

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – UNIS/MG
GESTÃO DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E TECNOLOGIA
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**



BRENO DA SILVA BALDIM

**TERMINAL URBANO:
Município de Monsenhor Paulo-MG**

**VARGINHA – MG
2016**

FEDECMTG

N. CLASS.	
CUTTER	B177 t
ANO/EDIÇÃO	2016

Breno da Silva Baldim

TERMINAL URBANO:

Município de Monsenhor Paulo-MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas, Campus Cidade Universitária - Varginha, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Wesley Medeiros

VARGINHA – MG

2016

FFPESMIG

BRENO DA SILVA BALDIM

TERMINAL URBANO EM MONSENHOR PAULO, MG

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel pela Banca Examinadora composta pelos membros:

Aprovada em 25/11/2016

Prof. Wesley da Silva Medeiros (Orientador)



Prof.ª D.Sc. Luciana Bracarense Coimbra Veloso

Arq. Jansen Lemos Faria

OBS.:

RESUMO

O dinamismo das cidades requer constante movimentação de pessoas pelos meios de transportes, um terminal urbano tem a função de receber as instalações de embarque e desembarque e também oferece apoio as atividades de operação do sistema de transporte e favorece a indução ou consolidação da regionalização das atividades econômicas urbanas. Monsenhor Paulo é uma cidade de porte pequeno onde não há um local adequado para este fim. Neste contexto, este Trabalho de Conclusão de Curso TCC parte do pressuposto que a concepção de um terminal urbano segundo preceitos da arquitetura e urbanismo permite produzir um elemento integrador da rede de mobilidade urbana e transporte, tornado esta cidade o objeto de estudo. Tal projeto irá proporcionar a melhoria da qualidade de vida dos habitantes locais e demais usuários que se utilizam de ônibus como meio de transporte. O TCC, subsidiando-se de pesquisa, relatos e levantamentos que norteiam o desenvolvimento do mesmo, resgata essa construção como uma expressão da arquitetura atual, dispondo a favor da população que, é o principal foco, e aventura-se a resolver cada problema levantado pelo mesmo, da melhor maneira possível. Tendo em vista todos os pontos revisados, as diretrizes consideradas e os principais problemas já pensados, este anteprojeto tem por finalidade esclarecer a necessidade de um terminal urbano na cidade de Monsenhor Paulo, tanto para atender a demanda comercial como a serviço de lazer. É uma tentativa de integrar as diferentes modalidades de transporte, presando a harmonia com o entorno, conforto e aplicando o conceito de acessibilidade.

Palavras-chave: Arquitetura. Terminal urbano. Mobilidade urbana.

ABSTRACT

The dynamism of the cities requires constant movement of people by means of transport, urban terminal has the function to receive the boarding facilities and landing and also offers support to the operating activities of the transport system and promotes induction or consolidation of regionalization of activities urban economic. Monsenhor Paulo is a small city where there is not a suitable place for this purpose. In this context, this This Work Course Conclusion TCC assumes that the design of an urban terminal according to precepts of architecture and urbanism allows producing an integrating element of the urban mobility network and transportation, making this city the object of study. This project will provide improved quality of life for local residents and other users who use the bus as a means of transport. (TCC), supporting up research, reports and surveys that guide its development, redeems this building as an expression of the current architecture, offering the benefit of the population, is the focus, and Adventures solve every problem raised by the same in the best possible way. In view of all revised points, considered as guidelines and the main problems have designed, this bill is intended to clarify the need for a terminal in the urban city Bishop Paul, both to meet the commercial demand service as laser. It is an attempt to integrate different modes of transport, respecting harmony with the surroundings, comfort and applying the concept of accessibility.

Keywords: *Architecture. Urban Terminal. Urban Mobility.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização das cidades vizinhas	10
Figura 2 – Rua de embarque e desembarque	11
Figura 3 – Fachada Terminal Rodoviário Rio Maior	16
Figura 4 – Área operacional de terminais de ônibus	19
Figura 5 – Área operacional de terminal metroviário	20
Figura 6 – Subsetor de pedestre	20
Figura 7 – Fluxograma funcional simplificado	22
Figura 8 – Trajetória mínima de conversão de ônibus e caminhão	22
Figura 9 – Trajetória mínima de conversão de carro de passeio	23
Figura 10 – Correlação de dimensões seguras para estrutura	23
Figura 11 – Plataforma dente de serra (com facilidade de manobra)	24
Figura 12 – Plataforma dentada (sem facilidade de manobra)	24
Figura 13 – Plataforma em linha	25
Figura 14 – Terminal de superfície	25
Figura 15 – Terminal elevado	26
Figura 16 – Terminal subterrâneo	26
Figura 17 – Fachada do Terminal Rodoviário de Rio Maior	27
Figura 18 – Vista do interior	28
Figura 19 – Planta baixa	28
Figura 20 – Corte longitudinal e transversal	29
Figura 21 – Execução do projeto	30
Figura 22 – Acessos	30
Figura 23 – Rampas de acesso interno	31
Figura 24 – Detalhe de pilar com iluminação natural	31
Figura 25 – Pavimento térreo	32
Figura 26 – Corte esquemático	32
Figura 27 – Pavimento intermediário	33
Figura 28 – Pavimento superior	33
Figura 29 – Cobertura e iluminação natural	34
Figura 30 – Rodoviária de Londrina	35
Figura 31 – Corte e planta da rodoviária de Londrina	36
Figura 32 – Corte transversal	36

Figura 33 – Marquise	37
Figura 34 – Fachada sul	37
Figura 35 – Fachada norte	38
Figura 36 – Igreja Matriz durante inauguração, em 1940, e atualmente	39
Figura 37 – Limites territoriais	40
Figura 38 – Gráfico populacional	41
Figura 39 – Gráfico populacional 02	41
Figura 40 – Densidade	42
Figura 41 – Gráfico de produto interno	43
Figura 42 – Uso e ocupação do solo	44
Figura 43 – Acesso as cidades vizinhas	46
Figura 44 – Rua Monsenhor Silveira	45
Figura 45 – Rua Monsenhor Silveira 02	45
Figura 46 – Percurso do ônibus	49
Figura 47 – Foto do ponto de ônibus	47
Figura 48 – Foto do ponto de ônibus atualmente	48
Figura 49 – Gráfico da frota municipal	48
Figura 50 – Gabarito	50
Figura 51 – Foto da Rua Projetada D	51
Figura 52 – Foto da Rua Projetada A	51
Figura 53 – Foto da Rua Projetada F	52
Figura 54 – Foto da Av. Leste Oeste Hotel Veredas	52
Figura 55 – Foto da Av. Leste Oeste	53
Figura 56 – Área de intervenção	54
Figura 57 – Terreno	55
Figura 58 – Foto do terreno pela BR 267	55
Figura 59 – Planta baixa do terreno	56
Figura 60 – Planta baixa topográfica	57
Figura 61 – Corte transversal e longitudinal do terreno	58
Figura 62 – Foto da vista da Rua Projetada D	59
Figura 63 – Foto da vista da Rua Projetada D 02	59
Figura 64 – Ventilação, insolação e ruídos	60
Figura 65 – Estimativa de área construídas	61
Figura 66 – Fluxograma	65

Figura 67 – Projeto	67
Figura 68 – Fachada frontal do terminal urbano	68
Figura 69 – Implantação esquemática	72
Figura 70 – Usos do terminal térreo	73
Figura 71 – Usos do terminal 1º pavimento	74
Figura 72 – Usos do terminal 2º pavimento	75
Figura 73 – Estrutura	76

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Problema	10
1.2	Justificativa	11
1.3	Objetivos	12
1.3.1	Objetivos gerais	12
1.3.2	Objetivos específicos	12
1.4	Metodologia	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1	Breve Histórico dos Terminais no Brasil e no Mundo	14
2.2	Terminal Urbano um Equipamento Público	15
2.3	Tipos de Transporte	17
2.4	Propriedades e Funcionalidades dos Terminais	18
2.5	Acessos	21
2.6	Considerações Técnicas	22
2.6.1	Espaço de manobra	22
2.7	Tipologia Geométrica dos Terminais	24
3	REFERÊNCIAS PROJETUAIS	27
3.1	Terminal Rodoviário Rio Maior	27
3.2	Rodoviária de Jaú	29
3.3	Rodoviária de Londrina\ Villanova Artigas	34
4	OBJETO DE ESTUDO	39
4.1	História do Município de Monsenhor Paulo	39
4.2	Dimensões Geográficas	40
4.3	Análise da Cidade	40
4.4	Acessos e Cidades Vizinhas	45
4.5	Sistema Viário	47
4.6	Gabarito e Vizinhança	50
4.7	Área de Intervenção	53
4.8	Ventilação, Insolação e Ruídos	60

4.9 Programa de Necessidades	61
4.10 Conceito e Partido	66
4.11 Proposta Projetual	66
4.11.1 Descrição da proposta	67
4.11.2 Materiais	69
4.11.3 Mobiliário	70
4.11.4 Áreas	70
4.11.5 Estrutura	76
CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS	78
APÊNDICE 1	81
APÊNDICE 2	82
APÊNDICE 3	83
APÊNDICE 4	84
APÊNDICE 5	85
APÊNDICE 6	86
APÊNDICE 7	87
APÊNDICE 8	88
APÊNDICE 9	89

1 INTRODUÇÃO

O dinamismo das cidades está associado aos movimentos de pessoas no cotidiano do município. Esses movimentos acontecem por modais não motorizados (bicicleta e a pé) e os motorizados (transportes de cargas, carros individuais e sistemas de transporte público). Esses modos de mobilidade exigem que o sistema viário tenha espaços arquitetônicos para embarque e desembarque quando o modal seja o motorizado. Nesse sentido, os terminais urbanos ganham relevância enquanto equipamento público de organização dessas dinâmicas entre diferentes espaços da cidade. Isto é, o terminal torna-se um elemento importante na organização da cidade.

Um terminal urbano com características locais é, por exemplo, um equipamento urbano, onde as pessoas se deslocam para acessar determinado modal de transporte público. Em grandes cidades, os terminais urbanos ganham leituras e funções diferentes de acordo com o público que se pretende atender.

Segundo FERRAZ & TORRES (2004) mais de 80% da população brasileira vive nas cidades, há cerca de 175 milhões de pessoas no país e, dentre elas, cerca de 140 milhões utilizam transporte público. Desse modo, terminais urbanos tem a função de receber as instalações de embarque e desembarque dos meios de transportes motorizados e não motorizados e também oferece apoio as atividades de operação do sistema de transporte e favorece a indução ou consolidação da regionalização de atividades econômicas urbanas.

Terminais urbanos em cidades com menor densidade populacional tem recebido pouca atenção do poder público quanto a uma melhor definição arquitetônica e urbanística. Terminam em muitos casos como no objeto deste estudo sendo apenas um ponto de encontro a céu aberto onde usuários reúnem-se para acessar o transporte público.

Neste contexto, este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) parte do pressuposto que a concepção de um terminal urbano segundo princípios da arquitetura e urbanismo permite produzir um elemento integrador da rede de mobilidade urbana e transporte, possibilitando qualidade e conforto aos usuários com lazer e cultura. Isto é, um terminal cujas proposições arquitetônicas estejam balizadas questões de conforto, tais como a utilização da iluminação e ventilação natural e de acessibilidade juntamente com as estruturas formais (qualidade estética) e de serviços.

Desse modo, o interesse deste TCC é a proposição arquitetônica de um Terminal Urbano, tendo como objeto de estudo a cidade de Monsenhor Paulo/MG. Não há nessa cidade local apropriado para os circuitos de mobilidade urbana e transporte local e interurbano. Tal

projeto irá proporcionar a melhoria da qualidade de vida dos habitantes locais e demais usuários que se utilizam de ônibus como meio de transporte e também ponto de permanência.

1.1 Problema

Monsenhor Paulo é uma cidade de porte pequeno que interliga, principalmente através da rodovia ou zona rural, os municípios de Varginha, Cordislândia, Campanha, Elói Mendes, Três Corações e São Gonçalo do Sapucaí (FIG.1).

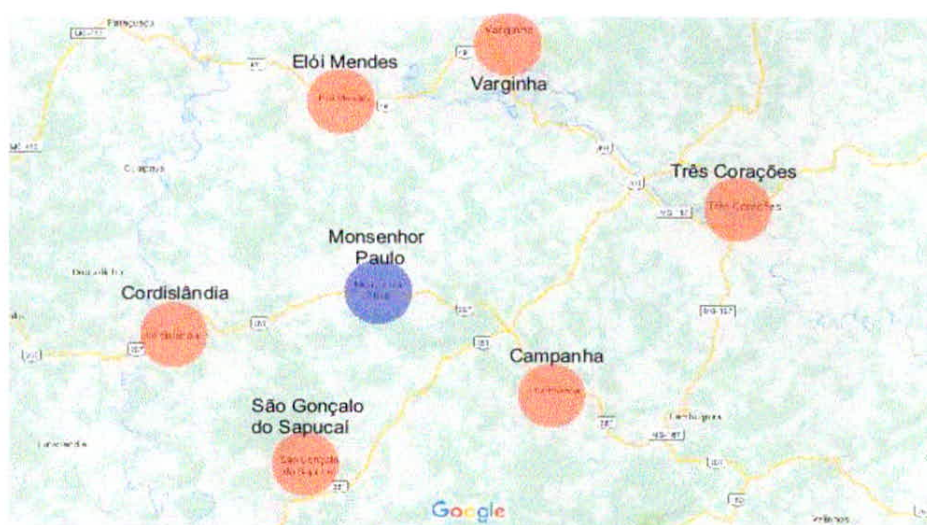


Figura 1 – Localização das cidades vizinhas

Fonte: Elaborado pelo autor com base Google Maps. 2016.

Moradores utilizam o transporte público para mobilidade relacionada ao trabalho em cidades vizinhas, estudos e lazer. Pela falta de um local adequado, a empresa de transporte que atua no município contratou uma padaria para realizar os serviços de bilheteria e servir de ponto de embarque e desembarque dos passageiros. Assim, é possível observar alguns fatores contrários, tais como a falta de estrutura adequada para esse uso, não havendo então guichê, banheiros e espaços adaptados ou qualquer local de parada correto que atendam aos usuários, tanto os convencionais como os portadores de necessidades especiais, causando grande desconforto por meio do transporte e prejuízos do ponto de vista econômico, uma vez que não gera qualquer tipo de benefício a população na questão de emprego e criando barreiras para o desenvolvimento da cidade, que está diretamente ligada à mobilidade (FIG.2).



Figura 2 – Rua de embarque e desembarque.
Fonte: Arquivo pessoal.

O presente trabalho, subsidiando-se de pesquisa, relatos e levantamentos que norteiam o desenvolvimento do mesmo, resgata essa construção como uma expressão da arquitetura atual, dispendo a favor da população que, é o principal foco, e aventura-se a resolver cada problema levantado pelo mesmo, da melhor maneira possível.

1.2 Justificativa

O tema deste trabalho está diretamente ligado ao interesse do autor pelas áreas de projeto, conforto, estética, urbanismo e a acessibilidade aplicada em soluções arquitetônicas relacionadas à mobilidade.

No município de Monsenhor Paulo, tal trabalho proporcionará grandes ganhos tanto para a população como para a cidade, onde o cidadão terá espaço arquitetônico, urbanístico e paisagístico com segurança, qualidade espacial/estética, acessível e dotado de elementos de conforto ambiental. Resgatando não só a importância de uma construção desse porte, por trazer a funcionalidade da edificação, contando ainda com a implementação de serviços de lazer e cultura escassos no município, como também o sentimento de pertencimento das pessoas, onde elas se identifiquem e aceitem como um todo, visando uma boa arquitetura, e gerando renda e benefícios, que são fatores de direito da população.

Por ser a 2ª turma de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas-UNIS/MG e não ter realizado qualquer estudo relativo a este tema durante o curso, tal trabalho irá beneficiar a instituição, ampliando seu acervo bibliográfico, pois ficará à disposição de qualquer pessoa que tiver interesse na área de transporte público para cidades de pequeno porte.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivos gerais

Desenvolver um projeto arquitetônico de um terminal urbano no município de Monsenhor Paulo/MG.

1.3.2 Objetivos específicos

- Estudar o tema relacionado a terminais urbanos.
- Contextualizar os fluxos urbanos de Monsenhor Paulo.
- Estudar referências projetuais terminais urbanos.
- Desenvolver anteprojeto de um projeto arquitetônico.

1.4 Metodologia

A metodologia do TCC é a parte que se faz a descrição minuciosa e rigorosa do objeto de estudo e das técnicas utilizadas nas atividades de pesquisa, com isso para realização desse trabalho se utilizou de pesquisas em livros, revistas, normas e leis, internet, trabalhos finais de graduação e análises de campo (SIGNIFICADOS, 2011).

Para atingir o objetivo proposto, a pesquisa está sendo desenvolvida nas seguintes etapas:

Primeira etapa, fundamentação teórica, através de revisão bibliográfica sobre as características de terminais urbanos de passageiros pelo meio de pesquisa e leitura sobre transportes urbanos coletivos, planejamento urbano, espaços públicos, terminais urbanos, manuais técnicos, tipologias, mobilidade e referências da internet.

Em seguida, houve as pesquisas dos estudos de caso que correlata ao tema que serviram de referencia para o projeto proposto, tentando relacionar a teoria e a pratica da primeira etapa, observando e estudando como aspectos, funcionais, acessibilidade, relação como tecido urbano, arquitetura, materiais, valorização do pedestre, técnicas e outros fatores comparando teoria e projetos existentes.

A terceira etapa se deu através do objeto de estudo com levantamentos de dados na prefeitura e pesquisa de campo sobre o terreno e a cidade, visitas in loco (com levantamento fotográfico) e análise do local de implantação do anteprojeto. Como complemento foram feitas entrevistas com usuários do transporte coletivo, juntamente com os funcionários que coordena as funções de bilheteria na padaria onde e feito a parada de ônibus.

Para finalizar a quarta etapa foi a estruturação do terminal urbano juntamente com a aplicação de todos os dados vistos e estudados correlacionados com questões topográficas, conforto, funcionalidade, insolação e ventilação e etc. Para proporcionar uma edificação de qualidade e resgatar a importância de um terminal urbano em uma cidade de pequeno porte.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os critérios utilizados para o levantamento desses referenciais se embasou no histórico dos terminais; na definição de terminal; nos tipos de transporte; propriedades e funcionalidades dos terminais; acessos; considerações técnicas e tipologias geométricas.

O conteúdo visto neles foi importante para definições conceituais do projeto.

2.1 Breve Histórico dos Terminais no Brasil e no Mundo

Com os processos de industrialização e urbanização as cidades desenvolveram-se mais rápido e distanciaram-se umas das outras demandando modos e sistemas de circulação. Os deslocamentos pé e a tração animal tornaram-se ineficazes, pois levavam grande tempo para percorrer alguns trajetos. Surgem veículos movidos a motor de explosão, dando rapidez e movimentando os modos de transporte e, conseqüentemente, aproximando grandes distâncias (ALPUIM, 2009).

Com a Revolução Industrial em meados do século XVIII e início do XIX, houve a necessidade de transportar grandes cargas de um local para outro, surgindo assim o transporte ferroviário, como facilitador dessa operação foram as construções para acolher tal atividade (FALCAO, 2009).

A população passa a utilizar esse equipamento com a finalidade de viajar, sendo então necessário adotar compartimentos com conforto e segurança aos usuários, havendo não só uma modificação nesse meio de locomoção mais também nos locais de parada, descarga e carga, transfigurando assim numa nova tipologia arquitetônica, estações (RODRIGUES, 2009).

Ainda nesse período difundiu-se essa ideia de mobilidade intermunicipal e interurbana surgindo os primeiros bondes e ônibus. As cidades não eram planejadas para circulação das massas populacionais, superando modos tradicionais de circulação para modos e sistemas produzidos pela industrialização. Quanto mais as cidades recebiam pessoas para morar e trabalhar, mais precisava-se de transportes e mais estações para organização de onde sai, passa e chega esse transporte.

Foi em 1662 que a população de Paris, pela primeira vez, usufruiu do primeiro serviço regular de transporte público: linhas com itinerários e horários pré-estabelecidos. O veículo utilizado eram os então denominados 'omnibus' ('para todos', em latim), serviço realizado por carruagens com oito lugares, puxadas por cavalos (FERRAZ & TORRES, 2004).

Entretanto, no Brasil esse equipamento urbano aparece pela primeira em 1908 no Rio de Janeiro, quando o crescimento populacional demandava novas formas de organização dos sistemas de mobilidades e transporte. A princípio esse meio de transporte era feito na sua maioria pela classe média alta, e posteriormente estendida para a população no geral (LEMOS, 2007).

Segundo Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, NTU (2008), esse foi o ponto de partida da primeira linha regular de ônibus que funcionou no país. Eram modelos simples, com capacidade para poucas pessoas (dez passageiros) e havia poucos exemplares em circulação. Em 2008 já eram 105 mil ônibus urbanos transportando diariamente 50 milhões de passageiros por todo o Brasil (JUNTOS A BORDO, 2015).

Em 1939 a primeira estação rodoviária foi construída na cidade de Vacaria – Rio Grande do Sul, onde a chegada da indústria automobilística e o grande movimento nas estradas impulsionaram o começo dessas construções (LEMOS, 2007).

Com todo esse histórico, fica claro que a necessidade de locomoção foi sendo a chave fundamental para todo o processo de amadurecimento nos meios de transporte, e juntamente com ele o aperfeiçoamento dos terminais para este tipo de serviço (ALPUIM, 2009).

Contudo apesar de haver todo esse processo de estruturação dos sistemas de circulação do Brasil, parece não existir preocupações políticas quanto aos investimentos em cidades de pequeno porte, na construção de terminais. Onde tais locais, apesar de não ter uma grande demanda, e inquestionável a necessidade de ser ter uma estrutura adequada para atender a população, que o utiliza para vários fins, mas que na sua maioria se mantem com precariedade e deficiência funcional.

2.2 Terminal Urbano um equipamento público

Segundo Ferraz e Torres (2004), é entendido como terminal ou estação de ônibus o local onde existem instalações apropriadas para embarque e desembarque de passageiros. Os terminais urbanos compõem apenas uma parte da complexa rede de transportes e mobilidade urbana.

Terminal (do latim *terminalis*, - e), como a própria palavra remete é o que termina, marca o fim ou o limite. De uma maneira informal é o conjunto de instalações destinadas a embarque ou desembarque de passageiros ou ao carregamento ou descarregamento de

mercadorias ou cargas no final da linha de determinado meio de transporte (PRIBERAM, 2013).

Sendo assim pode-se pensar que um terminal é um local que atenda instalações de embarque e desembarque, interligando municípios e diferentes modais de transporte. Um grande exemplo seria o Terminal Rodoviário Rio Maior (FIG.3).



Figura 3 – Fachada Terminal Rio Maior.

Fonte: Fernando Guerra, Sergio Guerra. Acesso em: abril de 2016.

Em relação ao sentido de equipamento público urbano, Moraes, Goudard e Oliveira (2008), discutem que um equipamento urbano são todos os bens públicos e privados, de utilidade pública destinados a prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados. Os equipamentos urbanos constituem os componentes físicos básicos para a existência de um bairro ou de uma cidade.

A Lei federal 6766/79 - Capítulo II: Dos requisitos urbanísticos para loteamento, diz em seu artigo 4º e 5º: Artigo 4º § 2º - Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares. Parágrafo único - Consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

No contexto de Terminal Urbano incluem-se os equipamentos urbanos comunitários, procurando atender às necessidades de pessoas que vivem e passam pela cidade da melhor maneira com relação à acessibilidade, conforto e segurança.

Diferentemente da Lei federal 6766/79, a Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT) em seu documento norma NBR 9284(ABNT, 2011), da qual o título é equipamento

urbano não subdivide em categorias de equipamentos públicos urbanos e equipamentos públicos urbanos comunitários, se define apenas em equipamento urbano.

Moraes, Goudard e Oliveira (2008), afirmam que a adequação de um equipamento urbano em uma cidade gera fatores essenciais para o bem-estar da população e o desenvolvimento econômico. A falta dele acarreta a desigualdade social, dentre outros fatores que motiva a desvalorização de uma cidade. Um dos grandes problemas do equipamento urbano comunitário é a falta de acompanhamento após a instalação para que se conserve para um melhor aproveitamento de todos. Para que o equipamento funcione adequadamente, é necessário que haja a conservação; manutenção, aumentando prestações de serviços; reestruturação e instalações oferecendo melhores serviços; produção de novas unidades para cobrir a necessidade das pessoas ainda não atendidas.

A partir desse entendimento o terminal além de assumir a função básica de embarque e desembarque devera conter também um conjunto de usos comunitários incrementando os serviços prestados pelo equipamento, aumentando a prestação de ofícios e trazendo interação social, identificação e geração de bem-estar aos usuários.

2.3 Tipos de Transporte

Os tipos de transportes apresentados neste trabalho irão referenciar o que deverá ser levado em consideração para a preparação de um anteprojeto, contemplando modais motorizados e não motorizados.

- Transportes não motorizados

A circulação do dia-a-dia precisa ser executada de uma forma autônoma dentro das cidades, sendo esta feita no geral a pé, de bicicleta, de cadeira de rodas, com muletas ou sem qualquer apoio (FALCAO, 2009).

Com isso deve se planejar bem os meios que permeiam essas passagens, através de passeios, calçadas, calçadões. Nos terminais esse cuidado deve-se ater não só a circulação interna, como no embarque ou espera, mas também nos acessos internos com acessibilidade, segurança e autonomia (FALCAO, 2009).

- Motorizados coletivos

Nesta categoria se encontram os ônibus e micro-ônibus, também abrindo caminho aos metrô. Os ônibus e micro-ônibus atuam, em sua maioria, na malha urbana das cidades, tendo uma capacidade de mobilidade boa, por transportar um número considerável de pessoas comparado aos individuais (FERRAZ & TORRES, 2004).

Os terminais para esse tipo de transporte necessitam de uma maior área destinada, não devendo haver disputa com o modo não motorizado, e sim uma relação harmoniosa entre os dois, para que seu uso seja feito da melhor maneira possível (FALCÃO, 2009).

- Motorizados individuais

São os carros particulares ou de aluguel, motos e motocicletas. Com seu crescimento desenfreado, está se tornando inviável principalmente para grandes centros urbanos, pois acarreta problemas de trânsito, além de contribuir ainda mais para a poluição do planeta (FERRAZ & TORRES, 2004).

Hoje, os gestores devem buscar o rompimento dessa lógica e investir no desenvolvimento de cidades que valorizem as pessoas que nela habitam, incentivando o uso de modos de transporte coletivos e de modos de transporte não-motorizados e viabilizando a integração entre os mais diversos modos e possibilitando aos cidadãos, escolhas em relação aos seus deslocamentos, de forma que o automóvel particular não seja entendido como a única alternativa possível de transporte. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Os terminais podem ter um local adequado para estacionamento, a fim de contemplar o transporte público, agindo um a favor do outro, não sendo tratados como opostos (FALCÃO, 2009).

2.4 Propriedades e Funcionalidades dos Terminais

Cada cidade possuiu uma demanda diferente para um terminal, podendo ser uma estrutura simples, atendendo aos requisitos básicos de forma funcional para um simples embarque e desembarque de passageiros, ou estruturas complexas e interligadas aos serviços prestados por instalações situadas nos grandes centros urbanos. Nem todas as funcionalidades são encontradas em cidades menores, mesmo as que possuem forte apelo turístico (FALCÃO, 2009).

A concepção total de um terminal é composta por quatro grandes setores:

- Área operacional.
- Circulações e acesso.
- Centro de apoio e administração.
- Serviços ao usuário.

A área operacional é o primeiro grande setor, sendo formada pelos subsetores de ônibus, de metrô e os pedestres. De acordo com a figura 4, a baía é a faixa de rolamento para operações de estacionamento dos ônibus, o berço seria o local de parada, embarque e desembarque, e a faixa de circulação é onde se dá a função de saída e chegada dos veículos. Esta é paralela à regulação de fluxo, adotada como estacionamento de automóveis, podendo ser substituída pelas garagens e assim aproveitando melhor os espaços. O modal metroviário exige apenas uma caneleta de metrô (FIG. 5) (FALCÃO, 2009).

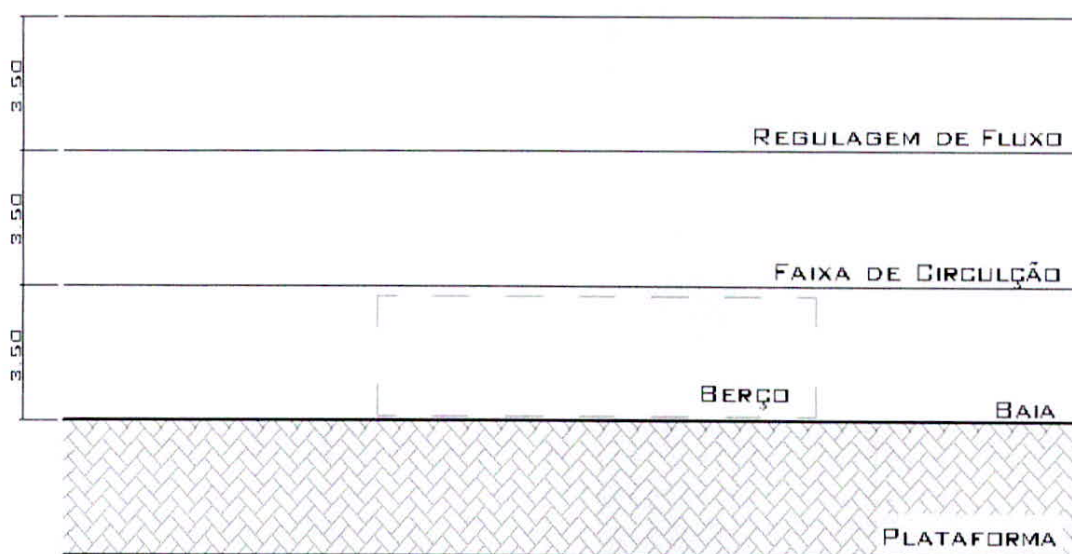


Figura 4 – Área operacional de terminais de ônibus.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Falcão, 2009. Acesso em: abril de 2016.

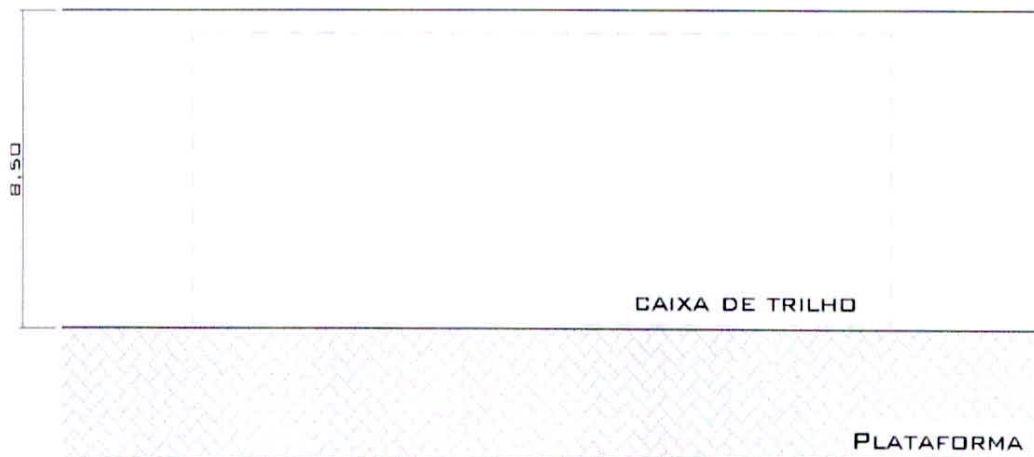


Figura 5 – Área operacional de terminal metroviário.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Falcão, 2009. Acesso em: abril de 2016.

Na figura 6, estão dispostos os elementos que compõe a área de pedestre. A plataforma e o local designado aos pedestres para embarque, desembarque e circulação, sendo divididas em três funções secundárias (BRASIL, 2014):

- Faixa de segurança (para manter pedestre à distância segura dos ônibus).
- Espaço de estocagem (para formação de filas de passageiros).
- Faixa de circulação de pedestres (para livre deslocamento dos pedestres).

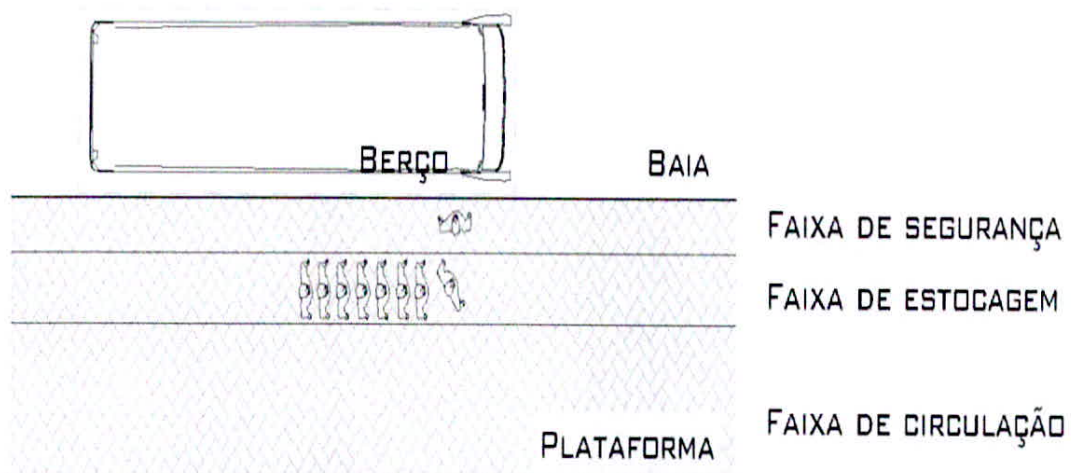


Figura 6 – Subsetor de pedestre.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Falcão, 2009. Acesso em: abril de 2016.

O segundo grande setor é circulação e acessos, que devem ser pensados garantindo sempre a segurança e minimizando o conflito de pedestres e modais, garantindo assim um espaço amplo e sem intemperes (FALCÃO, 2009).

Os acessos são os espaços que ligam a cidade ao terminal, e representam o marco da edificação, sendo facilmente identificados pelo usuário. Questões como a estrutura do projeto, entorno da edificação, pontos de concentração, percurso do pedestre, acessibilidade, saídas de emergência, visibilidade, segurança e controle de acessos, devem ser levados em consideração. Os equipamentos de bilheteria, controle de entrada, painéis de informação e atendimento ao consumidor fazem parte desse segundo setor, contudo estão diretamente ligadas à circulação do prédio para que o usuário tenha liberdade de tomar suas decisões, sem prejudicar o funcionamento do terminal (BRASIL, 2014).

O terceiro setor é o centro de apoio e administração, reservado a administração, cabine de controle, sanitários, vestiários, depósito de material de limpeza, posto de segurança, salas técnicas e de energia elétrica e central de comunicação (FALCÃO, 2009).

O quarto e último grande setor está reservado para o serviço oferecido aos usuários, caso seja necessário. Estes são: lanchonetes, bancas de revista, banheiros, telefones públicos, postos de informação, bicicletário e pontos de táxis. É importante que a trajetória de pessoas envolvidas nessas atividades não entre em conflito com a trajetória das pessoas que estão na área operacional (BRASIL, 2014).

2.5 Acessos

Os terminais devem dispor de um fluxo de acesso adequado entre os veículos motorizados e não motorizados, sempre respeitando a hierarquia de prioridade, primeiro os pedestres, depois coletivos e em terceiro os automóveis individuais (SOARES, 2006).

Cada membro tem uma necessidade de local: os veículos necessitam de acesso, embarque e desembarque, parada, circulação e saída; os passageiros de acesso, circulação, bilheteria, bicicletário, bebedouro, serviços, informações, plataformas e saídas (OURO, 2011).

A figura a seguir mostra o fluxograma básico de um terminal, onde muitas vezes o desembarque e embarque de passageiros são feitos na mesma baía sem a necessidade de um intermediário (FIG.7) (SOARES, 2006).

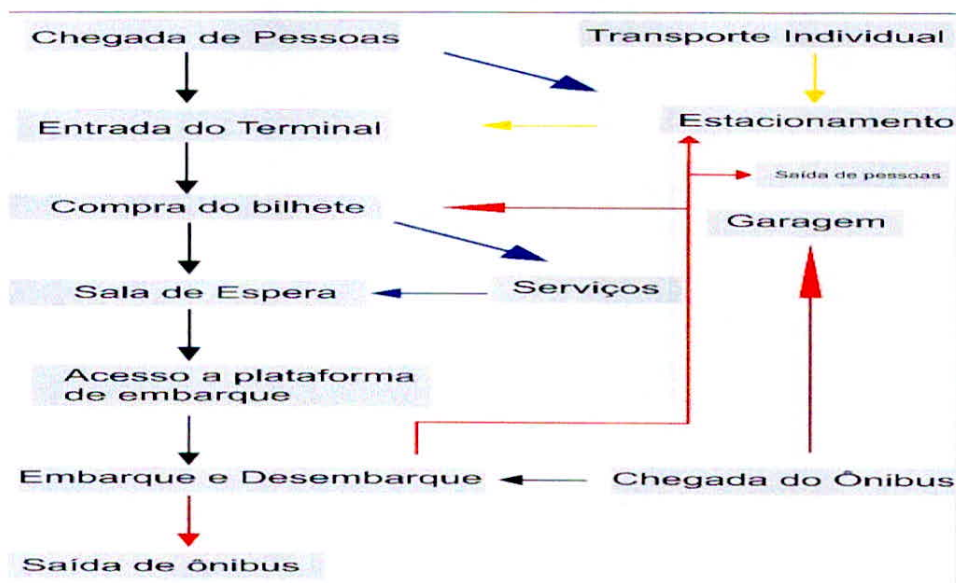


Figura 7 – Fluxograma funcional simplificado.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em SOARES, 2006. Acesso em: abril de 2016.

2.6 Considerações Técnicas

2.6.1 Espaço de manobra

Para que o terminal funcione adequadamente é necessário que haja uma maneabilidade, ou seja, um espaço livre de obstáculos tanto no nível da faixa de rodagem como no pé direito do local. As figuras 8 e 9 mostram a necessidade de conversão para os diferentes tipos de meios de transporte (BRASIL, 2006).

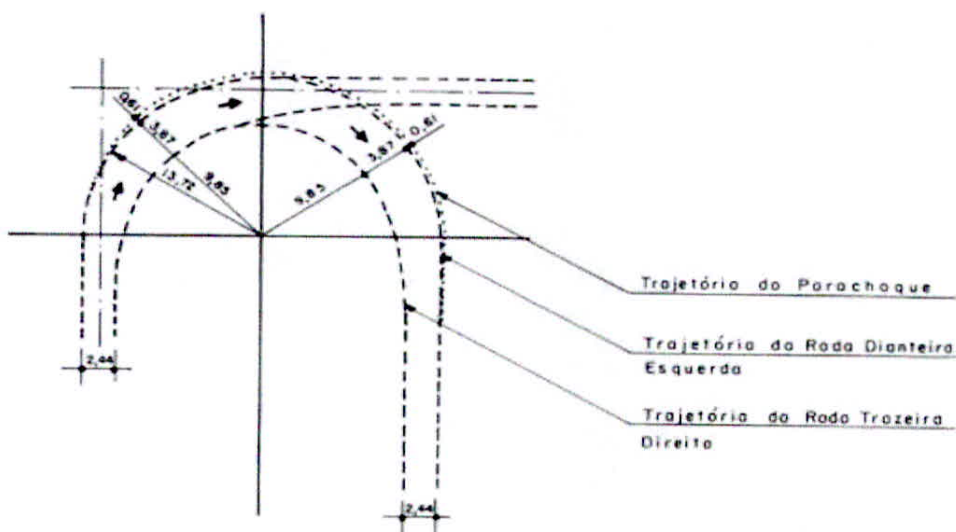


Figura 8 – Trajetória mínima de conversão ônibus e caminhão.

Fonte: DER MG Diretoria de projetos. Acesso em: abril de 2016.

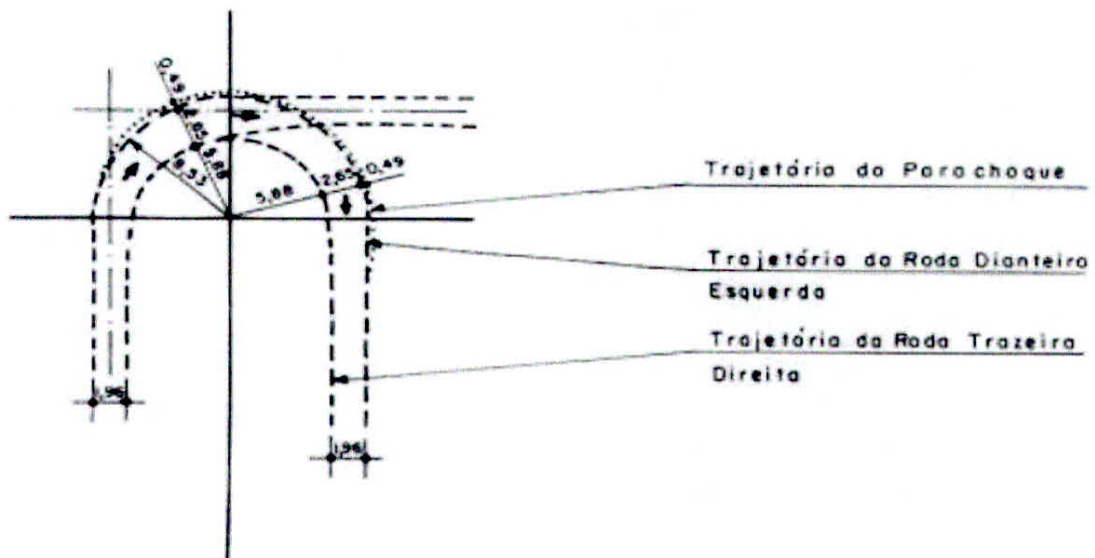


Figura 9 – Trajetória mínima de conversão carro de passeio.
 Fonte: DER MG Diretoria de projetos. Acesso em: abril de 2016.

De acordo com as dimensões máximas dos veículos pesados (ônibus), foram traçadas algumas dimensões seguras para a estrutura do sistema viário, onde não haja conflito entre si, garantindo maior segurança dos passageiros (FIG.10) (BRASIL, 2006).

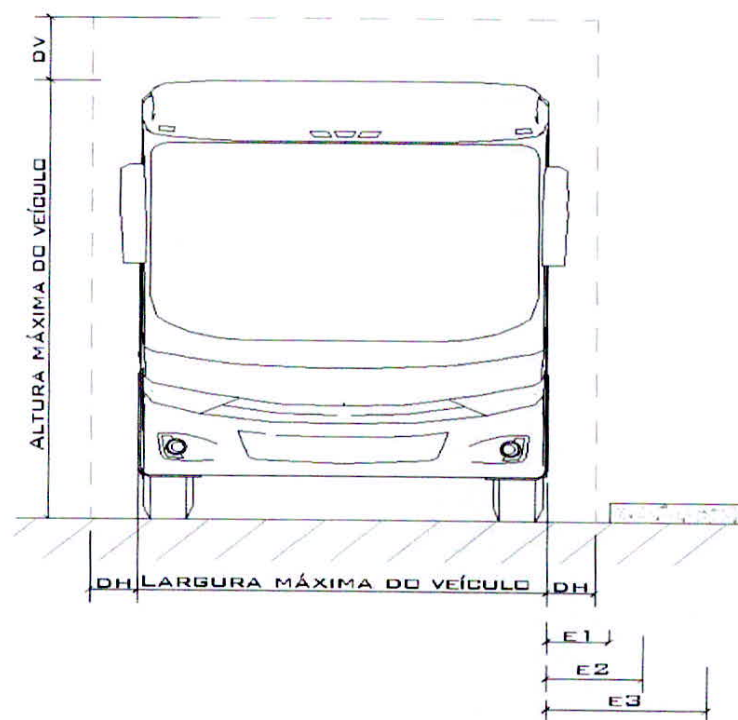


Figura 10 – Correlação de dimensões seguras para estrutura.
 Fonte: Elaborado pelo autor com base em ALPUIM, 2009.

- DH: Distância necessária para compensar eventuais movimentos exteriores à normal trajetória do veículo (ação do vento; desvios repentinos) 30 cm.
- DV: Distância para compensar eventuais irregularidades no pavimento, quando o veículo se encontra em movimento, 50 cm.
- E1: Distância necessária para evitar embates no passeio, 40 cm.
- E2: Distância necessária para evitar embates de elementos no passeio, como postes de iluminação e sinalização, vegetação entre outros, 60 cm.
- E3: Distância necessária para evitar embates na parede ou muros, 100 cm.

2.7 Tipologia Geométrica dos Terminais

O *layout* adotado para as plataformas pode ser tanto em ângulo como em paralelo, sendo a primeira opção melhor, pois há facilidade de manobra, evitando assim balizas dentro dos terminais (FIG.11 ou 12) em ângulo, em paralelo (FIG.13) (BRASL, 2014).

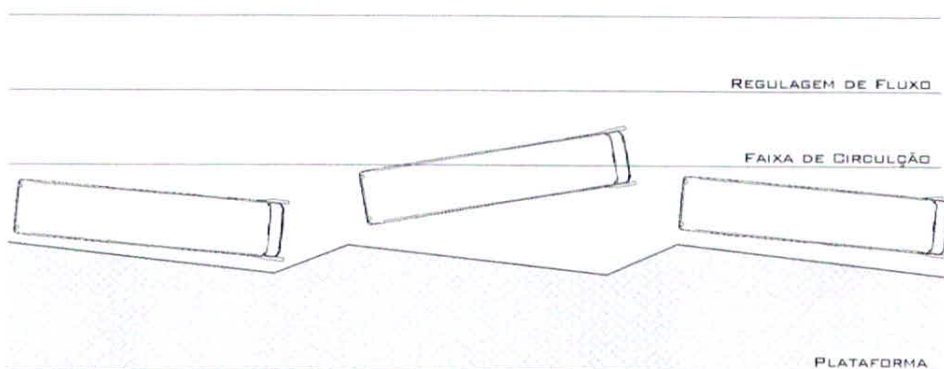


Figura 11 – Plataforma dente de serra (com facilidade de manobra).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Falcão, 2009. Acesso em: abril de 2016.

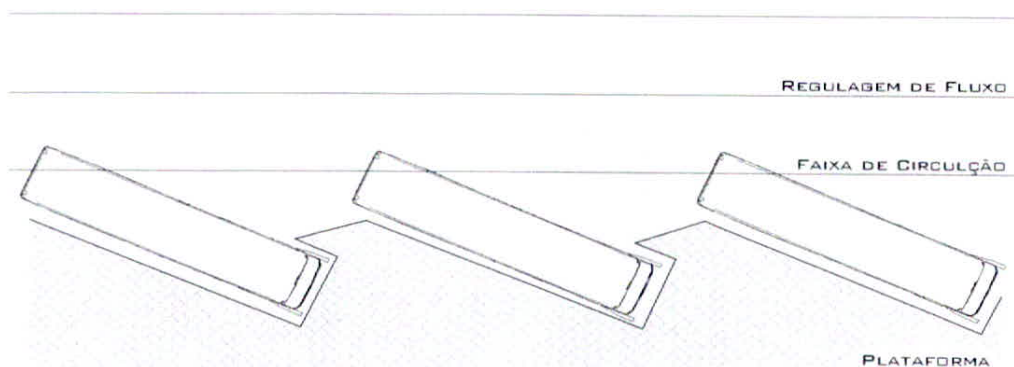


Figura 12 – Plataforma dentada (sem facilidade de manobra).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Falcão, 2009. Acesso em: abril de 2016.

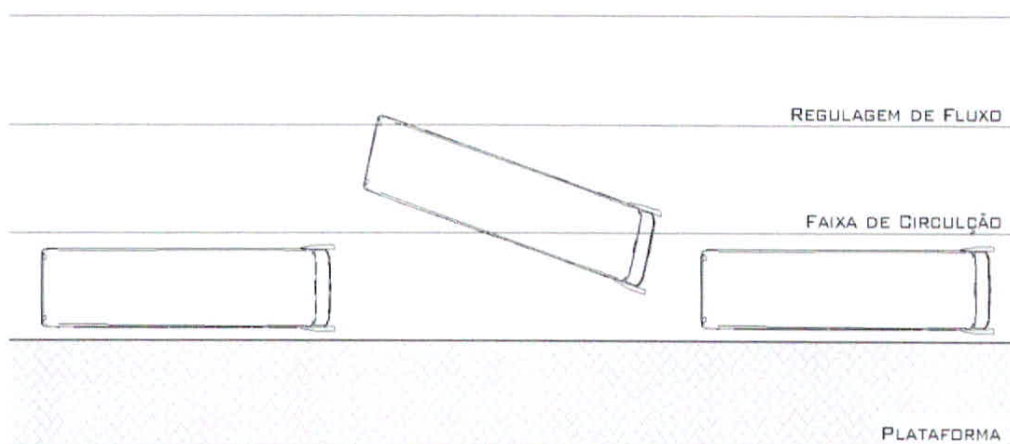


Figura 13 – Plataforma em linha.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Falcão, 2009. Acesso em: abril de 2016.

Ha três variações de classificação quando se considera o fator de cota em relação ao terreno: superfície, elevada e subterrânea (FALCÃO, 2009).

A superfície ou térreo é com acesso ao nível da rua, consta com baixo volume de passageiros, porém é a que causa impacto visual na paisagem urbana, sua cobertura dará o caráter formal do terminal. Requer proteção sonora e de gases para o conforto do usuário (FIG. 14) (FALCÃO, 2009).

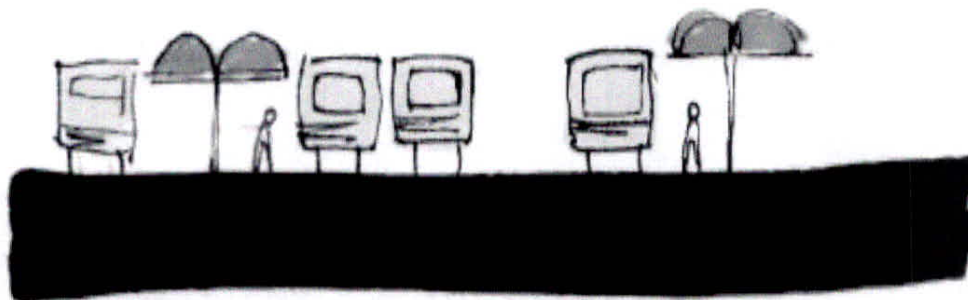


Figura 14 – Terminal de superfície.

Fonte: Falcão, 2009. Acesso em: abril de 2016.

Os terminais elevados dependem também de uma circulação vertical, onde se estabelecerá a bilheteria, e os veículos seriam liberados por baixo, com altura suficiente para qualquer dimensão. O impacto causado é ainda maior que do primeiro caso e com isso os cuidados a serem adotados na mesma proporção. Funcionando na maioria das vezes com os ônibus em baixo e os veículos mais rápidos no nível elevado (FIG. 15) (BRASIL, 2014).

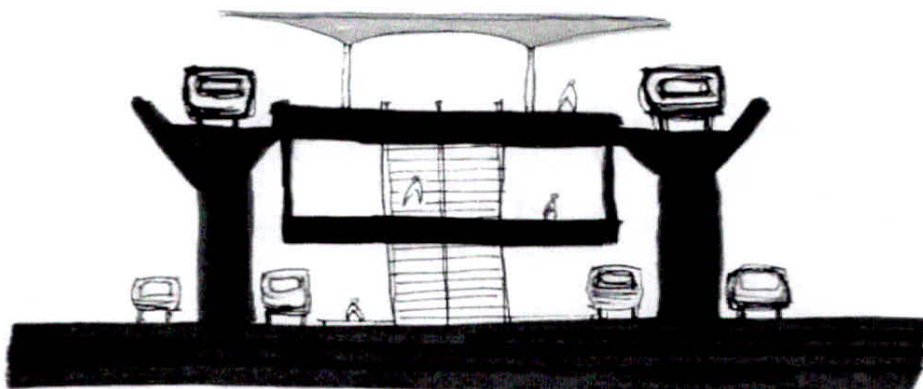


Figura 15 – Terminal elevado.
Fonte: Falcão, 2009. Acesso em: abril de 2016.

A terceira classe, subterrânea, é a que demanda mais investimentos financeiros, necessitando de grandes escavações, impermeabilizações e estruturas. No entanto é a que menos causa impacto na paisagem. Quando bem localizadas atendem muito bem a população e são de grande durabilidade. Porém, carecem de instalações de sistema de ar e de iluminação, que podem optar por naturais ou de baixo consumo (FIG.16) (BRASIL, 2014).

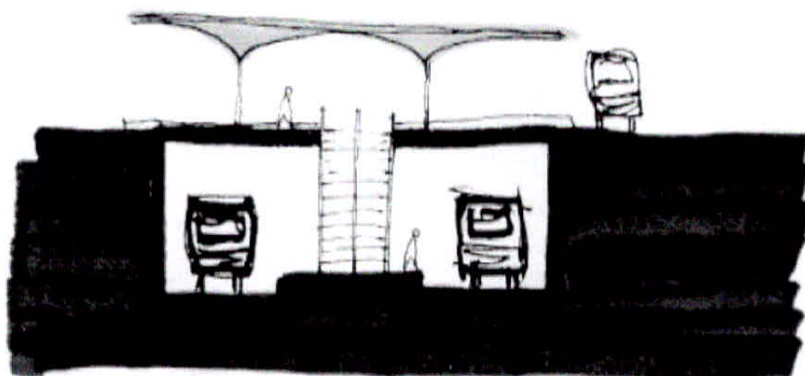


Figura 16 – Terminal subterrâneo.
Fonte: Falcão, 2009. Acesso em: abril de 2016.

Com as informações coletadas nessa fundamentação teórica, foi possível perceber e compreender métodos para dimensionamento de áreas e equipamentos necessários em terminais urbanos, com identificação para estruturação de *layout* baseado no dimensionamento de propriedades e funcionalidades, tipo de modais, considerações técnicas levantadas e tipologia geométrica, tudo isso para facilitar e conceber um projeto adequado, com conforto e funcionalidade para a cidade em estudo.

3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Os estudos demonstrados e avaliados até aqui são de projetos de maiores proporções que atendem um grande número de pessoas e modais, porém são de suma importância para que haja o funcionamento de um projeto com porte menor.

A escolha estabelecida foi guiada pela plástica, material utilizado, acessos e estrutura. Foram vistos principalmente a volumetria, conforto acústico e térmico, funcionamento, serviços prestados, concepção do espaço utilizado e, acima de tudo, será feita a cobertura e acessos desse local, pois se trata de pontos mais complexos de um projeto dessa área.

3.1 Terminal Rodoviário Rio Maior

- Arquitetos: Domitianus Architectura (Paulo Tormenta Pinto)
- Ano: 2005
- Tipo de projeto: Infraestrutura
- Operação projetual: Intervenção
- Status: Construído
- Materialidade: Vidro
- Estrutura: Concreto e Tijolo
- Localização: Rio Maior, Portugal.

O terminal rodoviário representa a nova configuração da infraestrutura de transporte da cidade, possui o intuito de acolher os visitantes e ser a última lembrança antes de deixar o município (FIG.17) (MATOS, 2010).



Figura 17 – Fachada Terminal Rodoviário Rio Maior.

Fonte: Fernando Guerra, Sergio Guerra. Acesso em: abril de 2016.

Composto basicamente de concreto branco que se dobra nela mesma configurando o chão e ao mesmo tempo formando o teto (cobertura), transfigurando a delicadeza do objeto sóbrio e elegante, nos remetendo a uma cidade moderna e em movimento. Revestida em vidro com janelas de alta resistência e dando visão de todo o externo para quem está dentro do edifício e vice e versa, sendo que internamente fica os serviços administrativos, bilheteria e despacho de mercadorias, uma caixa dividida em dois pavimentos revestida de painéis de madeira (FIG.18) (MATOS, 2010).



Figura 18 – Vista do interior.

Fonte: Fernando Guerra, Sergio Guerra. Acesso em: abril de 2016.

O edifício funciona como uma plataforma com toda área de circulação no entorno, no qual circula carros e ônibus, fazendo as paradas nas laterais da edificação (FIG.19 e 20) (MATOS, 2010).

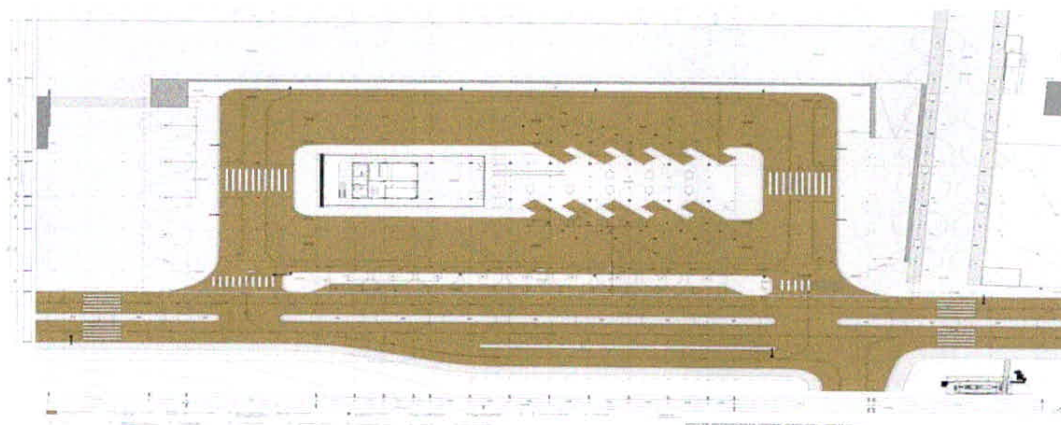


Figura 19 – Planta baixa.

Fonte: Fernando Guerra, Sergio Guerra. Acesso em: abril de 2016.

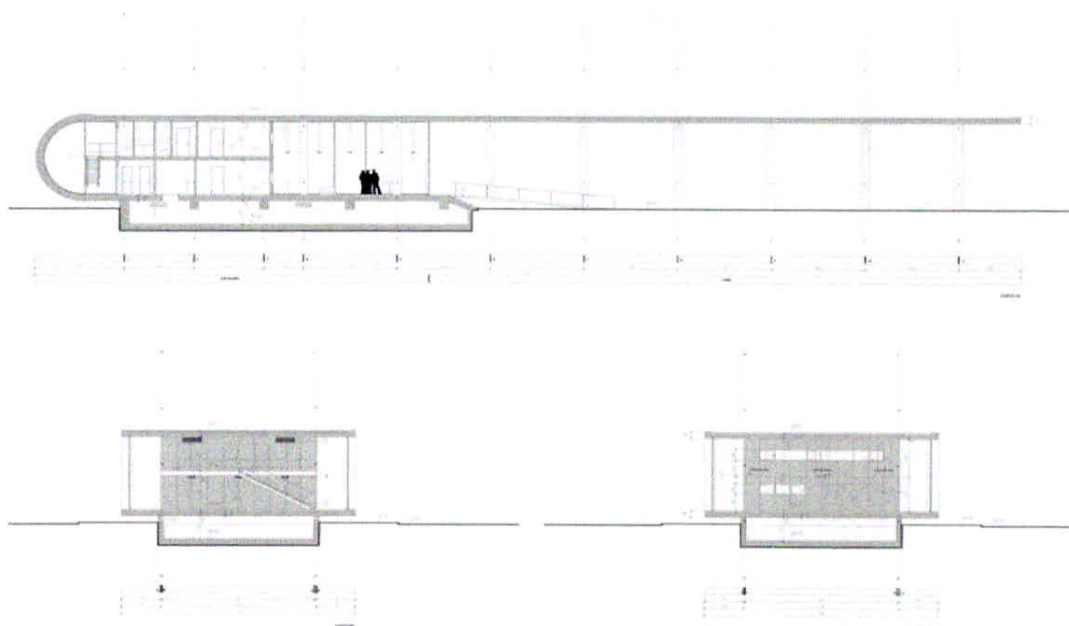


Figura 20 – Corte longitudinal e transversal.

Fonte: Fernando Guerra, Sergio Guerra. Acesso em: abril de 2016.

O projeto trouxe uma forma inovadora de se construir um terminal, aplicando muito além da funcionalidade onde se consegue perceber a arquitetura pensada e trabalhada pelo arquiteto responsável, levando leveza e movimento para a edificação, com a intenção de provocar o usuário, uma arquitetura clara que integra o interno com o externo fazendo uso da iluminação e ventilação natural através da transparência e aberturas, se utilizando basicamente dos materiais como o concreto e o vidro. Os acessos de ônibus e automóveis são feitos por toda a sua volta e dos pedestres para o terminal se dá pela ligação do mesmo por duas faixas de pedestre nas extremidades. A cobertura resolvida de uma forma simples e elegante e onde se tem maior destaque. Não se nota uma preocupação em primeira instância com questões voltadas a acessibilidade ou a ligação de outros modais como bicicletário, a uma rampa acessível da plataforma para o *hall* de entrada, onde no mesmo piso a banheiros acessíveis já o acesso ao 1º pavimento só se dá por escadas.

3.2 Rodoviária de Jaú

- Arquitetos: Villanova Artigas
- Localização: Jaú, São Paulo, Brasil
- Ano do projeto: 1973
- Área: 6500 m²

Localizado entre as ruas paralelas Humaitá e Saldanha Marinho na região central da cidade (antiga estação ferroviária) e ladeada por duas praças (FIG. 21) (PISANI, 2007).

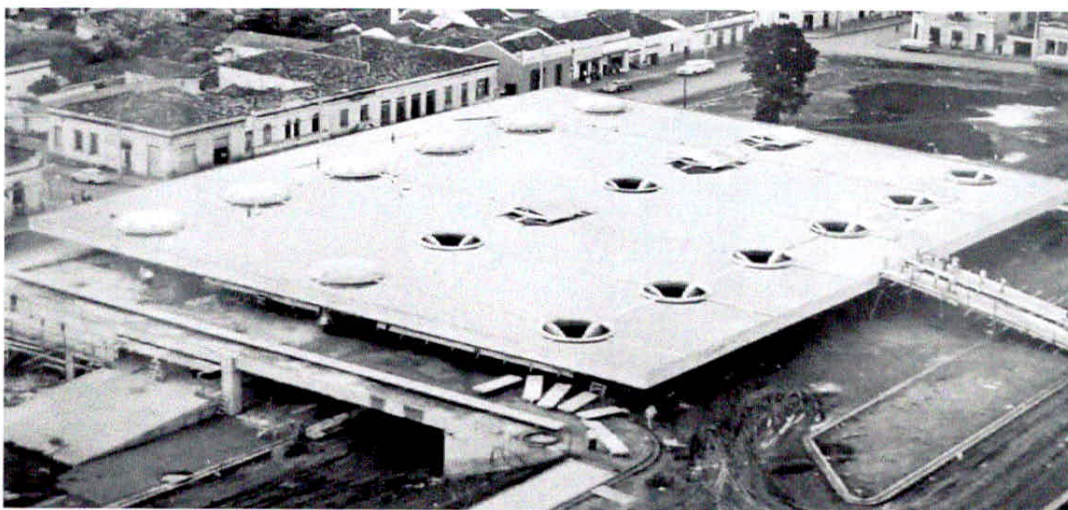


Figura 21 – Execução do projeto.

Fonte: FAU via Arquigrafia. Acesso em: abril de 2016.

O terminal é composto por lanchonete, restaurante, bilheterias, posições de paradas de ônibus, plataforma de embarque e desembarque, serviços, sanitários, guarda volumes, lojas e salão de espera (PISANI, 2007).

A Rodoviária como já falado se localiza entre duas ruas paralelas com níveis diferentes. Na rua do nível térreo ela adentra o terminal; no intermediário se faz o acesso dos ônibus de forma longitudinal interna no corpo da edificação; e no nível mais alto ela se prolonga juntamente com a calçada, tendo a laje de teto para cobri lá (FIG. 22).

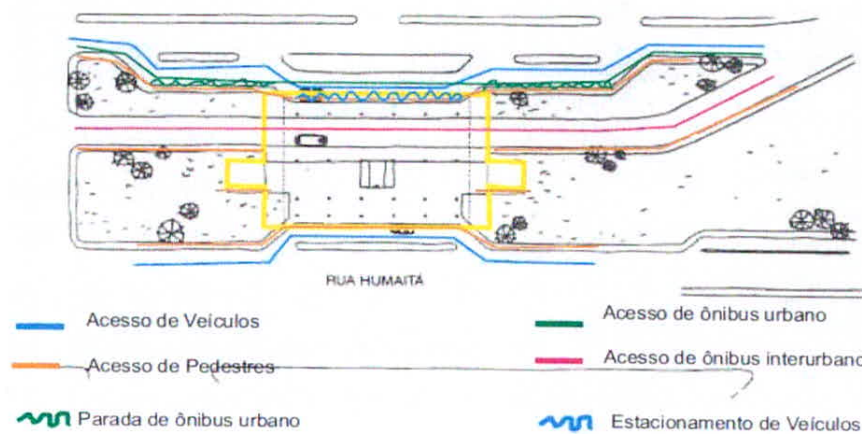


Figura 22 – Acessos.

Fonte: Júlio Beraldo Valente. Acesso em: abril de 2016.

O edifício é combinado em 3 pavimentos devido ao desnível do terreno, que foram distribuídos de formas distintas que atendem com os setores operacionais e de serviços. Suas principais características são as faixas longitudinais entorno do espaço vazio central, atravessados por rampas interligando os pavimentos (FIG. 23). A cobertura de concreto armado é apoiada por pilares que se abrem para receber a laje num círculo de quatro metros de diâmetro, e deixando assim passar a luz e ventilação natural, quebrando o paradigma de no mesmo ponto o encontro de laje pilar e abertura zenital. Tal combinação acaba tirando a sensação de peso que os pilares carregam no geral, de uma forma respeitável (FIG. 24) (PISANI, 2007).



Figura 23 – Rampas de acesso interno.

Fonte: Flickr Gabriel.Sepe, Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie. Acesso em: abril de 2016.

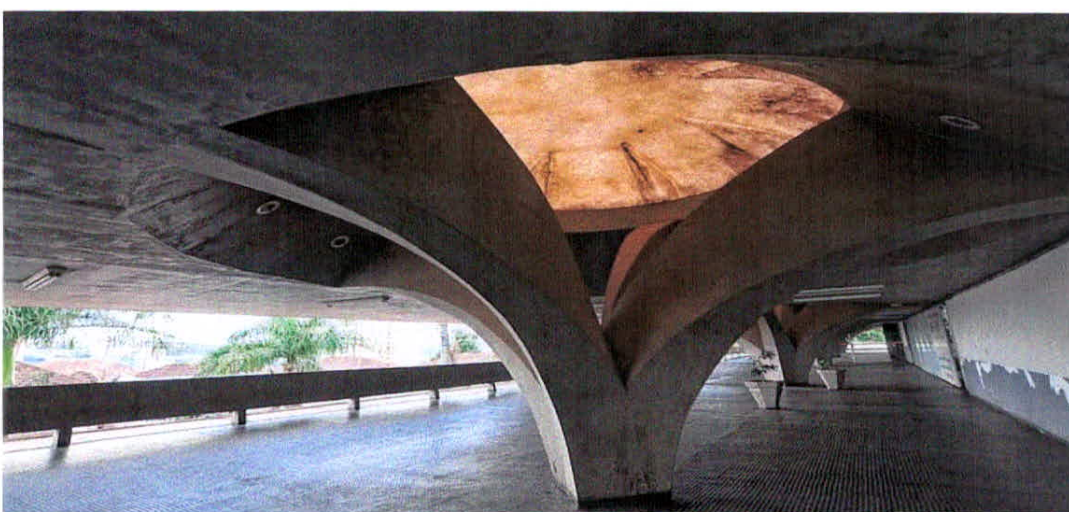
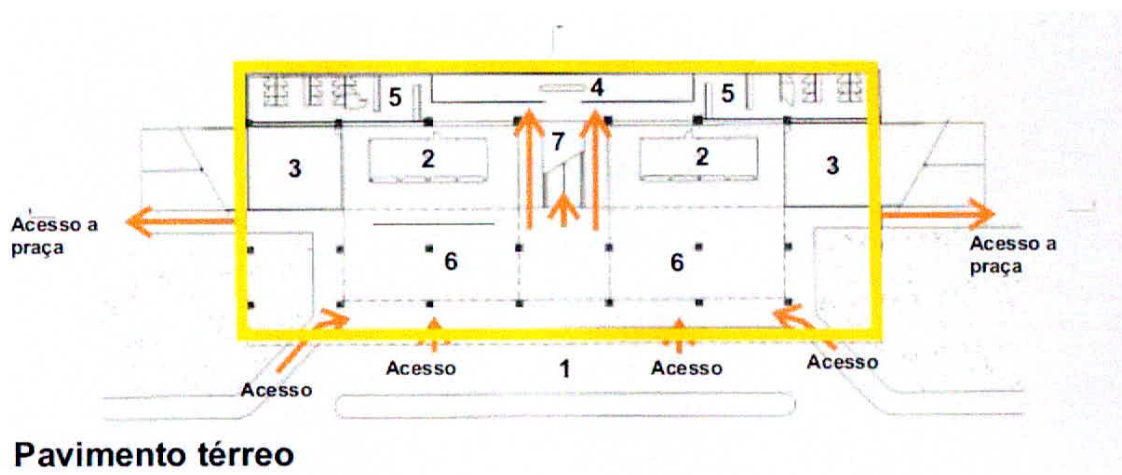


Figura 24 – Detalhe do pilar com iluminação natural.

Fonte: Flickr Gabriel.Sepe, Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie. Acesso em: abril de 2016.

O térreo é onde ocorre o principal acesso do terminal (FIG. 25).



Pavimento térreo

01- Acesso / 02- Bilheteria / 03- Serviço / 04 - Guarda volume / 05- Sanitários / 06- Salão de espera / 07- Rampas de acesso superior.

Figura 25 – Pavimento térreo.

Fonte: Júlio Beraldo Valente. Acesso em: abril de 2016.

Ao fundo do pavimento se encontra um desnível, e localiza os sanitários públicos e um grande local de guarda volumes (FIG. 26) (MENEGUIN, 2007).

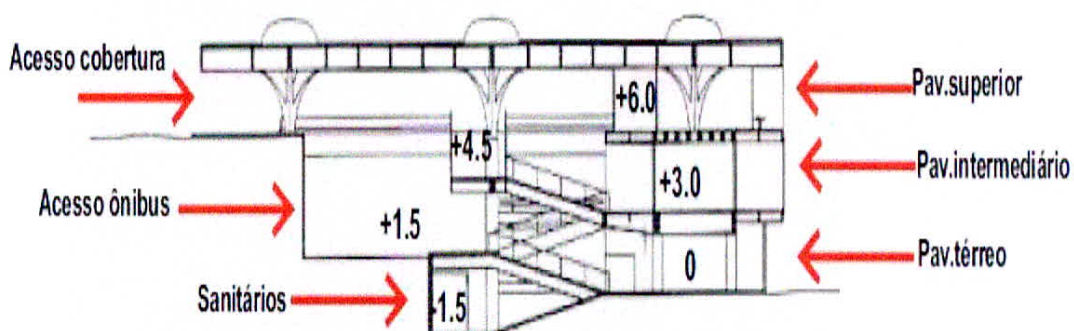
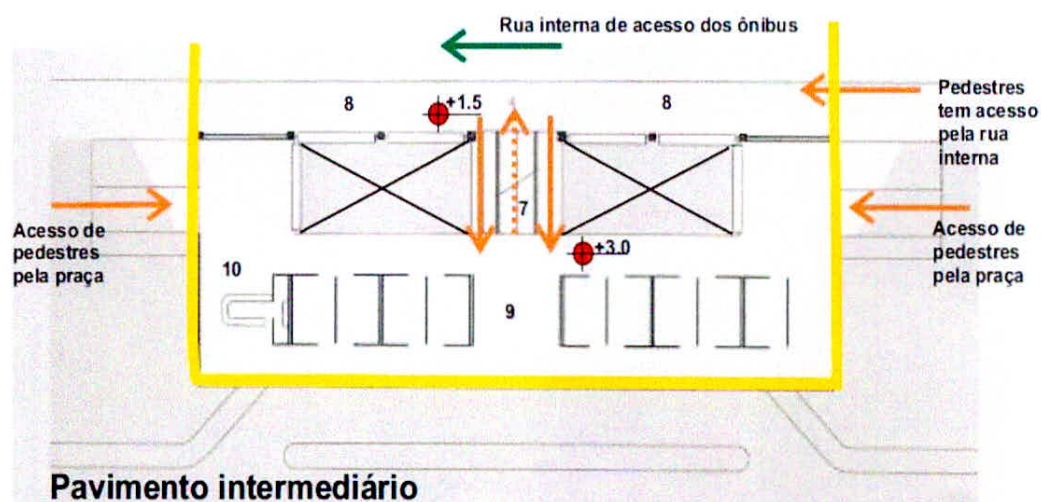


Figura 26 – Corte esquemático.

Fonte: Júlio Beraldo Valente. Acesso em: abril de 2016.

O pavimento intermediário é dividido por dois pisos, no primeiro encontram-se as plataformas de embarque e logo acima, após a rampa, o nível comercial, tudo ao entorno do vazio já mencionado (FIG. 27) (MENEGUIN, 2007).

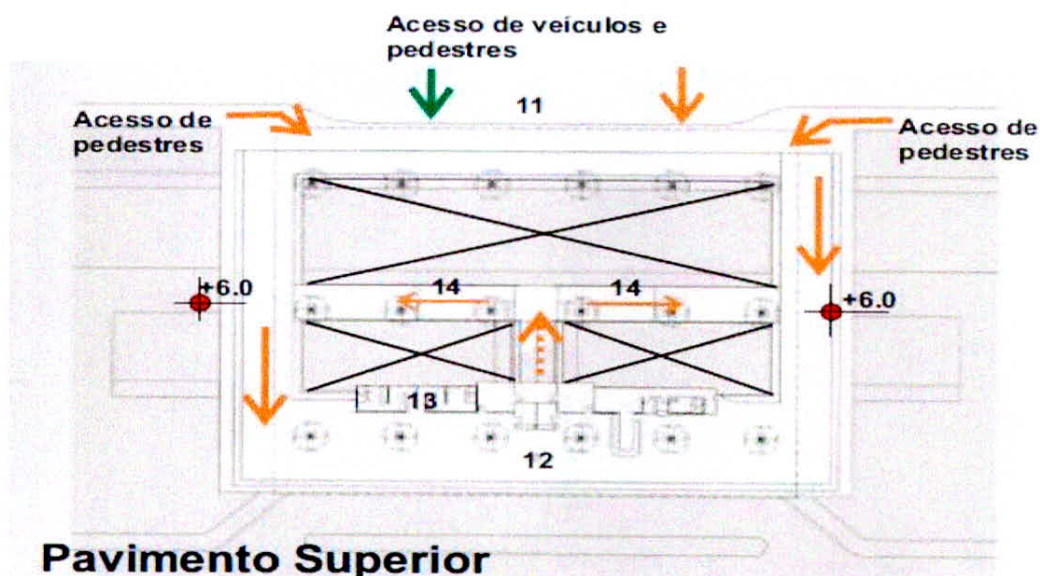


07- Rampas de acesso / 08- Plataformas de embarque / 09- Lojas / 10 - Lanchonete.

Figura 27 – Pavimento intermediário.

Fonte: Júlio Beraldo Valente. Acesso em: abril de 2016.

O último pavimento (superior), também voltado para a rua, tem acesso do público ao prédio e ao restaurante, contando com áreas descobertas e abertas para o lado do centro da cidade (FIG. 28) (MENEGUIN, 2007).



11- Acesso ao terminal / 12- Restaurante / 13- Sanitários / 14 - Rampas de acesso

Figura 28 – Pavimento superior.

Fonte: Júlio Beraldo Valente. Acesso em: abril de 2016.

Detalhe da cobertura em laje com impermeabilização com conforto térmico regido por um espelho de água (FIG. 29).

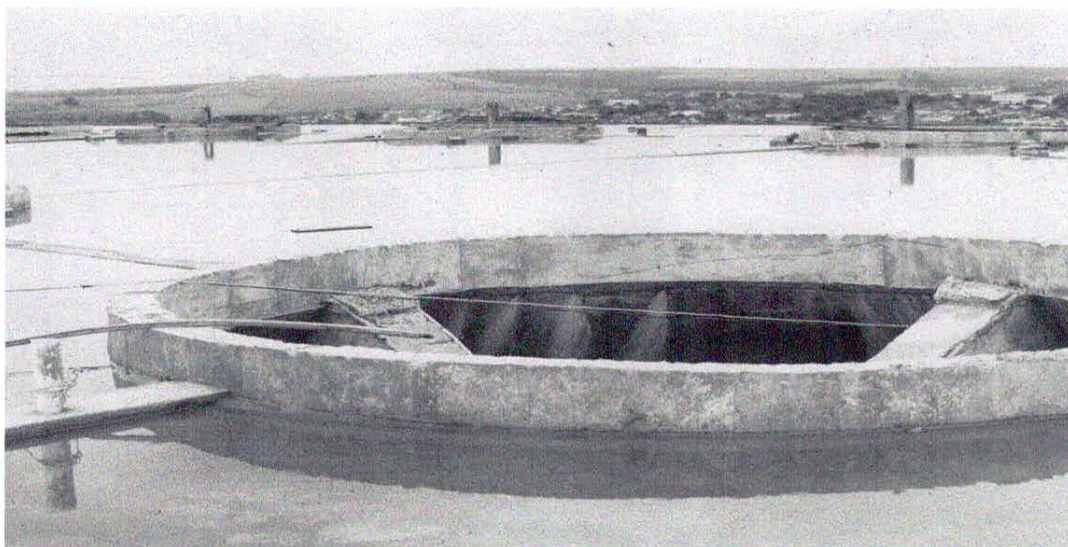


Figura 29 – Cobertura e iluminação natural.
Fonte: FAU via Arquigrafia. Acesso em: abril de 2016.

Com sua forma esteticamente pesada a Rodoviária de Jaú apresenta a valorização do usuário, onde se tem seus acessos em vários níveis através de rampas e acessos, oferecendo serviços além da sua configuração básica. E com desenho inovador dos pilares que tratou de questões como iluminação natural e sustentação da estrutura em um único ponto, de uma forma simples e elegante. Como atende em diferentes níveis e suas interligações internas são por rampas a acessibilidade foi tratada com muita importância principalmente pela data de execução da obra oferecendo também banheiros adaptados. Apesar de ser uma grande construção a rodoviária não dispõe do serviço de bicicletários para o incentivo e uso desse meio de transporte. Como o restaurante ficou no último pavimento ou pavimento superior, foi usado o visual para complementar a experiência arquitetônica para o usuário.

3.3 Rodoviária de Londrina / Villanova Artigas

- Localização: R. Sergipe, 640 - Centro, Londrina - PR, 86010-380, Brasil
- Arquitetura: Villanova Artigas
- Ano do projeto: 1948
- Ano de conclusão: 1952

A rodoviária é um marco arquitetônico, onde a proposta é caracterizada por sete abóbodas que servem de cobertura para a área de embarque e desembarque de passageiros protegendo-os de sol e chuva, essa cobertura com pé direito duplo de casca de concreto armado com doze centímetros de espessura, além de proporcionar leveza preza para economia de material utilizado, sendo que na última abóboda e apoiado por pilares tubulares inclinados (FIG.30) (CORRÊA, 2007).



Figura 30 – Rodoviária de Londrina.

Fonte: Francisco de Almeida Lopes. Acesso em: julho de 2016.

O projeto foi traçado no eixo longitudinal Leste – Oeste, onde a plataforma se liga num bloco trapezoidal dividido em quatro pavimentos, que se interligam por escadas e rampas, onde se exerce os serviços aos passageiros e área administrativa (FIG.31) (FRACALOSSI, 2015).

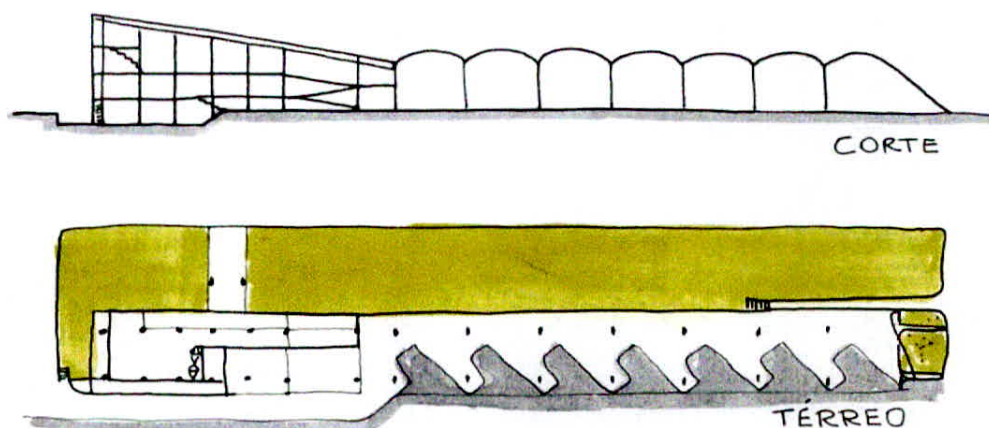


Figura 31 – Corte e planta da Rodoviária de Londrina.
 Fonte: redesenhado a partir de ARTIGAS, Júlio Camargo (2006). Acesso em: julho de 2016.

Com um desnível de aproximadamente quatro metros entre o nível da rua e a plataforma essa ligação se dá através de uma rampa. Uma marquise em concreto armado que apoia no bloco administrativo juntamente com dois pilares em V faz a cobertura entre a rua e o bloco (FIG. 32 e 33) (FRACALOSSI, 2015).

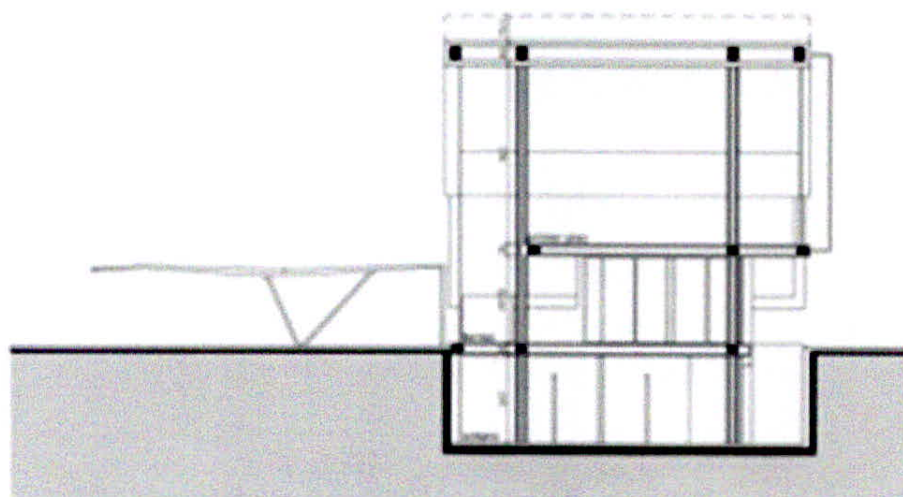


Figura 32 – Corte transversal.
 Fonte: Ana Maria Barbosa Lemos. Acesso em: julho de 2016.



Figura 33 – Marquise que liga a rua com a rodoviária.
Fonte: Fernando Stankuns. Acesso em: julho de 2016.

Em relação à incidência solar a fachada sul, foi proposta um fechamento em grandes panos de vidro transparente, dialogando com a marquise, já que a incidência do sol nesse lado é bem diminutiva. Entretanto a fachada voltada para o norte foi adotada uma cortina de *brise soleil* que fazem o controle da incidência (FIG.34 e 35) (FRACALLOSSI, 2015).



Figura 34 – Fachada sul.
Fonte: Fernando Estankuns. Acesso em: julho de 2016.



Figura 35– Fachada norte com brises.

Fonte: PISANI, Maria Augusta Justi (2006). Acesso em: julho de 2016.

Atualmente a rodoviária passou a ter novos usos depois de uma restauração pelos arquitetos Antonio Carlos Zani e Jorge Marão C. Miguel que adaptaram o edifício para o Museu de Arte de Londrina (CORRÊA, 2007).

A rodoviária de Londrina é uma grande referência nas questões de fluxo, organograma, cobertura e aproveitamento do terreno, onde traçou o desenho respeitando o local inserido. A acessibilidade foi tratada não só como um dever, mas observa-se a preocupação de Artigas em proporcionar um visual enquanto se faz usos das rampas instaladas. Outro ponto visado foi a forma como utilizou a incidência solar na edificação, se preocupando com as fachadas e não se esquecendo da estética que iria causar na paisagem.

4 OBJETO DE ESTUDO

4.1 História do Município de Monsenhor Paulo

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) os primeiros habitantes fixaram-se no local conhecido como Vargem Grande, sede do Major Mathias Antônio Moinhos de Vilhena entre os anos de 1870 e 1890. Este mesmo Major foi quem ergueu a primeira capela de taipa coberta de sapé.

Após essa construção começou-se a formar o povoado de Ponte Alta, nome dado pelo fato de que os viajantes (boiadeiros) vindos da cidade próxima de Três Corações necessitavam passar por uma ponte construída sobre o Ribeirão São Domingos. O povoado era formado principalmente por fazendeiros, ex-escravos e alguns imigrantes italianos e portugueses.

Em 1876 com doações feitas por Domingos de Oliveira Vilhena e outros fazendeiros a região começou a progredir, O povoado agora era chamado de Nossa Senhora da Conceição da Ponte Alta, pois juntamente com as doações foi enviada uma imagem de Nossa Senhora da Conceição.

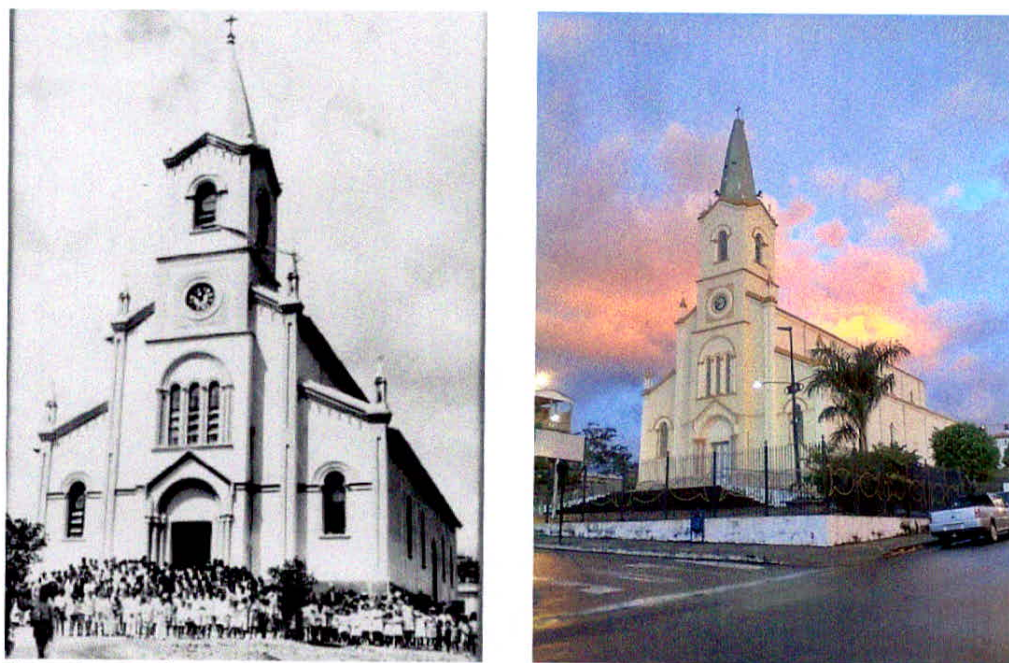


Figura 36 – Igreja Matriz durante inauguração, em 1940, e atualmente.
Fonte: Arquivos Municipais. Acesso em abril de 2016.

No começo do século XX chegaram as primeiras famílias vindas da Itália, sendo elas Pierrotti, Lenzi, Pagani e Totti, seguidas da família Bellato e posteriormente pelas famílias

Baldin, Caovilla, Zanin e Ciscon. O local teve um grande desenvolvimento no comércio e na agricultura, e em 1911 o mesmo foi elevado a distrito de Campanha. Por volta de 1927, a então capela foi demolida para dar lugar ao que hoje é a Igreja Matriz (FIG. 36). Em 1938, o distrito foi elevado à categoria de vila e adotado o nome de Ponte Alta somente. Nesse mesmo ano foi instalada a paróquia regida pelo seu primeiro Vigário, o Monsenhor Paulo Emílio de Vilhena Moinhos, mais tarde daria o nome a cidade.

Em 1948 pela Lei n. ° 336, de 27 de dezembro, instituiu o município de Monsenhor Paulo, com território desmembrado de Campanha, cuja instalação ocorreu em 1º de janeiro de 1949.

4.2 Dimensões Geográficas

Área total territorial do município é de aproximadamente: 216,540 Km². Localizado na região do centro sul do estado de Minas Gerais, com fronteiras, Campanha, Cordislândia, Elói Mendes, São Gonçalo do Sapucaí e Varginha (FIG. 37).

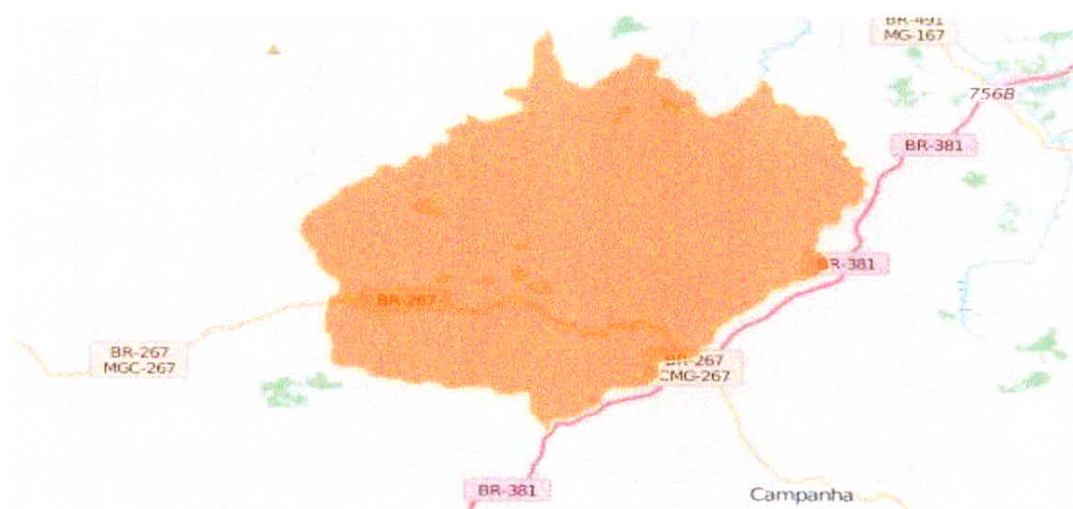


Figura 37 – Limites territoriais.
Fonte: IBGE. Acesso em: abril de 2016.

4.3 Análise da Cidade

Atualmente a cidade, segundo o CENSO/2010, possui aproximadamente oito mil habitantes, sendo 4,180 homens e 3.981 mulheres (FIG.38 e 39). Com um clima subtropical úmido (Classificação climática de Köppen-Geiger: Cfa).

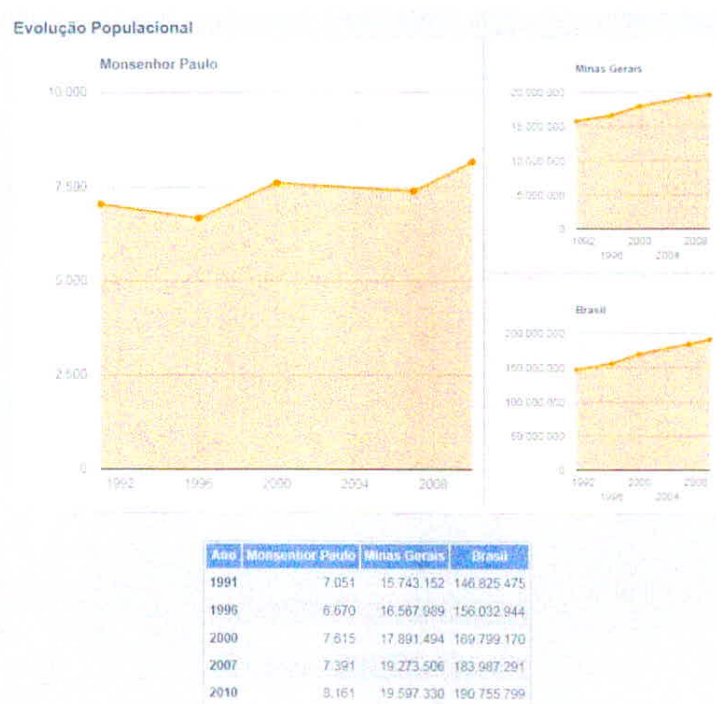


Figura 38 – Gráfico populacional.
Fonte: IBGE. Acesso em: Agosto de 2016.

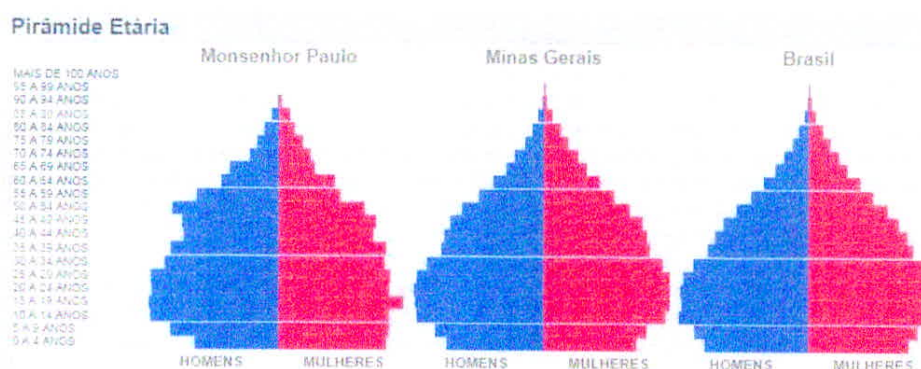


Figura 39 – Gráfico populacional 02.
Fonte: IBGE. Acesso em: Agosto de 2016.

Como visto na tabela e gráficos acima, a população do município vem se desenvolvendo de forma constante, com uma densidade demográfica 2010 (hab./km²) 37,67, tal desenvolvimento se dá pelos fatores econômicos, sócias e culturais da cidade, onde os habitantes em sua maioria são jovens em busca de uma vida melhor.

Pela forma de crescimento da cidade, pode se dizer que o centro é o local com maior densidade, dispendo de prefeitura, residências, comércios, áreas institucionais e uma praça. E mais duas centralidades afastadas do centro, mas também providos de serviços visto na figura 40 abaixo.

A cidade é formada por uma área predominantemente residencial, mas dispendo de pequenos comércios espalhados juntamente com locais religiosos, Copasa, áreas institucionais, industriais e algumas áreas verdes sendo esses um ponto mais escasso do município (FIG. 42). Outros fatores observados na cidade pelos levantamentos dos mapas é a falta de lazer e cultura no município, como por exemplo, um café bar, cinema, um local maior para a biblioteca feita atualmente em uma edificação municipal e pra completar um espaço adequado para a feira, realizado pelos próprios moradores, com isso a população acaba procurando a maioria desses serviços em cidades vizinhas. E como esse trabalho tenta resgatar a importância de um terminal urbano, tais pontos podem ser trabalhados em conjunto e assim oferecer essas instalações aos moradores e usuários do local.

A principal economia da cidade gira em torno das áreas industriais, sendo indústria metalúrgica a dominante. O comércio é subdesenvolvido devido à industrialização que rege o mercado municipal e gera a maioria dos empregos. Apesar da forte industrialização, a agricultura e a pecuária também são bastante disseminadas. Os principais produtos comercializados são o leite e o café (FIG. 41).

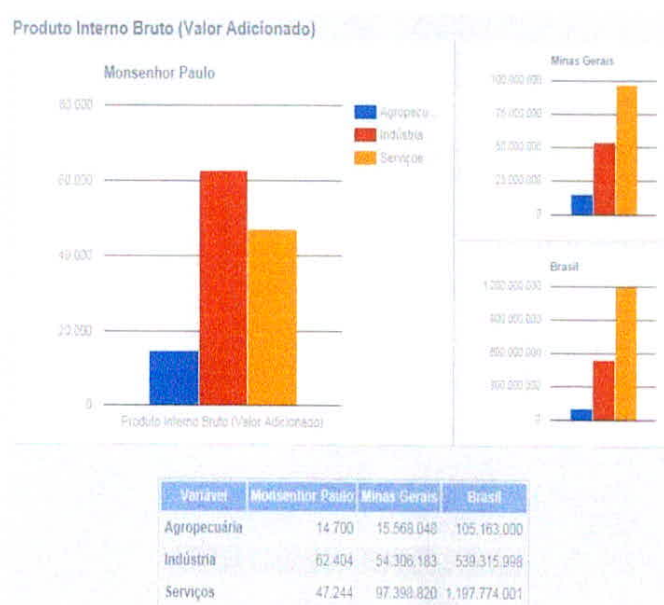


Figura 41 – Gráfico de produto interno.
Fonte: IBGE. Acesso em: agosto de 2016.

4.4 Acessos e Cidades Vizinhas

Os acessos se dão principalmente pela Rodovia Fernão Dias ligando o município com as cidades de Varginha, Campanha e São Gonçalo do Sapucaí, mas tendo também as vias de acesso secundário para Cordislândia, São Gonçalo do Sapucaí, Elói Mendes e Varginha, sendo que de Varginha e de Elói Mendes essa ligação é feita por estrada de terra (FIG. 43).

O acesso principal a cidade é realizada através da BR 267 ligando com a Rua Monsenhor Silveira ao centro do município, tendo também os acessos secundários mencionados acima (FIG.44 e 45).



Figura 44 – Rua Monsenhor Silveira principal entrada no município.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 45 – Rua Monsenhor Silveira principal entrada no município 02.
Fonte Arquivo pessoal:

4.5 Sistema Viário

No mapa do sistema viário, a cidade é disposta só por uma empresa a Gardênia, que é uma das maiores empresas de ônibus do estado, atendendo mais de 150 cidades e transportando seis milhões de pessoas por ano. As linhas são basicamente para Varginha e Campanha, apesar de ter outras cidades ao redor, na Figura 46 encontra-se o percurso e os horários feitos pelo ônibus.

A parada principal de embarque e desembarque compra de bilhetes e todo o serviço de passageiros é feito na Panificadora Mendes, onde se localiza apenas uma sinalização horizontal e vertical na rua, delimitando o espaço (FIG.47 e 48). Segundo os funcionários da Panificadora, há uma media de aproximadamente 690 pessoas que utilizam o transporte mensalmente, nessa linha, o que nos indica que todo o projeto será utilizado o mínimo possível para dimensionamento.

O gráfico e a tabela (FIG. 49) mostra a frota municipal onde o automóvel é de longe o meio de locomoção mais usado no município vindo e seguida as motocicletas e posteriormente os caminhões principalmente das áreas indústrias. Os ônibus ficam na minoria, o que justifica a falta de mobilidade na cidade por um transporte público.



Figura 47 – Foto do ponto de ônibus e padaria atualmente.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 48 – Foto do ponto de ônibus atualmente.
Fonte: Arquivo pessoal.

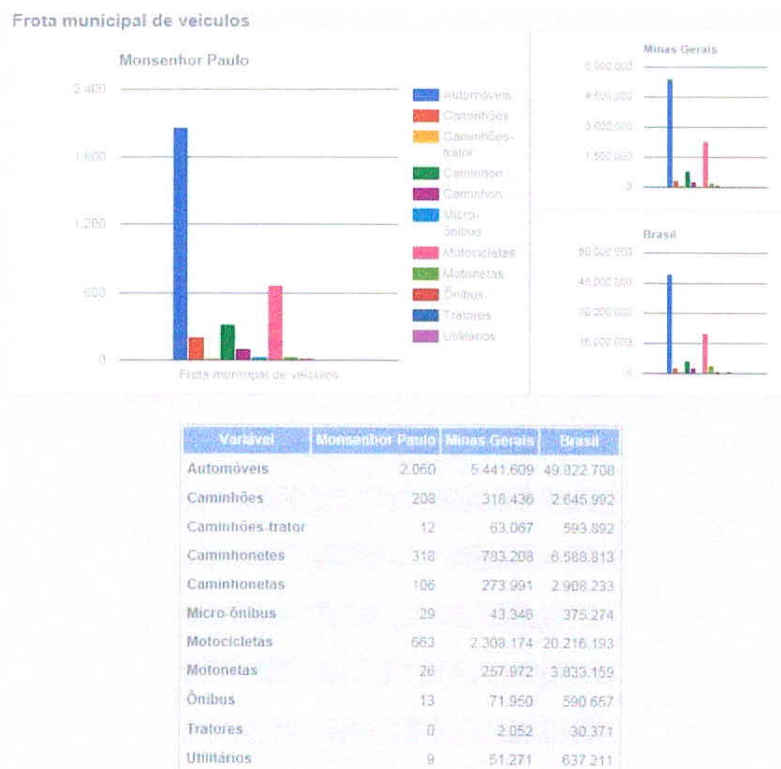


Figura 49 – Gráfico da frota municipal.
Fonte: IBGE. Acesso em: agosto de 2016.



Figura 51 – Foto da Rua Projetada D.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 52 – Foto da Rua Projetada A.
Fonte: Arquivo pessoal.

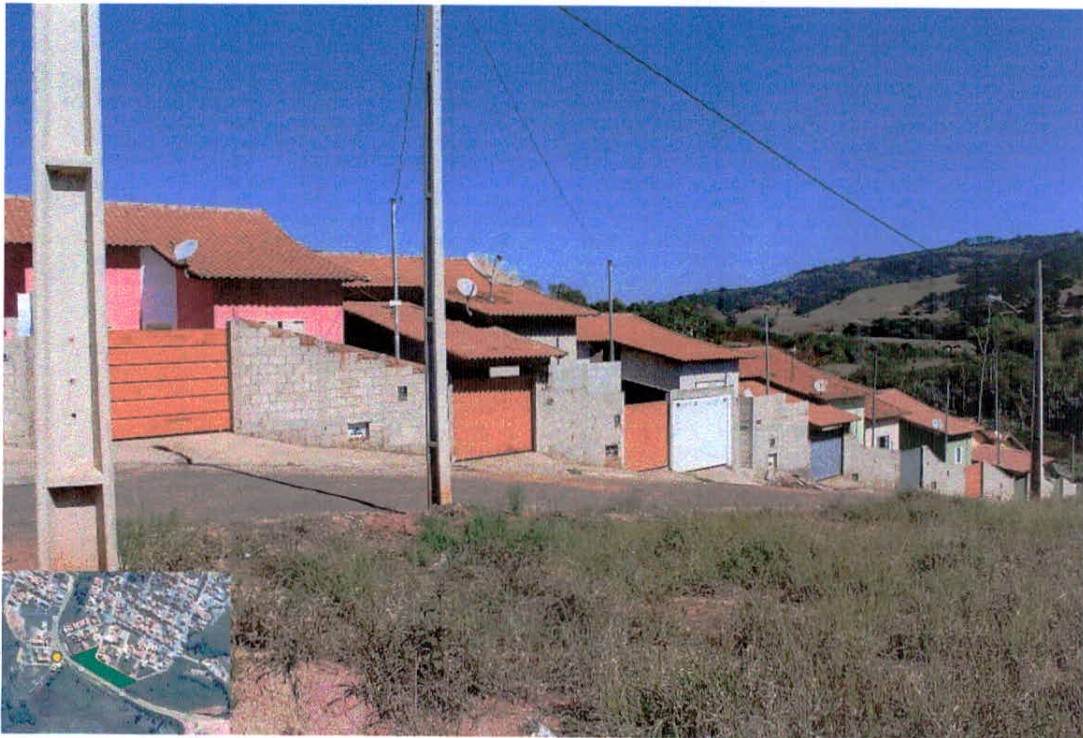


Figura 53 – Foto da Rua Projetada F.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 54 – Foto da Av. Leste Oeste Hotel Veredas.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 55 – Foto da Av. Leste Oeste.
Fonte: Arquivo pessoal.

4.7 Área de Intervenção

A área a ser escolhida para a realização do projeto precisa possuir alguns requisitos básicos como o fácil acesso e melhor disposição para uso de toda a comunidade (FIG. 56). O entorno é formado principalmente por edifícios residenciais e alguns comerciais, entre eles o Hotel Veredas, com um pequeno restaurante e um posto de gasolina que oferece serviços de conveniência. Por se localizar na entrada da cidade o tráfego é intenso e perigoso, e o acesso se torna difícil, ainda mais por dispor de grandes desníveis, e quase não se encontra calçamento adequado, apenas nos bairros ao redor, onde os passeios em sua maioria são estreitos e com obstáculos ou não se encontram.



Figura 56 – Área de intervenção.

Fonte: Elaborado pelo autor com base Google Maps, 2016.

Na cidade de Monsenhor Paulo, o terreno se localiza na entrada do município, no Bairro Primavera, paralelo com a Rua Projetada D e de frente com BR 267 que liga à Rodovia Federal Fernão Dias em 15 km (Latitude: **-21.76256409**, Longitude: **-45.54110417**). Provido de iluminação pública e sistema de rede de esgoto, mas com grandes problemas de erosão pela falta de cobertura verde, com isso uma terra semiárida (FIG. 57 e 58).

As características do terreno são de forma irregular com confrontações frontal na BR 267 em aproximadamente 189,28 m; na lateral direita 47,00 m; na lateral esquerda 83,47m; e finalmente aos fundos com a Rua Projetada D e a Rua São João sendo que com o primeiro em 152,34 e o segundo em 37,71 aproximadamente, totalizando uma área de 6.122,24m² (FIG. 59).

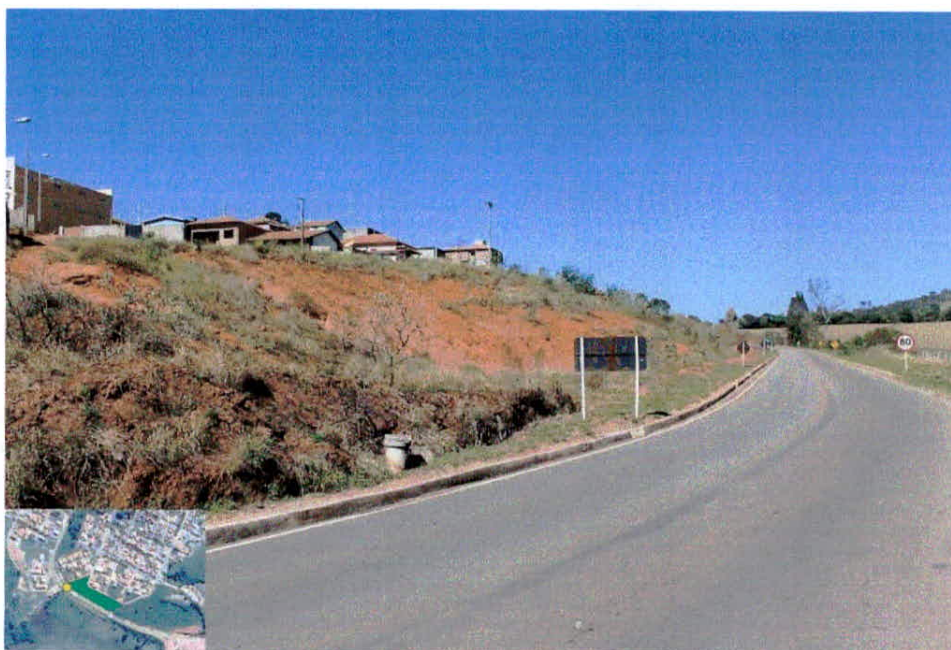


Figura 57 – Terreno.
Fonte: Arquivo pessoal.

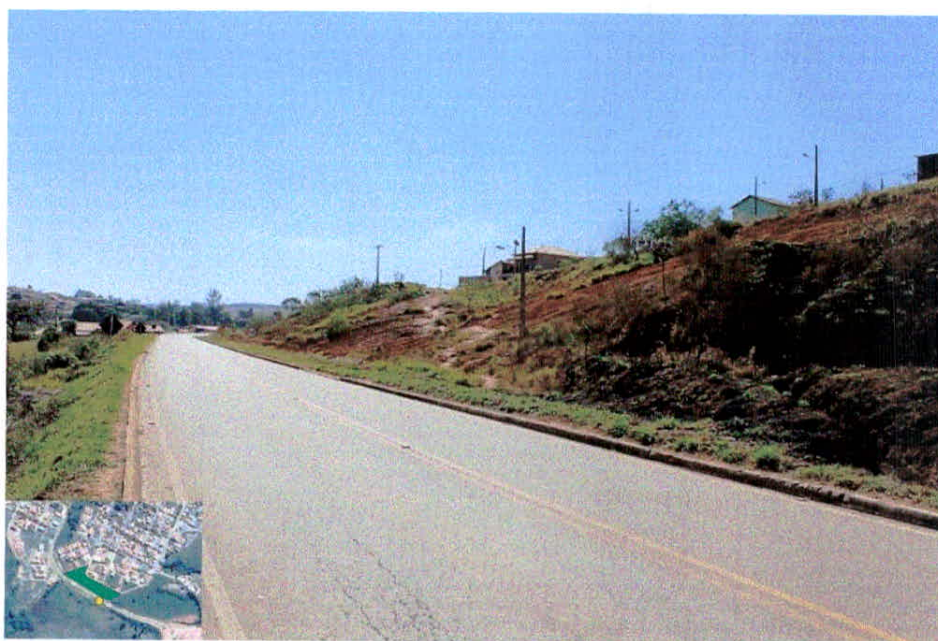


Figura 58 – Foto do terreno pela BR 267.
Fonte: Arquivo pessoal.

Os dois mapas (FIG. 60 e 61) a seguir demonstram as curvas de nível do local, podendo ser observado que no corte 'AA' longitudinal sai do nível 0,00 para +8,16m de aclive que promove acesso a Rua Projetada D. Já no transversal 'BB' a cota fica do 0,00 a +19,00m.

Em seu ponto mais elevado, o terreno apresenta visão de parte da região urbana e parte da região montanhosa que circunda o município. Esse fator deverá ser incluído ao projeto, já que incrementaria a experiência visual ao usuário (FIG. 62 e 63).



Figura 62 – Foto da vista da Rua Projetada D.
Fonte: Arquivo pessoal.

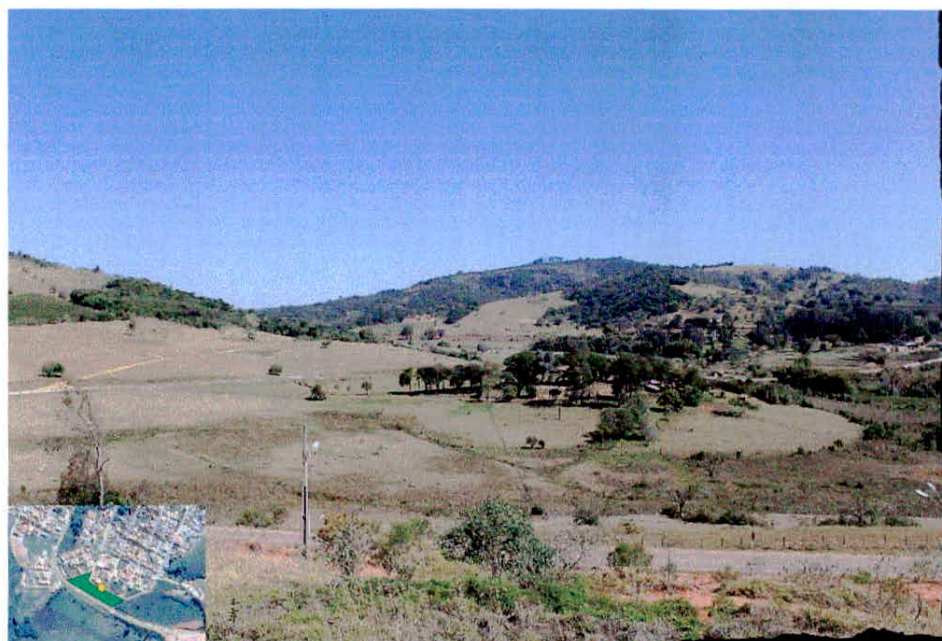


Figura 63 – Foto da vista da Rua Projetada D 02.
Fonte: Arquivo pessoal.

4.8 Ventilação, Insolação e Ruídos

Levando em consideração que a frente do terreno se dá pela BR 267, o lado que faz divisa com as edificações existentes recebe a maior parte da insolação da manhã, e que a frente fica com o sol poente.

No que diz respeito à ventilação, que se dá pelo Sudoeste, implica-se que não há qualquer barreira que a detenha, bem como na insolação da tarde. Esses dois fatores importantes vão ajudar a nortear o projeto, com a volumetria, posição, aberturas e funcionalidade para melhor aproveitamento (FIG. 64).

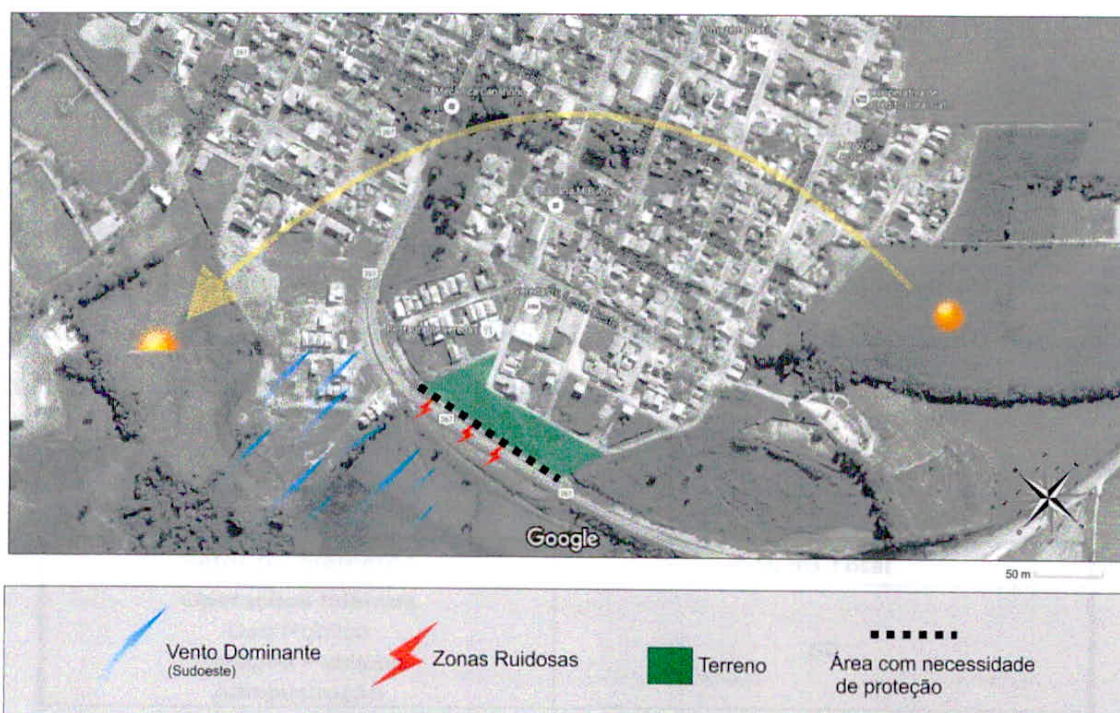


Figura 64 – Ventilação, insolação e ruídos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base Google Maps, 2016.

A poluição encontrada no bairro se dá principalmente pela sonora, pois como o terminal se encontra na entrada da cidade a uma grande movimentação de automóveis, com isso causando desconforto. Mas há sempre a preocupação com os resíduos gerados pelo bairro e até mesmo pelo terminal, então ter um local apropriado para o manejo desses descartes é fundamental, que por sua vez só funciona a coleta de lixo semanal sem algum tipo de coleta seletiva.

4.9 Programa de Necessidades

O programa apresentado aqui será embasado em necessidades da cidade que inclui as demandas de lazer e cultura, como por exemplo, uma sala de cinema, um café\bar e também a reestruturação da biblioteca e da feira que será levada para as dependências do terminal. Ainda embasado no levantamento do referencial teórico, no Manual de Implantação de Terminais (MITE - 2014) e em normas e leis que descreve todos os regulamentos, áreas mínimas e afastamentos a serem seguidas na elaboração do projeto e dos demais serviços.

Como tal se trata de um projeto de pequeno porte, foi levado em considerações o mínimo necessário para o funcionamento do terminal e dos serviços prestados em horários de pico, sistema de formação de filas, plataformas e as demais ocupações que o MITE nos traz. O mesmo aborda que as dependências deverão ser pensadas de forma flexível, podendo assim, ser ampliadas conforme haja necessidade.

O projeto deve conter primeiramente a hierarquia estabelecida, ou seja, primeiro os pedestres, depois ciclistas, coletivos e finalmente os transportes individuais, juntamente com quatro setores principais já explicados.

As diretrizes utilizadas para o anteprojeto irão contemplar os três níveis propostos para a solução do problema do terreno apresentado pelo levantamento topográfico, visando o conforto do usuário e provendo de iluminação, ventilação, acessos e circulação adequados (FIG. 65).

Setor ou Elemento	% do Total
Operações Internas Uso Público Serviços Públicos Administração	52
Comercial	25
Circulações	23
Ocupação do Terreno	% do Total
Construção	40
Acessos Estacionamento Espera para ônibus Paisagismo	60

Figura 65 – Estimativa de áreas construídas.
Fonte: Centro de Pesquisas Urbanas do IBAM.

A implantação do terminal deverá ser bem dimensionada, com acessos fáceis e visíveis, tanto pelos pedestres quanto pelos motoristas.

ÁREA TERREO	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	DIMENSÃO
PLATAFORMA	Embarque e desembarque de passageiros.	-----	481,81m ²
SALA DE ESPERA	É o lugar onde pessoas aguardam com conforto, segurança à chegada do ônibus	Televisão e assentos.	61,40m ²
LANCHONETE DML CAIXA	Lanchonete: Lugar onde se fabrica e vendem-se lanches, sanduíches e refeições rápidas; DML: área de serviço de apoio para materiais de limpeza; Caixa: Entrada e saída de dinheiro.	Lanchonete: Geladeira, fogão, pia, bancadas, micro-ondas; DML: Materiais de limpeza; Caixa: balcão com caixa registradora, computador.	Lanchonete: 11,44m ² DML: 2,63m ² Caixa: 2,94m ² TOTAL 17,01m ²
BILHETERIA (CONTÉM 2)	Local para compras de passagens	Computador, mesa	18,20m ²
JUIZADO DE MENORES	Solucionam conflitos de pequena monta ou de determinados casos menos graves.	Cadeiras, computador, mesa, armário.	8,70m ²
ÁREA ADMINISTRATIVA (SERVIÇOS GERAIS, COZINHA DE APOIO, ACHADOS E PERDIDOS, ÁREA DE SERVIÇO)	Destinado ao controle de manutenção do terminal.	Serviços gerais: Cadeiras, computador, mesa, armário. Cozinha: mesa, cadeiras, geladeira, pia, armário. Área de serviço: máquinas e tanques lavatórios.	Serviços gerais e achados: 16,15m ² Cozinha de apoio: 11,35m ² Área de serviço: 4,45m ² TOTAL: 31,95m ²
SHAFT	Local para passagem de tubulações.	-----	3,18m ²
BANHEIROS E BANHEIROS ACESSÍVEIS	Espaço de privacidade e necessidades.	Vasos sanitários, cuba, Barras de apoio.	Banheiro: 27,94m ² Banheiro acessível: 6,00m ²
RAMPA ACESSÍVEL	Plano com alicive ou declive.	-----	84,48m ²

CAIXA DE ESCADA	Série de degraus.	-----	30,87m ²
-----------------	-------------------	-------	---------------------

ÁREA 1º PAV.	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	DIMENSÃO
BICLIOTECA	Espaço físico onde se guarda livros.	Prateleiras, computador, mesas, bancos.	174,45m ²
SALA	Sala para uso público ou privado à disposição do município.	-----	19,99m ²
BANHEIROS E BANHEIROS ACESSÍVEIS	Espaço de privacidade e necessidades.	Vasos sanitários, cuba, Barras de apoio.	Banheiro: 33,60m ² Banheiro acessível: 6,00m ²
CAIXA DE ESCADA	Série de degraus	-----	30,87m ²
SHAFT	Local para passagem de tubulações.	-----	3,18m ²
CAFÉ BAR ÁREA DE SERVIÇO RECEPÇÃO COZINHA	Café bar: Serve refeições light e rápidas como sanduíche, drinks de bar e sucos. Área de serviço: máquinas e tanques lavatórios. Recepção: locas de atendimentos. Cozinha: local para preparar alimentos.	Café bar: mesa, bancos, balcão, geladeira, freezer. Área de serviço: máquinas e tanques lavatórios Cozinha: mesa, cadeiras, geladeira, pia, armário.	Café bar e recepção: 102,68m ² Área de serviço: 3,18m ² Cozinha: 10,31m ² TOTAL: 116,17m ²

ÁREA 2º PAV.	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	DIMENSÃO
ÁREA DE PESQUISA E LEITURA	Espaço silencioso para leitura.	Computador, mesas, bancos, deck.	127,52m ²
SALA	Sala para uso público ou privado à disposição do município.	-----	19,99m ²
BANHEIROS E BANHEIROS ACESSÍVEIS	Espaço de privacidade e necessidades.	Vasos sanitários, cuba, Barras de apoio.	Banheiro: 33,60m ² Banheiro acessível: 6,00m ²
CAIXA DE ESCADA	Série de degraus	-----	30,87m ²
SHAFT	Local para passagem de tubulações.	-----	3,18m ²

CINEMA	Destinado à lazer e cultura.	-----	183,92m ²
BILHETERIA CINEMA	Vendas de ingressos e vendas de refeições rápidas.	Balcão, cadeira, geladeira, pipoqueira, caixa registradora.	8,25m ²
CABINE DE PROJEÇÃO	Espaço destinado à máquina de projeção	Máquina de projeção.	8,09m ²
BANHEIROS E BANHEIROS ACESSÍVEIS	Espaço de privacidade e necessidades.	Vasos sanitários, cuba, Barras de apoio.	Banheiro: 12,90m ² Banheiro acessível: 5,40m ²

ÁREA PRAÇA	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	DIMENSÃO
PRAÇA	Espaço público urbano destinado a lazer, descanso.	Bancos, banquetas, lixeiras, equipamentos públicos.	2.372,74m ²
FEIRA MUNICIPAL	Local destinado à comercialização.	-----	172,55m ²
ACADEMIA AO AR LIVRE	Equipamento público destinado a exercícios físicos e bem estar.	Pressão de pernas, extensão de pernas, simulador de caminhada, esqui, rotação vertical, rotação diagonal, surf, alongador, simulador de cavalgada, remada sentada, supino, desenvolvimento (ombros).	66,79m ²
ÁREA DE OBSERVAÇÃO E DESCANSO	-----	Bancos e vegetação.	284,91m ²
ESTACIONAMENTO (PRAÇA E TERMINAL)	Área destinada a repouso de veículos automotores.	-----	498,07m ²

No intuito de melhorar o fluxograma do local não se pode esquecer questões como sinalização, tanto eletrônica como convencional, sendo as eletrônicas através de painéis ou sistemas de áudios de uma forma padronizada para evitar a poluição visual, sendo simples e funcional e de fácil identificação. As convencionais com demarcações no piso com setas, faixas de segurança ou fila são as mais comuns, juntamente com placas indicando horários e locais, acessos, serviços, tudo de forma que o usuário de qualquer nível entenda sem muita

dificuldade, usando símbolos universais, podendo ser direcionais, informacionais de indicação e regulamentação.

Segundo o Corpo de Bombeiros e as normas já estabelecidas, outra questão a ser lembrada são as saídas de emergência, que é um o fator de segurança e pode ser implantada já no projeto, minimizando locais sem visibilidade, iluminação abundantes nos ambientes, proteção quando houver escadas com guarda corpo e a disposição de sinalização, tudo isso juntamente com um sistema de câmeras de vigilância adequados, para garantir o melhor funcionamento e segurança para com os passageiros.

A acessibilidade deve compreender a então legislação pertinente à matéria, desenho universal, conceitos de cidadania e das diversidades de portadores de deficiência. Ao pensar em acessibilidade, não se aplica somente as instalações de elevadores no ônibus, é preciso ter uma visão de forma muito mais abrangente da dificuldade de locomoção, portanto tem que se levar em conta toda a edificação (calçadas, rampas, escadas, banheiros, guichês pontos de parada etc.), para que realmente o transporte no geral seja acessível. Segundo a Associação brasileira de normas Técnicas (ABNT) acessibilidade é definida como segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. Sendo um equipamento de uso publico a acessibilidade no terminal é indispensável, uma vez que serve de ponto para diferentes modais de acesso, garantindo assim a autonomia dessas pessoas.

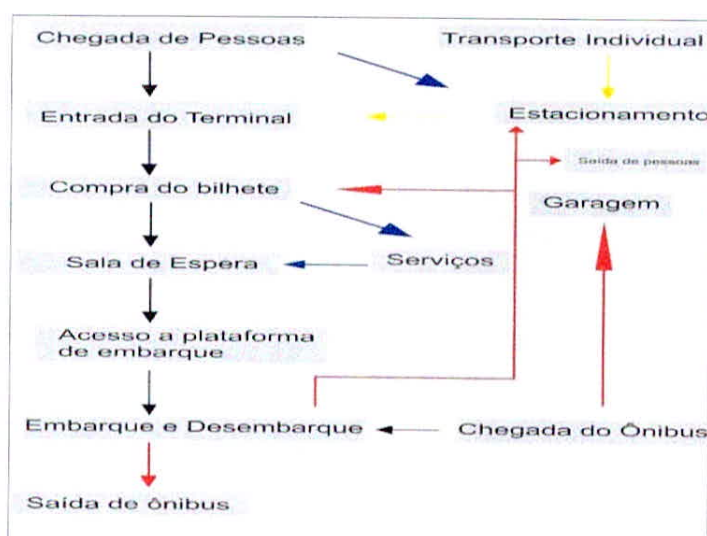


Figura 66 – Fluxograma.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em SOARES, 2006.

4.10 Conceito e Partido

Com o conceito de mobilidade como um elemento estruturador da rede de transporte do sistema viário, em que o usuário se sinta bem em utilizá-lo em primeiro plano. Porém, é importante resgatar o conceito dos terminais urbanos arquitetonicamente falando, tendo a capacidade de ser referência de imagem transmitida ao passageiro ou qualquer outro de uso no local, seguindo a linha entre a funcionalidade, o rústico, o contemporâneo e o conforto, trazendo harmonia entre si e incentivando o convívio entre os usufrutuários, proporcionando experiências e o sentimento de pertence à população que fará uso do local, relacionando-se com o entorno, respeitando o gabarito de rua, passeio e espaço urbano, com a ideia de ser um somatório para a localidade, implantado, induzindo a visibilidade e clareza, integrando o externo com o interno, na função de melhorar a qualidade do conforto no terminal.

O projeto é traçado principalmente por linhas retilíneas, tanto na forma da edificação quanto na praça, jardins e mobiliários. Irá formar o espaço seguindo um padrão, e se contrapondo na paisagem, além de utilizar de balanços na finalidade de leveza, diferenciando-a e complementando-a como um todo, o mesmo servindo de cobertura para as áreas de embarque desembarque. A edificação irá intercalar a estrutura de concreto e vidro com acabamento em brises articulados produzindo ambientes de convivência e conforto pelo meio da ventilação e insolação natural, oferecendo serviços, e assim fazendo com que as pessoas tenham vontade de permanecer no local.

Todo o projeto apresentará rampas gerando a acessibilidade e inclusão. A praça, com suas formas geométricas tanto no mobiliário tanto na cobertura da feira municipal, possui a função de completar o espaço para uso da população, trazendo identidade e vida ao lugar.

Com um bom desenho, o anteprojeto irá servir para locar da melhor maneira possível cada detalhe do terminal como bancos, lixeiras, visuais, o terminal, a praça entre outros pontos, levando a quem vê que foi algo pensado, tornando agradável o uso do transporte e serviços oferecidos.

4.11 Proposta Projetual

O projeto foi desenvolvido a partir do conhecimento adquirido pelos levantamentos e pesquisas feitas sobre topografia, insolação, ventilação, conforto, programa de necessidades e

todos os dados ressaltados no trabalho. Será descrito nesse tópico o projeto, materiais utilizados, mobiliários e áreas.

4.11.1 Descrição da proposta

O projeto foi pensado em duas partes como um todo, a praça e o terminal urbano, formando um conjunto para atender a população da melhor maneira possível (FIG. 67).



Figura 67 – Projeto.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com um formato simples e imponente, o terminal é formado por dois volumes interligados que servem de cobertura para a área da plataforma, que será aberta e consequentemente ventilada, o que se torna um fator favorável pela emissão de gases causada pelos ônibus. Juntamente com a plataforma estão locados os serviços para o cliente em um local fechado, mas com visibilidade por uma pele de vidro que será empregue na sala de espera, que preserve o conforto e a segurança dos usuários que conseguem observar qual ônibus circula no terminal.

A topografia foi predominante na concepção desse projeto, que buscou aproveitar o máximo do aclave do terreno, por isso tanto o terminal como a praça que o faz ligação será em níveis diferentes atendendo da melhor maneira possível.

Em relação aos ruídos, ventilação e insolação, serão resolvidas através de soluções arquitetônicas ou implantação de meios que subsidiem da melhor maneira possível esses problemas. Como os ruídos são na sua maioria causada pelos automóveis que circulam na BR 267 além de implantado uma vegetação de porte pequeno no calçadão que liga no terminal, e o *guard rail* para proteção, um limite de velocidade será empregado juntamente com um quebra-mola que fara com que os automóveis reduzam à velocidade no local. No cinema a implantação obrigatória de paredes e lajes acústicas para que não haja a propagação do som quanto internamente ou externamente. O terminal irá aproveitar o máximo possível da ventilação e insolação natural, onde sua fachada frontal e vedada por uma camada de vidro e *brises* articulados que faram o controle dessa incidência na edificação (FIG. 68).

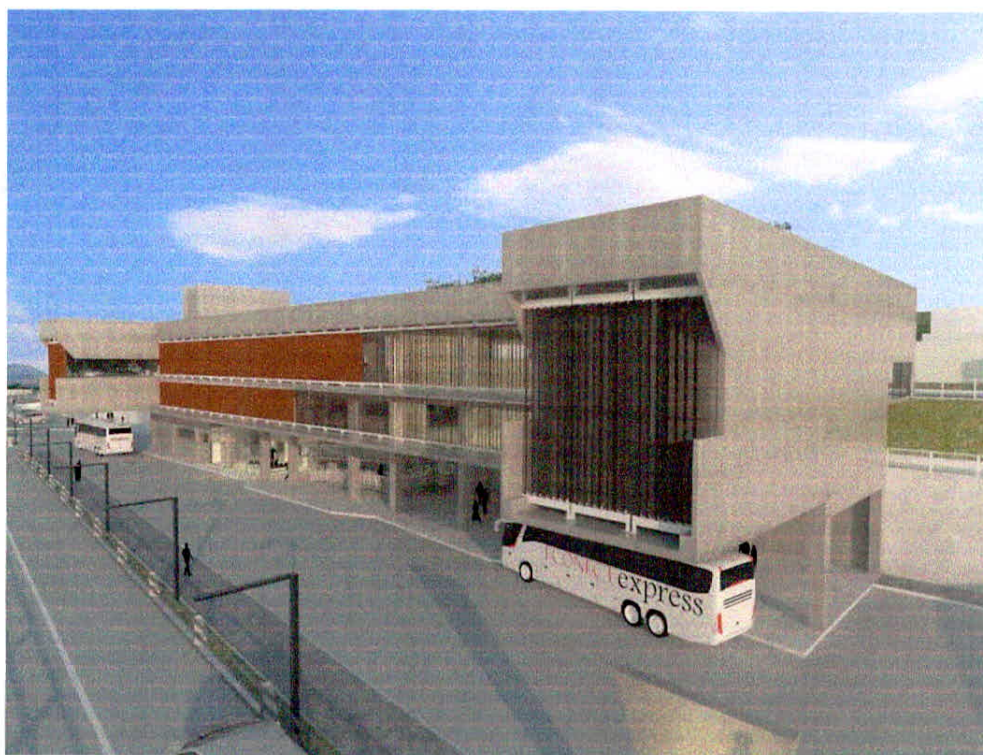


Figura 68 – Fachada frontal do terminal urbano.
Fonte: Elaborado pelo autor.

O terminal será dividido em três níveis diferentes, sendo o primeiro pelo térreo com acesso pela plataforma ou na lateral que interliga com o calçadão, conectando a cidade com o

transporte coletivo. O segundo acesso será no segundo nível no primeiro pavimento, com duas entradas laterais feitas por um calçadão nesse nível que também liga na praça, pode ser acessado pela escada interna na área de serviços prestados pelo terminal ou a rampa acessível que começa na plataforma de embarque e termina no último pavimento. O terceiro nível que se dá na Rua Projetada D e tem acesso aos dois volumes laterais além das entradas centrais os volumes oferecem serviços de café\bar e o outro um cinema (ver todo o detalhamento nos apêndices 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8 e 9).

A escolha dos serviços prestados nos dois volumes foi pensada onde o café\bar ficará locado do lado esquerdo da BR 267, para que os usuários tenham uma vista privilegiada do entorno formado por uma parte da cidade, montanhas e a praça. Já o cinema do lado direito terá seu acesso somente pela Rua Projetada D, o volume que se encontra mais ao sul e com isso gerando uma economia com ar-condicionado, pois não será tão afetado pela incidência solar. Outro ponto característico será a biblioteca que fará divisa com o cinema, onde esses dois serviços necessitam de um silêncio a mais, algo que o café\bar não proporcionaria caso ficasse locado do lado esquerdo.

O projeto tem o intuito de ir além do funcional, mas oferecer serviços extras e incentivar o convívio social através de espaços, serviços e experiências arquitetônicas, com conforto e qualidade.

4.11.2 Materiais

Utilizando o concreto como o partido básico na concepção do projeto, ele é usado em todo o projeto por ser um material resistente e durável, tanto na praça quanto no terminal o concreto vai ser aparente diferenciando apenas no tom de cor empregado em cada um (mais claro na praça e mobiliários e um pouco mais escuro no terminal, resultando no contraste entre elas proporcionando destaque).

Para que se tenha um local que proporcione bem-estar e comodidade, materiais como madeira e vidro serão compostos juntamente com o concreto, tentando levar leveza através das grandes aberturas em vidro e assim tendo uma conexão com o entorno. A madeira nos *brises*, detalhes do terminal e mobiliário trarão aconchego e conexão com a natureza. As rampas e escadas também serão em concreto com o guarda corpo em aço transfigurando algo rústico e contemporâneo.

O cinema vai conter materiais específicos para sua execução como:

Paredes com amplispuma: revestimento acústico das paredes é um ponto crucial na qualidade das salas de cinema. A aplicação da amplispuma, permite que a acústica do ambiente interno seja menos reverberante.

Portas metálicas acústicas: normalmente, as salas de cinema contam com pelo menos duas saídas de emergência. Dessa forma, torna-se também muito maior o cuidado com essas áreas que, naturalmente, seriam de perda de som. As portas desses locais são fabricadas em painéis metálicos dobrados, preenchidos com materiais acústicos de alta densidade.

Assoalho térmico acústico: no assoalho reside um dos segredos da qualidade acústica das melhores salas de cinema. O revestimento em carpete, além de absorver os impactos causados pela circulação das pessoas, atua como um ótimo isolante acústico e térmico.

A intenção desses materiais é trazer o rústico e a beleza do concreto aparente, mas com todo o conforto e leveza dos outros materiais de uma forma clara, limpa e eficiente.

4.11.3 Mobiliário

Os mobiliários foram pensados para cada parte do projeto. Como na praça, onde os bancos são fixos em concreto e madeira, mas que preza a inclusão de portadores de deficiência física, um meio que traz personalidade, identificação para o local e convívio social, ainda na praça a mobiliários que dispõe em ser moveis deixando os usuários livres para apropriar desses elementos, os materiais esses que deveram ser resistente a intempéries provocadas pelo clima ou outro tipo de patologia.

No terminal os mobiliários são bem específicos como o *deck*, a mesa e os bancos da área de pesquisa e leitura, da biblioteca pública, do café\bar e do cinema. Elementos como iluminação, que será subterrâneo, lixeiras e placas de informação (em concreto) serão contingentes com o *layout* do projeto para que haja uma harmonia na proposta (ver detalhamento nas pranchas 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).

4.11.4 Áreas

As áreas foram propostas visando as atividades que seriam empregadas juntamente com o terminal, com isso o terminal será dividido em (FIG.70,71 e 72):

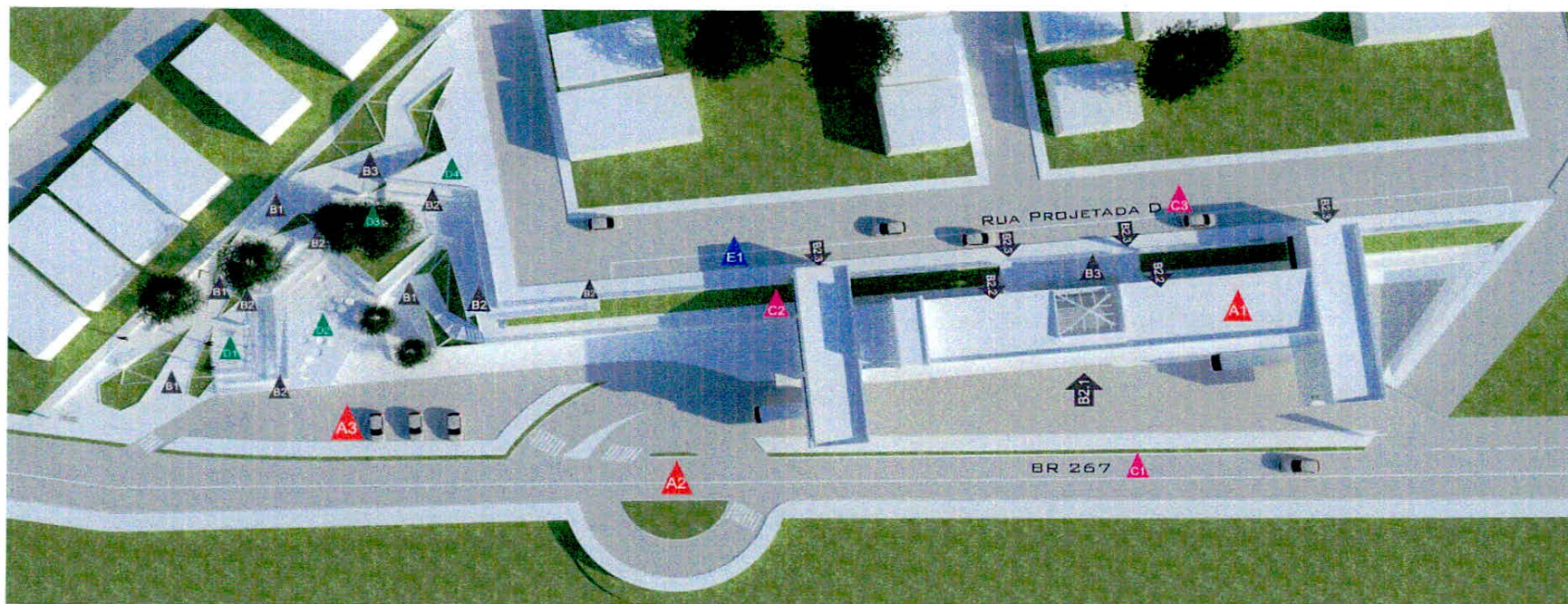
- A - O terminal Térreo; com plataforma de embarque e desembarque

juntamente com uma rampa, escada e os serviços prestados nessa tipologia arquitetônica. Ex.: bilheterias, administração, banheiros acessíveis, lanchonete, área de serviço, juizado de menores, sala de espera e cozinha de apoio.

- B - O terminal 1º pavimento; consta com banheiros acessíveis, uma sala tanto para uso público quanto comercial, biblioteca municipal e entrada para o café\bar.
- C - O terminal 2º pavimento; consta com banheiros acessíveis, uma sala tanto para uso público quanto comercial, entrada para o cinema pela Rua Projetada D (com recepção, sala de projeção, banheiros acessíveis), acesso ao mezanino do café\bar e ainda consta com área de observação e de leitura e pesquisa.

Além disso, a praça que permeia junto com terminal também é dividido por áreas (FIG.69):

- A - áreas de descanso e observação com mobiliários que a integram.
- B - academia ao ar livre, para incentivar as pessoas a praticar exercícios para melhor qualidade de vida.
- C - área destinada a feira local, onde já acontece esse serviço mas sem local adequado.
- D - rampas acessíveis que percorre todos os níveis, juntamente com calçadas na prática de caminhadas.













 BR 267	 TERMINAL URBANO	 NÍVEIS	 TÉRREO (BR 267)
	 ROTATÓRIA		 INTERMEDIÁRIO (COTA +8,30)
	 ESTACIONAMENTO (CARROS E MOTOS)		 RUA PROJETADA D (COTA +5,80)
 ACESSOS	 ESCADA PRAÇA		
	 RAMPA PRAÇA	 PRAÇA	 ACADEMIA
	 ESCADA RUA PROJETADA D		 FEIRA
	 ACESSOS AO TERMINAL		 ÁREA DE DESCANÇO
	 ACESSOS AO TERMINAL (TÉRREO)		 ÁREA DE OBSERVAR
	 ACESSOS AO TERMINAL (INTERMEDIÁRIO COTA +5,30)		
	 ACESSOS AO TERMINAL (NÍVEL DA RUA PROJETADA D))	 RUA PROJETADA D	 ESTACIONAMENTO

Figura 69 – Implantação esquemática.
Fonte: Elaborado pelo autor.

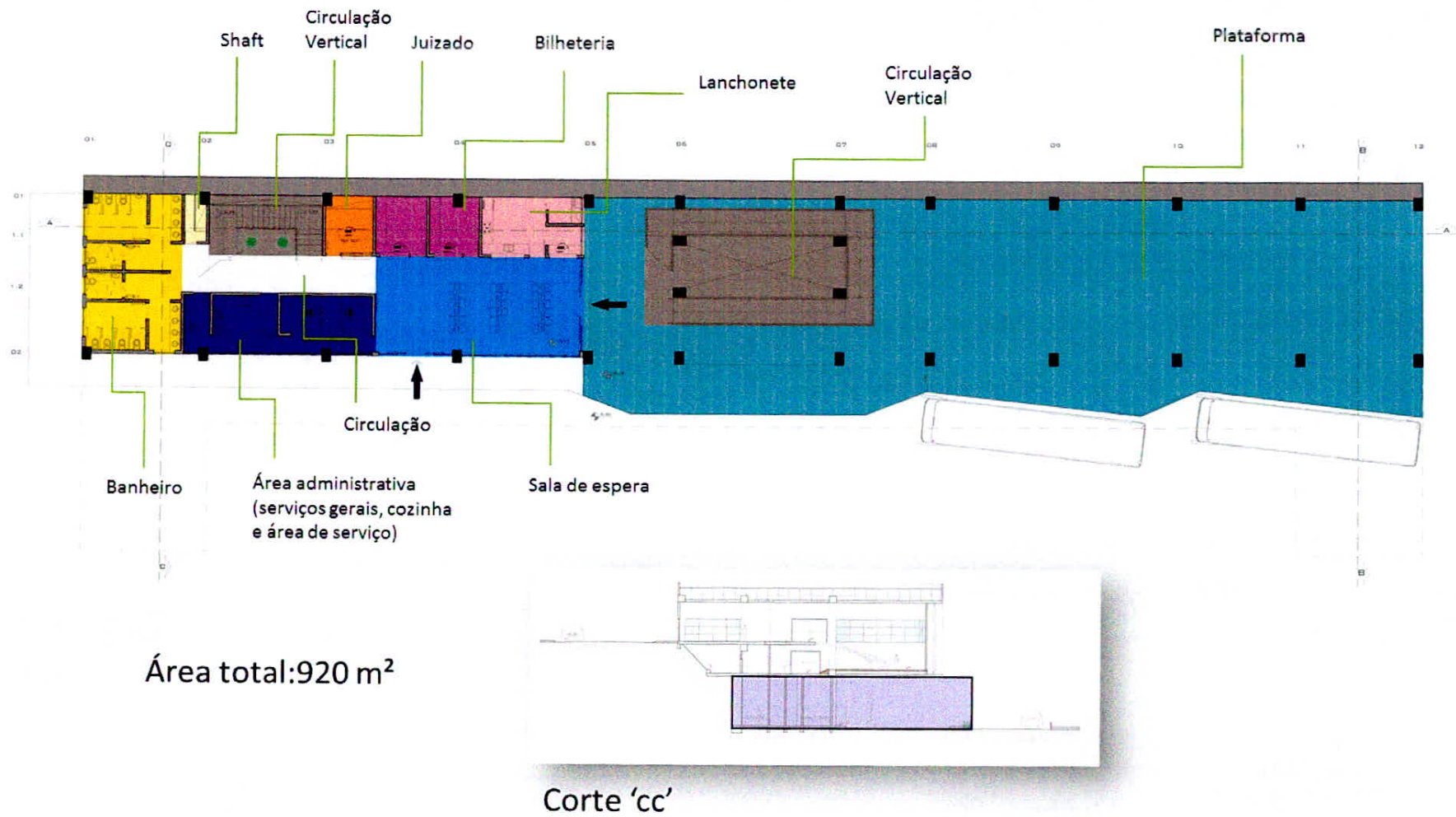


Figura 70 – Usos terminal térreo.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

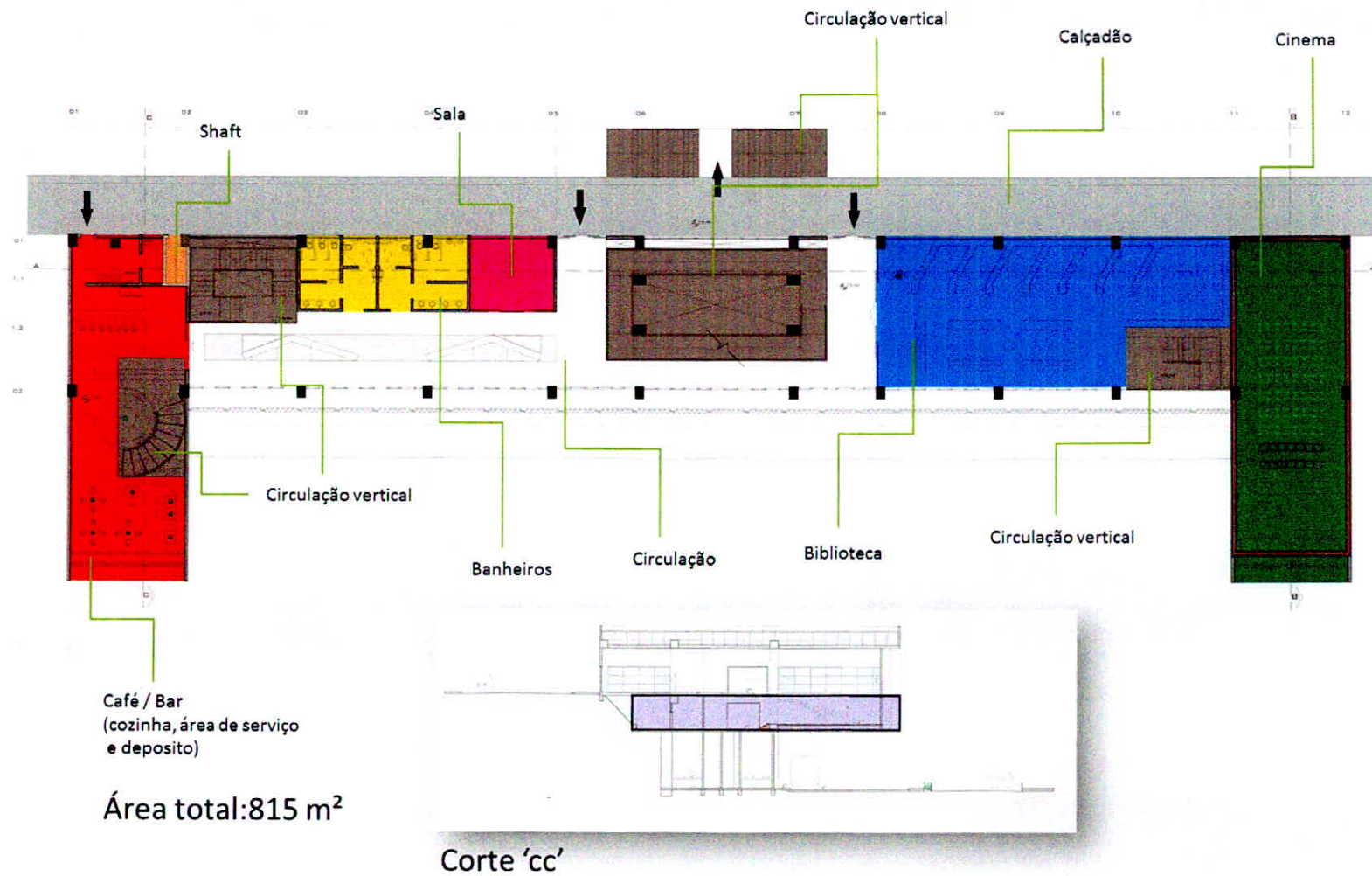
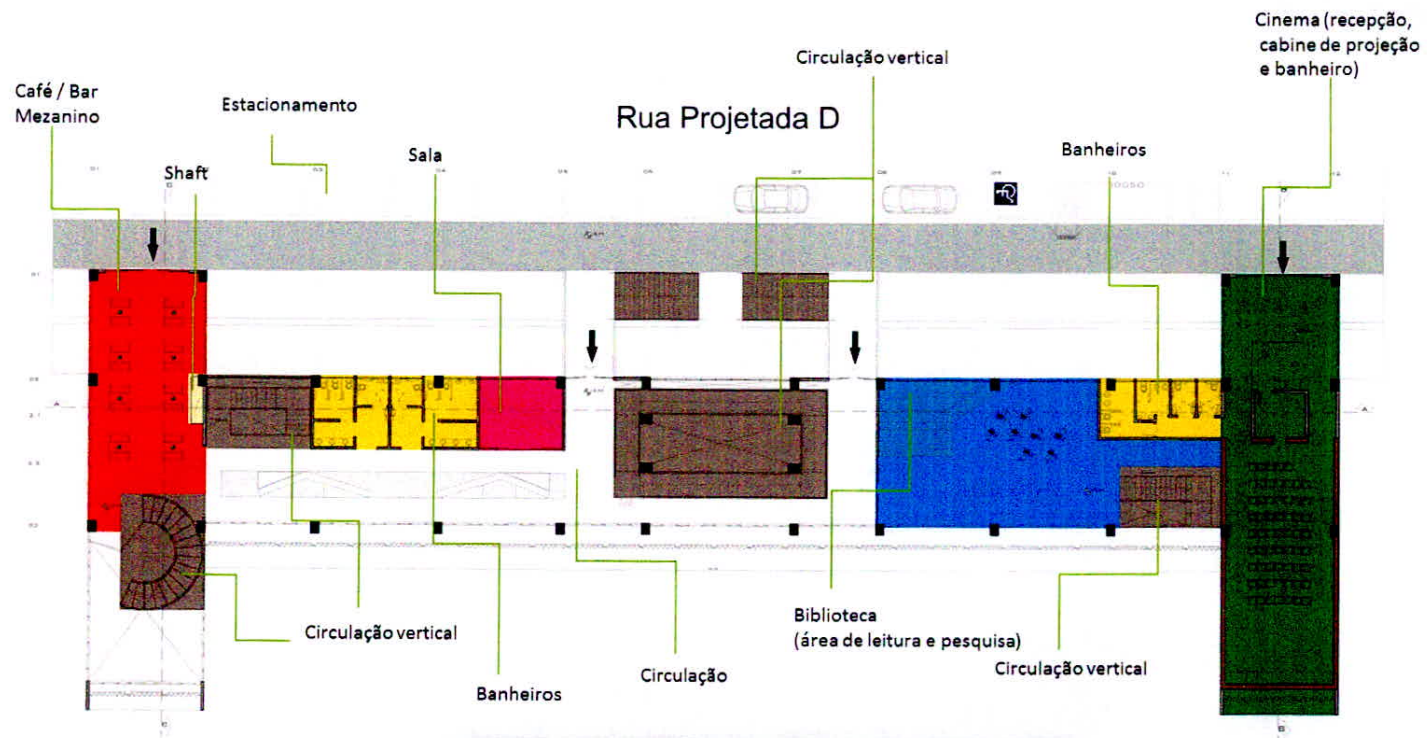
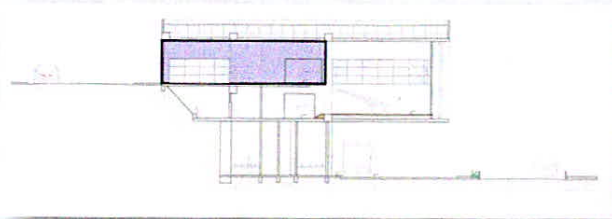


Figura 71 – Usos terminal 1º pavimento.
 Fonte: Elaborado pelo autor.



Área total: 748 m²

Área total dos 3 Pavimentos: 2483 m²



Corte 'cc'

Figura 72 – Usos terminal 2º pavimento.
Fonte: Elaborado pelo autor

4.11.5 Estrutura

O concreto apesar de não ser usado convencionalmente nesse tipo de edificação que emprega na maioria das vezes a estrutura metálica foi embasado nos estudos de casos vistos, outro fator é pela resistência e durabilidade além de ter limpeza e higienização com rapidez.

As vedações externas e internas serão em concreto e vidro, sendo que a internas não tem qualquer utilidade estrutural podendo ser removidas se necessário.

Toda a estrutura é formada por pilares, vigas convencionais e vigas invertidas em concreto, sendo a ultima usada para obter-se o pé direito necessário nos volumes laterais. A estrutura ainda é composta por um muro de arrimo e uma laje protendida de 25 cm.

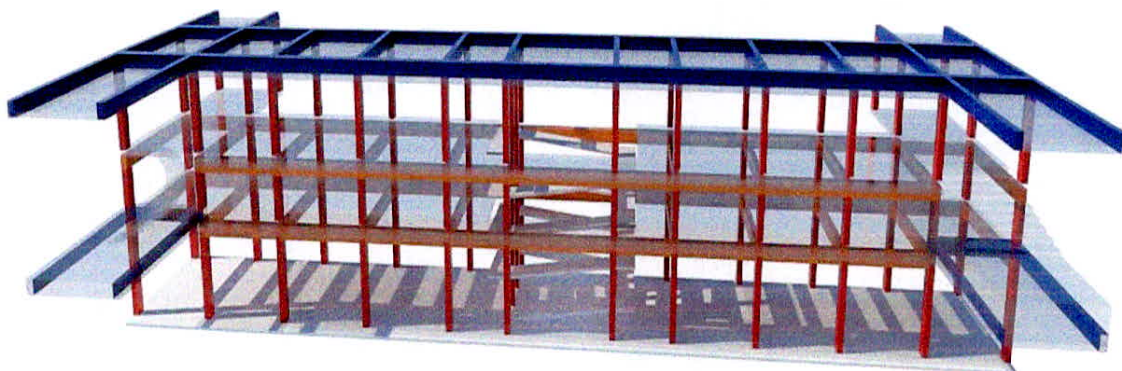


Figura 73 – Estrutura.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Legenda:

- Pilares em vermelho.
- Vigas convencionais em laranja.
- Vigas invertidas em azul.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como as cidades devem ser voltadas para o homem, conseqüentemente deve ser valorizado o meio de transporte público que permite o convívio social entre as cidades. Com isso o terminal urbano é a chave para a qualificação do transporte coletivo, pois organizam de forma eficiente os modos de transporte promovendo acessibilidade, segurança, prestação de serviço e local adequado.

Pode se constatar então que um terminal consiste em um equipamento público, mas que vai além de apenas uma edificação podendo trazer vários benefícios para a cidade, e resgatar tal construção como uma importância arquitetônica pode melhorar a qualidade de vida da população tanto na mobilidade quanto com cultura e lazer, mas não é o caso atualmente que se observa uma falta de visão sobre estas edificações principalmente para municípios pequenos.

Desprovida de um local apropriado, a cidade de Monsenhor Paulo não foge da realidade mencionada mantém esse serviço com precariedade, onde a população e a que mais sofre com essa falta de equipamento que por muitas vezes acabam optando por utilizar o transporte individual ou aceitando a estrutura que lhe é imposta.

E é com esse projeto, da instalação de um terminal urbano no município, que pretende resgatar e melhorar com conceitos de conforto ambiental, espaços agradáveis, prestação de serviços de lazer e cultura, acessibilidade e tendo em vista todos os pontos revisados, as diretrizes consideradas e os principais problemas já pensados que a implantação de tal equipamento irá interferir de maneira positiva no bem-estar da população, com isso fazendo com que se identifique com o espaço projetado e perpetuando o uso e preservação do mesmo. Tentando integrar as diferentes modalidades de transporte, trabalhando com ventilação e insolação natural, presando a harmonia com o entorno, conforto e aplicando acessibilidade.

Conclui se então que este trabalho tem por finalidade esclarecer a necessidade de um terminal urbano na cidade de Monsenhor Paulo e demais com a mesma demanda comercial como a serviço e lazer, colocando as necessidades dos habitantes em primeiro lugar, e demonstrando como um local adequado de embarque é desembarque e fundamental para a valorização das cidades.

REFERÊNCIAS

- ALBERTO, Jane Aoki. **Concepção do manual de projeto e dimensionamento de terminais de ônibus urbanos**. 2005. Disponível em: <<http://www.sistemaredes.org.br/oficial/artigos.asp?codConteudo=251>>. Acesso em: mar. 2016.
- ALPUIM, Filipe Alexandre Castro da Guia. **Terminal rodoviário de passageiros**. Cidade do Porto, Portugal; 2009. Disponível em: <<https://repositorio.aberto.up.pt/bitstream/10216/57630/1/000142441.pdf>>. Acesso em: abr. 2016.
- ALVARES, Rita de Cassia Mendes. **Modos e implicações do transitar na cidade contemporânea**. Porto Alegre/RS. 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/14278/000655767.pdf?sequence=1>>. Acesso em: abr. 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) - NBR 9284 Equipamento Urbano. 2011. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/sheyqueiroz/nbr-928486-equipamento-urbano>> Acesso em: jul. 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CINEMATOGRAFIA, (ABC) - Recomendação Técnica: Arquitetura de Salas de Projeção Cinematográfica; Disponível em <<http://www.abcine.org.br/abc/>> Acesso em: nov. 2016.
- BRASIL. Departamento Nacional de Estradas e Rodagem; Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico; Divisão de Capacitação Tecnológica; **Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários** (escopos básicos/ instituição de serviço); Rio de Janeiro/RJ, 2006. Disponível em: <http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/diretrizes_basicas_instrucoes_servicos.pdf>. Acesso em: abr. 2016.
- BRASIL. Departamento Nacional de Estradas e Rodagem do Estado de Minas Gerais. Departamento de Fiscalização. **Manual de implantação de terminais**. 2014. Disponível em: <http://www.der.mg.gov.br/images/Normas_tecnicas/mite-18maio2015-vesao-final.pdf> Acesso em: abr. 2016.
- BRASIL, Casa Civil; Subchefia para Assuntos Jurídicos; Lei Complementar Federal nº 6.766/79; Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L6766.htm> Acesso em: jul. 2016.
- CORBIOLI, Nanci. **Núcleo Arquitetura: Terminal de ônibus urbanos da Lapa**. Memória fabril. São Paulo: Projeto Design; Ed. 289. 2004. Disponível em: <<https://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/nucleo-arquitetura-terminal-de-07-04-2004>>. Acesso em: mar. 2016.
- CORRÊA, Prof. Dr. Paulo Roberto; PISANI, Profa. Dra. Maria Augusta Justi. **Rodoviárias de Londrina e Jaú: 4 momentos**. Projeto/Funcionamento/Obsolescência/Reabilitação. Porto Alegre/RS. 2007. Disponível em:

<<http://www.aedificandi.com.br/aedificandi/N%C3%BAmero%205/Rodovi%C3%A1rias%20de%20Londrina%20e%20Ja%C3%BA%204%20momentos%20%20teste%20web%202.htm>>. Acesso em: jul. 2016.

DELAQUA, Victor. **Terminal da Lapa** / Núcleo de Arquitetura. ArchDaily Brasil. 2014. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura/>>. Acesso em: abr. 2016.

DUNHAM, José Augusto; **Simulador para terminais rodoviários de passageiros intermunicipais**. Contribuição para avaliação de desempenho de terminais rodoviários do estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/RJ, 2008. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=127407>. Acesso em: mar. 2016.

FALCÃO, Livia Carvalho; **Terminal Urbano Multimodal De Passageiros**. Curitiba/PR, 2009. Disponível em: <http://www.imap.curitiba.pr.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/2012_terminal_urbano_multimodal_de_passageiros.pdf>. Acesso em: abr. 2016.

FERRAZ, Antônio Clóvis Pinto; TORRES, Issac Guilherme Espinosa. **Transporte Público Urbano**. São Carlos/SP: Editora RiMa; 2º ed.; 428 p. 2004. Acesso em: abr. 2016.

FRACALOSSI, Igor. **Clássicos da Arquitetura: Rodoviária de Londrina** / Vilanova Artigas. 2015. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/774218/classicos-da-arquitetura-rodoviaria-de-londrina-vilanova-artigas>>. Acesso em: jul. 2016.

GOUDARD, Beatriz; MORAES, Anselmo Fábio; OLIVEIRA, Roberto. **Reflexões sobre a cidade, seus equipamentos urbanos e a influencia destes na qualidade de vida da população**. [Editorial]. Interthesis, v.05, n.02, p.93-103, jul./nov., 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2008v5n2p93>>. Acesso em: jul. 2016.

IWAMIZU, Cesar Shundi. **História em detalhe: A relação entre edifício e cidade na Estação Rodoviária de Jaú**. Pini. Ed. 248. 2014. Disponível em: <<http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/248/historia-em-detalhe-a-relacao-entre-edificio-e-cidade-na-330441-1.aspx>>. Acesso em: mar. 2016.

JUNTOS A BORDO. **Uma viagem na história da Expresso Gardênia**. 2015. Disponível em: <<http://www.juntosabordo.com.br/abrati/uma-viagem-na-historia-da-expresso-gardenia/#>>. Acesso em: abr. 2016.

LEMOS, Ana Maria Barbosa. **Portais urbanos rodoviários**. Porto Alegre/RS, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/11043/000604798.pdf?sequence=1>>. Acesso em: mar. 2016.

LÜBECK; Rafael Mendes; et al. **Qualidade no transporte coletivo urbano**. Franca/ SP. Revista FACEF PESQUISA, pág. 264-277, set/out/nov/dez 2011. Disponível em:

<<http://periodicos.unifacel.com.br/index.php/facefpesquisa/article/view/295/283>>. Acesso em: abr. 2016.

MATOS, Nuno. **Central Rodoviária de Rio Maior**. 2010. Disponível em: <<http://www.domitianus.com/central-rio-maior.html>>. Acesso em: mar. 2016.

MENEGUIM, Kassia Vilaça de Faria. **Terminal rodoviário de Socorro**. Itatiba/SP. 2007. Disponível em: <<http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1042.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Caderno de referência para elaboração de um plano de mobilidade urbana**. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/cia/contents/manuais/abnt-nbr9050-edicao-2015.pdf>>, 2015. Acesso em: abr. 2016.

OURO, Evanaldo Magno do; CASTRO, Hughson Paiva de; BIONDILO, Maria Cristina Fernando. **Terminais urbanos de ônibus**. Novos conceitos de projetos. Coletivo, Revista Técnica SPTrans. Ed. Nº0 out/2011. São Paulo/SP. 2011. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/trans_smt/coletivo-revista-ecnica-da-sp-trans-n0> Acesso em: abr. 2016

PIANUCCI; Marcela Navarro. **Análise da acessibilidade do sistema de transporte público urbano**. Estudo de caso na cidade de São Carlos- SP. São Carlos/SP. 2011. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/7776355-Analise-da-acessibilidade-do-sistema-de-transporte-publico-urbano-estudo-de-caso-na-cidade-de-sao-carlos-sp.html>>. Acesso em: abr. 2016

PISANI, Maria Augusto Justi; CORRÊA, Paulo Roberto. **Rodoviárias de Londrina e Jaú: 4 momentos (projeto/ funcionamento/ obsolescência/ reabilitação)**. Porto Alegre/RS. 2007. Disponível em: <<http://www.docomomo.org.br/seminario%207%20pdfs/039.pdf>>. Acesso em: abr. 2016.

PRIBERAM, Dicionário. Terminal. 2013. Disponível em:<<http://www.priberam.pt/dlpo/terminal>> Acesso em: abr. 2016.

RODRIGUES, Paula Fernanda Faria. **Intervenção urbana. Transporte público e qualidade de vida na cidade sem limites**. Terminal urbano de Bauru- SP. Bauru/SP. 2009. Disponível em: <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/tcc/bba/3202/2009/rodrigues_pff_tcc_bauru.pdf>. Acesso em: mar. 2016.

SIGNIFICADOS. Geral. Metodologia. [s.1]. 2011. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/metodologia/>> Acesso em: jul. 2016.

SOARES, Ubiratam Pereira. **Procedimento para a localização de terminais rodoviários interurbanos, interestaduais e internacionais de passageiros**. Rio de Janeiro/RJ. 2006. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/5791162-Procedimento-para-a-localizacao-de-terminais-rodoviarios-interurbanos-interestaduais-e-internacionais-de-passageiros-ubiratan-pereira-soares.html>>. Acesso em: abr. 2016.