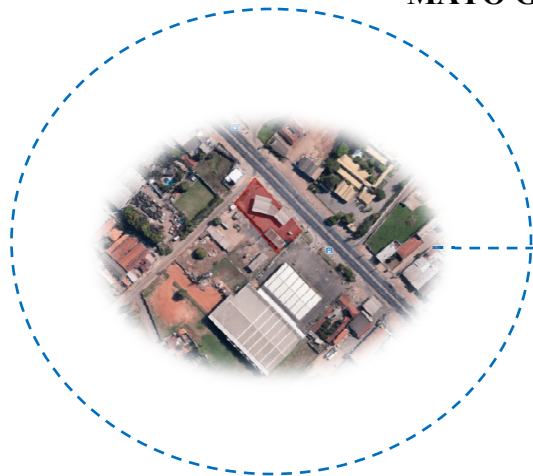
BRASIL



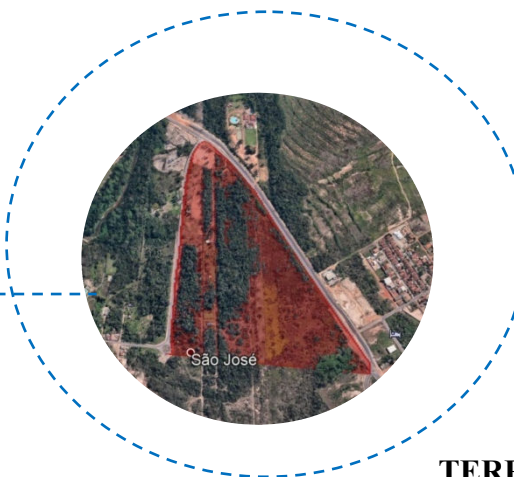
MATO GROSSO



CUIABÁ



COXIPO



TERRENO PROPOSTO

TERMINAL RODOVIÁRIO



Figura 50: Localização do terreno



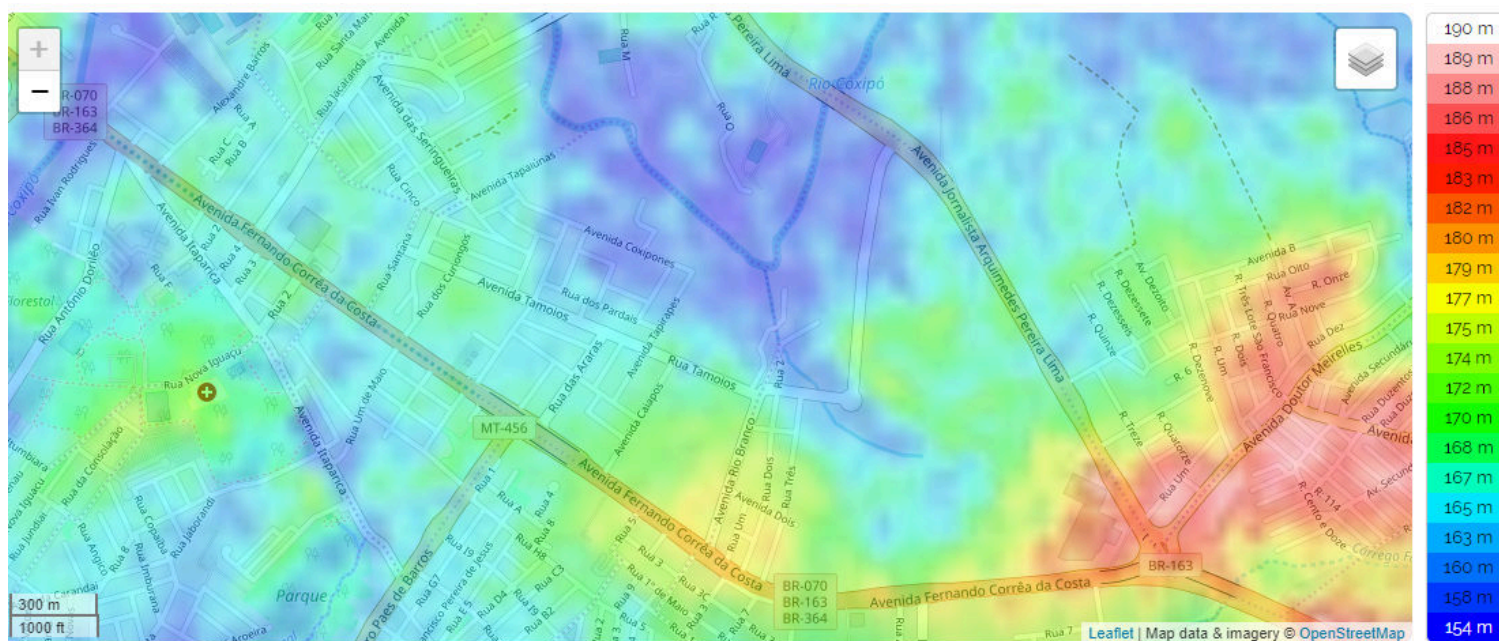
Fonte: Fonte: Google 2019



O terreno localiza-se na avenida Av. Jorn. Arquimedes Pereira de Lima, no bairro São José Cuiabá – MT. O bairro, situado na da malha urbana do município. A dimensão do terreno é uma área de 400.173,20 m². Possui uma topografia com relevo acidentado com grandes declividades, sendo uma região mais alta que a sua volta, os níveis apresentados são: O norte está localizado no sentido norte-noroeste e os ventos predominantes estão localizados no sentido norte-noroeste.

8.5 TOPOGRAFIA

Figura 51: Topografia da área de interesse



Fonte: Google 2019



Segundo os dados da PMC/SMDR (2012), a cidade Cuiabana está localizada na baixada, predominada por relevos de baixas amplitudes, com altitudes alternando de 146 a 259 metros na área urbana, Possui uma topografia com relevo predominante com grandes declividades, sendo uma região mais alta que a sua volta, os níveis apresentados são: 158 a 175, e suas coordenadas geográficas entre 15.633075 a 56.10082.

8.6 INSOLAÇÃO

A precipitação média anual é de 1.750 mm, com intensidade máxima em dezembro, janeiro e fevereiro e período seco no inverno, (CUIABÁ, 2004).

Segundo Instituto Nacional de Meteorologia, INMET (2003), a cidade de Cuiabá caracteriza-se por apresentar dois períodos bem definidos: um seco que vai de abril a outubro e outro úmido de novembro a março onde concentra 80% das chuvas. A cidade possui pequena amplitude térmica, exceto em fenômenos de friagem, temperatura média anual de 26,8°C, com média das máximas de 42°C e médias das mínimas de 15°C, umidade relativa do ar média de 78% e insolação total média de 2.179 horas.

Para MAITELLI (1994), O estudo do clima compreende tanto a formação resultante de diversos fatores espaciais e geomorfológicos que sejam: movimento de rotação e translação, energia solar, latitude, altitude, ventos, distribuição das terras e das águas, vegetação, Maitelli (1994), confirma que quanto sua caracterização definida por seus elementos: temperatura do ar, umidade do ar, movimentos das massas de ar e precipitações, torna-se, pois, importante para a compreensão do sistema atmosférico.

8.7 VEGETAÇÃO

O clima na cidade Cuiabá – MT que se encontra é característica do cerrado. Tem-se como sua vegetação nativa, ocorrência de cerrado, cerrado, mata ciliar, mata semidecídua e mata de encosta. Cuiabá abriga uma rica fauna, o que é típico dos ecossistemas com característica fitofisionômica de cerrado. De acordo com os dados da PMC/SMDU (2012), mesmo tendo uma ocupação antrópica, ainda é



possível visualizar uma fauna residente ou mesmo que a utilize como refúgio temporário. O cerrado possui um total de 1.501 espécies, sendo 62,3 % de aves, 19 % de mamíferos e 17 % de répteis.

Será proposto trabalhar com as curvas de níveis, planejando só o necessário para preservação do meio ambiente. E manter a vegetação existente do terreno. Abaixo uma foto, onde mostra a vegetação do sitio.

Figura 52: Vegetação



Fonte: Google 2019



8.8 CLIMA

O clima na cidade Cuiabá – MT é caracterizado pelo clima tropical muito quente e úmido. Os períodos mais chuvosos geralmente são registrados nos meses mais quentes, próximos ou durante o verão, correspondendo aos meses de outubro a abril, e o período seco ocorre no inverno, notadamente nos meses de maio a setembro.

GIVONI (1976) apud ROMERO (2000) diz que o clima de uma dada região é determinado pelo padrão das variações dos vários elementos e suas combinações, destacando que os principais elementos que devem ser considerados no desenho dos edifícios e no conforto humano são: radiação solar, comprimento de onda da radiação, temperatura do ar, umidade, ventos e precipitações.

8.9 ENTORNO

O terreno está localizado próximo de uma região predominante residencial e comercial, possui no entorno avenidas importantes como; Avenida Fernando Correa que possui acesso entrada e saída da cidade. Uma região com potencial crescimento.

8.10 ACESSOS

As avenidas principais que interligam o terreno são: Av. Jorn. Arquimendes Pereira de Lima, Avenida Fernando Correa e Avenida das Torres.



9



9.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES

PROGRAMA DE NECESSIDADES - TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS				
SETOR	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA	ÁREA TOTAL - m ²
SETOR ADMINISTRATIVO	Administração	1	12,00 m ²	12,00 m ²
	Recepção / espera	1	20,00 m ²	20,00 m ²
	Secretaria	1	12,00 m ²	12,00 m ²
	Diretoria	2	16,00 m ²	32,00 m ²
	Escritório Geral	3	12,00 m ²	36,00 m ²
	Sala de som	2	16,00 m ²	16,00 m ²
	Sanitário masculino	1	30,00 m ²	30,00 m ²
	Sanitário feminino	1	30,00 m ²	30,00 m ²
	Sanitário PCD Masc./fem.	2	4,00 m ²	8,00 m ²
	Copa	1	8,00 m ²	8,00 m ²



PROGRAMA DE NECESSIDADES - TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

SETOR	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA	ÁREA TOTAL - m²
USO PÚBLICO	Área de Embarque/ Desembarque	1		
	Estacionamento Carros/ Motos	Vagas		
	Bicicletário	Vagas		
	Ponto de Ônibus	1	16,00 m ²	32,00 m ²
	Ponto de Táxi	2 conj. de 6 Vagas	14,00 m ²	168,00 m ²
	Ponto de Bem.e/ Dese. para APPS	2 conj. de 3 Vagas	14,00 m ²	84,00 m ²
	Sanitário masculino	4	30,00 m ²	120,00 m ²
	Sanitário feminino	4	30,00 m ²	120,00 m ²
	Sanitário PCD Masc./fem.	6	4,00 m ²	24,00 m ²
	Fraldário	4	30,00 m ²	120,00 m ²
	Salão de Espera	3	450,00 m ²	1.350,00 m ²
	Praça	2	320,00 m ²	640,00 m ²
	Sala com Wifi	2		
	Sala Vip	2		
	Descanso			
				TOTAL: ,00 m²



SETOR	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA	ÁREA TOTAL - m ²
SETOR DE SERVIÇOS PÚBLICOS	Informações/Achados e perdidos	3	10,00 m ²	30,00 m ²
	Posto de Informações	2	10,00 m ²	20,00 m ²
	Guarda volume	3	20,00 m ²	60,00 m ²
	Correios	3	10,00 m ²	30,00 m ²
	Posto de Polícia Militar	2	16,00 m ²	32,00 m ²
	Posto DNER com atendimento	1	16,00 m ²	16,00 m ²
	Posto DER com atendimento	1	16,00 m ²	16,00 m ²
	Posto de Juizado de menores	1	16,00 m ²	16,00 m ²
	Sala de Segurança	2	10,00 m ²	20,00 m ²

PROGRAMA DE NECESSIDADES - TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

SETOR	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA	ÁREA TOTAL - m ²
SETOR DE COMÉRCIO	Lojas (farmácias, lotéricas, banco)	5	20,00 m ²	100,00 m ²
	Lojas (turismo)	4	15,00 m ²	60,00 m ²
	Outlet (Roupas)	3	20,00 m ²	60,00 m ²



SETOR DE COMÉRCIO	Restaurantes (Cozinha/gás/dep./despensa e dml)	2	45,00 m ²	90,00 m ²
	Lanchonetes	5	20,00 m ²	100,00 m ²
	Quiosques	5	8,00 m ²	40,00 m ²
	Praça de Alimentação	2	110 m ²	220 m ²
				TOTAL: 670,00 m²

PROGRAMA DE NECESSIDADES - TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

SETOR	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA	ÁREA TOTAL - m²
SETOR DE OPERAÇÕES	Bilheteria	6	20,00 m ²	120,00 m ²
	Guarita (Controle de entrada e saída de Ônibus)	1	8,00 m ²	8,00 m ²
	Administração (Cabine de comunicação)	1	10,00 m ²	10,00 m ²
	Nº de plataformas de embarque			
	Nº de plataformas de desembarque			
	Área destinada aos ônibus			
	Área destinada aos passageiros			



Área de espera para ônibus (Baías de ônibus)

TOTAL: m²

PROGRAMA DE NECESSIDADES - TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

SETOR	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA	ÁREA TOTAL - m ²
SETOR DE SERVIÇOS	Oficinas/ Depósitos	5	20,00 m ²	100,00 m ²
	Almoxarifado/dml	1	10,00 m ²	10,00 m ²
	Refeitório	2	30,00 m ²	60,00 m ²
	Área de uso comum (func.)	1	30,00 m ²	30,00 m ²
	Sanitário masculino	4	30,00 m ²	120,00 m ²
	Sanitário feminino	4	30,00 m ²	120,00 m ²
	Sanitário PCD Masc./fem.	4	4,00 m ²	16,00 m ²
	Copa	2	6,00 m ²	16,00 m ²
	Depósito de lixo – interno	1	12,00 m ²	12,00 m ²
	Depósito de lixo –	1	12,00 m ²	12,00 m ²
	Guarita / WC	1	10,00 m ²	10,00 m ²
	Central de Gás	1	10,00 m ²	10,00 m ²



TOTAL: 516,00m²

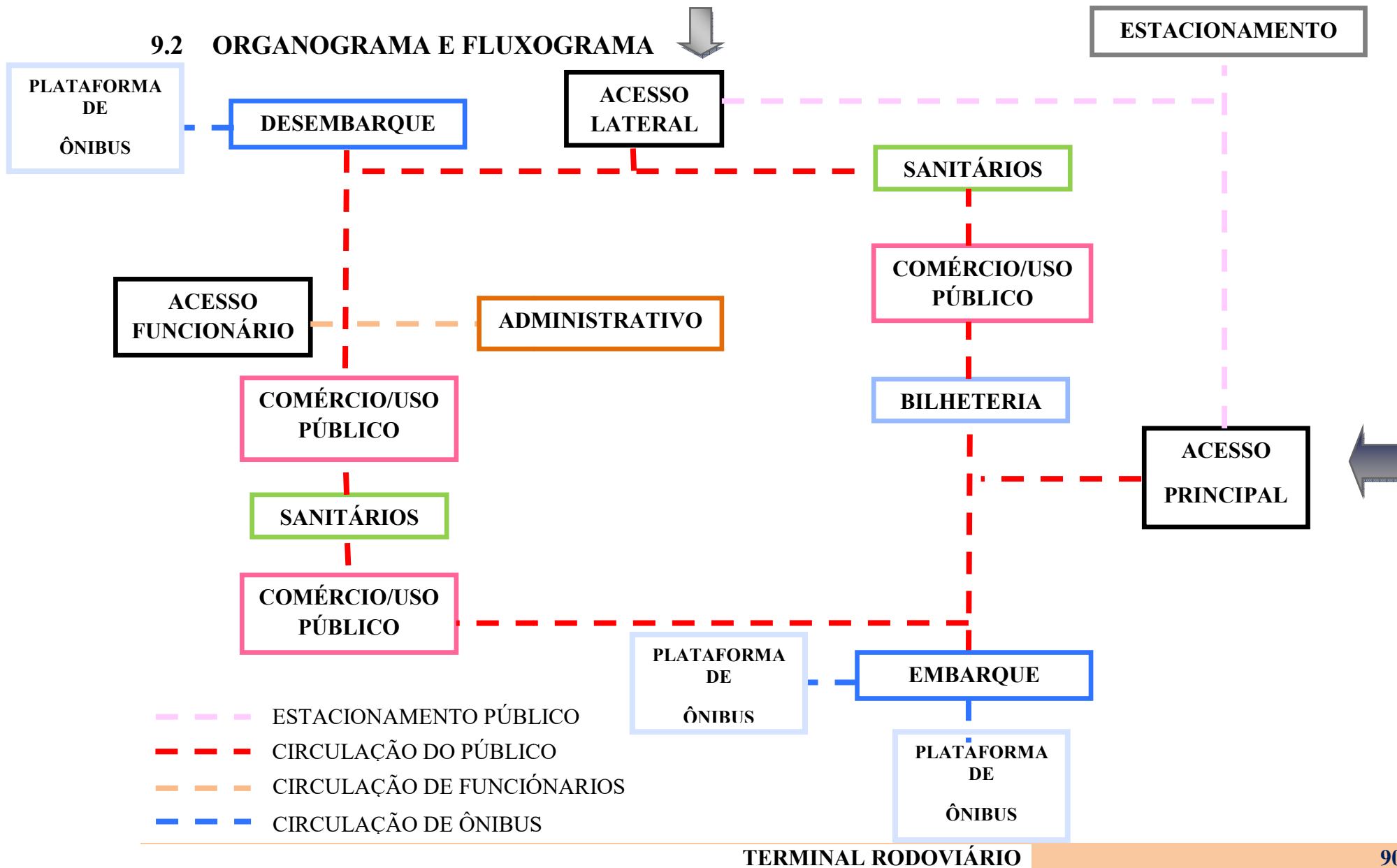
PROGRAMA DE NECESSIDADES - TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

SETOR	ÁREA TOTAL - m²
Setor Administrativo	204,00 m ²
Uso Público	
Setor de Serviços Públicos	240,00 m ²
Setor de Comércio	670,00 m ²
Setor de Operações	
Setor de Serviços	516,00m ²
	TOTAL: m²

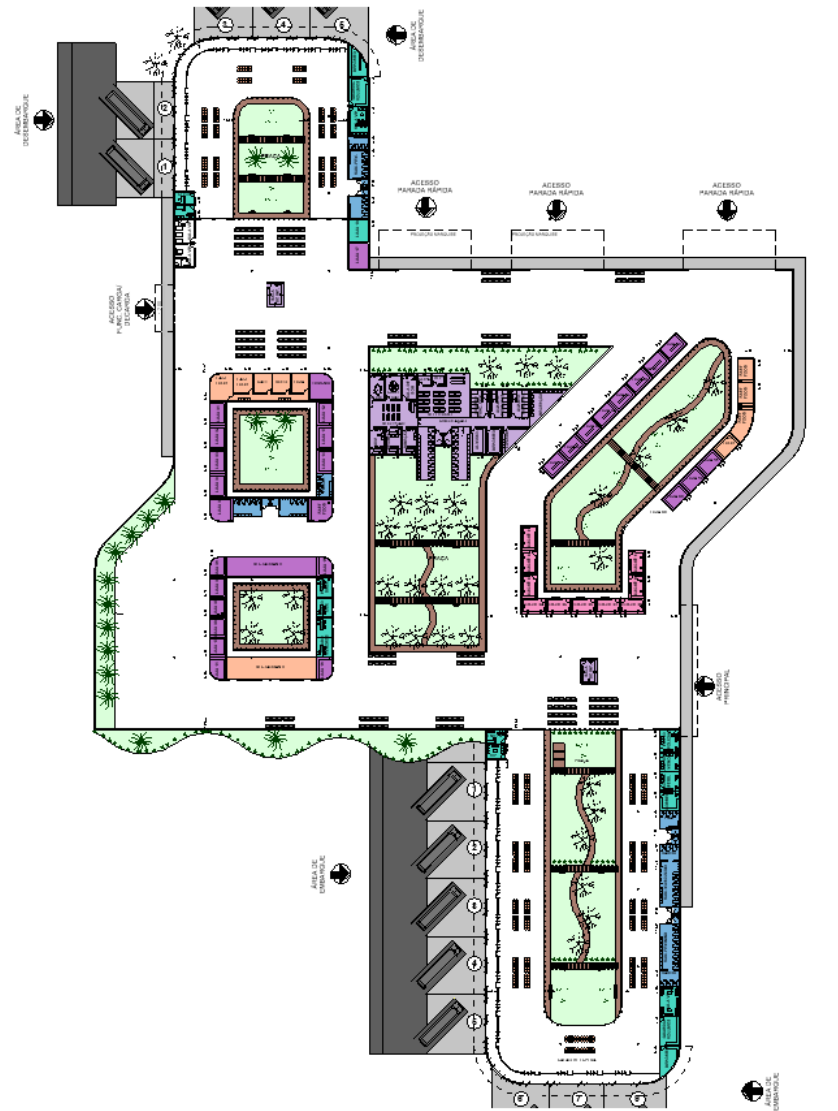
O programa de necessidades foi elaborado através de estudos realizados, do qual priorizou-se atividades que abrange a necessidade da população.



9.2 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA



9.3 PLANTA SETORIZAÇÃO



TERMINAL RODOVIÁRIO



9.4 QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO

A tabela de pré-dimensionamento foi estruturada ao longo da pesquisa bibliográfica, na proposta arquitetônica, pode-se observar como foi à estruturação do projeto com os ambientes, contabilizando o resultado total no final da tabela.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO - TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS				
SETOR	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA	ÁREA TOTAL - m ²
SETOR ADMINISTRATIVO	Administração	1	12,00 m ²	12,00 m ²
	Recepção / espera	1	20,00 m ²	20,00 m ²
	Secretaria	1	12,00 m ²	12,00 m ²
	Diretoria	2	16,00 m ²	32,00 m ²
	Escritório Geral	3	12,00 m ²	36,00 m ²
	Sala de som	2	16,00 m ²	16,00 m ²
	Sanitário masculino	1	30,00 m ²	30,00 m ²
	Sanitário feminino	1	30,00 m ²	30,00 m ²
	Sanitário PCD Masc./fem.	2	4,00 m ²	8,00 m ²
	Copa	1	8,00 m ²	8,00 m ²
	Área de Embarque/ Desembarque	1		
	Estacionamento Carros/ Motos	Vagas		



	Bicicletário	Vagas
	Ponto de Ônibus	1
	Ponto de Táxi	2 conj. de 6 Vagas
	Ponto de Bem.e/ Dese. para APPS	2 conj. De 3 Vagas
USO PÚBLICO	Sanitário masculino	4
	Sanitário feminino	4
	Sanitário PCD Masc./fem.	6
	Salão de Espera	3
	Praça	2
	Sala com Wifi	
	Brinquedoteca	3
	Auditório	2
	SETOR DE SERVIÇOS PÚBLICOS	Informações/Achados e perdidos
Posto de Informações		2
Guarda volume		3
Correios		3
Posto de Polícia Militar		2
Posto DNER com atendimento		1



SETOR DE COMÉRCIO	Posto DER com atendimento	1
	Posto de Juizado de menores	1
	Sala de Segurança	2
	Lojas (farmácias, lotéricas, banco)	
	Lojas (turismo)	
	Outlet (Roupas)	
	Restaurantes	
	Lanchonetes	
	Quiosques	
Praça de Alimentação		
SETOR DE OPERAÇÕES	Bilheteria	
	Guarita	
	Administração	
	Nº de plataformas de embarque	
	Nº de plataformas de desembarque	
	Área destinada aos ônibus	
	Área destinada aos passageiros	
	Área de espera para ônibus	



SETOR DE SERVIÇOS	Oficinas/ Depósitos	
	Almoxarifado/dml	
	Refeitório	
	Área de uso comum (func.)	1
	Sanitário masculino	4
	Sanitário feminino	4
	Sanitário PCD Masc./fem.	4
	Copa	2
	Depósito de lixo – interno	1
	Depósito de lixo –	1
	Guarita / WC	1
	Central de Gás	1



9.5 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

9.1 PARÂMETROS LEGAIS - INDÍCES URBANÍSTICOS

INDÍCES URBANÍSTICOS								
Zonas Urbanas	Coefficiente de Ocupação (CO)	Cobertura Vegetal Paisagística (CVP)	Cobertura Vegetal Arborea (CVA)	Coefficiente de Permeabilidade (CP)	Pontencial Construtivo (PC)	Limite de Adensamento (LA)	Pontencial Construtivo Excedente (PCE)	Gabarito de Altura
ZUM				0,25				
ZCR	0,80			0,25				
ZTC 2	0,75	0,70	0,20	0,25	3,00	4,00	2,00	-
CTR 1	0,75			0,25				

9.2 CONSULTA PRÉVIA - LC - 389/2015

Classificação de uso

9.3 ZONAS: SUBSEÇÃO IV

- Zona Urbana de uso múltiplo (ZUM):



Conforme descrito no Art. 13. ZONA URBANA DE USO MÚLTIPLO – (ZUM) – Zona de uso proibido à subcategoria alto impacto segregável e restrito à categoria impactante e à subcategoria alto impacto não segregável.

- **Zona de Centros Regionais ou Subcentros (ZCR):**

De acordo com Art. 17. Zonas Centrais – (ZC) – Zonas de configuração caracterizadas pela sua função polarizadora de Atividades e Empreendimentos, distinguindo-se em dois tipos básicos: I – Área Central (ZAC) – é o centro da cidade, excluída a área tombada pelo Patrimônio Histórico Nacional e seu entorno, zona caracterizada pelo alto grau de concentração e complexidade das funções urbanas; II – Centros Regionais ou Subcentros (ZCR) – são desdobramentos funcionais da Área Central, localizados em pontos especiais do espaço urbano

- **Área de influência de Torres de Comunicação (ZTC 2):**

Segundo o Art. 23. Zona de Influência de Torres de Comunicação – (ZTC) – Zona com restrições de ocupação face aos problemas de interferência no sistema de telecomunicações.

- **Zona de Corredor de Tráfego 1 (CTR 1):**

Desse modo segundo a legislação urbana de Cuiabá, no Art. 22. Corredores de Tráfego – (CTR) – são zonas lineares.

9.4 P TABELA I – PARÂMETROS URBANÍSCOS – AFASTAMENTOS (PGM)

Art. 28. Os Padrões Geométricos Mínimos de Caixa Viária são:	
I – Vias Estruturais –	30m (trinta metros);
II – Vias Principais -	24m (vinte e quatro metros);
III – Vias Coletoras –	18m (dezoito metros);
IV – Vias Locais –	12m (doze metros);



Art. 49. Segundo a legislação urbana de Cuiabá - O Afastamento Frontal Mínimo – (AFM) – de uma edificação é igual à metade do Padrão Geométrico Mínimo (PGM) da Via limdeira ao lote.

§ 1º. O Afastamento Frontal Mínimo de que trata este artigo não será inferior à distância entre o eixo da Via limdeira e o limite frontal do lote, como descrito na lei.

§ 2º. O imóvel que limita com mais de uma Via obedecerá Afastamento Frontal Mínimo para cada Via que o limita.

Classificação das Vias públicas:

1. Av. Jorn. Arquimedes Pereira de Lima

2.

3.

Conforme descrito na legislação urbana de Cuiabá, Art. XIV – VIA ESTRUTURAL RADIAL LESTE 3 (VERA-L3):

1) AVENIDA ARCHIMEDES PEREIRA LIMA – Em toda sua extensão.

2) Sistema Binário do Leblon, constituído por:

a) RUA “7” – Em seu trecho compreendido entre a Avenida Archimedes Pereira Lima e a Avenida dos Trabalhadores;

b) RUA 4 DE JANEIRO (Popular) – Em seu trecho compreendido entre a Avenida dos Trabalhadores e a Rua Bela Vista (Popular);

c) RUA “8” – Em seu trecho compreendido entre a Avenida Miguel Sutil e a Rua “7”;

d) RUA BELA VISTA (Popular) – Em seu trecho compreendido entre a Avenida Miguel Sutil e a Avenida Archimedes Pereira Lima



9.5 P TABELA DE EXIGENCIAS DE ESTACIONAMENTO

ANEXO IV- EXIGÊNCIAS DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO		
1.13. Garagens e oficinas de empresas de transporte urbano e/ou interurbano de passageiros	1/80	AI
1.15. Terminais interurbanos de carga rodoviários e ferroviários	1/100	AI
1.16. Terminais rodoviários interurbanos de passageiros	1/80	AI

9.6 ENSAIOS TÉCNICOS

- **Composição espacial;**

A composição espacial propõe-se o uso eficiente do espaço, adaptando-os ao conforto estético e funcional. A edificação, o terminal rodoviário está situado no centro do terreno, onde a edificação é o protagonista na composição, e no contexto geral possuem elementos harmônicos para compor a proposta, como praças, passeios, iluminação e vegetação.



Silva e Santos (2011) como o uso que fazemos de lugares segundo os significados psicológicos e culturais que lhe conferem quadros sociais. Um território corresponde geralmente a um espaço físico delimitado; é muitas vezes organizado para uma atividade definida e para acolher uma pessoa ou um grupo. O lar toma outro sentido quando configura o abrigo familiar

- **Volumetria / Legibilidade;**

O terminal Rodoviário de Passageiros é um projeto que destaca o volume da edificação, singularidade de formas, onde possui elementos de proteção como brises e cobogó que evidência a forma e volume da proposta. O conceito prioriza o uso de formas ...

- **Funcionalidade;**

Disposição dos setores de edificação está disposta para que aconteça o bom funcionamento e fluxo do local. No terminal rodoviário uma parte do projeto de suma importância é a funcionalidade e fluxo, assim a disposição dos acessos de ônibus está situada na avenida com menor fluxo de veículos, e na mesma avenida é realizada a entrada de carga e descarga e lixo. O setor de embarque foi pensando para ser funcional, permitir segurança ao público e os funcionários.

- **Conforto Ambiental;**

Nesse contexto o conforto ambiental é um termo que descreve a satisfação do usuário, porém, para alcançar a satisfação das pessoas o modo de bem estar de saúde e mental, interfere diretamente. Para o conforto a proposição é a sustentabilidade e integração dos espaços, assim oferece contato com a natureza, bem-estar, possui entrada de ventilação no espaço, para suprir as necessidades dos indivíduos.

Portanto, segundo CARVALHO e FURUKAWA (2011), “sustentabilidade é o termo utilizado para definir todas as atividades e ações que, possuem como objetivo suprir as necessidades atuais dos seres humanos, relacionadas à qualidade de vida no geral, sem comprometer as futuras gerações.

- **Acessibilidade;**

No projeto arquitetônico foi analisado para atender toda a população, assim encontrou-se alternativas, critérios e normas técnicas para seguir e atender como o todo. A edificação possui circulação amplos, sanitários, estacionamentos, rampas, acessos adaptados ao público



- **Comunicação Visual;**

A identidade visual do Terminal Rodoviário de Passageiros expressa o conceito de relacionamento com o público, portanto a concepção do espaço apresenta uma inovação, onde o bem-estar de clientes e pessoas que usam o espaço é fundamental, oferecendo- os espaços integrados. O edifício é uma marca visual com suas volumetrias, acessos e composição dos ambientes.

Composição paisagística

A proposta paisagística foi considerada os benefícios que os espaços verdes desempenham para as pessoas, conforto térmico, bem estar psicológico, mental a saúde o equilíbrio do microclima e a purificação do ar. Desde modo a proposta é a integração da população com a natureza. Analisando o terreno e as condicionantes locais, foram propostas árvores que adaptam ao clima do cerrado. O projeto apresenta elementos como cores, percursos e traçados retilíneos e curvilíneos.

Os portes de vegetação escolhido são:

Pequeno: Arbusto e decorativo, passeios.

Médio à Grande: arborização frutífera, regional e que possuem flores.



10



10 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

O presente trabalho utiliza preceitos sustentáveis na elaboração do projeto arquitetônico a proposta.

10.1 TELHADO VERDE E TETO BRANCO

O tipo de cobertura utilizada para o projeto: telhado verde, telha termoacústica e telhado branco.

Telhado verde: ou eco telhado é uma solução arquitetônica e caráter sustentável, consiste na aplicação de camadas vegetal sobre base impermeável, podendo ser impermeabilizada ou não, o sistema promove captação de água da chuva e energia solar. Possui funcionalidade de isolante térmico, purificador do ar da poluição urbana. Alguns benefícios do telhado verde são:

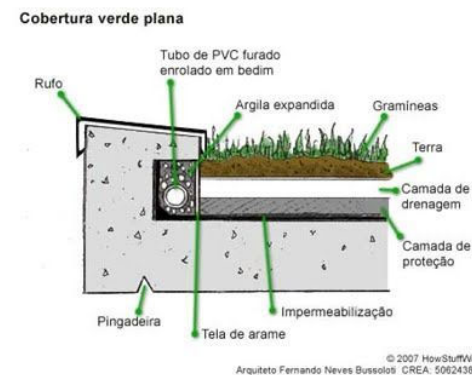
1. Armazena água da chuva;
2. Capta energia solar por meio de placas fotovoltaicas;
3. Garante proteção térmica e acústica;
4. Auxilia na pontuação de certificações como.

Figura 53: As camadas de um telhado Verde



Fonte: Pinterest, 2019

Figura 54: Detalhe do telhado Verde



Fonte: Pinterest, 2019



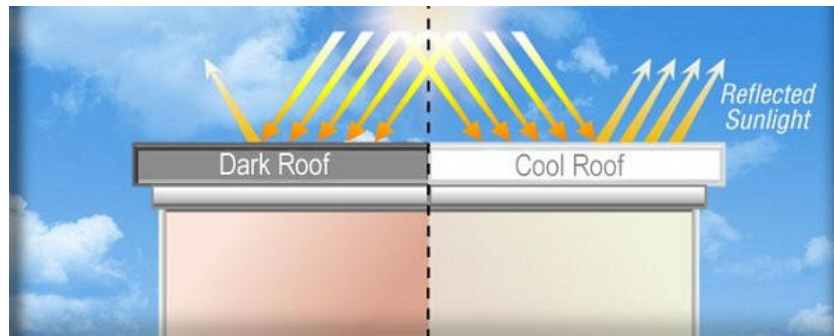
Os telhados verdes também influenciam na melhoria das condições atmosféricas do ar e temperatura, otimizando o isolamento térmico, o armazenamento de calor da edificação e isolamento acústico. Além disso produzem oxigênio e absorvem gás carbônico e partículas nocivas, partículas de sujeira e poeira no ar, reduzem variações de umidade do ar, protegem contra Luz solar intensa, fornecem alojamento para insetos como por exemplo, borboletas, favorecendo a biodiversidade. (Minke, 2004)

Telha Termoacústica: Indicadas para projetos que necessitam de alto desempenho térmico ou acústico.

Segundo Zajakoff, A denominação vem de sua composição, duas peças metálicas que recobrem o miolo formado por material isolante. A solução pode ser dividida em dois grupos, sendo que no primeiro estão as telhas fabricadas já com todos os elementos integrados e, no outro, ficam aquelas que são entregues com os componentes separados para montagem no canteiro. “As **telhas sanduíche** totalmente produzidas dentro de indústrias têm seu isolamento composto por poliuretano. Já as do tipo zipadas, moldadas na obra, têm em seu miolo polietileno tereftalato (PET) ou lã de rocha ou de vidro”, afirma o engenheiro FulvioZajakoff, vice-presidente de Coberturas Metálicas da Associação Brasileira da Construção Metálica (Abcem).

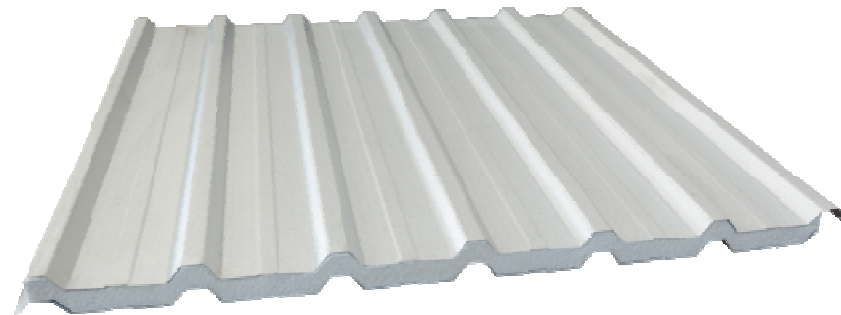
O revestimento metálico é fabricado a partir de aço galvanizado, alumínio, aço inox ou galvalume – chapa de aço revestido com camada de liga Al-Zn (alumínio e zinco), aplicada pelo processo de imersão a quente, combinando a resistência estrutural do aço à durabilidade do alumínio. A opção mais indicada é justamente o galvalume, por apresentar maior resistência à corrosão atmosférica, elevada refletividade de calor, resistência à oxidação em temperaturas elevadas e melhor aspecto superficial.

Figura 55: Imagem comparativa – Insolação Solar



Fonte: Pinterest, 2019

Figura 56: Telha Termoacústica



Fonte: Pinterest, 2019



Teto Branco: O telhado branco é uma solução prática e baixo custo, para diminuir a temperatura nos ambientes. Segundo o pesquisador AkbariHashem, do Lawrence Berkley National Laboratory, dos Estados Unidos, comprovam que podem reduzir entre 40% á 70% temperatura nos ambientes, e diminuir o consumo de energia elétrica em torno de 30% nas edificações.

10.2 PISOS PERMEÁVEIS - DRENANTES, INTERTRAVADO

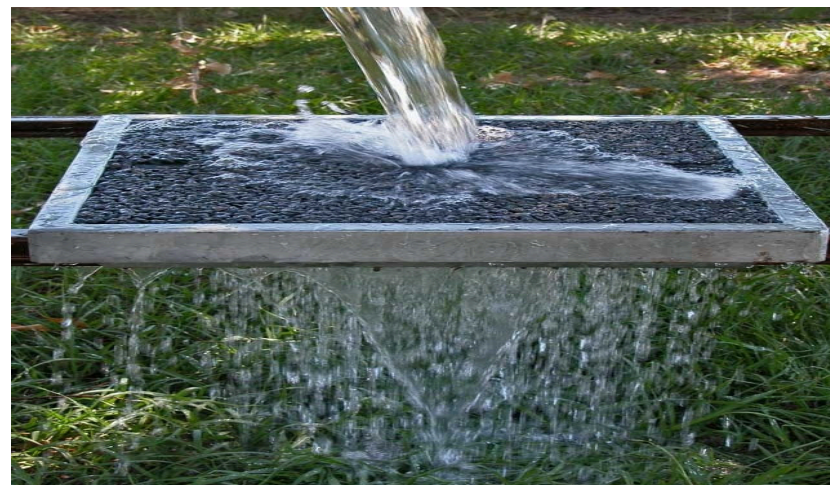
O objetivo do trabalho é elaborar propostas alternativas e eficazes sustentáveis, a escolha do revestimento e pisos valoriza a arquitetura sustentável. Portanto no projeto foi utilizado: Piso Permeáveis 100% permeável, Piso Intertravado 100% permeável, piso drenantes em concreto 100% permeável e predisco 100% permeável.

Figura 57: Piso Intertravado



Fonte: Pinterest, 2019

Figura 58: Piso Drenante



Fonte: Pinterest, 2019



O piso permeável é uma alternativa para atender as alternativas sustentáveis, os pisos são placas permeáveis de base de cimento, nos quais a água que cai retorna às camadas subterrâneas da terra, assim sendo um ciclo natural da água, reduzindo riscos ambientais. São feitos de diferentes espessuras, conforme a necessidade, impacto e atrito. São pisos atérmicos, portanto não aquece excessivamente a área atingida pela radiação solar.

Piso Intertravado: Conhecido como paver, possui baixo custo. São pisos que permitem a passagem da água, escoando entre as peças. Podem ser utilizados em áreas externas como calçadas, praças, estacionamento, ruas e passeios.

De acordo com Pereira (2019) o piso intertravado é um tipo de pavimento em que seu revestimento é formado por blocos de concreto, intertravado com areia de selagem. As cargas que o pavimento é exposto são distribuídas de maneira uniforme através dos blocos, por isso uma boa execução e intertravamento dos mesmos são de extrema importância.

Piso drenante: É assim chamado porque permite que a água escoe por meio dos poros existentes no material de que é composto, ou seja, a área permeável não é limitada aos espaços entre as peças, mas se estende por 100% da área do piso.

Segundo Luis Fernando Andrade da Silva, diretor da Drenaltec Pisos e Revestimentos, “o material é muito versátil e proporciona benefícios ecológicos importantíssimos para o meio ambiente. Além disso, é econômico, pois dispensa contrapiso, argamassa, rejunte e outros materiais utilizados para a aplicação do piso de concreto comum”.

10.3 CONTÊINER

Figura 59: Contêiner



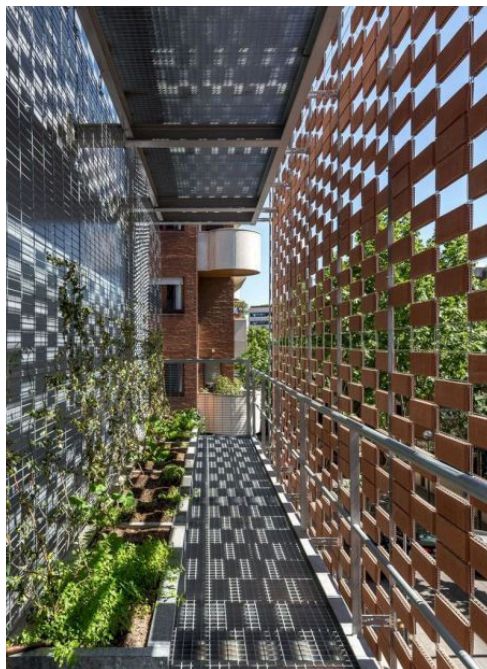
O termo contêiner é um equipamento utilizado para transportar carga, é uma caixa de metal capaz de suportar resistências. Na construção civil o material reutilizado garante o reaproveitamento e possibilita alternativas de baixo custo, assim garante um descarte a menos no meio ambiente, contribuindo para sustentabilidade e uso dos recursos naturais. Assim é feita a reutilização do material e realizado um processo de transformação, pintura, possui flexibilidade pode manusear, pintar e desmontar conforme a



necessidade. Deste modo foi optado o uso no projeto para ponto de ônibus e depósito de lixo.

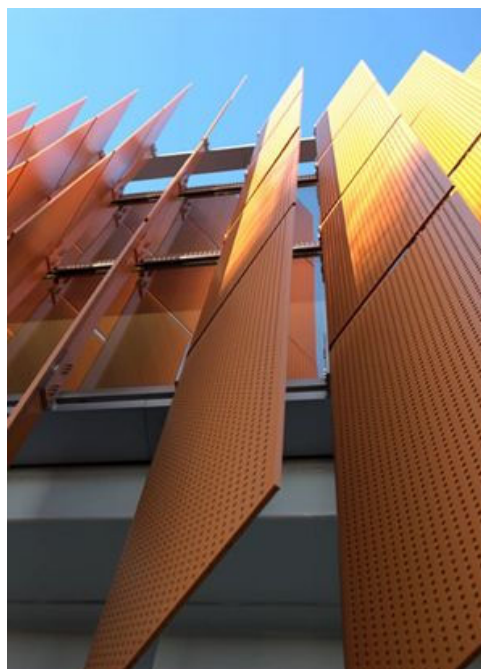
10.4 COBOGÓ E BRISES

Figura 60: Cobogó



Fonte: Pinterest, 2019

61: Brises



No projeto arquitetônico foi adotada a utilização dos cobogós, que são elementos de vedação vazados e que permitem a entrada de ventilação e iluminação natural, usados para proporcionar a integração dos ambientes. Permite eficiência energética o que diminui a necessidade de consumo de energia e integração com a natureza.

Além disso, empregado o Brise vertical, possui igualmente as mesmas vantagens descritas, são elementos utilizados para que permitam a entrada de ventilação e iluminação espaço, capazes de diminuir a incidência solar.

Utilizados no projeto os brises que movem que possuem maior eficiência.



1 1



11 DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS

Na concepção da proposta do Terminal Rodoviário de Passageiros, foi realizado um estudo para atender a população, abaixo demonstra-se algumas delas:

62: Estudo da Edificação



Fonte: Acervo próprio. (2019)



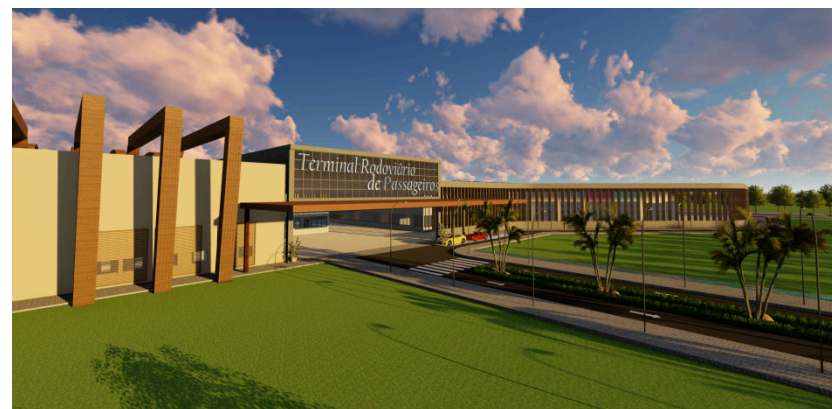
A figura 61 acima demonstra o estudo da concepção do volume da edificação, pista, calçada, observa-se que ao longo do caminho tem-se, banquinhos, vegetações, iluminação, lixeiras.

63: Estudo da Edificação



Fonte: Acervo próprio. (2019)

64: Estudo da Edificação



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Ao longo da edificação foram distribuídas praças, paisagismo, estacionamento sendo 02 para atender ao público e 01 privativo e 01 para estacionamento de ônibus, o objetivo é proporcionar integração e interação da população, pode ser observado na figura 63 e 64 acima.

A edificação é composta por setores sendo eles: setor administrativo, setor de embarque e desembarque, setor logístico e público. Que está localizado um próximo ao outro, possui sistema de construção como o uso de brises, cobogós, alvenaria.



65: Implantação



Fonte: Acervo próprio. (2019)



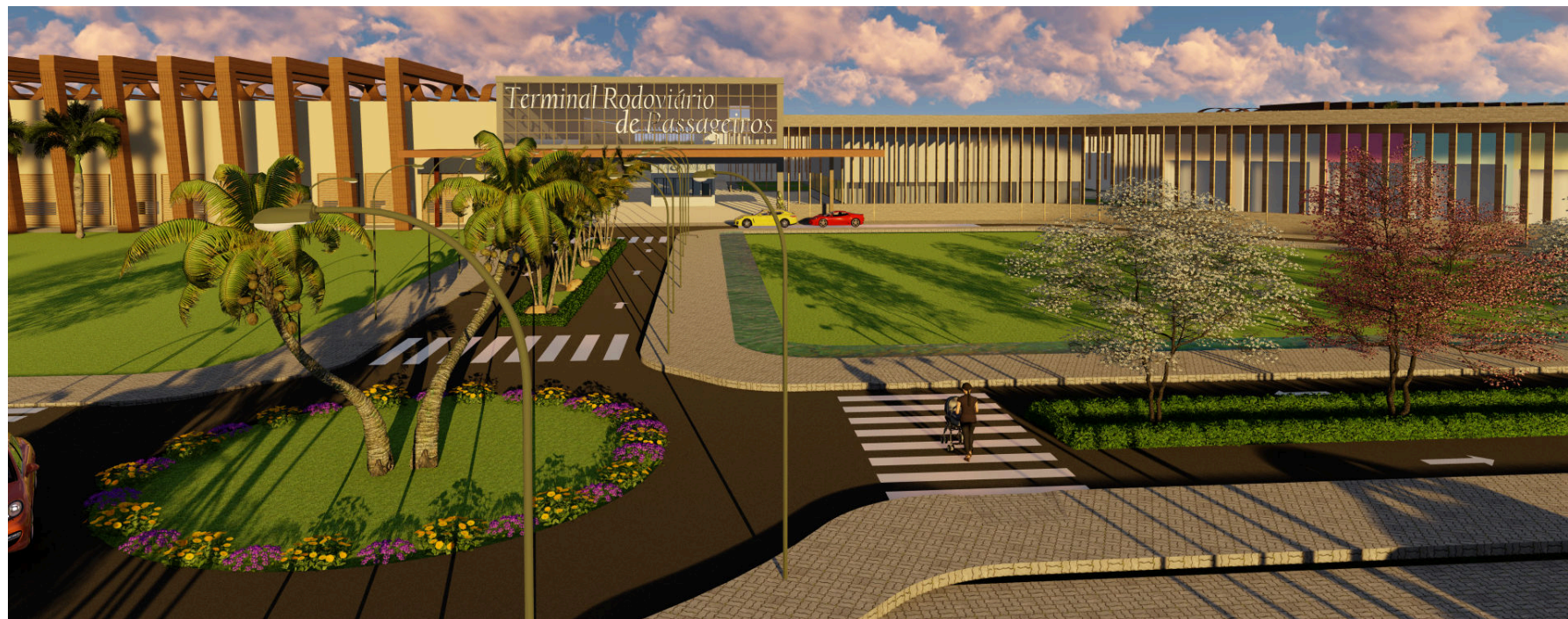
12



12 PROPOSTA FINAL

O tema é Projeto Arquitetônico para o terminal rodoviário do Coxipó, a escolha do tema foi uma observação do cenário atual de Cuiabá, e a preocupação com a população. Portanto foi possível considerar a temática e problemática

66: Fachada Frontal



Fonte: Acervo próprio. (2019)



66: Fachada Lateral – Desembarque



Fonte: Acervo próprio. (2019)



67: Fachada Lateral



Fonte: Acervo próprio. (2019)



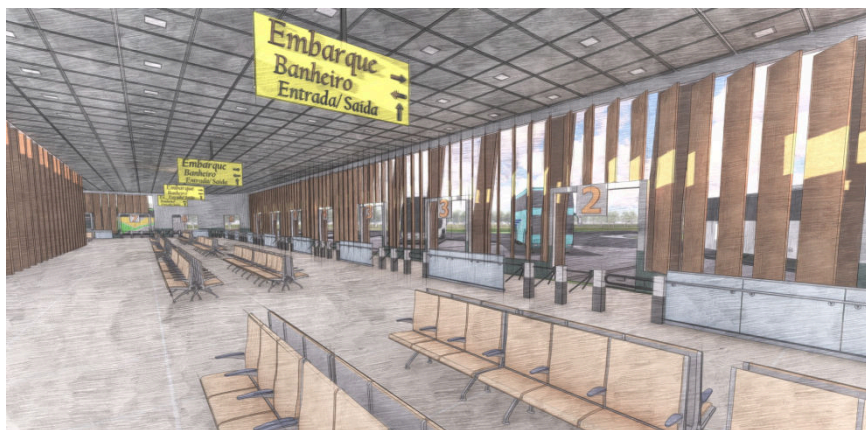
68: Fachada Lateral - Embarque



Fonte: Acervo próprio. (2019)



68: Interno - Desembarque



Fonte: Acervo próprio. (2019)

69: Interno – Circulação – Banheiros



Fonte: Acervo próprio. (2019)

70: Interno – Entrada



Fonte: Acervo próprio. (2019)

71: Fachada



Fonte: Acervo próprio. (2019)



Deste modo a problemática atual apresenta danos na qualidade, com aumento da população e densidade urbana, os espaços não comportam a demanda necessária e não possuem infraestrutura adequada e acessibilidade universal. Portanto o terminal rodoviário de passageiros da região sul de Cuiabá, do bairro Coxipó, apresenta algumas problemáticas como: ambientes pequenos para recebê-los, organização, espaço para embarque e desembarque, estacionamentos, conforto, levando em consideração o clima de Cuiabá.

Outros fatores importantes apresentados são acessibilidade universal e projeto sustentável que não agride o meio ambiente. Mobilidade urbana, a inclusão social e análise da população, portanto é permitir acesso fácil a todas as camadas de classe com qualidade. Portanto o propósito é oferecer condições de acessos aos deslocamentos a todos, o terminal rodoviário de passageiros oferecerá suporte ao outro terminal rodoviário: Engenheiro Cássio Veiga de Sá, localizado na Rua Jules Rimet, Cuiabá-MT, no bairro Rodoviário Parque, facilitando deslocamentos as outras regiões da cidade e promover sustentabilidade e acessibilidade.

O Terminal intermodal é o equipamento que mais acompanha uma das maiores necessidades de uma grande cidade: a eficiência do transporte, Segundo soares 2006. O presente estudo apresenta conceitos como: sustentabilidade, planejamento ambiental, infraestrutura verde, transporte de passageiros e Mobilidade Urbana.

Com o crescimento da cidade de Cuiabá – MT constitui a necessidade da melhoria do terminal existente. Propor um novo local originar condições de melhoria e acesso a todos os indivíduos. Deste modo o projeto busca oferecer suporte para o Terminal Rodoviário de Passageiros de Cuiabá – Eng. Cássio Veiga de Sá e adequar-se ao novo uso ao local. A nova estação de Coxipó busca trazer espaços para viagens, lugar compatível para recebê-los, com salas para descansos e local comercial que possui a interação com o todo, para realização de passeio e vivência.

Destina-se a rentabilidade, interação e ao uso do espaço. A importância dos edifícios sustentáveis é a forma de construir harmonizando com o meio ambiente e tecnologia.



O projeto de um novo terminal rodoviário para o município de Cuiabá – MT baseou-se nas necessidades do terminal existentes, onde a demanda da cidade não são condizentes com o atual local. A principal vertente para o projeto é acolher a população com estrutura de qualidade, que comporta a demanda da cidade trazendo melhorias locais. E Buscando facilitar o acesso à localização do sítio.

Foram utilizados 03 projetos de referência para o desenvolvimento do projeto. Deste modo utilizaram-se as características para o terminal rodoviário: integração dos espaços, praças, espaços multifuncionais, plasticidade, arquitetura/ elementos para compor e bioclimática.

O terreno está localizado no Brasil, no Estado de Mato Grosso, no município de Cuiabá. O antigo terminal no bairro Coxipó, na Avenida Fernando Corrêa. E a proposta do terreno, localiza-se na avenida Av. Jornalista Arquimendes Pereira de Lima, no bairro São José Cuiabá – MT.

O partido adotado para a elaboração do projeto, está ligado ao pensamento da integração de pessoas com meio ambiente. Para funcionalidade do terminal de passageiros, a proposta foi uma edificação que atenda a população a médio e longo prazo, e assim foi planejado um espaço para expansão futura. Buscou-se referências em projetos arquitetônicos, paisagísticos, praças e volume da edificação



13



11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11.1 REFERÊNCIAS CITADAS

ALPUM, Filipe. **Terminal Rodoviário de Passageiros**. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/57630/1/000142441.pdf>. Acesso em: 04/05/2019.

ALPUM, Filipe. **Terminal Rodoviário de Passageiros**. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/57630/1/000142441.pdf>. Acesso em: 14/05/2019.

BARNETT, Junior. **An Introduction to Urban Design** Nova Iorque: Haper e Row Publishus. 1982 20 p.

BRASIL. Decreto Lei n. 10.098 de 19 de dezembro 2000. **Lei que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Diário Oficial da União – Palácio do Congresso Nacional, Brasília, DF, 20 dezembro. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm> Acesso em: 19 jun. 2019

BRASIL. Decreto Lei n. 12.587 de 03 de janeiro 2012. **Lei Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Diário Oficial da União – Palácio do Congresso Nacional, Brasília, DF, 04 janeiro. 2012. Seção – 1, 1.p Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm> Acesso em: 19 jun. 2019

BRAYNER, **Ana Rosa Almeida**; MEDEIROS, Cassio Bruno. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. In: SIMPÓSIO

CORREA, Caroline. **Housing and Urbanization**. New York: Thames & Hudson, 1999. 15 p.

DRAIBE, Vasconcellos, **Estados de Bem-estar Social e estratégias de desenvolvimento na América Latina. Um novo desenvolvimentismo em gestação**. 1993, 13p.



DUNHAM, José Augusto. **SIMTERP – Simulador para Terminais Rodoviários de Passageiros Intermunicipais: contribuição para a avaliação do desempenho de terminais rodoviários no estado do Rio de Janeiro.** Dissertação (Mestrado de Engenharia de Transportes) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, p. 167, 2008

DUNHAM, José Augusto. **SINTERP- Simulador para terminais Rodoviários de Passageiros Intermunicipais: Contribuição para Avaliação do desempenho de Terminais Rodoviários do rio de Janeiro.** Dissertação de Pós-graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2008

FERRAZ, A; Torres, I. **Transporte Público Urbano. São Carlos:** Rima, 2004. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAem3EAG/transporte-publicourbano-parte-02-hitoria-evolucao#>. Acesso em: 29/03/2017

FERREIRA, MARCEL; FANTIN, Bernadete Rossi Barbosa. **Análise da viabilidade de mudança de local do terminal rodoviário de passageiros de Botucatu sob a ótica da acessibilidade.** P. 16. Botucatu, SP, 2010.

FLEURY & FLEURY. **Estratégias Empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira.** São Paulo: Atlas, 2001.

GONZÁLEZ, Maldonado. **Percepção pública e educação ambiental no enfrentamento das mudanças climáticas globais antropogênicas no Brasil: uma proposta,** 2013, 22.P

GOUVÊA, Vânia Barcellos. **Contribuição ao estudo de implantação de terminais urbanos de passageiros.** 1980. 100 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências em Transportes, Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 1980.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagem qualitativa.** São Paulo: EPU, 1986, 99 p.

MIKAHAILOMA, Irina. **Sustentabilidade: Evolução dos Conceitos Teóricose os problemas da mensuração prática,** 2004, 4p

NADÓLSKIS, Hens. **Comunicação redacional atualizada.** 6. ed. São Paulo: Instituto Brasileiro de Edições Pedagógicas, 1998.



NEVES, Samantha Isabelle Oliveira. **Terminal intermodal de passageiros em Sorocaba- SP. TCC.** Universidade tecnológica federal do paraná. Curitiba, 2014

PHILIPPI, Junior. **Saneamento, Saúde E Ambiente: FUNDAMENTOS PARA UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**, 1999, 49p.

SCHAUM, Daiane. *et al.* **Schaum’s outline of theory and problems.** 5th ed. New York: Schaum Publishing, 1956. 204 p.

SILVA, Ricardo Nunes; OLIVEIRA, Rubem. **Os limites pedagógicos do paradigma da qualidade total na educa o.** In: **CONGRESSO DE INICIA O CIENTÍFICA DA UFPE**, 4., 1996, Recife. Anais eletr nicos... Recife: UFPE, 1996. Disponível em: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais/educ/ce04.htm>>. Acesso em: 21 jan. 1997.

SILVA, Tosseti. **Saneamento e sustentabilidade** 2010, 3.p

SOARES, Ubiratan Pereira. **Procedimento para a localiza o de terminais rodoviários interurbanos, interestaduais e internacionais de passageiros.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2006. Disponível em: <http://redpgv.coppe.ufrj.br/Procedimento_para_Localizacao_de_Rodoviar.pdf> Acesso em: 10 de dezembro de 2014.

BENINI, Sandra Medina. **Infraestrutura verde como prática sustentável para subsidiar a elabora o de planos de drenagem urbana: estudo de caso da cidade de Tupã/SP / Sandra Medina Benini – Presidente Prudente:** [s.n.], 2015.

ACSELRAD, Henri. **Sentidos da sustentabilidade urbana.** In: ACSELRAD, Henri (Org.). **A dura o das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 27-55.

JACOBI, Pedro (Coord.). **Inova o no campo da gestão pública local.** Rio de Janeiro: FGV, 2006

RIBEIRO, Helena; VARGAS, HelianaComin. **Qualidade Ambiental Urbana: Ensaio de uma defini o.** In. _____ (Org). **Novos Instrumentos de Gestão Ambiental Urbana.** São Paulo: Edusp, 2004.



MADUREIRA, Helena. **Infra-estrutura verde na paisagem urbana contemporânea: o desafio da conectividade e a oportunidade da multifuncionalidade.** *Revista da Faculdade de Letras – Geografia – Universidade do Porto*. III série, vol. I, 2012, pp. 33 - 43.

MOUSINHO, Patrícia. Glossário. In: TRIGUEIRO, André (Coord.). *Meio ambiente no século 21*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.



11.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS

MOUSINHO, P. Glossário. In: Trigueiro, A. (Coord.) Meio ambiente no século 21. Rio de Janeiro: Sextante. 2003.

<http://www.lassu.usp.br/sustentabilidade/pilares-da-sustentabilidade/>

Fonte: ARCHADAILY, 2019 ><https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio><

Fonte: ARCHADAILY, 2019 > <https://www.archdaily.com.br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/538ebe03c07a803df4000211-terminal-da-lapa-republica-arquitetos-detail-section><

Fonte: ARCHADAILY, 2019 > <https://www.archdaily.com.br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/-da-lapa-republica-arquitetos-detail-section><

Fonte: WIKIPÉDIA, 2019 >https://pt.wikipedia.org/wiki/Terminal_Rodovi%C3%A1rio_de_Londrina<

Fonte: LONDRINA, 2019 ><http://trl.londrina.pr.gov.br/index.php/historia.html><

Fonte: ARCOWEB, 2019 ><https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/nucleo-arquitetura-terminal-de-07-04-2004><

Fonte: GOOGLE MAPAS, 2019 ><https://www.google.com/maps/place/Terminal+Rodovi%C3%A1rio+de+Londrina+-+Jos%C3%A9+Garcia+Villar/@-23.3096243,-51.1515709,849m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x94eb43628350b939:0x97a9cc850744aea!8m2!3d-23.3094083!4d-51.1497647><

B. FRANCIELE. **TERMINAIS**, 2015. Disponível em: <https://www.ebah.com.br/content/ABAAAQMMAC/terminais>. Acesso em: 04/05/2019.

BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS, 9, 1994, São Paulo. Anais. São Paulo: USP, 1994. p. 16-29.



APÊNDICES

