

FACULDADE ANHANGUERA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

GEISIANE FERNANDES FERREIRA

TERMINAL RODOVIÁRIO PARA A CIDADE DE VIÇOSA - MG

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
2021

GEISIANE FERNANDES FERREIRA

TERMINAL RODOVIÁRIO PARA A CIDADE DE VIÇOSA - MG

Trabalho Final de Graduação apresentado à Faculdade Anhanguera de São José, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof^(a). Marcelo Pedro da Cruz

GEISIANE FERNANDES FERREIRA

TERMINAL RODOVIÁRIO PARA A CIDADE DE VIÇOSA - MG

Trabalho Final de Graduação apresentado à Faculdade Anhanguera de São José, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

BANCA EXAMINADORA

Prof.(^a) Gislane Aparecida da Costa.

Prof.(^a) Isis Rosa de Lima.

Prof.(^a) Marcelo Pedro da Cruz.

São José dos Campos, 09 de dezembro de 2021.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por todo amor, carinho e cuidado que Ele tem por mim, por ter me dado a oportunidade de chegar até aqui.

A minha família que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos me dando forças para seguir os meus objetivos e realizar os meus sonhos.

Ao meu namorado, que acompanhou de perto toda minha trajetória, esteve presente me incentivando, trazendo alegria e sempre de prontidão para me ajudar a fazer as pazes com meu computador.

À Faculdade Anhanguera, em especial aos professores dos Departamento de Arquitetura e Urbanismo pela dedicação e incentivo, por serem os maiores responsáveis pela minha formação profissional.

Especialmente ao professor Marcelo Pedro da Cruz pela aceitação do convite de orientação, por tanta dedicação nas orientações e pelos estímulos.

Agradeço aos professores convidados para a minha avaliação final e por ter aceitado o convite.

E a todos que direta ou indiretamente de alguma forma colaboraram e fizeram parte da minha formação.

Agradeço por chegar aqui, pois só eu sei o que eu passei e sei que não é o fim e sim o começo de uma grande jornada.

Agradeço do fundo do meu coração, todos que se propuserem a ler esse trabalho.

“A gente tem que sonhar, senão as coisas não acontecem”.

Oscar Niemeyer.

RESUMO

FERREIRA, Geisiane Fernandes. Terminal Rodoviário para a cidade Viçosa – MG. 2021. 89. -Trabalho Final de Graduação do Curso Arquitetura e Urbanismo – Faculdade Anhanguera de São José, São José dos Campos, 2021.

Os Terminais Rodoviários têm uma grande importância para o transporte público nas cidades, em algumas localidades como o município de Viçosa-MG esse espaço se encontra saturado, não atendendo assim as necessidades dos seus usuários, desse modo a elaboração de uma intervenção para mudar essa triste realidade faz-se necessária. Este trabalho propõe o projeto de introdução de um novo terminal rodoviário de passageiros para o município de Viçosa-MG, que traga solução as questões de mobilidade urbana e para a grande demanda característica do rápido aumento populacional. Sendo o terminal rodoviário um dos maiores equipamentos urbanos públicos utilizados na região, propõe-se um Novo Terminal, em um local capaz de garantir segurança, conforto e que atenda a demanda de usuários. Portanto para a ampliação do estudo foram adotadas metodologias de pesquisa, bibliografias, estudo de caso, análise de mapas e terrenos da região.

Palavras-chave: Terminal Rodoviário; Transporte público; Arquitetura; Mobilidade Urbana; Viçosa.

ABSTRACT

FERREIRA, Geisiane Fernandes. Bus Terminal for the city Viçosa - MG. 2021. 89. - Final Graduation Project of the Architecture and Urbanism Course - Faculdade Anhanguera de São José, São José dos Campos, 2021.

The Bus Terminals are of great importance for public transport in cities, therefore in some cities, since in some locations such as the municipality of Viçosa-MG this space is saturated, thus not meeting the needs of its users, thus elaborating an intervention to change this sad reality is necessary. This work proposes the project for the introduction of a new passenger bus terminal in the municipality of Viçosa-MG, which brings solutions to urban mobility issues and to the great demand characteristic of the rapid population increase. As the bus terminal is one of the largest public urban facilities used in the region, a New Terminal is proposed, in a location capable of guaranteeing safety, comfort and meeting the demand of users. Therefore, in order to expand the study, research methodologies, bibliographies, case studies, analysis of maps and terrains of the region were adopted.

Key-words: Bus Terminal; Public transportation; Architecture; Urban mobility; Viçosa.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - EXPANSÃO E DECADÊNCIA DAS FERROVIAS NO BRASIL	21
FIGURA 2 - ÍNDICE DO VOLUME DE MERCADORIAS TRANSPORTADAS.....	21
FIGURA 3 - LEI JOPERT	22
FIGURA 4 - CLASSIFICAÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS	25
FIGURA 5 – ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	28
FIGURA 6 - LOCALIZAÇÃO DO TERGIP	31
FIGURA 7 -TERMINAL DE BELO HORIZONTE	32
FIGURA 8 - VISTA DO ESTACIONAMENTO	32
FIGURA 9 – VISTA DA COBERTURA.....	33
FIGURA 10 - PLATAFORMA DE EMBARQUE/DESEMBARQUE	33
FIGURA 11 – MAPA DO TÉRREO	34
FIGURA 12 – MEZANINO	34
FIGURA 13 - MAPA DE ENTORNO RODOVIÁRIA DE BELO HORIZONTE.....	35
FIGURA 14 - ACESSO PRINCIPAL.....	38
FIGURA 15 - DETALHE DA ESTRUTURA	38
FIGURA 16 - PLANTA E PLATAFORMAS.....	39
FIGURA 17 - PLANTA DA PRAÇA	39
FIGURA 18 – LOCALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO.....	40
FIGURA 19 - CORTE LONGITUDINAL.....	40
FIGURA 20 - CORTE TRANSVERSAL.....	41
FIGURA 21 - DETALHAMENTO DA COBERTURA.....	41
FIGURA 22 - COBERTURA LIVRE DE FECHAMENTOS	44
FIGURA 23 - ESTRUTURA METÁLICA SIMPLES	44
FIGURA 24 - COBERTURA TRANSLÚCIDA NA PASSAGEM DE PEDESTRES ...	45
FIGURA 25 – LOCAL DA RODOVIÁRIA.....	45
FIGURA 26 – PLANTA BAIXA COM LEGENDA.....	46
FIGURA 27 - IMPLANTAÇÃO	47
FIGURA 28 - COBERTURA	47
FIGURA 29 - PERSPECTIVA.....	48
FIGURA 30 - INTERLIGAÇÕES RODOVIÁRIAS DE VIÇOSA-MG E OUTROS MUNICÍPIOS	52
FIGURA 31 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DE VIÇOSA – MG	53

FIGURA 32 - DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE	54
FIGURA 33 - EVOLUÇÃO DO PIB PER CAPTA DE VIÇOSA – MG	54
FIGURA 34 - LIMITE TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG	55
FIGURA 35 - TERRITÓRIO DE VIÇOSA – MG	55
FIGURA 36 - ANTIGA RODOVIÁRIA DE VIÇOSA	56
FIGURA 37 – VIAÇÃO VIÇOSA.....	57
FIGURA 38 – INAUGURAÇÃO DA AV. MARECHAL CASTELO BRANCO.....	57
FIGURA 39 – EVOLUÇÃO DO CENTRO DE VIÇOSA-MG	58
FIGURA 40 - TERMINAL RODOVIÁRIO DE VIÇOSA-MG	59
FIGURA 41 - LOCALIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO DE VIÇOSA-MG	60
FIGURA 42 - SALÃO DE ESPERA COM COMÉRCIOS E GUICHÊS	61
FIGURA 43 - EMBARQUE E DESEMBARQUE	61
FIGURA 44 - ESTACIONAMENTO USUÁRIOS	62
FIGURA 45 - ESTACIONAMENTO/FACHADA.....	62
FIGURA 46 - ESTACIONAMENTO/PONTO TAXI	63
FIGURA 47 - PONTO DE ÔNIBUS LOTADO.....	63
FIGURA 48 - TERRENO	80
FIGURA 49 - ESTUDO PLANIALTIMÉTRICO DO TERRENO.....	81
FIGURA 50 – PLANTA DE SITUAÇÃO DO TERRENO COM CORTE	81
FIGURA 51 - CORTE AA	82
FIGURA 52 - CORTE BB	82
FIGURA 53 – VISTA DA FRENTE DO TERRENO	82
FIGURA 54 – VISTA A PARTIR DA BR- 482.....	83
FIGURA 55 – VISTA 3D	83
FIGURA 56 – POSIÇÃO SOLAR E VENTOS PREDOMINANTES DO TERRENO ..	84
FIGURA 57 - TABELA DE ZONEAMENTO DE VIÇOSA-MG	86
FIGURA 58 - MAPA DE ZONEAMENTO	87
FIGURA 59 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – VIOLEIRA	88
FIGURA 60 - RODOVIAS PRÓXIMAS AO TERRENO	89
FIGURA 61 - CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA VIÁRIA URBANA DE VIÇOSA	90
FIGURA 62 - ILUMINAÇÃO ZENITAL.....	93
FIGURA 63 - AEROPORTO DE FLORIANÓPOLIS	94
FIGURA 64 - ESTAÇÃO DE ÔNIBUS – LOS LAGOS, CHILE	95
FIGURA 65 – ESTAÇÃO DE ÔNIBUS, LULEBURGAZ TURQUIA	95

FIGURA 66 – CLASSIFICAÇÃO DE UM TERMINAL RODOVIÁRIO.....	96
FIGURA 67 – FLUXOGRAMA.....	102
FIGURA 68 - SETORIZAÇÃO INICIAL	104
FIGURA 69 - ESTUDO DA VOLUMETRIA.....	105
FIGURA 70 - SUCUPIRA-PRETA _ BOWDICHIA VIRGILIOIDES.....	106
FIGURA 71 - HANDROANTHUS SERRATIFOLIUS, IPÊ-AMARELO.....	107
FIGURA 72 - HELICÔNIA PAPAGAIO	107
FIGURA 73 - GRAMA ESMERALDA	108
FIGURA 74 - AGAPANTO AZUL (AGAPANTHUS AFRICANUS).....	109
FIGURA 75 – PALMEIRA CICA	109
FIGURA 76 - GRAMA PRETA.....	110
FIGURA 77 - AGAVE	110
FIGURA 78 - STRELITZIA FLORES	111

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1- SEXO DOS ENTREVISTADOS	64
GRÁFICO 2 – FAIXA ETÁRIA DOS ENTREVISTADOS	65
GRÁFICO 3 – GRAU DE INSTRUÇÃO DOS ENTREVISTADOS	65
GRÁFICO 4 – FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DA RODOVIÁRIA	66
GRÁFICO 5 - UTILIZA O ÔNIBUS ASSIM QUE DESEMBARCA NA RODOVIÁRIA	66
GRÁFICO 6 – QUALIDADE DA PAVIMENTAÇÃO DO ESTACIONAMENTO	67
GRÁFICO 7 – DISPONIBILIDADE DE VAGAS	67
GRÁFICO 8 – PLACAS DE SINALIZAÇÃO	68
GRÁFICO 9 - ILUMINAÇÃO.....	68
GRÁFICO 10 – QUALIDADE DO PISO INTERNO	69
GRÁFICO 11 – FACILIDADE DE CIRCULAÇÃO.....	69
GRÁFICO 12 – QUALIDADE DO PISO DA ESCADA.....	70
GRÁFICO 13 – DIMENSÃO DA ESCADA	70
GRÁFICO 14 - SEGURANÇA	71
GRÁFICO 15 - INCLINAÇÃO	71
GRÁFICO 16 - SINALIZAÇÃO	72
GRÁFICO 17 - QUALIDADE DO PISO	72
GRÁFICO 18 – INCLINAÇÃO DA RAMPA.....	73
GRÁFICO 19 – LARGURA DA RAMPA	73
GRÁFICO 20 – PROTEÇÃO DO CORRIMÃO	74
GRÁFICO 21 - SEGURANÇA DO PISO	74
GRÁFICO 22 - SINALIZAÇÃO VISUAL	75
GRÁFICO 23 – SINALIZAÇÃO TÁTIL.....	75
GRÁFICO 24 - QUALIDADE DO PISO	76
GRÁFICO 25 – LARGURA DO CORREDOR.....	76
GRÁFICO 26 – SEGURANÇA DO PISO	77
GRÁFICO 27 – SINALIZAÇÃO VISUAL.....	77
GRÁFICO 28 - QUALIDADE DO ESPAÇO	78
GRÁFICO 29 – QUALIDADE DOS ACENTOS	78
GRÁFICO 30 – PROGRAMA DE NECESSIDADES	99

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – ANÁLISE SWOT TERMINAL RODOVIÁRIO GOVERNADOR ISRAEL PINHEIRO	36
TABELA 2 - ANÁLISE SWOT TERMINAL DE ÔNIBUS DA LAPA.....	42
TABELA 3 – ANÁLISE SWOT TERMINAL DE ÔNIBUS DRA. E. DE CARVALHO PASSIG	49
TABELA 4 - ANÁLISE SWOT DO TERRENO ESCOLHIDO.....	92
TABELA 5 - PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	97

LISTA DE SIGLAS

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte
MITERP	Manual de Implantação de Terminais Rodoviários no Brasil
PIB	Produto Interno Bruto
CPTM	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
DNER	Departamento Nacional de Estradas e Rodagens
MIT	Manual de Implantação de Terminais
UFV	Universidade Federal de Viçosa
FRN	Fundo Rodoviário Nacional
TERGIP	Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro
CODEMG	Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais
DML	Depósito de Material de Limpeza
APO	Avaliação Pós-Ocupação
NBR	Norma Brasileira
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto
FRN	Fundo Rodoviário Nacional
IPLAM	Instituto de Planejamento e Meio Ambiente do Município de Viçosa
IULCLG	Imposto Único sobre Lubrificantes combustíveis Líquidos e Gasosos
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
ETE's	Estações de Tratamento de Esgotos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAS.....	16
1.2. OBJETIVO GERAL	17
1.3. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	18
1.4. JUSTIFICATIVA.....	18
2. METODOLOGIA.....	19
3. REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1 BREVE HISTÓRICO DO RODOVIÁRISMO NO BRASIL	19
3.2 CLASSIFICAÇÕES DOS TERMINAIS RODOVIÁRIOS.....	23
3.3 MODAIS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS	26
3.4 ESTUDO PARA A LOCALIZAÇÃO DE UM TERMINAL	27
3.5 FATORES RELEVANTES PARA A LOCALIZAÇÃO DE UM TERMINAL	29
4. ESTUDO DE CASO	30
4.4 COMPARATIVO DOS ESTUDOS.....	49
5. LOCAL DO ESTUDO E PROPOSTA DA INTERVENÇÃO	50
5.1 O MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG.....	50
5.2 DADOS ESTATÍSTICOS DO MUNICÍPIO	52
5.3 HISTÓRIA DO TERMINAL RODOVIARIO JOVENTINO OCTAVIO ALENCAR	55
5.4 TERMINAL RODOVIÁRIO DE VIÇOSA-MG ATUALMENTE.....	58
5.5 IMPRESSÕES DOS USUÁRIOS.....	64
6 LOCAL DE IMPLANTAÇÃO E ANÁLISE DA LOCALIZAÇÃO.....	79
6.1 CARACTERÍSTICAS ESPECIFICAS DO TERRENO	79
6.2 POSIÇÃO SOLAR E VENTOS PREDOMINANTES	84
6.2 ZONEAMENTO MUNICIPAL	84
6.3 INFRAESTRUTURA	87
6.4 SISTEMA VIÁRIO DO ENTORNO E CONDIÇÕES DE TRÁFEGO.....	88

6. IMPACTOS NO PLANEJAMENTO URBANO	91
7 CONCEITO DO PROJETO	92
7.1 PARTIDO	93
8 PROGRAMA DE NECESSIDADES	95
8.1 ORONOGRAMA	100
8.2 FLUXOGRAMA.....	101
9 LEGISLAÇÃO.....	102
10 ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO.....	103
10.1 SETORIZAÇÃO	103
10.2 VOLUMETRIA.....	104
11 PAISAGISMO.....	105
12 CONSIDERAÇÕES FINAIS	112
REFERÊNCIAS.....	113
ANEXO.....	117

1 INTRODUÇÃO

A abordagem do tema escolhido se faz cada vez mais presente no município de Viçosa – MG por ser uma cidade universitária mundialmente conhecida, o terminal rodoviário tem uma grande importância em relação a mobilidade urbana, hoje, sendo um dos principais equipamentos urbanos que atendem a cidade.

Para (Soares 2006, p.60), os terminais rodoviários de passageiros atuam como fatores de integração nacional, constituindo um importante comportamento da infraestrutura de transporte, contribuem para a acessibilidade, mobilidade, geração de serviço e desenvolvimento urbano. O autor frisa ainda que o equipamento gera oportunidades consideráveis, melhoria na economia e no convívio entre as pessoas.

Em relação ao transporte rodoviário, ele é o sistema de transporte interurbano de passageiros mais utilizado no Brasil, devido à grande abrangência da malha rodoviária, pela regularidade dos serviços oferecidos, bem como das tarifas mais acessíveis em relação a outros sistemas, como o transporte aéreo (Freitas,2011, p.20).

Podemos dizer que, com o aumento populacional, principalmente a população acadêmica, o terminal rodoviário hoje existente em Viçosa-MG não condiz com a realidade urbana e as necessidades do município.

Este trabalho tem como objetivo, o desenvolvimento de um anteprojeto arquitetônico destinado à construção de um novo terminal Rodoviário Intermunicipal contribuindo para a melhoria da infraestrutura, do conforto e da segurança, de modo a estabelecer as funções básicas dos ambientes, pré dimensionamentos, estilos, tipologia e critérios.

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAS

Segundo o Censo de 2010, feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população de Viçosa era de 72.220 habitantes, não incluída a população flutuante do município de, aproximadamente, 20 mil pessoas que são compostas especialmente por estudantes da Universidade Federal de Viçosa-UFV e outras instituições como a Univiçosa. A cidade apresenta uma expressiva atividade universitária e

eventos científicos-acadêmicos que são realizados em torno da UFV, fato que atrai várias pessoas do Brasil e inclusive de outros países. Desse modo, é notório a grande demanda de passageiros diários na rodoviária.

Foi realizado em fevereiro de 2016, pela Prefeitura Municipal de Viçosa-MG, um Estudo Técnico de Viabilidade para a construção do novo Terminal Rodoviário para o município, com o objetivo de apresentar considerações para o estudo de viabilidade técnica para a adequação do terminal rodoviário existente, quanto a possibilidade de implantação de um novo terminal, que permita a integração do sistema de transporte de passageiros intermunicipal com o sistema de transporte urbano no município. Está relacionado ao transporte urbano e interurbano, tratando principalmente as questões relacionadas a mobilidade urbana.

Com base neste estudo, o atual Terminal Rodoviário Joventino Octavio Alencar, inaugurado em novembro de 1979, localizado no centro da cidade, se encontra saturado e tem a sua capacidade operacional questionada, tanto no que diz respeito ao movimento interno de passageiros quanto ao de ônibus, fato sendo observado nos reflexos causados no trânsito do entorno, ratificando a falta de capacidade do terminal existente na cidade e também os transtornos causados no trânsito em seus horários de pico.

Complementando, atualmente o edifício não consegue oferecer condições de conforto e satisfação aos usuários, já que as condições de espaço físico não atendam o que se espera para um terminal rodoviário de cidade universitária com a características de Viçosa que cada vez mais tem se afirmado como um polo microrregional.

Com o intuito de projetar um terminal bem estruturado que proporcione a cidade um edifício que atenda as normas de acessibilidade, que traga junto a ele serviços como, lanchonetes, farmácia, loja de conveniência. Facilitando a viagem dos usuários do local, e buscando também facilitar acesso aos municípios vizinhos, optou-se por criar um novo projeto para implantação de um novo terminal de passageiros na cidade de Viçosa-MG, que englobe um programa de necessidades que atenda às exigências atuais da população, buscando melhorias para a integração com os modais do sistema de transporte.

1.2. OBJETIVO GERAL

Esta monografia tem por objetivo geral a realização de um anteprojeto para a implantação de um novo terminal rodoviário para o município de Viçosa - MG, visando atender as necessidades de mobilidade da população e regiões vizinhas.

1.3. OBJETIVO ESPECÍFICO

Como objetivos específicos este estudo visa realizar as análises dos seguintes itens:

- Entender a atual situação do terminal existente;
- Identificar a melhor localização para a implantação de um novo terminal;
- Agregar serviços que atendam às necessidades dos usuários;
- Desenvolver um edifício com qualidade espacial melhor do que o atual;
- Entender melhor a atual situação de acessibilidade e meios de transporte rodoviário.

1.4. JUSTIFICATIVA

Conforme o estudo realizado pela Prefeitura Municipal de Viçosa-MG no ano de 2016, afirma que, durante muito tempo a população ansiava pela construção de um novo terminal rodoviário que atenda de forma digna os usuários que utilizam o transporte público, promovendo um conforto maior na hora do embarque e desembarque de passageiros, proporcionando também uma boa recepção para os turistas e estudantes de outras cidades.

O atual Terminal Rodoviário, localizado no centro da cidade, se encontra saturado e sem condições para a ampliação, causando tanto um grande transtorno para os usuários e para os comerciantes do local, quanto sérios problemas no trânsito.

A presente proposta trás melhoria não só para a implantação de um terminal rodoviário, mas também no seu entorno, com a contemplação de mais opções de lazer e locomoção, além de atrair e favorecer o comércio no local, criando novas oportunidades de emprego e renda para a região.

2. METODOLOGIA

A presente monografia terá como conceituação teórica, o estudo de caso de terminais rodoviários existentes como referência, bem como, visar as melhorias e as propostas de melhor localização. A análise utilizada para a execução será fundamentada nas seguintes etapas:

- Pesquisas e análise da bibliografia publicada conforme o tema em questão, montar uma avaliação de estudo tanto histórica quanto teórica do trabalho. Ampliar a pesquisa através de artigos de revistas ou jornais, teses, dissertações de mestrados ou doutorados, biografias, matérias de jornais e busca de dados relacionados ao tema.
- Buscar elementos da própria execução do projeto, três projetos de terminal rodoviário já existentes, visando a eficiência desses equipamentos no local inserido e a interferência na sociedade urbana, como também na sua funcionalidade e acessibilidade no local.
- Fazer uma análise referente aos dados sobre o terminal rodoviário existente no centro de Viçosa - MG, buscando referências para um novo local que será implantada a nova rodoviária.

Com todas essas informações e levantamentos será realizado uma proposta de anteprojeto para a execução do tema.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 BREVE HISTÓRICO DO RODOVIÁRISMO NO BRASIL

Conforme os estudos e pesquisas realizadas, o Brasil possui a quinta maior área territorial, considerando as terras continentais que é considerada a quarta maior extensão entre dados comparados aos países do mundo. (SILVA, 2014, p.33).

O rodoviarismo enquanto política de Estado, teve origem com o presidente Washington Luiz em 1926, onde foi elaborado os primeiros planos rodoviários. Enquanto governador de São Paulo, Washington Luis projetou e modernizou estradas no interior

do estado e em direção ao Porto de Santos. Em 1928 após assumir a presidência implantou o Fundo Especial para a Construção e Conservação de Estradas de Rodagem, com o objetivo de canalizar impostos sobre combustíveis e veículos. (SILVA,2011).

Segundo (PAULA, 2010, p.142), as estradas de ferro de penetração são as primeiras pioneiras da civilização, mas a sua ação é lenta ou incompleta, se ela não se continuar pelas estradas de rodagem. A estrada de ferro não é mais o único meio rápido de comunicação e não corresponde a todas as necessidades.

Em 1937, foi criado o DNER- Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, responsável pela manutenção, ampliação, construção, fiscalização e elaboração de estudos das rodovias na época. E posteriormente o DNEF – Departamento Nacional de Estradas de Ferro pelo decreto de Lei nº 3136, de 1941. Mas em 1974 foi, não por acaso extinto, justificado pelo governo afirmando que, a inspetoria federal de estradas criada em 1911, deixou de atender as novas exigências da área dos transportes. (RELATÓRIO,1971, p.116.)

A partir dos anos 40, teve um aumento significativo na construção das rodovias, com traçados de estradas paralelas ou trilhos, o que auxiliou na disputa entre rodovias e ferrovias, quando deveria incentivar a integração intermodal das mesmas.

Segundo (PAULA,2010, p.148), em comparação as rodovias e ferrovias constatou que, na época era garantido que as rodovias seriam grandes auxiliadoras das ferrovias, mas com o passar do tempo os resultados foram diferentes, e era evidente o incentivo progressivo às rodovias, por meio de auxílios como a captação de recursos através de impostos criados, através de combustíveis e automóveis importados.

Durante uma reunião do Congresso Nacional de Estradas de Rodagem, realizado no ano de 1936, o então diretor geral do DER do estado de São Paulo, Álvaro de Souza Lima, se via otimista com o aumento do transporte de cargas nas rodovias. “por contribuição direta ou pelo desenvolvimento das regiões tributárias, contrabalançam com as vantagens ou prejuízos gerados”. (PAULA,2010, p.143).

Segundo (MARTINS,1995, p.30), em sua tese, afirma que as ferrovias padeciam de problemas por muito tempo e a concorrência rodoviária já apresentava sinais “intimidadores”. A autora se baseia nos anos de 1920, afirmando que nada na época justificou a grande deficiência das ferrovias brasileiras, para ela as causas dos problemas ferroviários brasileiros eram provenientes da própria organização empresarial.

Como mostra na figura 1, mesmo com os problemas estruturais, houve um aumento relativo da extensão até 1960, a partir desse momento houve um retrocesso, refletindo na extinção das linhas férreas.

Figura 1 - Expansão e decadência das ferrovias no Brasil

Período	Extensão da rede no final do período (em Km)	Acréscimos durante o período (em Km)	Percentagens construídas em relação a 1960 (%)
1854-1859	109,4	109,4	0,3
1860-1875	1.801,0	1.691,6	4,4
1876-1885	6.930,3	5.129,3	13,4
1881-1896	13.576,7	6.646,4	17,4
1897-1902	15.680,4	2.103,7	5,5
1903-1907	17.605,2	1.924,8	5,0
1908-1914	26.062,3	8.457,1	22,2
1915-1920	28.535,0	2.472,7	6,5
1921-1930	32.478,0	3.943,0	10,3
1931-1940	34.252,0	1.774,0	4,6
1941-1945	35.280,0	1.028,0	2,8
1946-1960	38.173,0	2.893,0	7,6
1961-197	31.335,0	-6.838,0	-17,9
1971-1979	29.909,0	-1.426,0	-3,7

Fonte: PAULA, Dilma Andrade. Trilhos e estradas. Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v.3, n.2, p.142. Acesso em 07 de abril,2021.

De outro ponto de vista, podemos ver o grande aumento de mercadorias sendo transportadas nas rodovias, em relação as outras modalidades de transporte como mostra a figura 2.

Figura 2 - Índice do volume de mercadorias transportadas

Anos	Rodoviário		Ferroviário		Marítimo/Fluvial	
	Índice	%	Índice	%	Índice	%
1948	100	—	100	—	100	—
1949	130	25	99	28	112	47
1950	140	25	98	27	130	48
1951	260	34	93	22	140	44
1952	410	46	90	17	145	37
1953	450	48	87	16	150	36

Fonte: PAULA, Dilma Andrade. Trilhos e estradas. Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v.3, n.2, p.142. Acesso em 07 de abril,2021.

Com a escassez de financiamento da política voltada para a construção de ferrovias, teve um aumento significativo na construção das rodovias no Brasil. Amplamente divulgada como garantidora de retorno financeiro e infraestrutura mais viáveis em relação ao custo benefício.

Com o advento decreto de Lei nº8463, de 27 de dezembro de 1945- o DNER se transformou em autarquia, criando o fundo Rodoviário Nacional, estabelecendo a obrigatoriedade de planos estaduais e municipais de estradas de rodagem, assim iniciando uma nova era dos transportes no Brasil. (CONJUNTURA,1972, p. 102).

A “Lei Joppert” conduziu o crescimento dos eixos rodoviários no Brasil, introduzindo melhoramentos no DNER e criando o “Fundo Rodoviário Nacional” – FRN que seria “alimentado” pelo Imposto Único sobre Lubrificantes combustíveis Líquidos e Gasosos – IULCLG afim de garantir financiamento da construção, da conservação e do melhoramento das rodovias federais, estaduais e municipais. A lei se tornou um instrumento muito importante para estabelecer uma política de transporte rodoviário brasileiro, pelo fato de reestruturar ou criar instituições de fomento ao desenvolvimento do transporte rodoviário com recursos garantidos por um fundo exclusivo para o setor, o Fundo Rodoviário Nacional (PAULA,2010, p.150).

Figura 3 - Lei Joppert



Fonte: Google. Acesso em 07 de abril,2021.

Em 1946 representantes das áreas técnicas e governamentais, participaram do Congresso de Engenharia e Indústria, recomendavam a malha ferroviária nacional. A comissão considerava a rodovia uma via natural de urbanização das ferrovias, com o aumento na construção de estradas, a implantação passou a fazer parte progressivamente da iniciativa privada. (PAULA, 2010, p.150).

A dispersão da ocupação do solo só se viabilizou em função da implantação de uma moderna estrutura rodoviária, que ocorreu a partir de 1950, decorrente de grandes investimentos feitos pelo governo no setor de transporte. (COSTA, 2019, p. 32).

No ano de 1953, o presidente Getúlio Vargas, declarou que o país vivia uma

decidida preferência pela rodovia – em detrimento da ferrovia – mesmo nos casos em que, tecnologicamente, a estrada de ferro seja a melhor solução, como quando trata de atender a um volume ponderável de carga ou de passageiros, a distâncias consideráveis.

(...)

mesmo que isso possa implicar em desembolsos muito maiores e, em certos casos, com menor rendimento. E o Poder Público é induzido a chamar a si os investimentos mais importantes, isto é, a construção da via, além de sua conservação, o que alivia consideravelmente o custo aparente da exploração de tal meio de transporte, tornando-o mais atrativo para o particular do que, no exemplo, o ferroviário (PAULA, 2010p.151).

Nos anos de 1951 a 1953, com base no primeiro futuro Plano de Metas, com o intuito de modernizar e transformar a economia Brasileira, prometendo que faria o Brasil Crescer “cinquenta anos em cinco. O governo de Juscelino Kubitscheck, teve patrocínio de 387 milhões de dólares só Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDE, que seriam depositados em transporte e energia. Foi um marco para nova era automobilista.

3.2 CLASSIFICAÇÕES DOS TERMINAIS RODOVIÁRIOS

Os terminais de passageiros são classificados pelo modal e sua organização política administrativa, pode ser classificado em: unimodal ou multimodal.

- Terminal unimodal: é aquele que utiliza apenas um único meio de transporte para realizar o trajeto. É o formato mais comum, principalmente nos transportes terrestre e marítimo.
- Transporte multimodal: composto por mais de um tipo de veículo de transporte, de forma integrada por muitas vezes sendo necessário um ponto de baldeação para chegar ao destino desejado. É o mais utilizado nas grandes cidades.

Através da organização política administrativa que dá origem e destinos as viagens de um terminal, podendo ser classificados como: Terminal urbano, interurbano, interestadual e internacional.

- Terminal urbano: trata-se de pontos são distintos, situados numa mesma região ou área metropolitana, buscando atender os transportes urbanos nacionais e internacionais e suburbanos de pequena distância. Os usuários são caracterizados pela ausência de bagagem, como pequena permanência no local, promovendo um movimento um fluxo maior de viagens diárias.
- Terminal interurbano: classificados por pontos situados em locais distintos que ficam localizados em núcleos urbanos independentes. Eles atendem serviços de média e longa distância entre os núcleos urbanos, proporcionando o deslocamento de pessoas de um núcleo a outro.
- Terminal interestadual: atendem serviços de transporte entre núcleos de unidades diferentes de federação. Porém do ponto de vista dos operadores, estes terminais devem assumir características político administrativas compatíveis com as devidas condições de organização dos núcleos servidos.
- Terminal internacional: Possuem as mesmas características citadas a cima para definir terminais interurbanos e interestaduais, com a diferença de que são, geralmente de maior porte e possuem uma maior gama de serviços e comércio (GOUVÊA 1980, p.10,11.).

Segundo o DNIT, em seu manual de implantação e o MITERP (1986), prescreve critérios e procedimentos para implantação de terminais, padronizando os mesmos. O MITERP assume não apenas a padronização e o dimensionamento dos terminais, mas

também faz uma seleção entre necessidades, onde será localizada as plataformas, o dimensionamento.

Segundo o (MITE 2014), a classificação de terminais tem como objetivo “padronizar e uniformizar áreas de utilização dos setores de uso público para atender serviços e aspectos das demandas”, para a classificação é considerada a demanda diária e quantidade de plataformas de embarque e desembarque, conforme a tabela 4.

Figura 4 - Classificação de Terminal Rodoviário de Passageiros

ITEM	1	2	3	4
FATORES CLASSE	NÚMERO MÉDIO DE PARTIDAS DIÁRIAS	NÚMERO MÁXIMO DE PARTIDAS SIMULT. (PICO)	NÚMERO DE PLATAFORMAS DE EMBARQUE	NÚMERO DE PLATAFORMAS DE DESEMBARQUE
A	1250 901	64 45	64 45	21 15
B	900 601	45 30	45 30	15 10
C	600 401	30 20	30 20	10 7
D	400 251	20 13	20 13	7 5
E	250 151	13 8	13 8	5 3
F	150 81	8 5	8 5	3 2
G	80 25	5 2	5 2	2 1
H	24 15	1	1	1
RESPONSÁVEL TÉCNICO - DER/MG:				DATA:
MUNICÍPIO:				

Fonte:MITE,2014, p. 13. Acesso em 08 de abril,2021.

O Terminal Rodoviário proposto poderá ser classificado como urbano e interestadual, classificado na classe E, com números de partidas diárias de 151 a 250.

3.3 MODAIS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Com a busca frenética de uma solução de modalidade nas cidades, algumas alternativas fazem-se necessárias principalmente na integração entre diversos modais no transporte de passageiros, buscando o melhor desempenho na locomoção, e na redução gradativa dos transportes como automóveis particulares. A integração facilitaria a acessibilidade e ampliação na mobilidade dos usuários, levando para a maioria qualidade de vida da população.

Podem ser classificados em quatro tipos de transporte existentes de passageiros:

- Transporte Rodoviário;
- Transporte Ferroviário;
- Transporte Aéreo;
- Transporte Marítimo.

A intenção para projetar um terminal permite relacionar alguns tipos de transportes, que podem ser úteis para a população neste equipamento.

- Transporte não motorizados: podemos considerar as pessoas que circulam a pé, que também pode ser considerado um meio de transporte pelo sistema, sendo necessário na concepção do projeto de um terminal de transporte o planejamento de calçadas com acessibilidade universal. Outro método de transporte não motorizado é a bicicleta, meio que, cada vez mais vem ganhando espaço nas grandes cidades devido ao grande aumento da sua utilização, além da qualidade de vida e na preocupação ambiental, podendo ser conhecido transporte de baixo custo e baixa perturbação ambiental.

- Transporte motorizados coletivos: os ônibus são modais motorizados coletivos, que atendem de modo abrangente as diversas classes sociais. Para (FALCÃO 2009, p.8), a relevância dos mais motorizados no espaço arquitetônico dos terminais é significativamente, pois eles representam grande parte no uso da área do terreno.
- Transportes individuais motorizados: podendo ser considerado como modais motorizados individuais os taxis e o Uber, são meios que não possui uma rota continua ou pré estabelecida, porém com tarifas muito altas muitas vezes não sendo acessível economicamente para a maioria da população. Além dos Táxis, podem ser consideradas no projeto os automóveis particulares, e as motocicletas. Esses tipos de veículos alimentará a demanda por vagas, sendo necessário o planejamento de um estacionamento.

3.4 ESTUDO PARA A LOCALIZAÇÃO DE UM TERMINAL

A importância da localização geográfica deriva principalmente da atividade essencial que atenda a dinâmica do funcionamento desse equipamento e dos seus impactos causados por ele. Uma boa localização reflete em um bom fluxo de veículos, facilidade de acesso e mobilidade da população.

Por outro lado, devemos considerar os outros secundários, relativos à operacionalidade dos serviços que atendam a demanda com qualidade e confiabilidade acessíveis.

Para (SOARES,2006, p.56), a localização deve considerar todos os aspectos relacionados com o potencial de uma ou mais localização no espaço, visto que o local determinado se torna um elemento fundamental desse processo.

Os terminais rodoviários de passageiros são caracterizados como Polos Geradores de Viagens, que conforme as características do entorno, ocasionam número de deslocamento de funções de atividades econômicas e social.

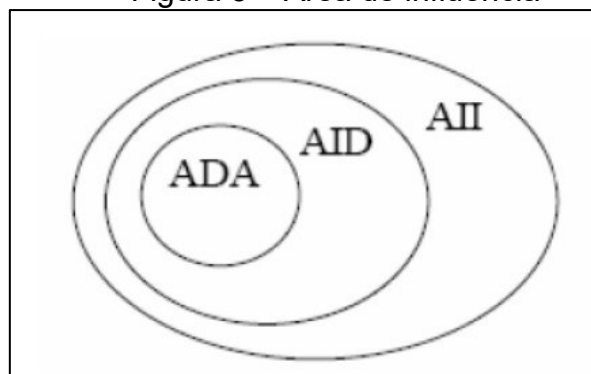
Para (SOARES,2006, p.60), deve ser estudado não só o sistema de transporte, mas também os parâmetros de uso do solo. Um empreendimento compõe três subespaços na área de influência:

- Área diretamente afetada (ADA): é a área onde fica localizado o empreendimento, onde são fixadas suas estruturas de apoio e todas as operações associadas a infraestrutura do projeto;
- Área influenciada direta (AID): área afetada pelo impacto decorrente a implantação, essa área pode sofrer impactos positivos ou negativos, que são levados pela existência do empreendimento, resultem em efeitos positivos esses devem ser potencializados e caso negativos mitigados e compensados.
- Área influenciada indireta (AII): pode ser considerado como área afetada pelo o empreendimento em uma escala significativa em relação a ADA e a AID, embora possa surgir impactos no ecossistema e no sistema socioeconômico. Portanto deve ocorrer uma avaliação de inserção regional no projeto, excedendo os limites de implantação e sua área.

Os subespaços citados mostram impactos não apenas em sua área de implantação, mas também nos meios físicos, biológicos, históricos, cultural e socioeconômico de uma região.

A figura 5 demonstra os subespaços e os impactos de implantação em suas fases de construção e operação.

Figura 5 – Área de influência



Fonte: SOARES, 2006, p.60. Acesso em 07 de abril,2021.

Para (SOARES 2006, p.60), uma das exigências para avaliação de impactos ambientais é a delimitação da área influenciada e a avaliação dos subespaços desse espaço

pode seguir parâmetros, meios físicos que são os ecossistemas a serem afetados e o meio Antrópico que são os aspectos da população, comunidade e divisas legais.

3.5 FATORES RELEVANTES PARA A LOCALIZAÇÃO DE UM TERMINAL

Nessa etapa o Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros (MITERP,1986), estabelece as diretrizes para melhor escolha da localização de um terminal de passageiros, bem como especificar alguns procedimentos importantes que devem ser tomados no desenvolvimento da escolha.

“A localização de um terminal para atendimento de um centro urbano, deve ser definida através de estudos que incluem o levantamento de dados, a análise e avaliação de áreas alternativas disponíveis, de forma a caracterizar objetivamente a solução mais consciente as finalidades do terminal”. (MITERP,1986, p.31).

Esse capítulo se trata do “processo de escolha da localização”, mostra a importância da realização do levantamento e estudo da demanda para o transporte público.

“O estudo de localização, em conjunto com a projeção da demanda de transporte coletivo em uma cidade, caberá, preferencialmente, ao órgão que tenha jurisdição sobre terminais rodoviários de passageiros e/ou sobre a concessão e fiscalização das linhas intermunicipais de transporte coletivo, ou ainda a prefeitura municipal”. (MITERP,1986, p.33).

Segundo o Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros (MITERP,1986), a escolha da localização deve atender os interesses tanto dos usuários, como das empresas de transporte, estando em concordância com o planejamento urbano e o sistema viário do local.

O manual cita, que seja imprescindível para o atendimento dos usuários a execução de obras viárias, e que os mesmos devem ser finalizados juntamente com as obras do terminal.

De modo geral, os critérios relevantes de localização, vistos na literatura técnica sobre o assunto e nos exemplos referidos ressalta: acessibilidade, infraestrutura, disponibilidade de expansão, impactos ambientais, no caso de terminais de passageiros.

4. ESTUDO DE CASO

Para elaboração da presente proposta de anteprojeto de um terminal rodoviária, desenvolvemos três estudos de caso. São modelos referenciais escolhidos de forma que proporcione melhor entendimento do assunto e buscando características desejáveis para o novo empreendimento, conforme a seguir.

4.1 TERMINAL RODOVIÁRIO DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS

- Nome: Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro
- Local: Praça Rio Branco, centro, Belo Horizonte, Minas Gerais
- Ano de início: 1967
- Ano de finalização: 1971
- Área: 45.000 m²
- Construtora: Sergen S.A

O terminal rodoviário Governador Israel Pinheiro conhecido também como TER-GIP, foi inaugurado como maior e mais moderno da América Latina. Localizado na região central da cidade de Belo Horizonte - MG, podendo ser facilmente acessado por metrô e transporte coletivo (CODEMGE, 2021).

O complexo possui 45 mil metros quadrados composto por oito plataformas de embarque com capacidade para operar até 48 partidas simultâneas e sete de desembarque, comportando 14 chegadas simultâneas (CODEMGE, 2021).

O prédio, foi projetado por arquitetos modernistas como Walter Machado, Fernando Graça, Francisco Espirito Santo e Luciano Pasini, construído pela equipe de engenheiros do DER (CODEMGE, 2021).

Recebeu o primeiro prêmio de arquitetura no ano da sua inauguração. No ano de 1994, sua fachada e o volume do edifício tornaram-se patrimônios tombados pela Secretaria Municipal da Cultura (CODEMGE, 2021).

O terminal além de ser responsável pelo transporte de 10 mil passageiros por ano, também oferece serviços como alimentação, caixas eletrônicos, correios, lotéricas, serviços essenciais como banheiros, DML, posto policial, primeiros socorros, bilheteria, setor administrativo operacional, fatores que favorecem a permanência dos passageiros no local. (CODEMGE, 2021).

Desde março de 2016, a Rodoviária de BH é administrada pela CODEMGE, mediante ao convênio realizado com o DER/MG.

Segundo a CODEMGE em períodos de férias escolares e feriados o número de passageiros embarcando e desembarcando pode chegar a 28 mil por dia no fim de ano e, no carnaval, este número chega a 32 mil. Já em períodos de médio fluxo cerca de 11800 passageiros embarcam e 11 mil desembarcam em um dia (CODEMGE, 2021).

O TERGIP, conforme mostrado pela Figura 6, está localizado na região central da cidade, podendo ser facilmente acessado por metrô e transportes coletivos (CODEMGE, 2021).

Figura 6 - Localização do TERGIP



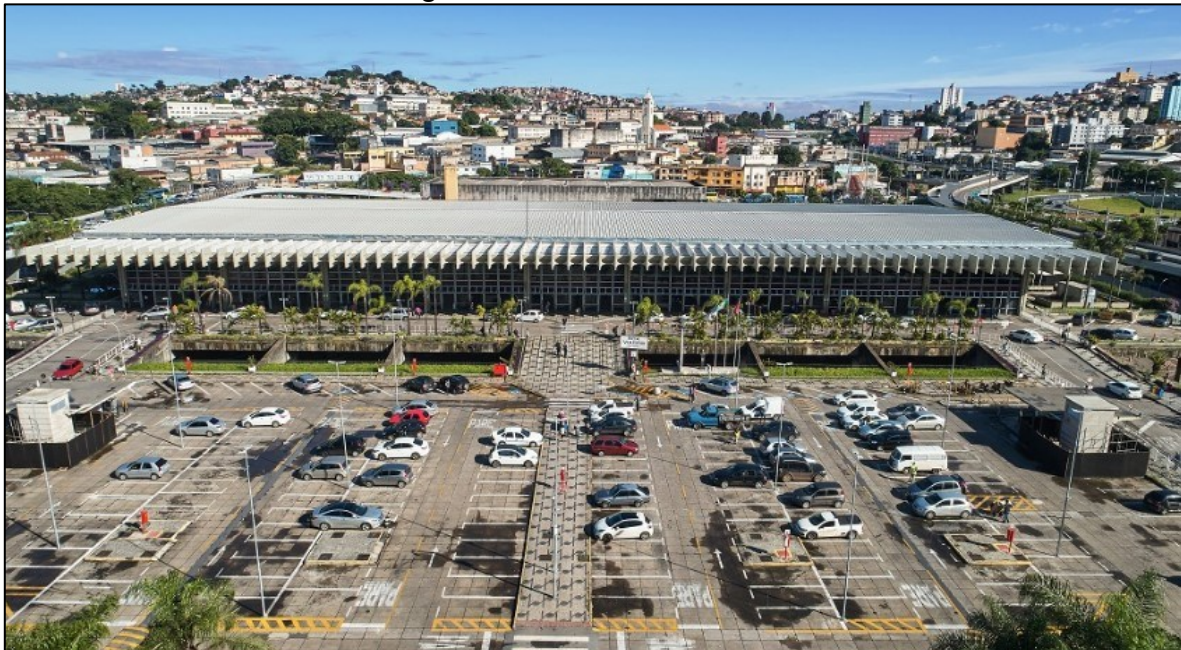
Fonte: Google Maps. Acesso em 09 de abril, 2021

Figura 7 -Terminal de Belo Horizonte



Fonte: www.rodoviariadebelohorizonte.com.br. Acesso em 09 de abril,2021

Figura 8 - Vista do estacionamento



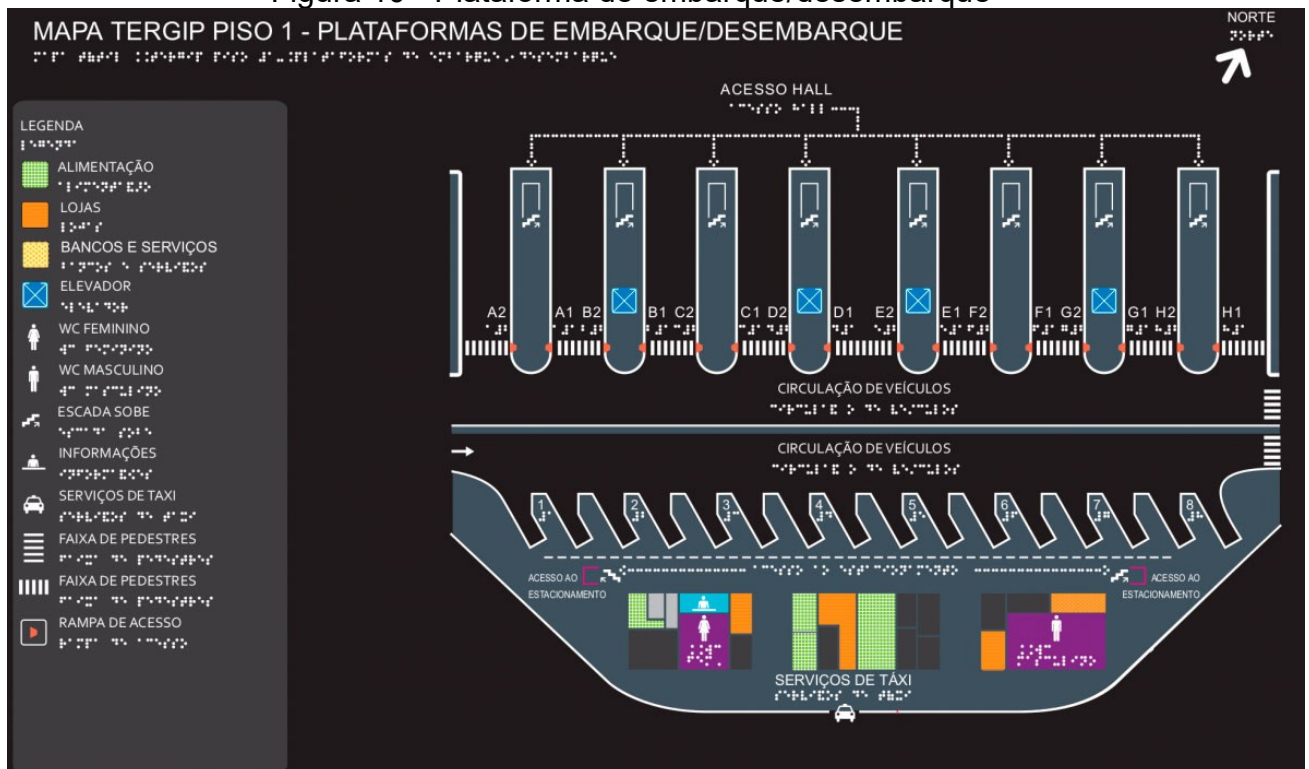
Fonte: www.rodoviariadebelohorizonte.com.br. Acesso em 09 de abril,2021.

Figura 9 – Vista da cobertura



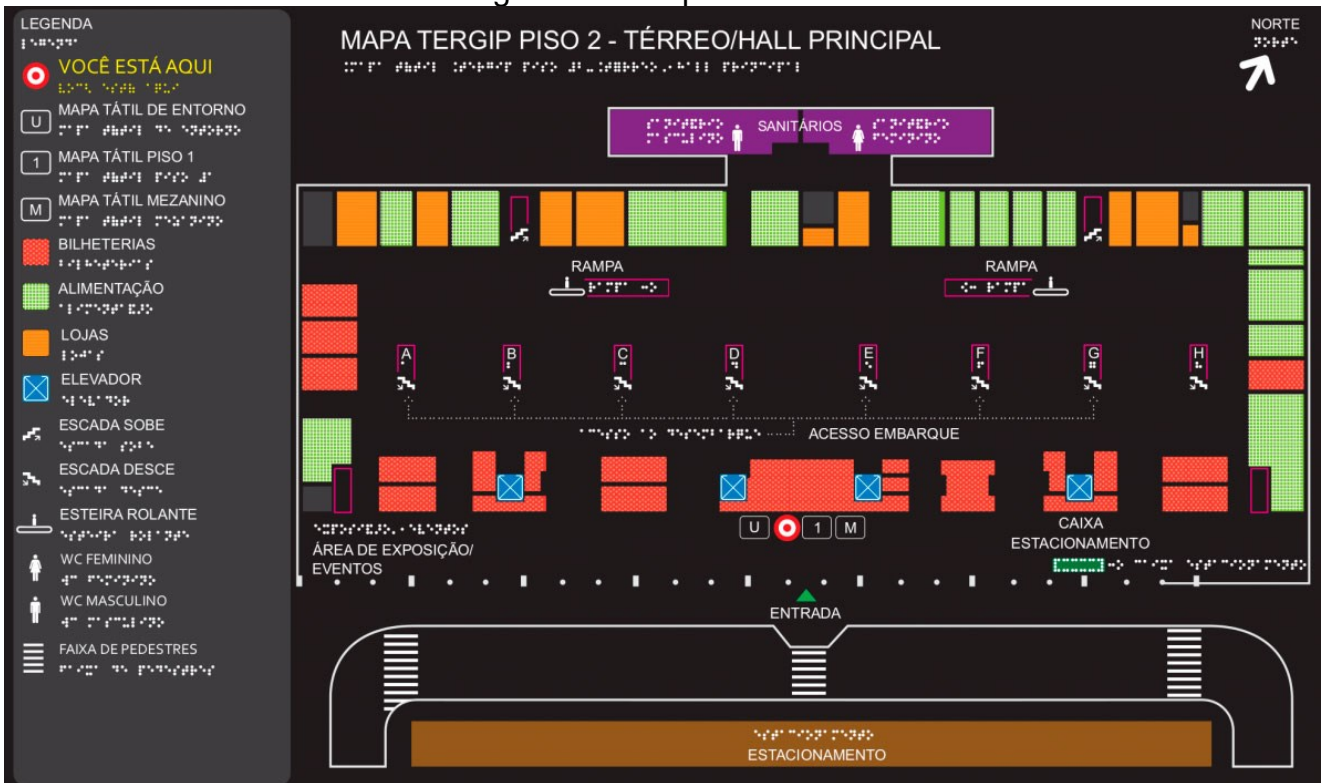
Fonte: www.rodoviariadebelohorizonte.com.br. Acesso em 09 de abril,2021

Figura 10 - Plataforma de embarque/desembarque



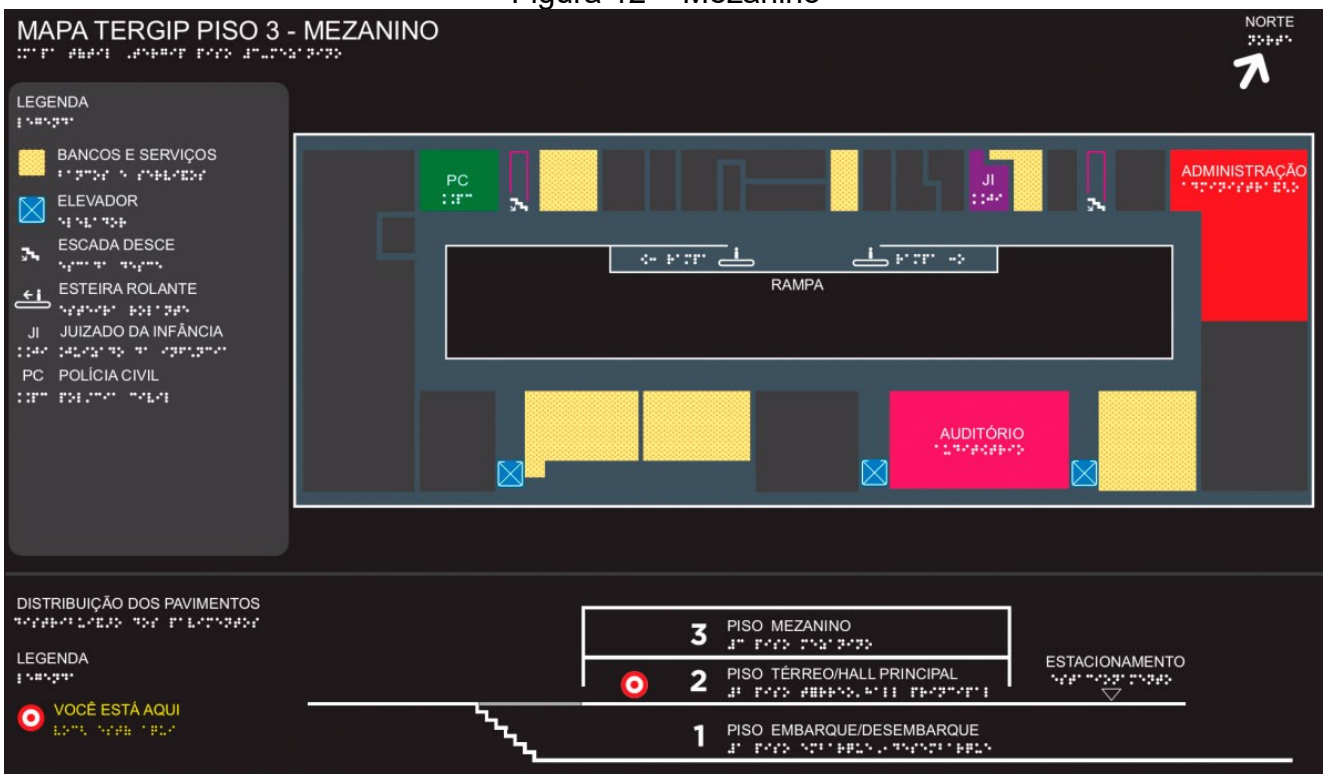
Fonte: www.rodoviariadebelohorizonte.com.br. Acesso em 09 de abril,2021

Figura 11 – Mapa do Térreo



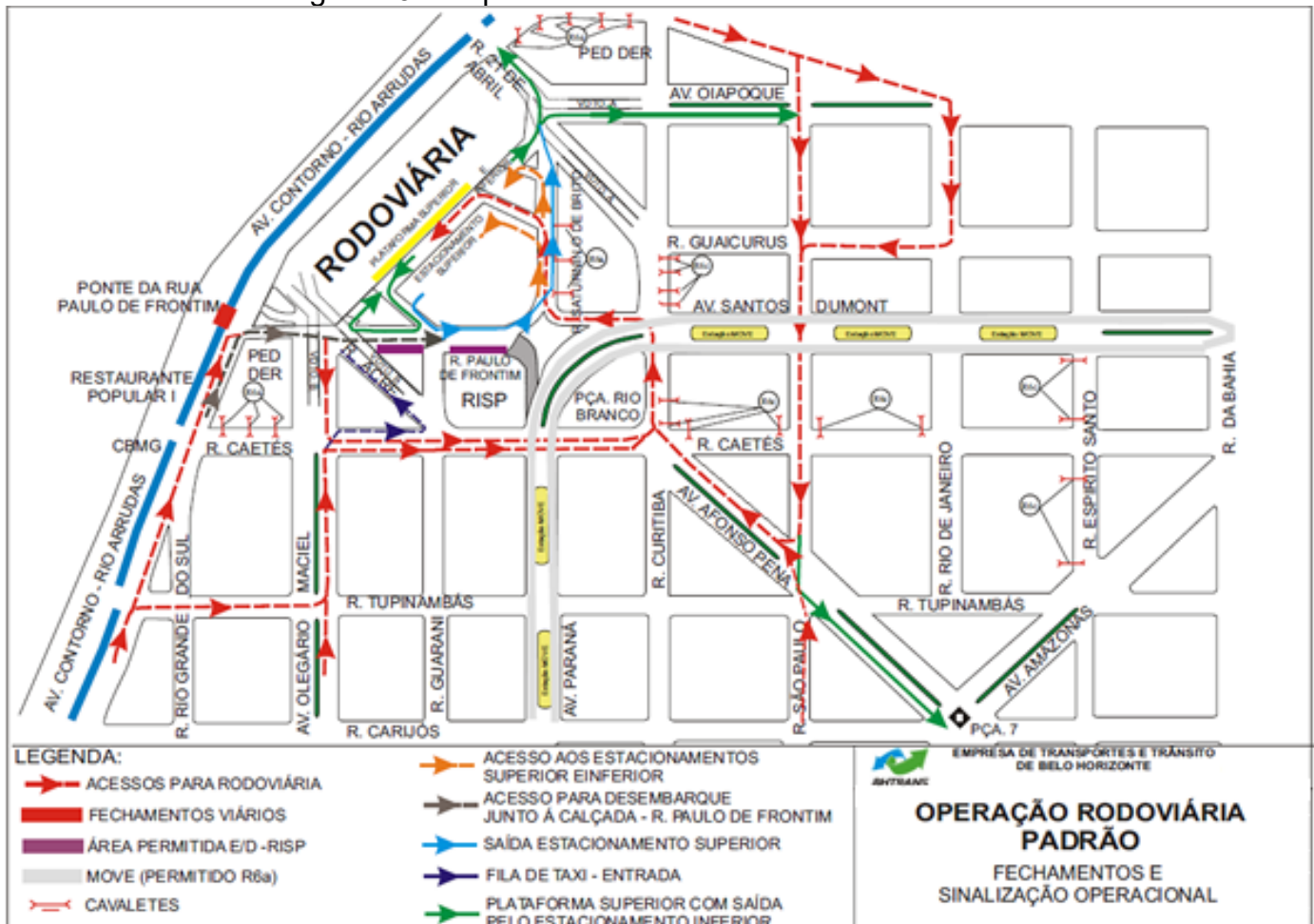
Fonte: www.rodoviariadebelohorizonte.com.br. Acesso em 09 de abril,2021

Figura 12 – Mezanino



Fonte: www.rodoviariadebelohorizonte.com.br. Acesso em 09 de abril,2021

Figura 13 - Mapa de entorno rodoviária de belo horizonte



Fonte: <https://prefeitura.pbh.gov.br/>. Acesso em 09 de abril,2021

4.1.1 Análise crítica

Uma das grandes vantagens é a localização do terminal, por ser um local no centro da cidade e próximo ao metrô, facilitando o dia a dia dos passageiros, porém a grande desvantagem seria a existência de apenas um único ponto de taxi no local, desfavorecendo e contrariando as prescrições do (MITERP, 1986) que prevê 2 pontos no mínimo, visto que, no contexto atual, a utilização dos aplicativos de transporte tornou-se muito mais frequente.

Outro ponto relevante no interior do terminal, não foi identificado nenhum posto da Polícia Militar, no entanto, na praça situada frontalmente a ele há um posto móvel.

Tabela 1 – Análise Swot Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro

Análise SWOT	
<p>PONTOS POSITIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Local de fácil acesso próximo ao centro e ao metrô; - Ambiente interno amplo e organizado. 	<p>PONTOS NEGATIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não possui vagas de estacionamento suficientes para taxistas; - Não possui posto da Polícia Militar no interior do terminal.
<p>AMEAÇAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de vagas para taxistas; - Falta de policiamento dentro do empreendimento. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oferecer soluções para os taxistas do local. - Inclusão de um posto da Polícia Militar dentro do terminal.

Fonte: Autoria própria

Na tabela 1 mostra a análise Swot Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro, onde busca identificar forças, fraquezas, oportunidades, e ameaças relacionadas ao empreendimento.

4.2 TERMINAL DE ÔNIBUS RODOVIÁRIO DA LAPA, SÃO PAULO

- Nome: Terminal de ônibus urbano da Lapa
- Arquitetura: Núcleo Arquitetura
- Local: Rua Guaicurus - Água Branca, São Paulo, Brasil
- Ano de início: 2002
- Ano de finalização: 2003
- Área: 11.683 m²
- Construtora: Palite

O terminal hoje implantado na zona oeste de São Paulo, trouxe vários benefícios. O local onde foi implantado era um terreno completamente abandonado utilizado posteriormente como garagem para os bondes da Lapa.

O projeto tem como mérito de não chamar a atenção para si, se integrando com o entorno, uma grande paisagem da cidade e da praça localizada em frente, não aparece totalmente entre as árvores e construções. Com estrutura em arcos polígonos seus usuários se protegem do sol e da chuva, com aberturas que dão vazão a fumaça, os mesmos não tocam as vigas longitudinais de concreto, então suas aberturas são de vidro.

Como diz os criadores do projeto Luciano Maroto Soares, Marcelo Ursini e Sergio Salles, "os arcos metálicos livres configuram uma sensação especial de interioridade típicas das antigas, ao mesmo tempo que transmitem com eficiência os esforços transversais da estrutura" (ArchDaily, Terminal da Lapa / Núcleo de Arquitetura, 06 jun. 2014).

A integração do terminal com seu entorno também é cercada por pontos importantes como: a estação de ciências, mercado municipal da Lapa, Shopping Lapa, Rua Nossa Senhora da Lapa, e a CPTM. Onde tem como ponto de articulação a praça que fica localizada fora do terminal, ampliada pelo projeto (ArchDaily, Terminal da Lapa / Núcleo de Arquitetura, 06 jun. 2014).

O terminal conta com boxes de fast food, o que auxilia na permanência de seus usuários no local, possui também banheiros, DML, posto policial, primeiros socorros, bilheteria, setor administrativo operacional, e SPTRANS (ArchDaily, Terminal da Lapa / Núcleo de Arquitetura, 06 jun. 2014).

Figura 14 - Acesso principal



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/> / Foto: Nelson kon. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 15 - Detalhe da estrutura



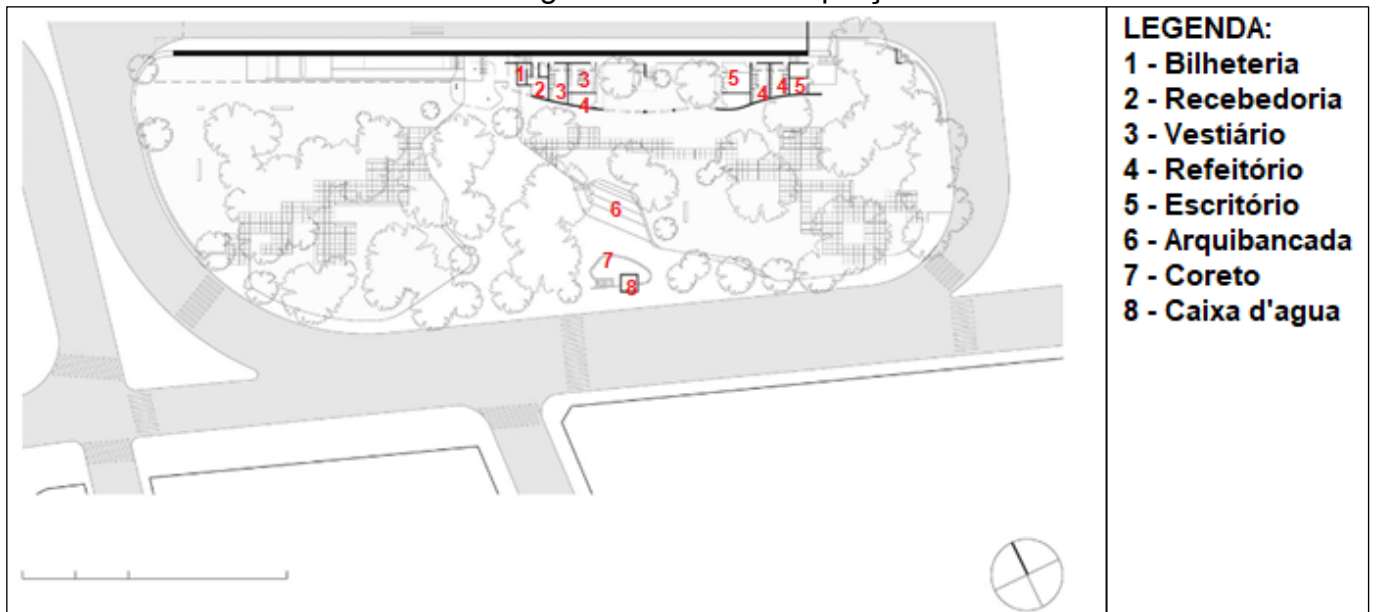
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/> / Foto: Nelson kon. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 16 - Planta e plataformas



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/> Foto: Nelson kon. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 17 - Planta da praça



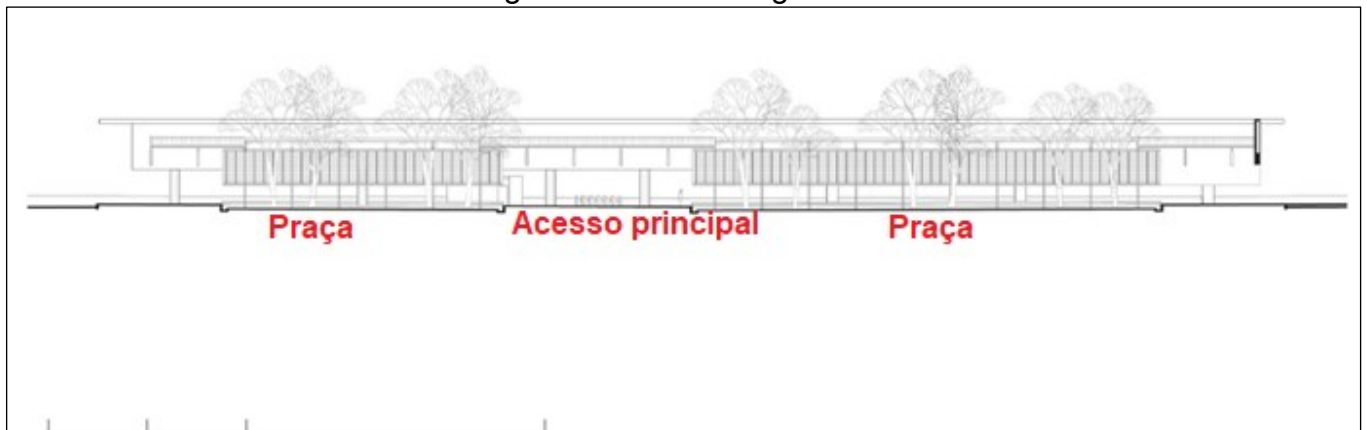
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/>. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 18 – Localização e implantação



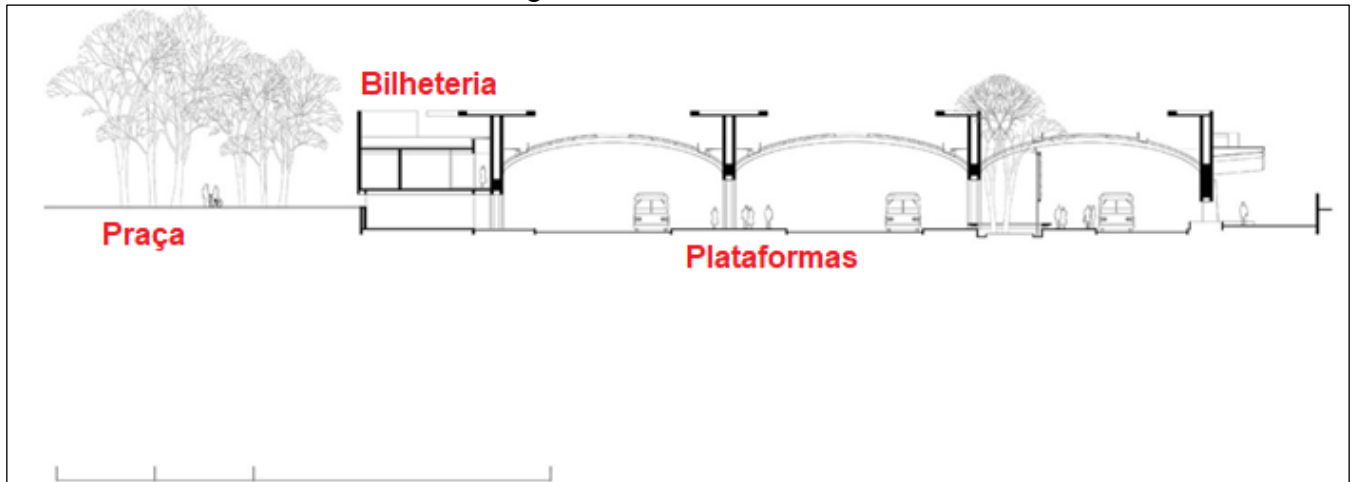
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br>. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 19 - Corte longitudinal



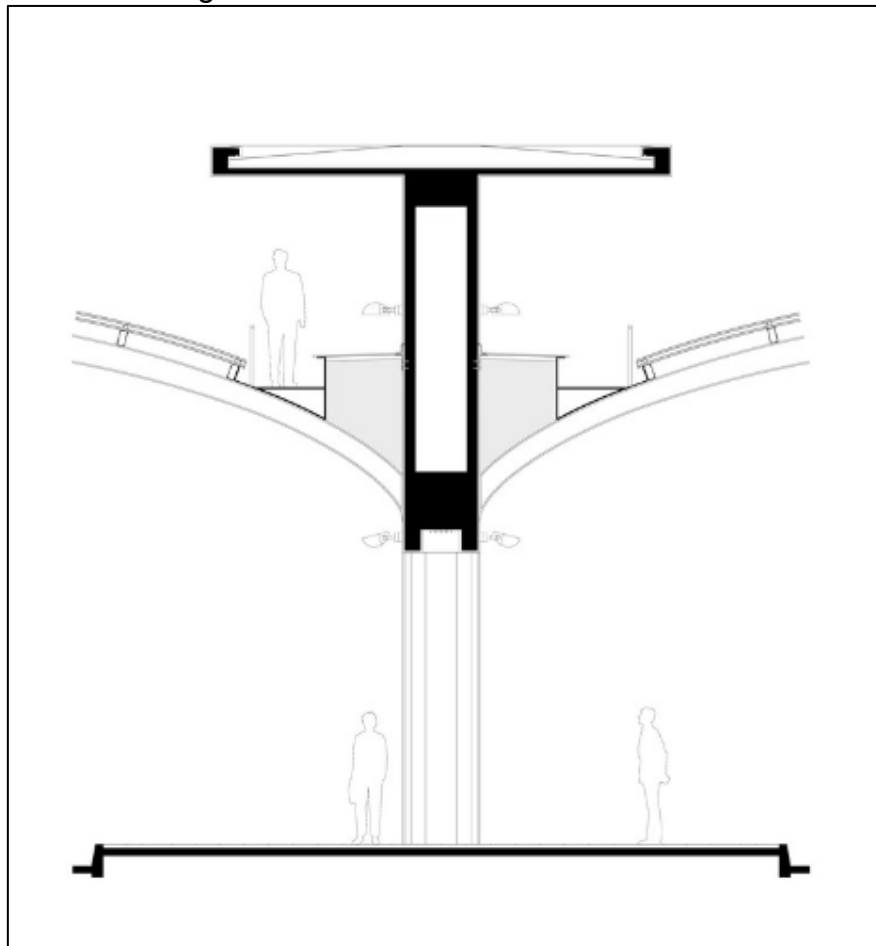
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br>. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 20 - Corte transversal



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br>. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 21 - Detalhamento da cobertura



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br>. Acesso em 10 de abril,2021.

4.2.1 Análise crítica

A maior intenção foi dar ao local, até então abandonado, integração e levando a melhoria para seu entorno. Porém a desvantagem seria o obstáculo entre o terminal e a CPTM, pela integração não ser direta sendo necessário sair de uma para entrar em outra, onde cada uma tem destinos diferentes, uma para o centro e a outra para região noroeste, até Jundiaí, esse fator complica a locomoção dos usuários no local.

Tabela 2 - Análise Swot Terminal de Ônibus da Lapa

Análise SWOT	
<p>PONTOS POSITIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção prática, funcional e iluminada; - Revitalização do espaço; Integração com o entorno. 	<p>PONTOS NEGATIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áreas que favorecem a permanencia de moradores de rua; - Não possui integração com as estações de trem.
<p>AMEAÇAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conflitos entre usuários e moradores de rua. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oferecer soluções para áreas vazias, afim de impedir a permanência de moradores de rua no local.

Fonte: Autoria própria

Na tabela 2 mostra a análise Swot Terminal de Ônibus da Lapa, onde busca identificar forças, fraquezas, oportunidades, e ameaças relacionadas ao empreendimento.

4.3 TERMINAL DE ÔNIBUS DRA. EVANGELINA DE CARVALHO

Nome: Terminal de Ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig

- Arquitetura: 23 SUL Arquitetura
- Local: Avenida Jerônimo Gonçalves, Ribeirão Preto - SP
- Ano de início: 2013
- Ano de finalização: 2015
- Área: 2.800 m²
- Construtora: CBN Calil Olive

O Terminal Rodoviário Dra. Evangelina de Carvalho Passig, localizado na avenida Jerônimo Gonçalves na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, projetado pelo escritório 23 SUL Arquitetura, esteve preocupação na inserção com o entorno, projetando na paisagem um edifício leve que se destaca, com estrutura metálica.

Segundo o arquiteto Luís Pompeu, “Para quem está fora, a sensação de leveza se acentua, pois o teto passa a impressão de ser apenas uma folha de papel”, (ArchDaily, Terminal de Ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig, 07 Ago 2016).

Possui uma área de 2,8 mil metros quadrados com a capacidade para atender 30 mil pessoas por dia, sendo capaz de receber em suas plataformas 18 ônibus de uma só vez. Conta também com um lugar de estocagem dos ônibus na parte posterior da rodoviária”, (ArchDaily, Terminal de Ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig, 07 Ago 2016).

Com a cobertura livre de fechamentos, sendo capaz de dar mais leveza e transparência visual para quem está dentro do terminal. Os componentes metálicos estão presentes nas colunas de apoio e telhas da cobertura que protegem a área de embarque/desembarque.

Para facilitar a travessia de pedestres, foi projetado uma cobertura contínua de vidro, auxiliando também o foco de luz dentro do ambiente.

O edifício conta com lanchonetes, sala de espera climatizada, sanitários, fraldário, sala de segurança e administração, bicicletário e refeitório para os motoristas e funcionários do local”, (ArchDaily, Terminal de Ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig, 07 Ago 2016).

Figura 22 - Cobertura livre de fechamentos



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br> . Foto: Pedro Kok. Acesso em 10 de abril,2021

Figura 23 - Estrutura metálica simples



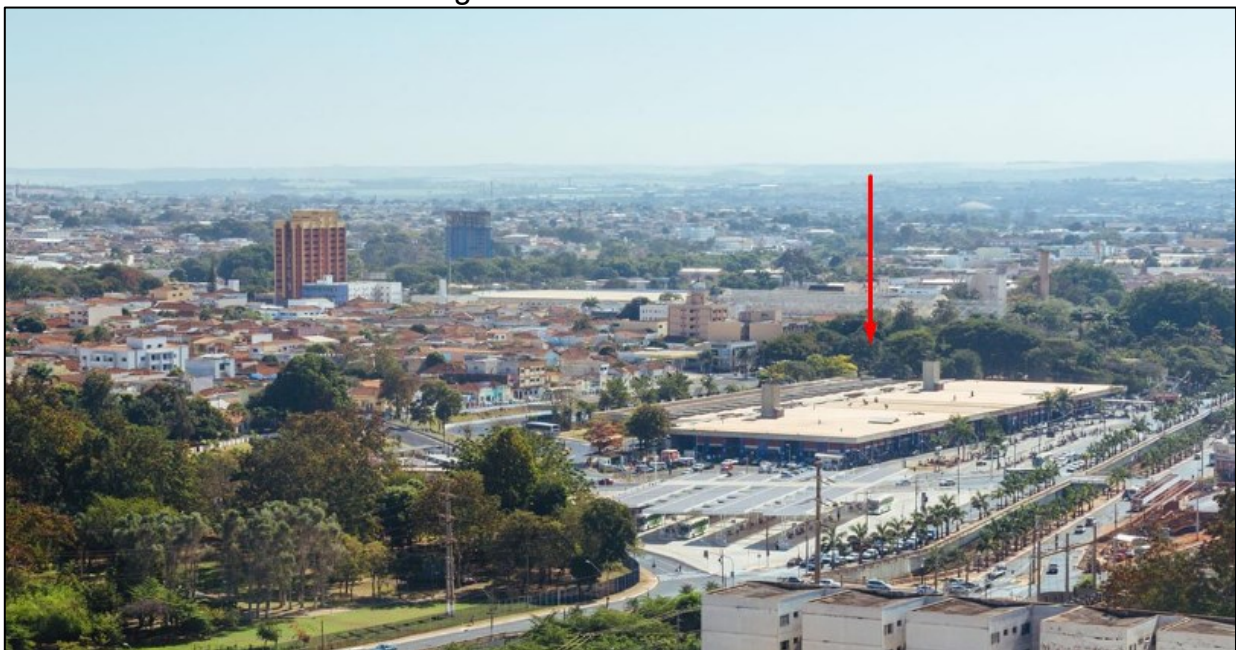
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br> . Foto: Pedro Kok. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 24 - Cobertura translúcida na passagem de pedestres



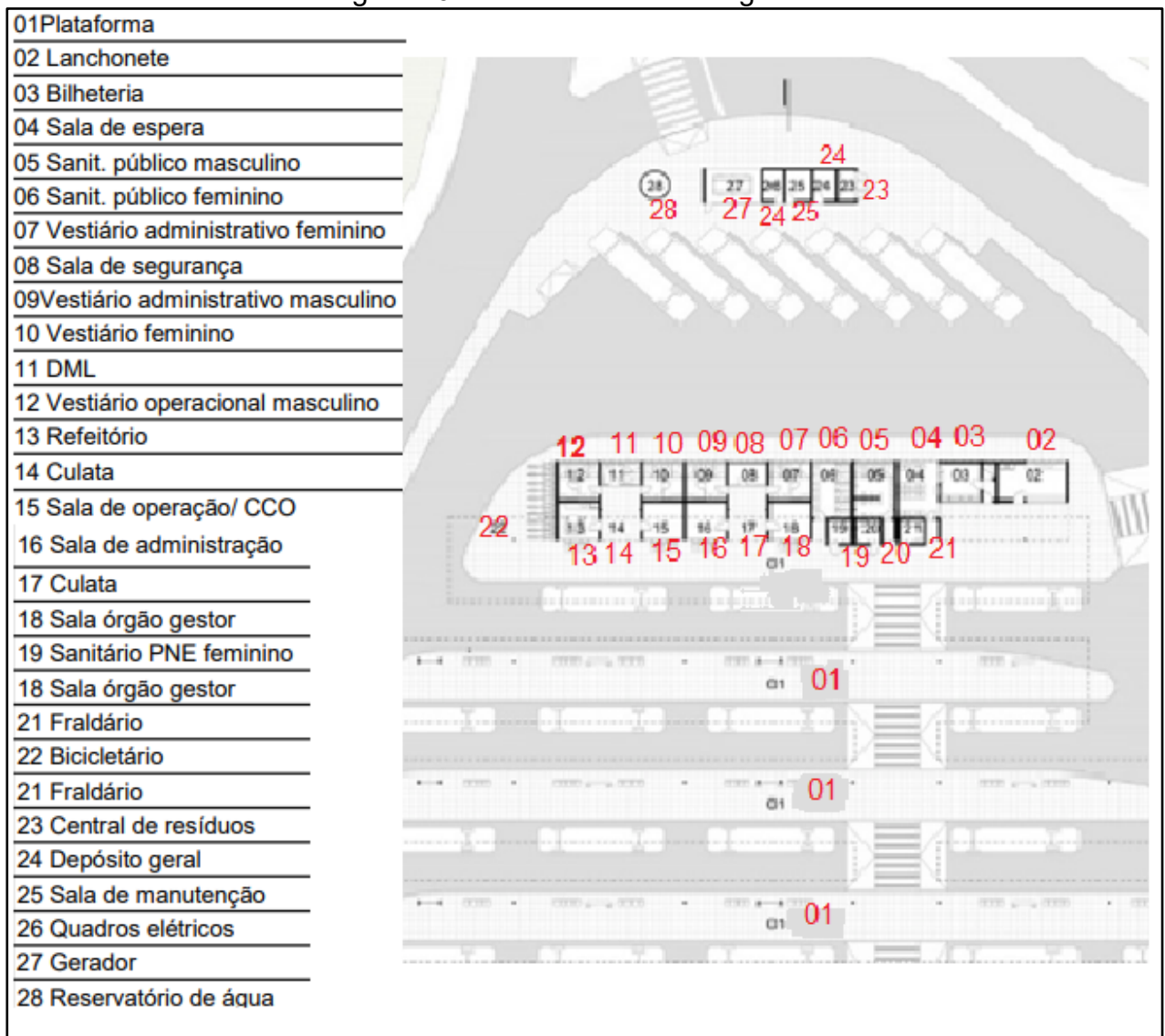
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br> . Foto: Pedro Kok . Acesso em 10 de abril,2021

Figura 25 – Local da rodoviária



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br> . Foto: Pedro Kok. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 26 – Planta baixa com legenda



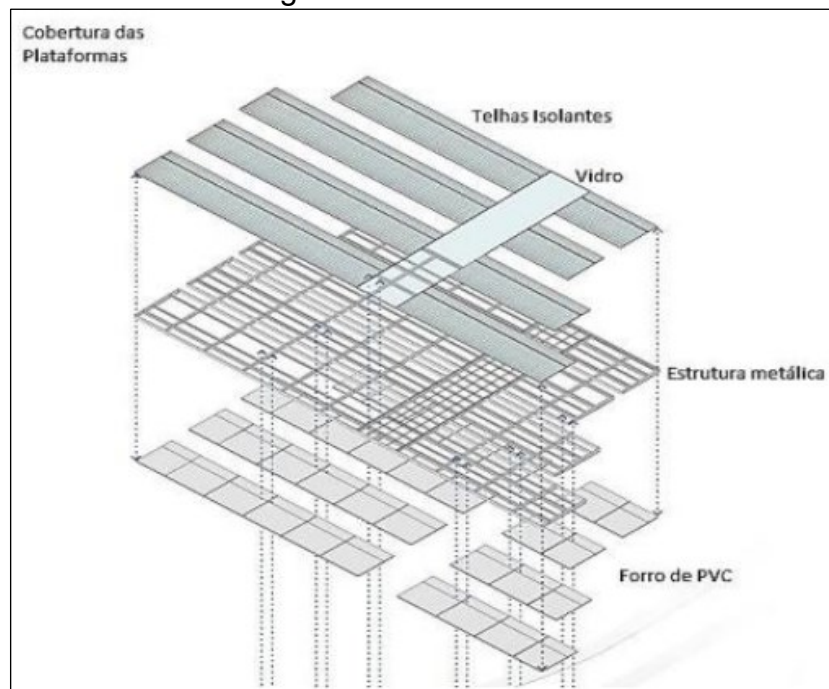
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br> . Foto: Pedro Kok. Editado pela autora. Acesso em 10 de abril, 2021.

Figura 27 - Implantação



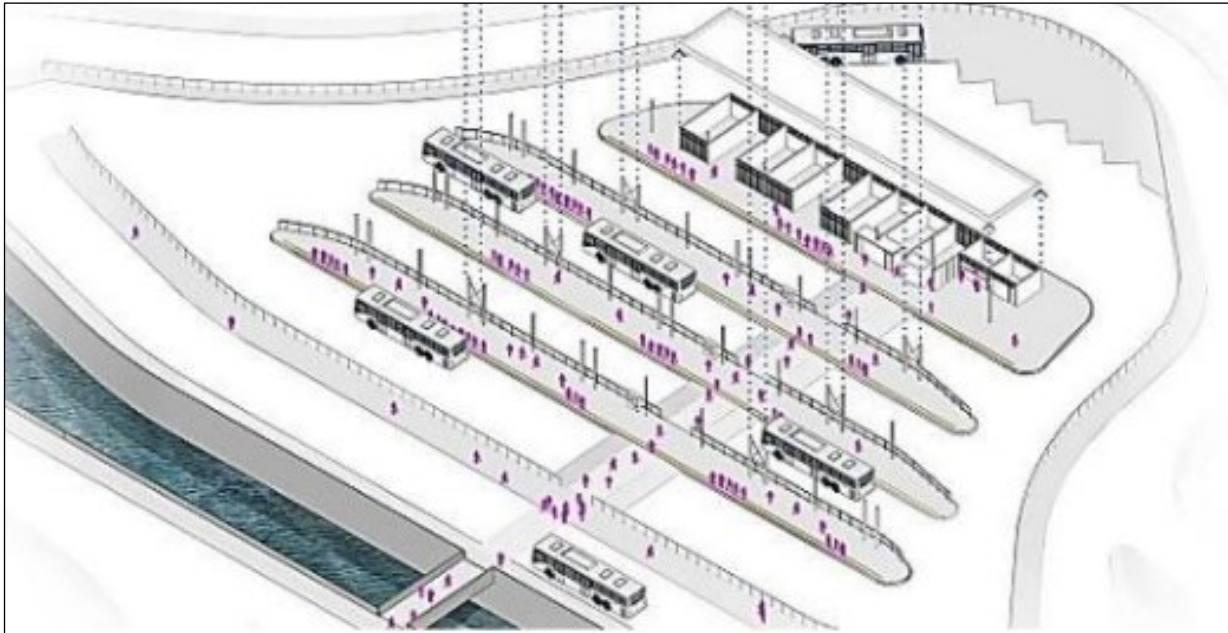
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br> . Foto: Pedro Kok. Editado pela autora. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 28 - Cobertura



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br> . Foto: Pedro Kok. Acesso em 10 de abril,2021.

Figura 29 - Perspectiva



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br> . Foto: Pedro Kok. Acesso em 10 de abril,2021.

4.3.1 Análise crítica

Buscando levar melhorias para a cidade de Ribeirão Preto o terminal rodoviário atendeu muito bem todos os requisitos, com uma construção moderna, eficiente, leve e funcional.

Os pontos negativos, foi o bicicletário o terminal possui somente um bicicletário que neste caso não faz ligação com o mesmo devido à falta de ciclovia, poderia ter sido projetado uma ciclovia ligando o terminal ao parque municipal, valorizando a área e intencionalmente atraindo os usuários para a região. Quanto mais frequentado é o local menos riscos de roubo e violência.

Na análise Swot (Tabela 1), podemos identificar forças, fraquezas, oportunidades, e ameaças relacionadas ao terminal rodoviário Dra. Evangelina de Carvalho Passing.

Tabela 3 – Análise Swot Terminal de Ônibus Dra. E. de Carvalho Passig

Análise SWOT	
<p>PONTOS POSITIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção moderna, funcional e leve; - Valorização do espaço; - Valorização da paisagem. 	<p>PONTOS NEGATIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausência de uma ciclovia ligando o parque municipal.
<p>AMEAÇAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possível desvalorização do parque municipal, por falta de usuários e segurança. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver uma ciclovia ligando o parque e terminal; - Esquadrinhando a segurança para os usuários do local

Fonte: Autoria própria

Na tabela 3 mostra a análise Swot Terminal de Ônibus Dra. E. de Carvalho Passig, onde busca identificar forças, fraquezas, oportunidades, e ameaças relacionadas ao empreendimento.

4.4 COMPARATIVO DOS ESTUDOS

- Ambos os empreendimentos então localizados na malha urbana de forma sutil, não fugindo dos seus parâmetros;
- Todos possuem estrutura de concreto, aço e vidro o que traz grandes semelhanças entre eles;
- O estudo I trata-se de um Terminal de grande porte, já o estudo II e III são bem semelhantes em relação a estrutura e ao tamanho;
- Os estudos apresentam ventilação cruzada, e locais bem iluminados;

- Em relação a organização os Terminais possuem formas distintas, o estudo I apresenta forma aglomerada, já o II e III apresentam formas lineares;
- O terminal de BH apresenta uma forma pesada, com elementos que mostram resistência, apesar do uso de vidros em muitos locais, já o terminal de ônibus da Lapa e o Terminal de ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig transmitem leveza com uso de iluminação natural e cobertura em arcos.

5. LOCAL DO ESTUDO E PROPOSTA DA INTERVENÇÃO

5.1 O MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG

Segundo estudo realizado através da enciclopédia disponibilizada pelo IBGE (ENCICLOPÉDIA dos municípios brasileiros, 1959), afirma que, o município de Viçosa se formou como núcleo urbano as margens da bacia do Rio Piranga na época habitada por índios Botocus e Puris, do negro (bantus, da área do Congo) e dos colonizadores portugueses que vieram à procura de terras para a agricultura.

O povoamento teve início no século XVIII, pelas localidades do caminho novo (estrada aberta pelo governo colonial), afim de transportar o ouro direto da região de Minas Gerais ao Rio de Janeiro, segundo Cônego José Geraldo Vidigal de Carvalho na época já havia aqui 22 famílias.

No ano de 1781, com o grande estímulo do governador da capitania de Minas, na época distribuiu para a população centenas de sesmarias (lote de terras distribuído a um beneficiário, em nome do rei de Portugal, com o objetivo de cultivar terras virgens), destinadas a buscar pelo ouro. Além do ouro com o tempo foram surgindo outras atividades econômicas na região como: comércios, e serviços essenciais ao cultivo.

O estudo do IBGE, afirma que, em 1800 existia um pequeno povoado que veio a ser o berço da atual cidade de Viçosa, tanto assim que em 8 de março daquele ano, um dos moradores, padre Francisco José da Silva, obtinha permissão de Frei Cipriano, então Bispo de Mariana, para no local erigir uma ermida sob a invocação de Santa Rita, a Santa de sua devoção, o que contribuiu para que recebesse o povoado o nome de Santa Rita. (ENCICLOPÉDIA dos municípios brasileiros, 1959, p.426)

Complementando, 1832 após se desmembrar da freguesia do Pomba a região de Santa Rita do Turvo transformou-se em freguesia. No ano de 1833 a Paróquia de Santa Rita foi fundada, que era conhecida na época também como divisão política.

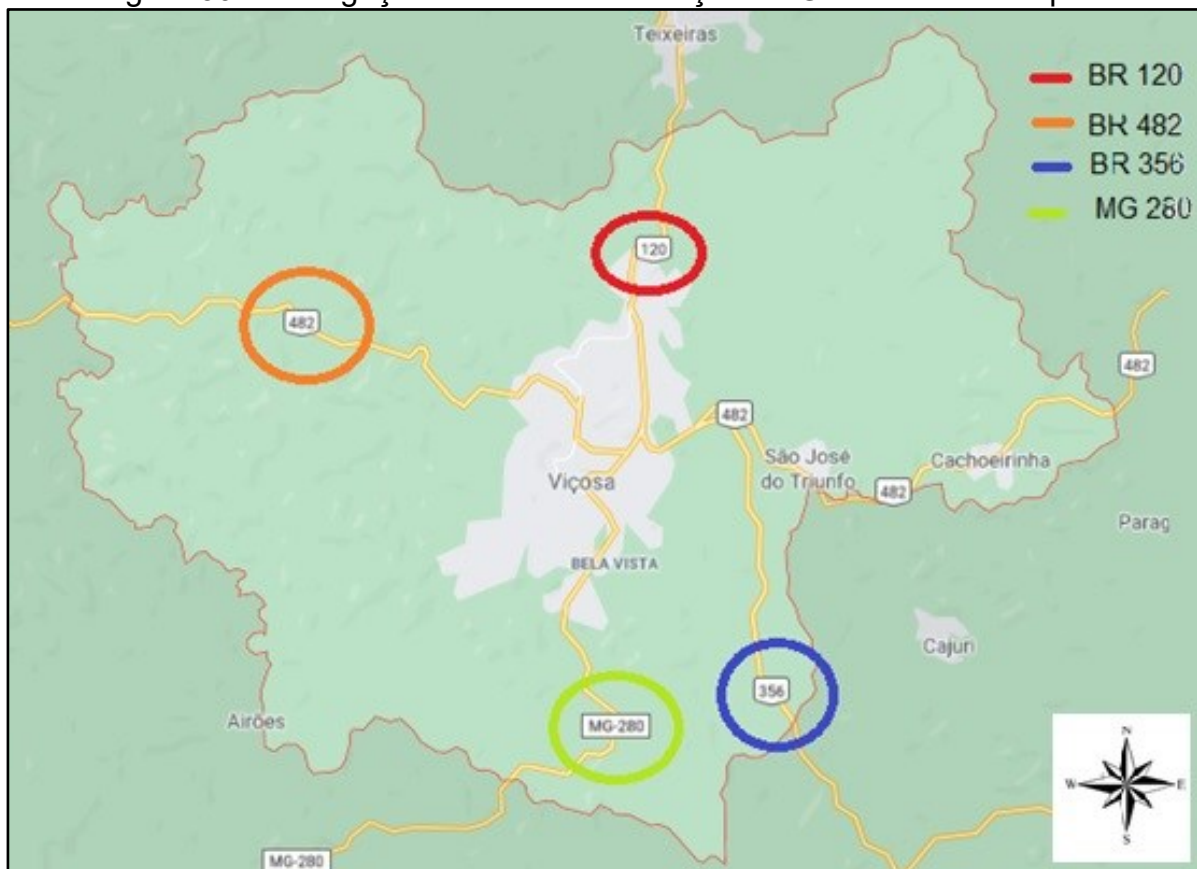
Segundo o estudo do IBGE (Enciclopédia dos municípios brasileiros, 1959, p.427), inaugurou-se em 1851 a igreja Matriz, que passou a tomar forma sobre a necrópole antiga, onde a localização hoje é a Praça Silvano Brandão, posteriormente ocorrendo o desmanche da mesma no término da obra.

Resultado do Decreto-lei estadual n.º 148, de 17 de dezembro de 1938, Viçosa sofreu as seguintes alterações: junho de 1876, recebendo o nome de Viçosa, em homenagem à veneranda pessoa do Bispo D. Viçoso, da Arquidiocese de Mariana, que naquela ocasião visitou a cidade (IBGE - Enciclopédia dos municípios brasileiros, 1959, p.427).

Hoje o município consiste ao norte com os municípios de Guaraciaba e Teixeiras, ao sul com Coimbra e Paula Cândido, a Leste com Coimbra, São Miguel do Anta e Cajuri, e Porto Firme a Oeste. Atualmente servindo pelas rodovias BR- 120, MG- 280 e MG- 356, localizado a 225km da capital Belo Horizonte e possui área total de 299,418 Km² (IBGE, 2020).

A BR- 482 permite interligar os municípios de Viçosa a Conselheiro Lafaiete e Serra do Brigadeiro e a BR- 356 a cidade de Muriaé. Como podem ver na figura 30.

Figura 30 - Interligações rodoviárias de Viçosa-MG e outros municípios



Fonte: google. Acesso em 13 de abril,2021

As principais vias de acesso mostrada na figura 30, são as rodovias MG-280, BR-120, BR-356 e BR482.

- MG- 280, que interligam Viçosa com Paula Cândido;
- BR- 120 Viçosa com Ponte Nova (direção Norte) e Visconde do Rio Branco (direção Sul);
- BR- 482 permite interligar Viçosa em direção a Conselheiro Lafaiete (direção Oeste) e com a Serra do Brigadeiro (direção Leste);
- BR- 356 faz a ligação com a cidade de Muriaé.

5.2 DADOS ESTATÍSTICOS DO MUNICÍPIO

A cidade está localizada na região Sudeste do estado de Minas Gerais e faz parte da Zona da Mata Mineira. Possui área de 299,418 km. Com o clima quente e temperado,

no verão tem mais pluviosidade que o inverno, com temperaturas médias de 20.4°C. A listagem de pluviosidade é de 1251mm. Altitude do centro da cidade é de aproximadamente 674 metros acima do nível do mar. Tendo coordenadas geográficas o paralelo de 20°45'14", latitude S e meridiano de 42°52'54", longitude W.

A soma da população executada em 2010 pelo IBGE mostrou uma população de 72.220 habitantes onde 94,44% moram na área urbana e 7% na área rural. Contudo, calculasse que moram na cidade uma população flutuante de 20 mil pessoas, composta por estudantes universitários da UFV entre outras faculdades da região. Desse modo, estima-se que a população, na prática, e composta por pouco mais de 86 mil habitantes.

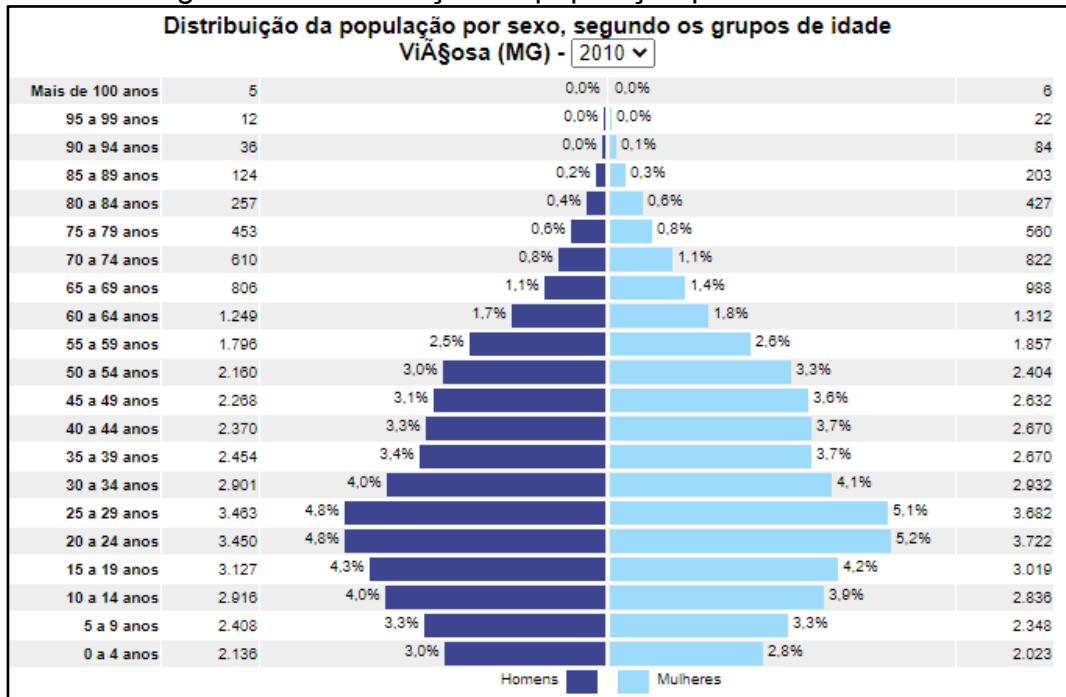
Figura 31 - Evolução da população de Viçosa – MG

Situação do domicílio	ANO				
	1970	1980	1991	2000	2010
Urbana	17.044	31.110	46.456	59.792	67.305
Rural	8.733	7.516	5.202	5.062	4.915
Total	25.777	38.626	51.658	64.854	72.220

Fonte: IBGE. Acesso em 15 de abril,2021.

A população é formada em sua grade maioria por jovens entre 20 a 29 anos como mostra no Figura 32.

Figura 32 - Distribuição da população por sexo e idade



Fonte: IBGE, 2010. Acesso em 13 de abril,2021.

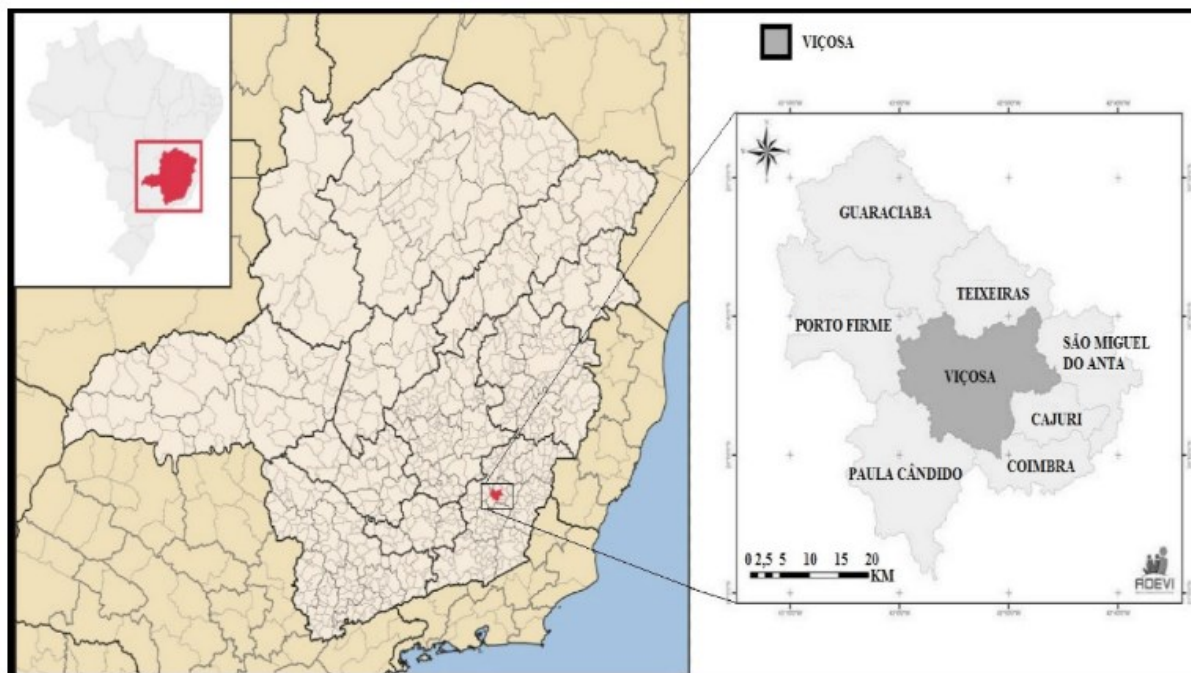
A figura 33 permite comparar a evolução do PIB Per Capta (Produto Interno Bruto) da cidade de Viçosa em conformidade ao mesmo índice nacional no intervalo de 1999 a 2015. A análise dessas informações demonstra um nível de atividade econômica relevante, demonstrando um alto crescimento de sua capacidade produtiva.

Figura 33 - Evolução do PIB Per Capta de Viçosa – MG



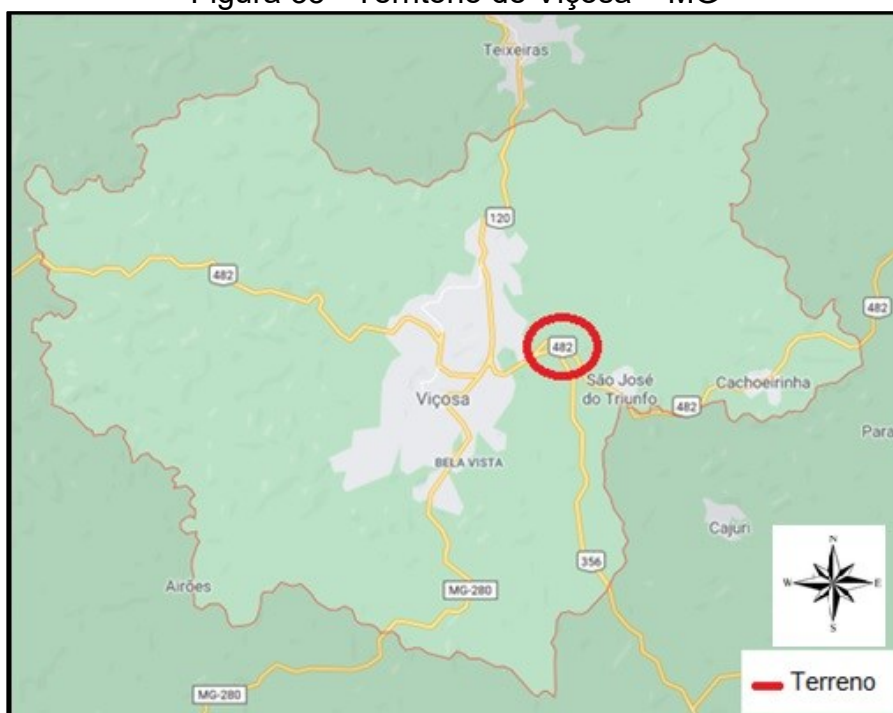
Fonte: www.deespask.com . Acesso em 15 de abril,2021

Figura 34 - Limite territorial do município de Viçosa-MG



Fonte: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 15 de abril,2021.

Figura 35 - Território de Viçosa – MG



Fonte: www.google.com.br/maps. Adaptada pela autora. Acesso em 15 de abril,2021.

5.3 HISTÓRIA DO TERMINAL RODOVIÁRIO JOENTINO OCTAVIO ALENCAR

Em 1975 foi aprovado o projeto do atual Terminal Rodoviário de Viçosa, oficialmente denominado Terminal Joventino Octavio Alencar, sendo inaugurado em novembro de 1979. O documento autorizativo foi a lei nº 148/75 (anexo 01), que Autoriza Concessão para Exploração de Serviço da Rodoviária. (PREFEITURA, Municipal de Viçosa-MG).

Anteriormente, havia um outro terminal rodoviário situado à antiga Praça da Bandeira, hoje denominada Praça Mário Del Giudice (figura 36), mas devido ao crescimento da cidade, esta localização se tornou inadequada pois forçava a circulação de ônibus interurbano no centro, além de suas instalações modestas já não comportavam o movimento de passageiros que crescia juntamente com a cidade. (PREFEITURA, Municipal de Viçosa-MG).

Figura 36 - Antiga Rodoviária de Viçosa



Fonte: Google, Acesso 20 de junho, 2021.

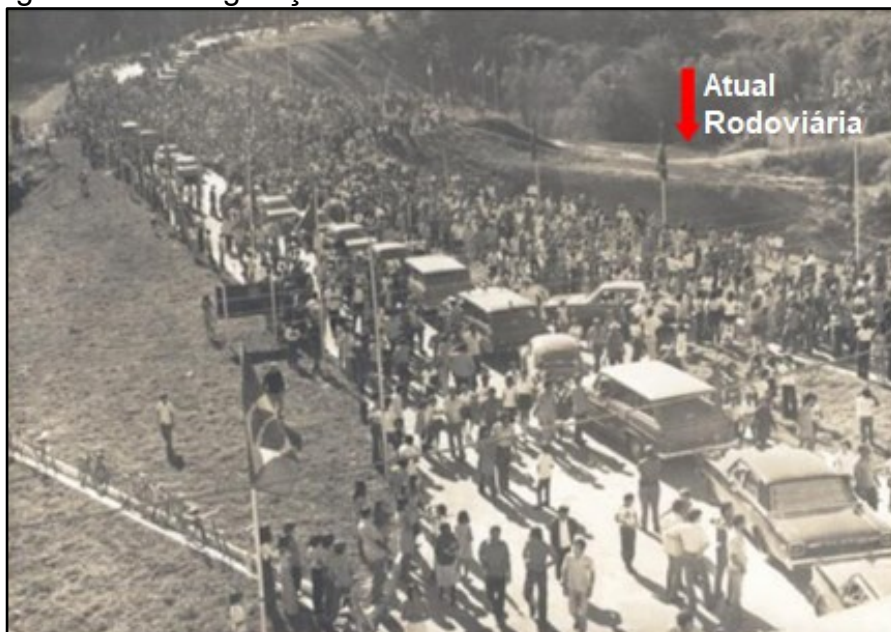
Figura 37 – Viação Viçosa



Fonte: Google, Acesso 20 de junho, 2021.

Surgiu então a necessidade de realocar a rodoviária e com a recém inaugurada Av. Marechal Castelo Branco, optou-se por deslocá-la para a periferia da cidade, de forma que ficasse mais próxima à futura rodovia BR-120 causando menos transtornos no centro da cidade, local este onde se encontra até os dias atuais. (PREFEITURA, Municipal de Viçosa-MG).

Figura 38 – Inauguração da Av. Marechal Castelo Branco



Fonte: Google, Acesso 20 de junho, 2021.

O Terminal Rodoviário de Passageiros está situado no início da Av. Marechal Castelo Branco próximo ao entroncamento com a Av. P. H. Rolfs, dentro da principal região de comércio e serviços da cidade e próximo a equipamentos como a prefeitura municipal, igreja matriz, shopping de comercio, postos de gasolina e a entrada da Universidade Federal de Viçosa – UFV. A Av. Marechal Castelo Branco, por sua vez, é a principal via estrutural da cidade, servindo como principal porta de entrada com um intenso fluxo de veículos. Esta avenida possui apenas duas pistas, mão e contra mão atualmente encontrando-se com o trânsito completamente saturado, situação está que se evidencia principalmente nos horários de pico. No seu entorno ainda se encontram dois grandes pontos de ônibus de grande atividade, que contribuem ainda mais para o congestionamento das vias na região. (PREFEITURA, Municipal de Viçosa-MG).

Mas com o desenvolvimento acelerado do município o centro se expandiu e o que antes era periferia com o tempo foi envolvido pela região central e hoje Viçosa vive novamente os mesmos problemas de outras épocas. (PREFEITURA, Municipal de Viçosa-MG).

Figura 39 – Evolução do centro de Viçosa-MG



Fonte: Google, Acesso 20 de junho, 2021.

5.4 TERMINAL RODOVIÁRIO DE VIÇOSA-MG ATUALMENTE

Segundo estudo técnico de viabilidade para a construção de um novo terminal rodoviário para o município, realizado pela Prefeitura Municipal de Viçosa- MG no ano de 2016, afim de entender melhor a situação do atual Terminal Rodoviário Joventino Octavio Alencar, implantado no ano de 1979.

Devido às características de entorno onde faz confrontação com a Av. Marechal Castelo Branco pela frente, com o Ribeirão São Bartolomeu pelos fundos lado esquerdo e com o posto Caçula pela direita, dentro da principal região de comércios e serviços da cidade, hoje encontra-se com a capacidade operacional questionada.

O estudo afirma que,

“A área de 5514 m² onde se encontra a atual rodoviária que está confinada pela frente com a rodovia e suas respectivas faixa de domínio e área não edificante, pelos fundos e lateral esquerda pelo Ribeirão São Bartolomeu e área de preservação permanente (APP) e não comporta uma expansão de modo a suprir as exigências requeridas para a realização de uma reforma com resultados satisfatórios.” (ANDRÉA C. C. dos S. da Paixão, et al., 2011).

Complementando ainda que, “com relação ao sistema viário do entorno, pelo fato do mesmo estar saturado, possuir caixas estreitas e qualquer projeto de expansão ser de difícil implantação, uma proposta que gerasse uma solução satisfatória para o trânsito é pouco provável” (ANDRÉA C. C. dos S. da Paixão, et al., 2011).

“Ao analisarmos o cenário que se apresenta do ponto de vista temporal, em uma rodoviária que já se encontra saturada, gerando impactos negativos no trânsito e sem possibilidades reais de expansão, qualquer projeto de reforma não resolveria seus problemas atuais e se pensarmos em um horizonte mínimo de dez anos como é recomendado pelos manuais técnicos, qualquer investimento expressivo no atual terminal rodoviário visando sua manutenção a longo prazo, representaria um desperdício de recursos públicos” (ANDRÉA C. C. dos S. da Paixão, et al., 2011).

Figura 40 - Terminal rodoviário de Viçosa-MG



Fonte: Arquivo pessoal, 19 de fevereiro de 2021.

Figura 41 - Localização do terminal rodoviário de Viçosa-MG



Fonte: Prefeitura Municipal de Viçosa – MG, 2016. Acesso em 20 de abril, 2021

Atualmente com as instituições educacionais, principalmente a UFV (Universidade Federal de Viçosa), contribuíram muito para o grande aumento de pessoas e veículos na região, principalmente em dias de grande movimento, o terminal se torna um transtorno devido ao congestionamento gerados.

O terminal rodoviário atual complementa basicamente:

- 8 Guichês e bilheterias
- 1 Estacionamento
- 1 Ponto de taxi
- 1 Sala de guarda volume
- 9 Lojas diversas
- 1 Administração e DER-MG
- Telefones públicos
- Plataformas de embarque
- Área para funcionários
- Sanitários pagos

Figura 42 - Salão de espera com comércios e guichês



Fonte: Arquivo pessoal em 19 de fevereiro,2021.

Outro fator vivenciado diariamente no edifício é a falta de local adequado para o embarque e desembarque de passageiros. O que hoje é realizado em um único local simultaneamente. Devido a essa privação os passageiros retiram suas bagagens entre os ônibus, sem nenhuma segurança ou conforto.

Figura 43 - Embarque e desembarque



Fonte: Arquivo pessoal em 19 de fevereiro,2021.

Outro problema vivenciado é a falta de estacionamento adequado para veículos. Devido a essa carência, único espaço existente é utilizado para parada dos automóveis é compartilhado com os taxistas. Em função disso os motoristas acabam estacionando em locais proibidos.

Figura 44 - Estacionamento usuários



Fonte: Arquivo pessoal em 19 de fevereiro,2021.

Figura 45 - Estacionamento/fachada



Fonte: Arquivo pessoal em 19 de fevereiro,2021.

Figura 46 - Estacionamento/ponto taxi



Fonte: Google Maps. Acesso 20 de março, 2020.

A falta de integração com o transporte público, dificulta a mobilidade das pessoas na cidade. Na avenida em frente ao edifício, há dois pontos de ônibus, como podemos ver na figura 47, mas as instalações estão localizadas em frente a calçada, atrapalhando a passagem de pedestres devido ao acúmulo de pessoas em horários de pico.

Figura 47 - Ponto de ônibus lotado



Fonte: Google Maps. Acesso 20 de março, 2021

Diante do exposto, pode se afirmar que diante de qualquer projeto de intervenção, o terminal Joventino Octavio Alencar continuaria com muitas deficiências não oferecendo conforto ao usuário e não suprimindo a demanda gerada relativa ao transporte rodoviário intermunicipal, além de continuar gerando impactos negativos no trânsito da região central

que tendem a se agravar cada vez mais com o passar do tempo (ANDRÉA C. C. dos S. da Paixão, et al., 2011).

5.5 IMPRESSÕES DOS USUÁRIOS

Afim de entender melhor a opinião dos usuários sobre o atual terminal rodoviário, foi realizado um estudo através de formulário com os moradores de Viçosa e região. Este estudo traça um diagnóstico acerca das condições do atual terminal rodoviário e análise dos fatores decorrentes de sua inserção dentro do contexto urbano de Viçosa-MG.

- **DADOS CADASTRAIS:**

Os dados cadastrais foram obtidos através de um questionário que foi tabulado em gráficos:

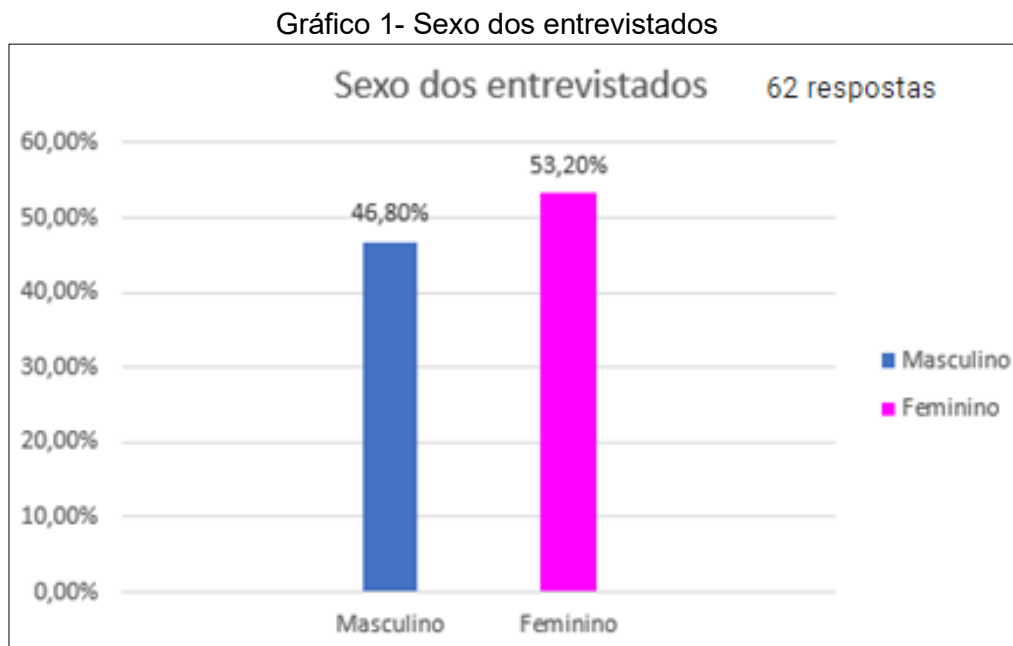
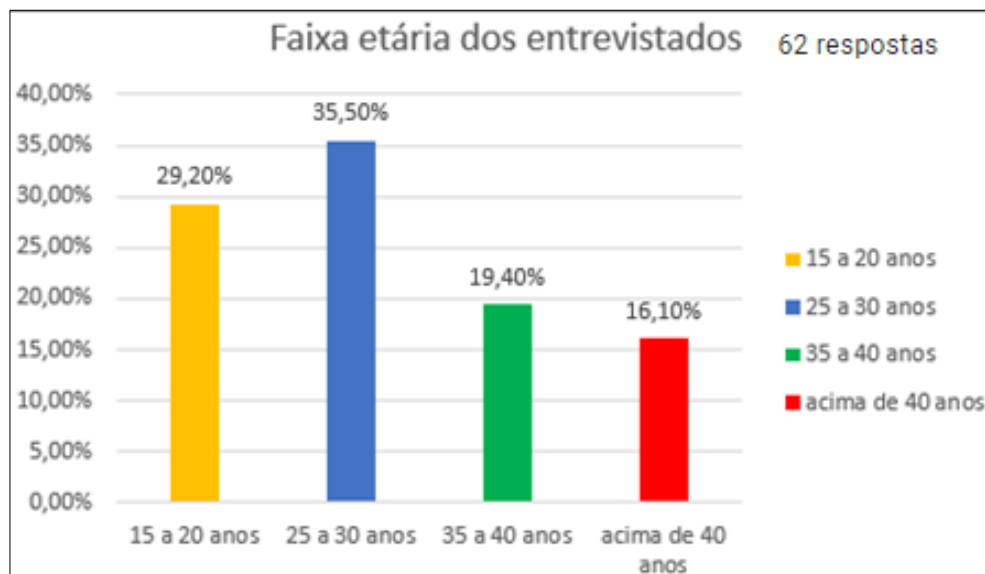
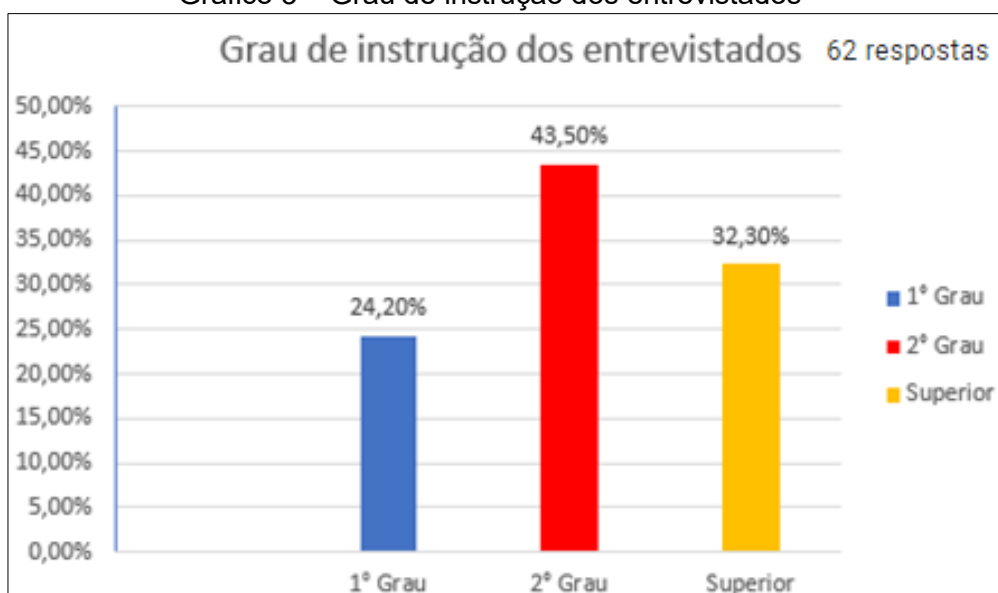


Gráfico 2 – Faixa etária dos entrevistados



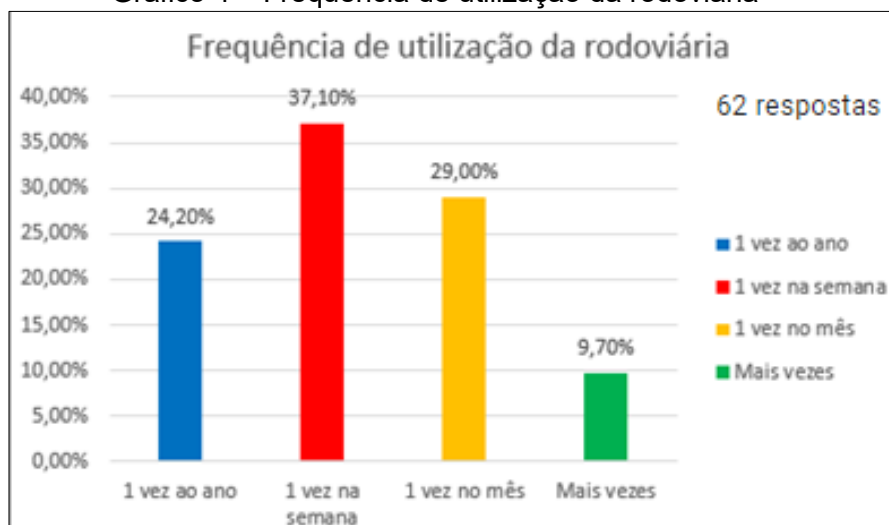
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 3 – Grau de instrução dos entrevistados



Fonte: Autoria Própria

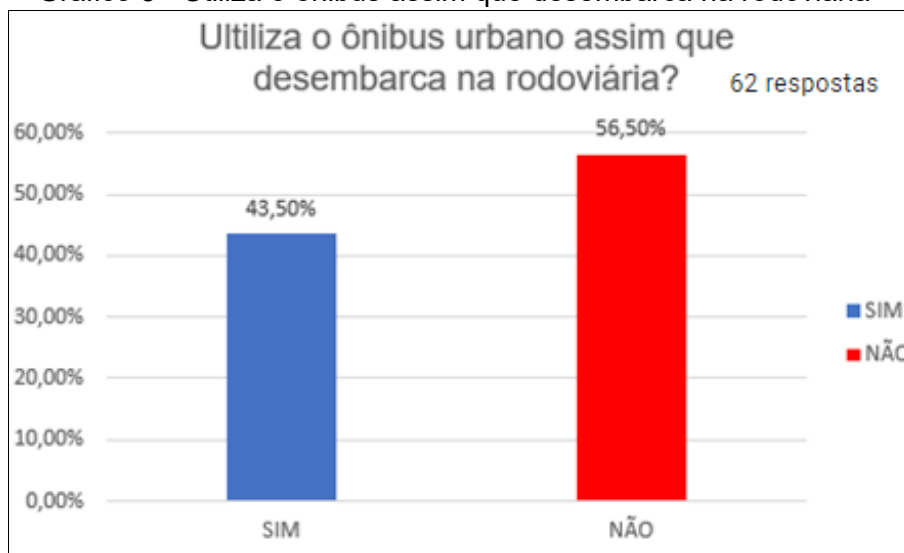
Gráfico 4 – Frequência de utilização da rodoviária



Fonte: Autoria Própria

Ainda foi avaliada a conexão dos usuários da rodoviária com as linhas de transporte coletivo urbano, por meio de uma pergunta direcionada, sendo que 56,5% dos entrevistados não as utiliza:

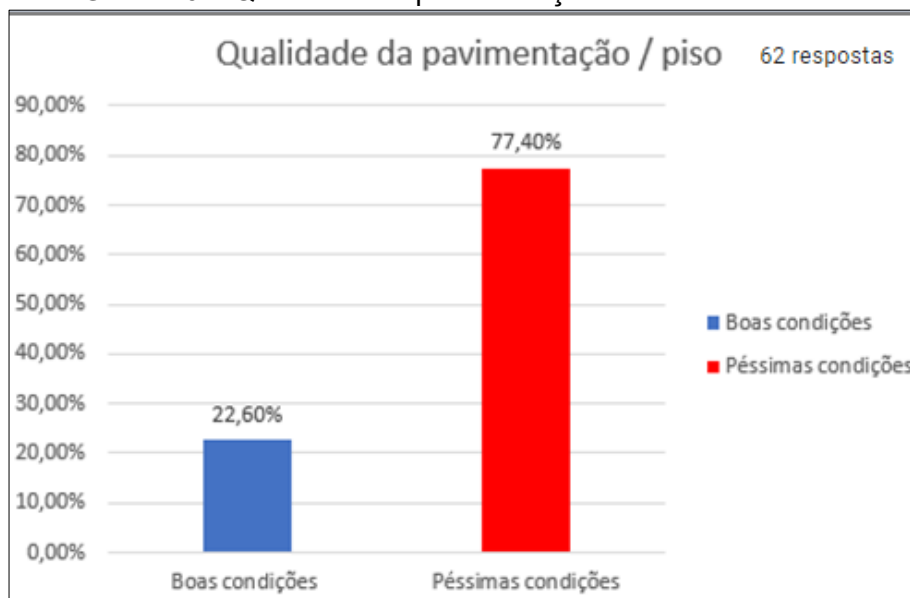
Gráfico 5 - Utiliza o ônibus assim que desembarca na rodoviária



Fonte: Autoria Própria

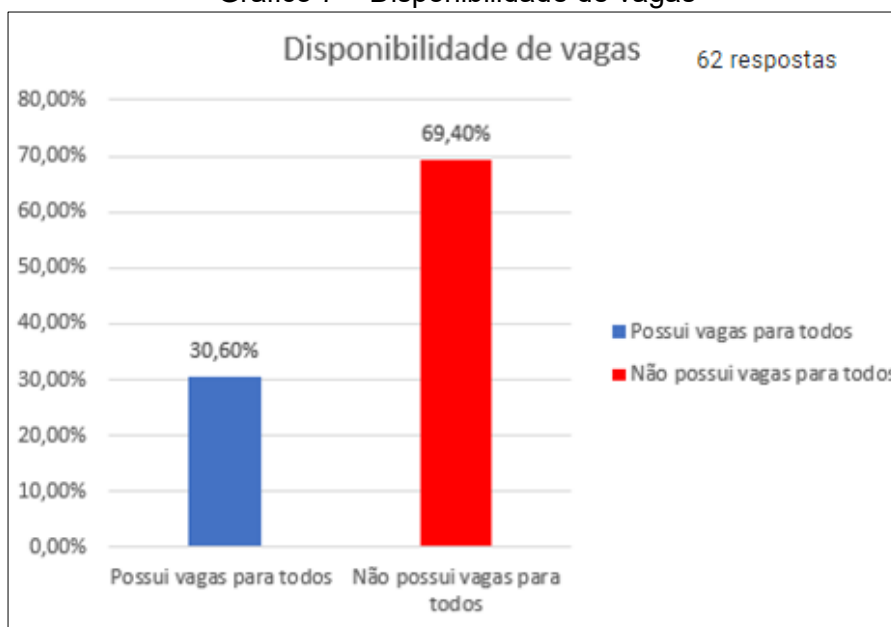
- **QUESTÕES SOBRE O ESTACIONAMENTO:**

Gráfico 6 – Qualidade da pavimentação do estacionamento



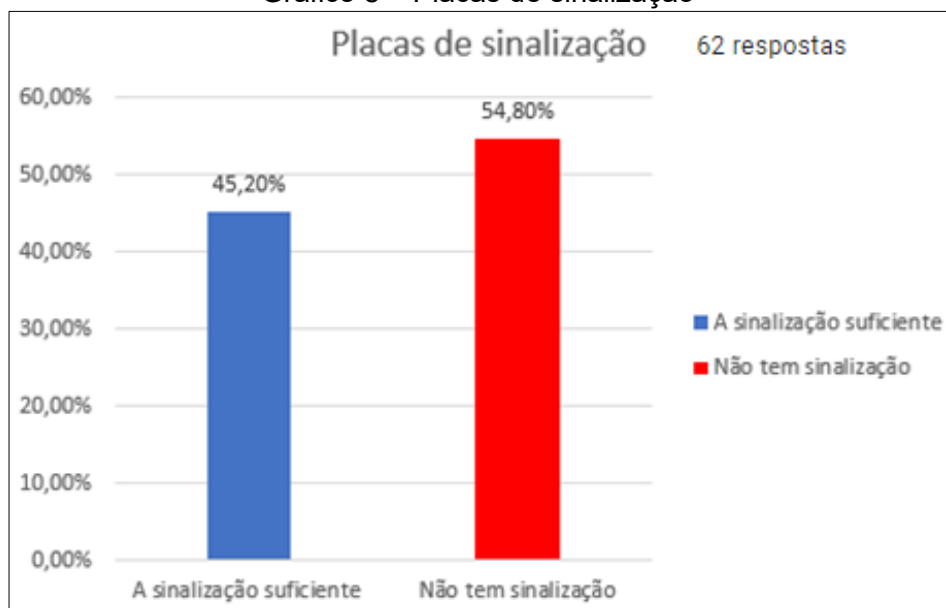
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 7 – Disponibilidade de vagas



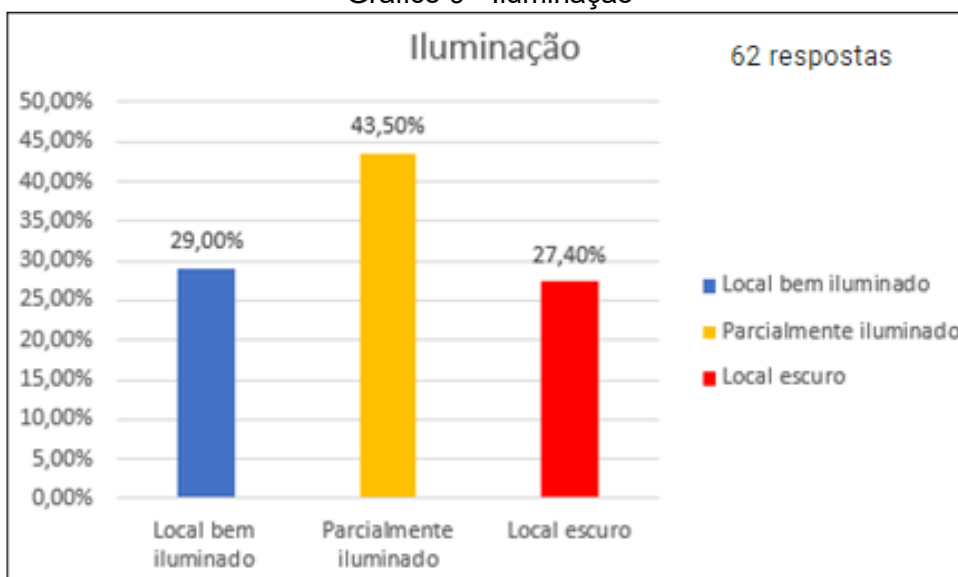
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 8 – Placas de sinalização



Fonte: Autoria Própria

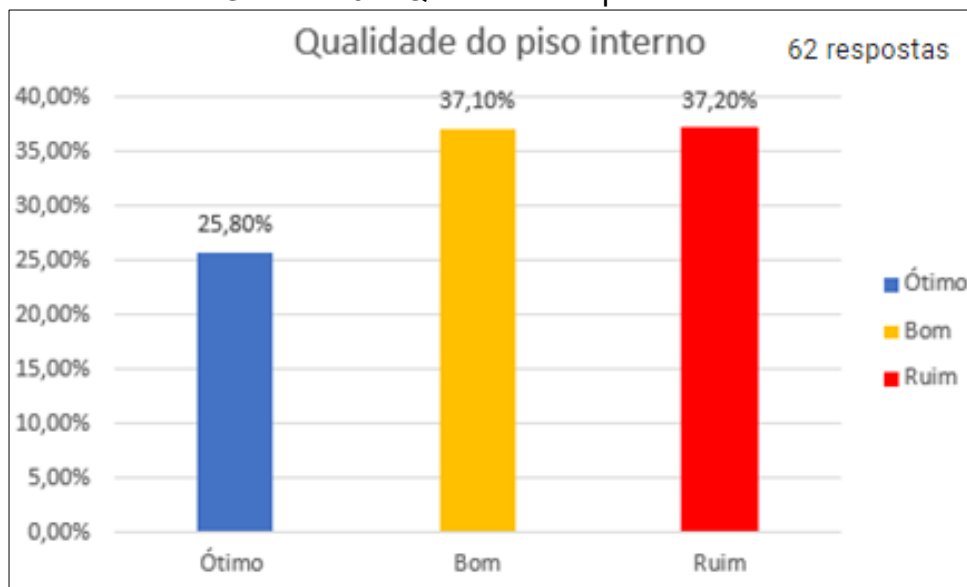
Gráfico 9 - Iluminação



Fonte: Autoria Própria

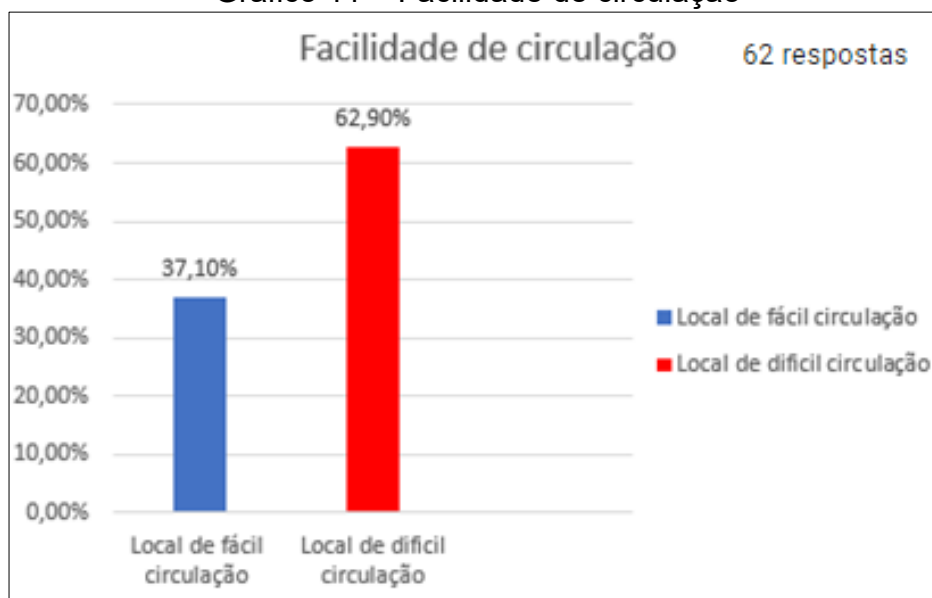
- **QUESTÕES SOBRE ENTRADAS E SAIDAS:**

Gráfico 10 – Qualidade do piso interno



Fonte: Autoria Própria

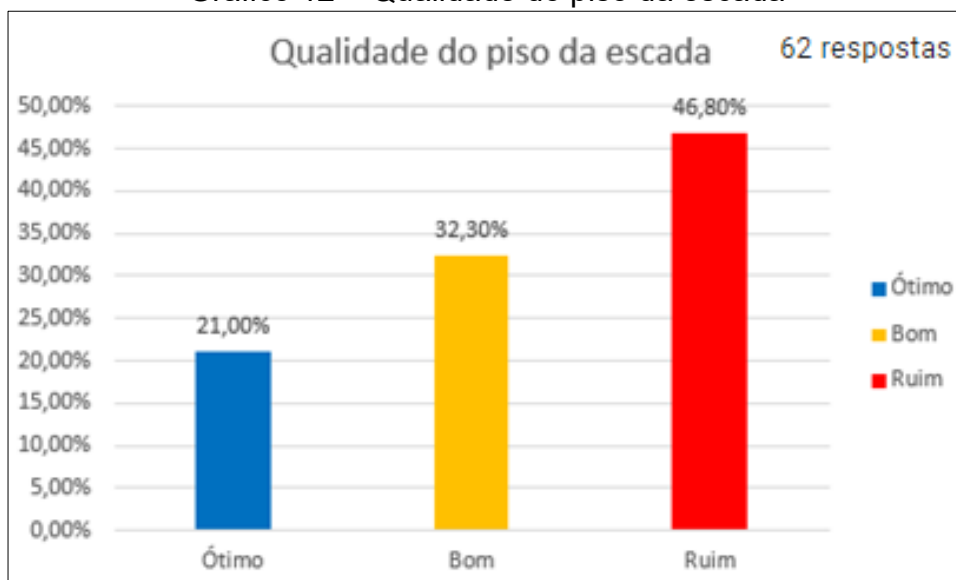
Gráfico 11 – Facilidade de circulação



Fonte: Autoria Própria

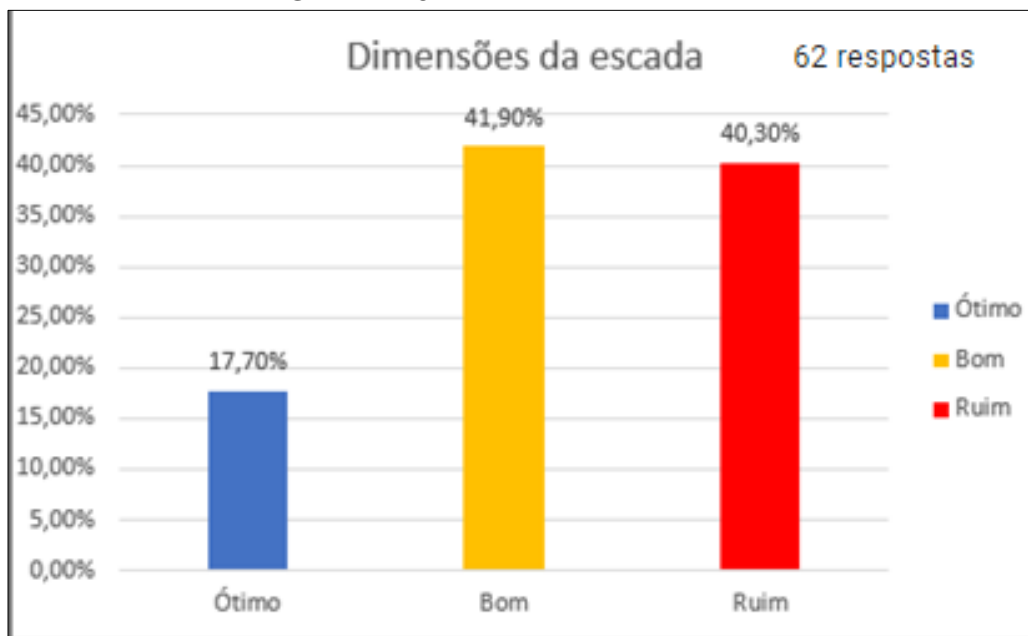
- **QUESTÕES SOBRE AS ESCADAS:**

Gráfico 12 – Qualidade do piso da escada



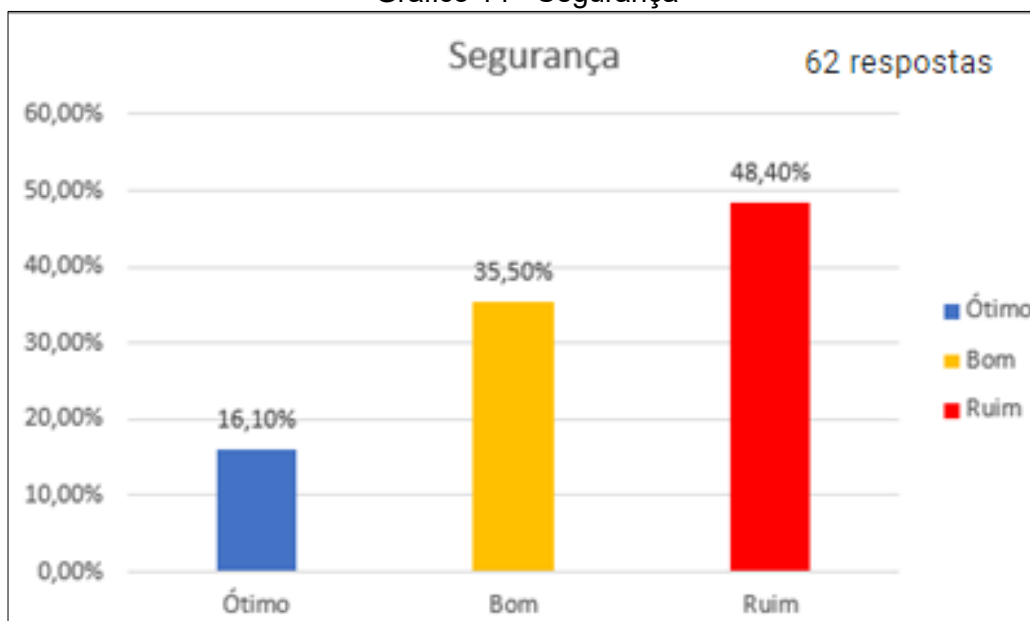
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 13 – Dimensão da escada



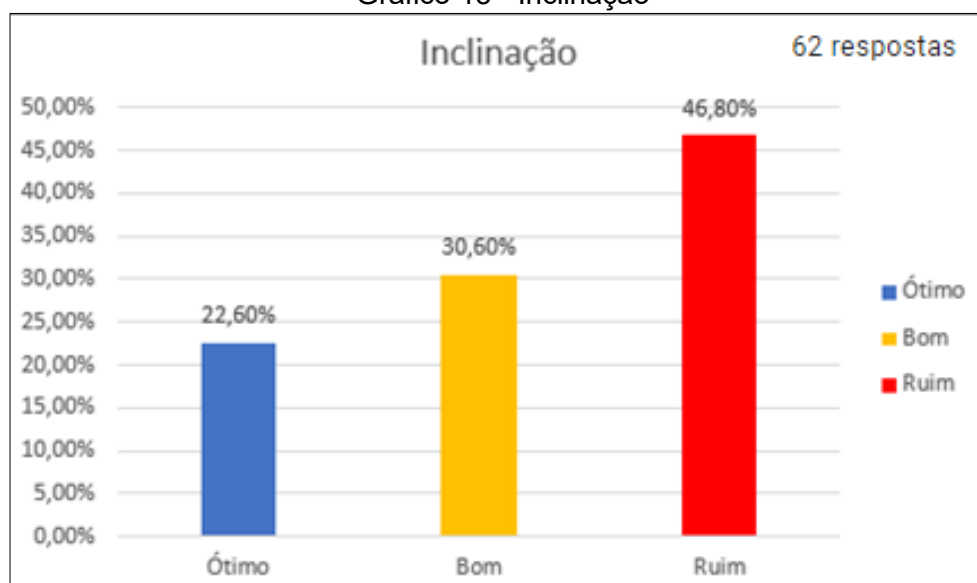
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 14 - Segurança



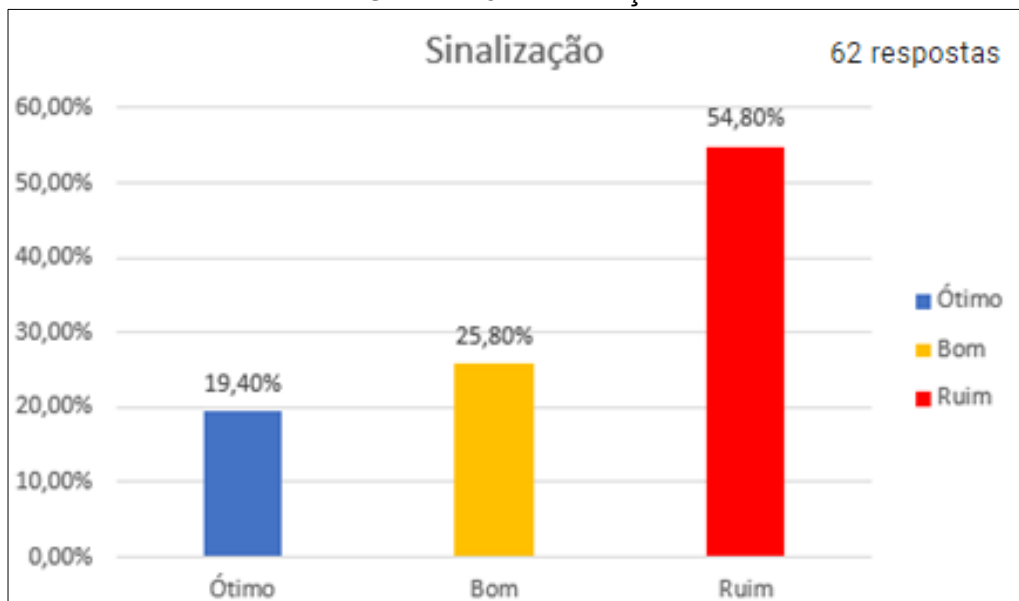
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 15 - Inclinação



Fonte: Autoria Própria

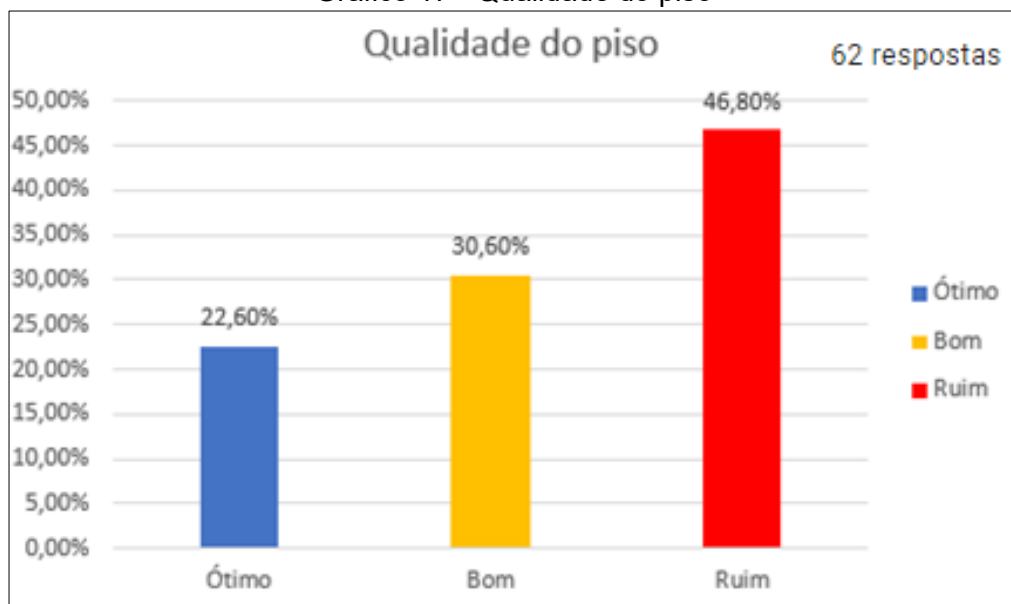
Gráfico 16 - Sinalização



Fonte: Autoria Própria

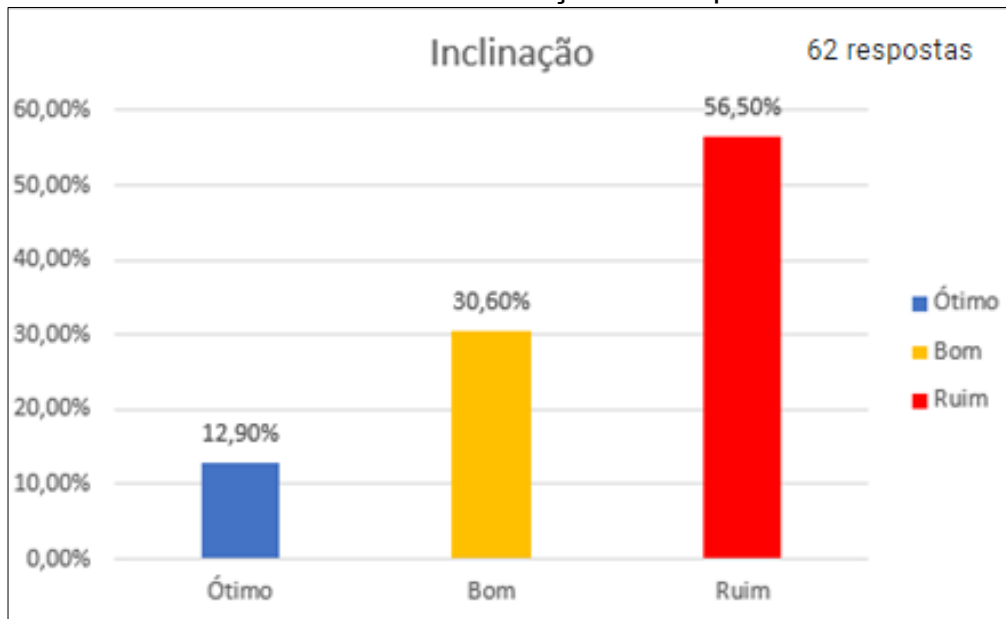
- **QUESTÕES SOBRE AS RAMPAS:**

Gráfico 17 - Qualidade do piso



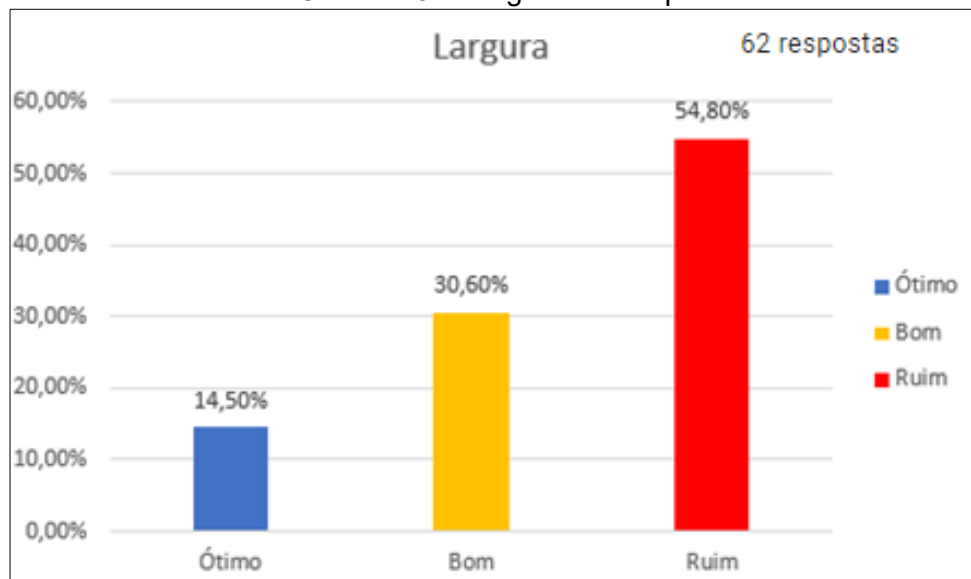
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 18 – Inclinação da rampa



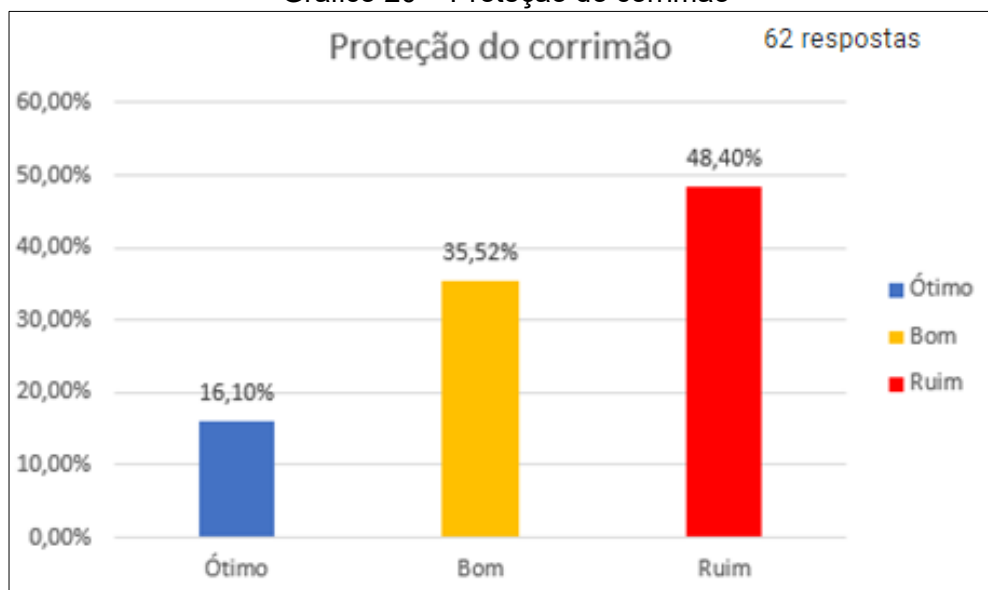
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 19 – Largura da rampa



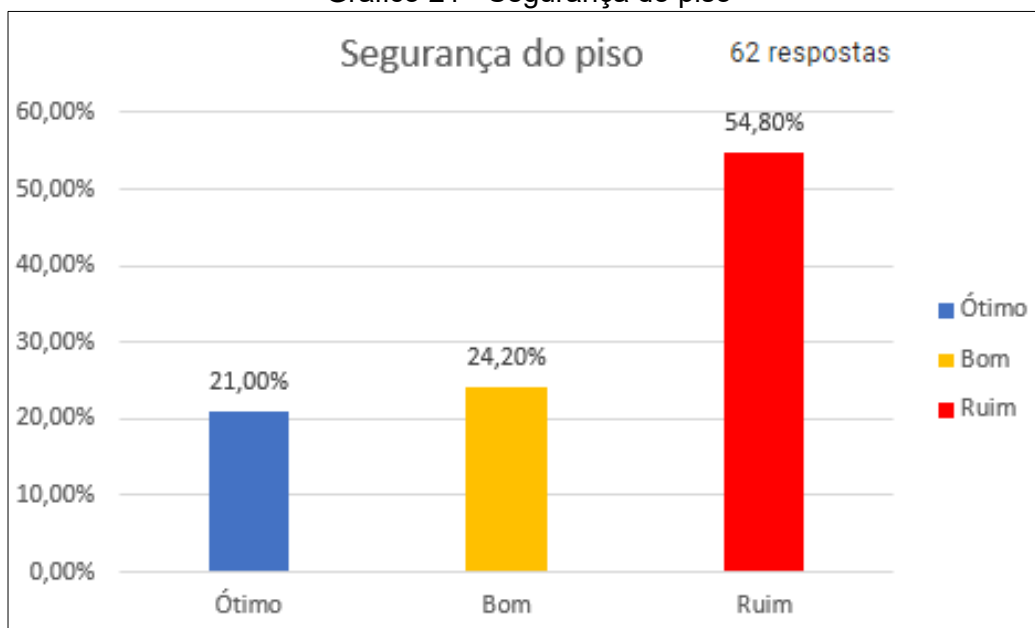
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 20 – Proteção do corrimão



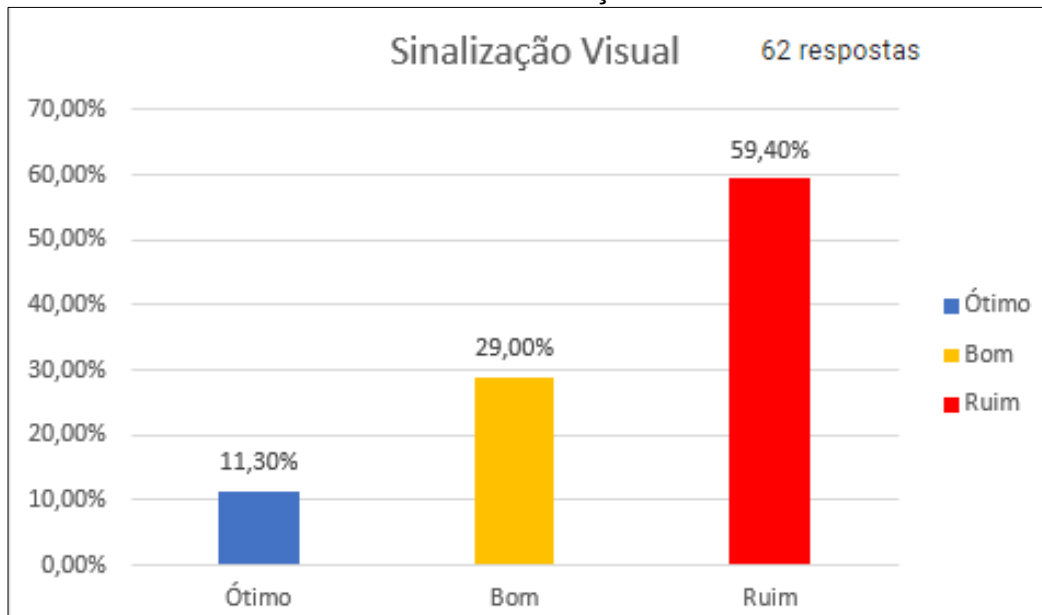
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 21 - Segurança do piso



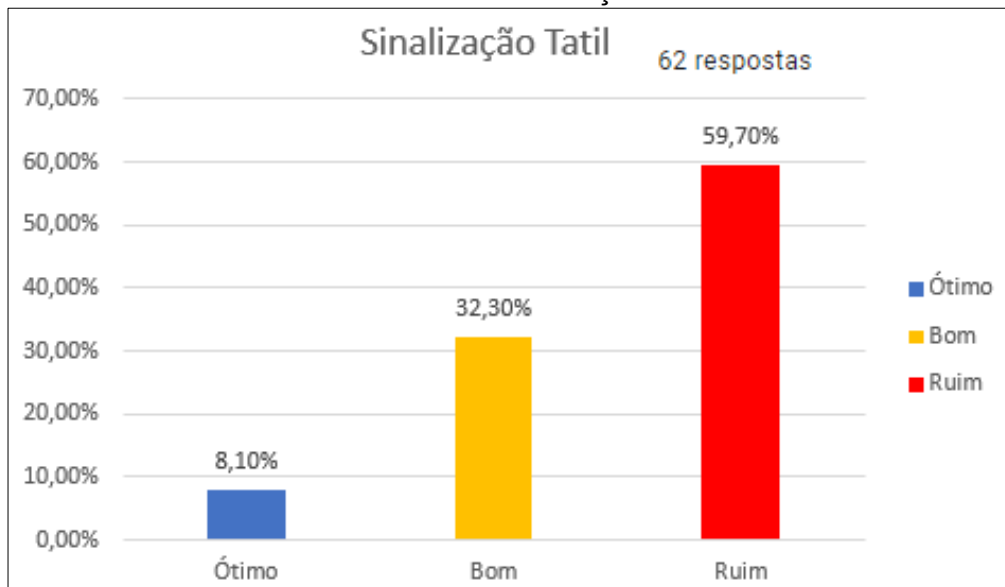
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 22 - Sinalização visual



Fonte: Autoria Própria

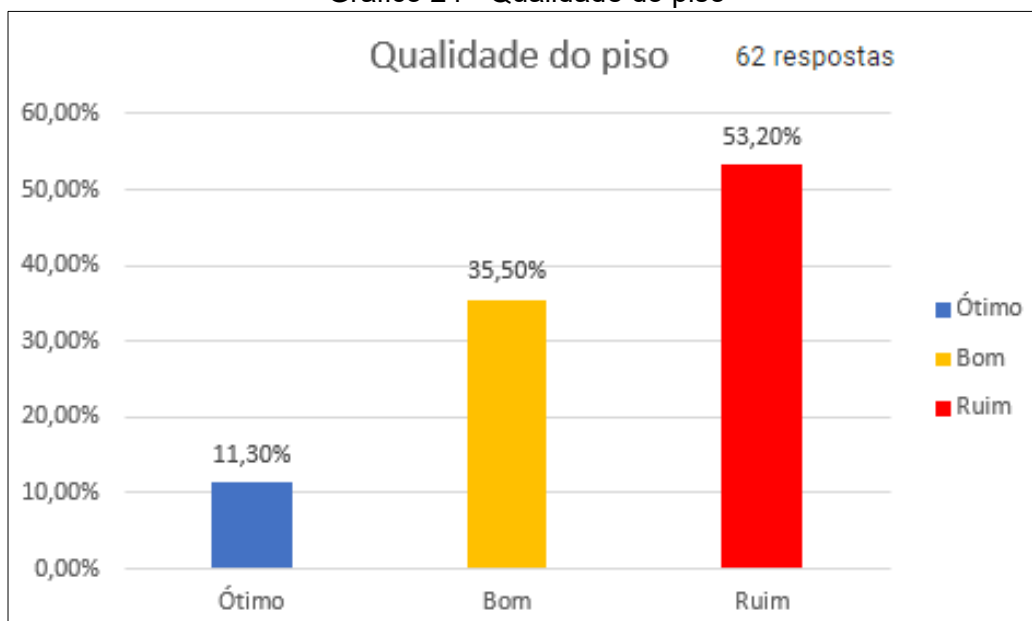
Gráfico 23 – Sinalização tátil



Fonte: Autoria Própria

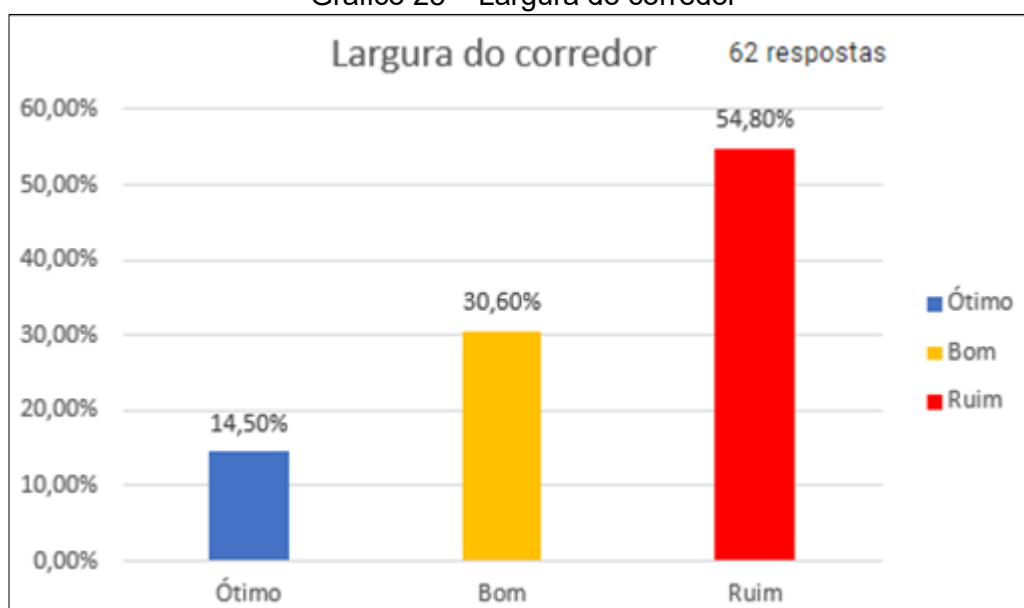
- **QUESTÕES SOBRE A ÁREA DE ESPERA, LOJAS e GUICHÊS**

Gráfico 24 - Qualidade do piso



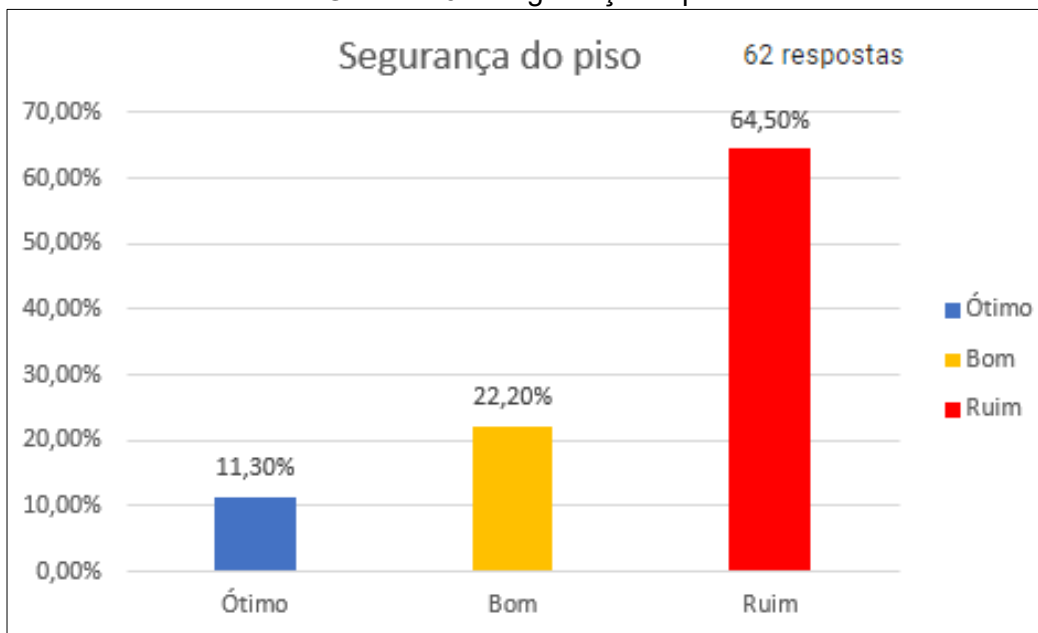
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 25 – Largura do corredor



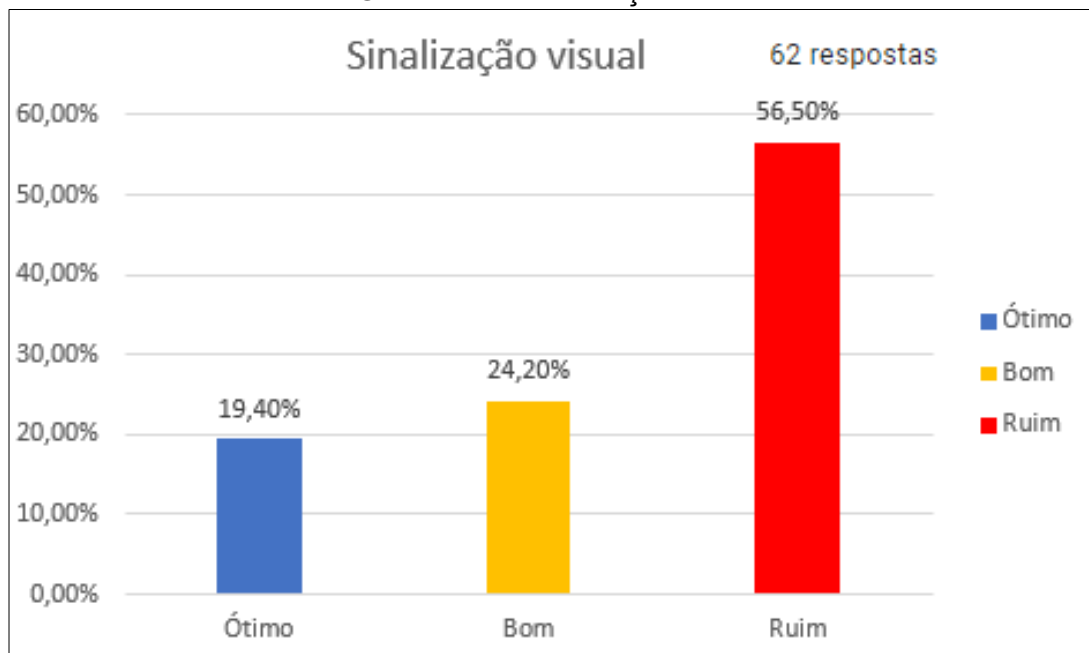
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 26 – Segurança do piso



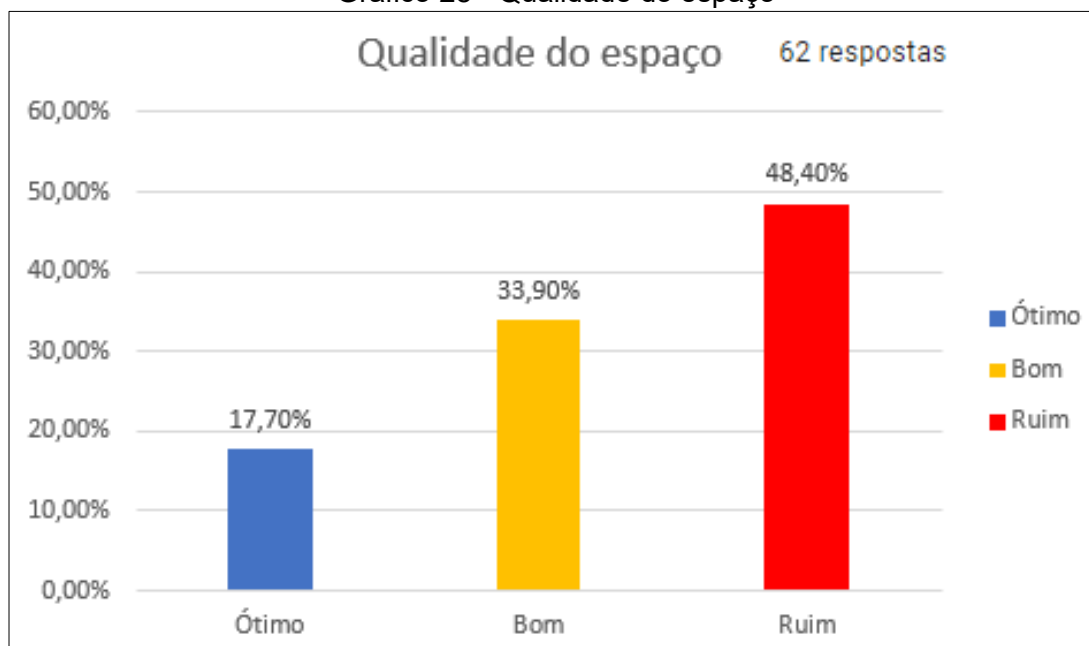
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 27 – Sinalização visual



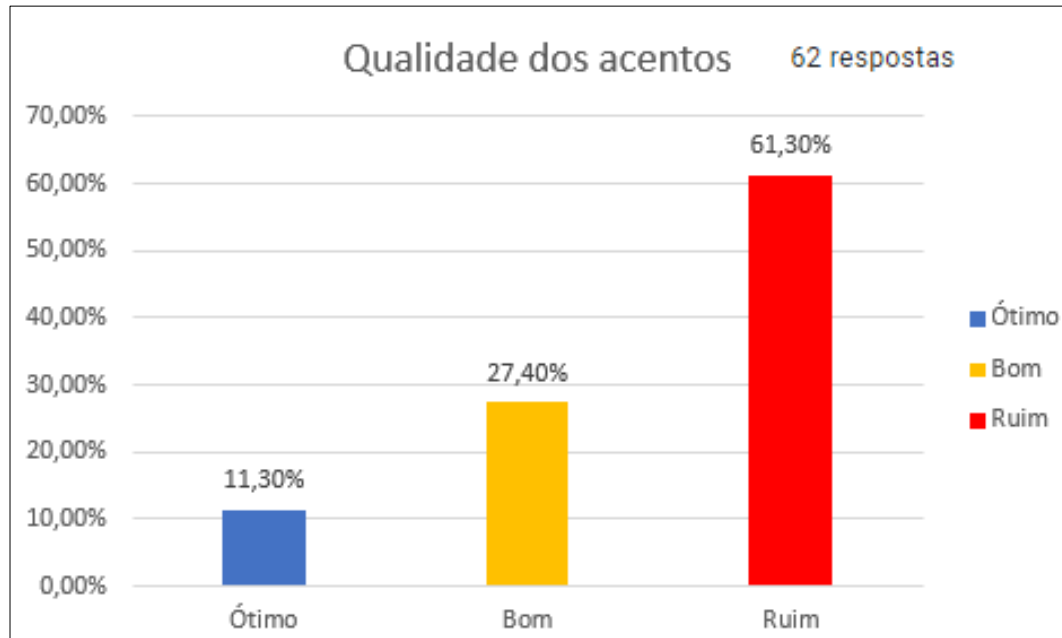
Fonte: Autoria Própria

Gráfico 28 - Qualidade do espaço



Fonte: Autoria Própria

Gráfico 29 – Qualidade dos acentos



Fonte: Autoria Própria

- **ANÁLISE DOS GRÁFICOS 1 A 29**

As pessoas expressavam suas opiniões acerca de 9 pontos fundamentais no funcionamento desse equipamento. São elas:

- Localização
- Trânsito no entorno
- Disponibilidade de transporte público
- Disponibilidade de vaga de estacionamento
- Qualidade e condições de serviço
- Plataforma de embarque e desembarque
- Espera
- Acessibilidade para portadores de deficiência
- Segurança

Sobre a entrevista realizada foram apuradas as seguintes condições:

Em relação a espera, a quantidade de assentos e espaço foi considerado péssimos, mostrando a falta de conforto aos usuários inibindo a permanência no local.

Acessibilidade, foi considerando que as dimensões e qualidade da rampa não é satisfatória para os usuários. Porém verifica-se que a rampa é subutilizada.

Entradas e saída do edifício, os usuários não entraram em um consenso. Por isso a opinião em sua maioria tende a ser favorável. Segundo a avaliação do MITERP, o dimensionamento dos vãos é suficiente para o funcionamento do terminal, porém com a presença de prateleira de um lado e telefones públicos de outro, pode em alguns momentos comprometer a circulação.

A iluminação variou de péssima para regular, e as vagas de estacionamento para os usuários não é satisfatória já que os mesmos compartilham com os taxistas do local.

6 LOCAL DE IMPLANTAÇÃO E ANÁLISE DA LOCALIZAÇÃO

6.1 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO TERRENO

O local para a implantação do novo terminal rodoviário localizado as margens da BR-482 dão acesso aos distritos de Cachoeira de Santa Cruz, São José do Triunfo e a cidade de Araponga. A uma distância considerável de 4,5 km do centro.

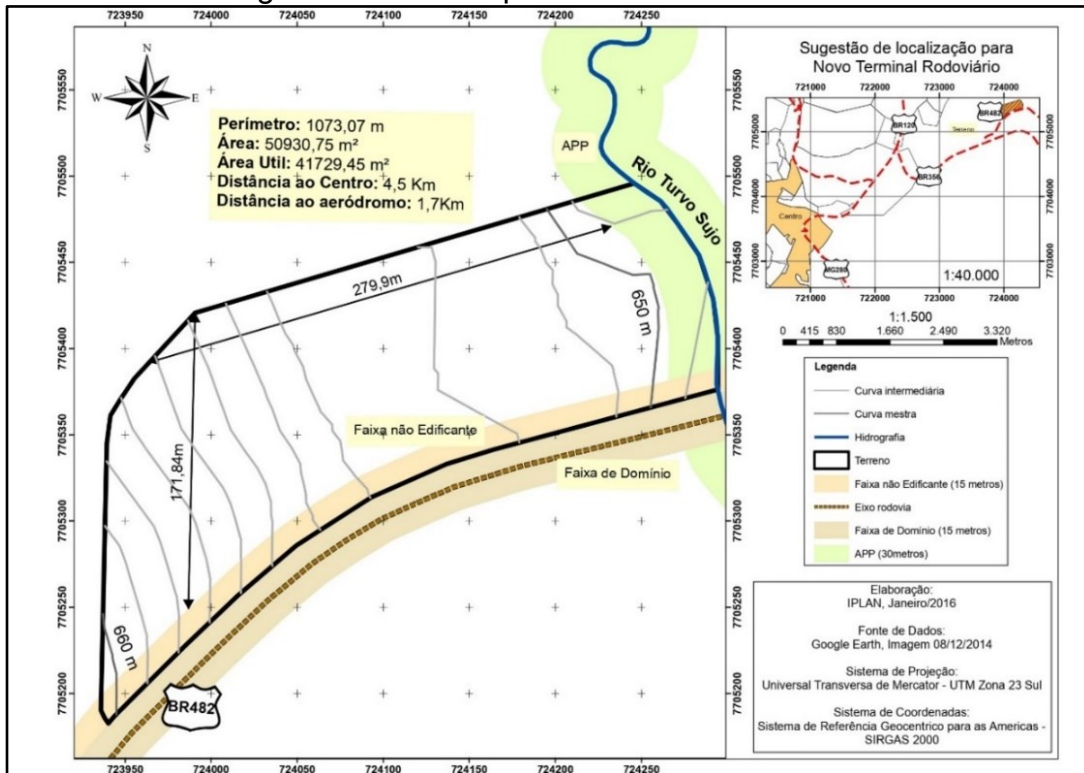
O terreno escolhido pra a implantação do novo Terminal Rodoviário, já predefinido pela Prefeitura Municipal de Viçosa – MG, possui área bruta 50.930,75m², como área útil de 41.729,45m². O solo apresenta topografia plana com um declive por volta de 4% de inclinação não sendo necessário os serviços de terraplanagem no local.

Figura 48 - Terreno



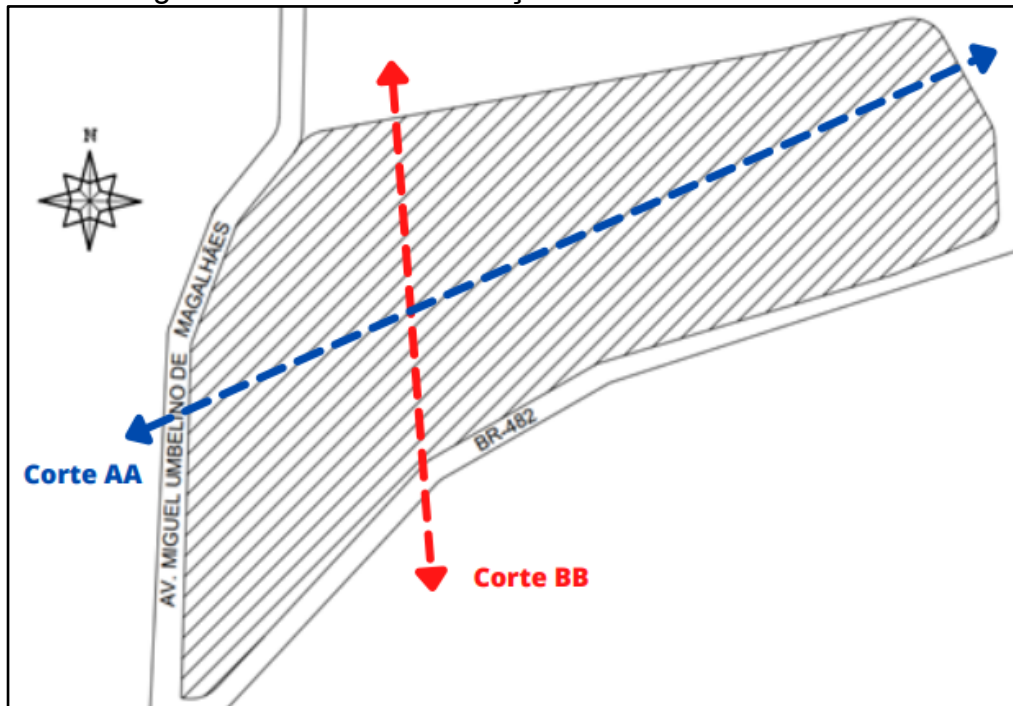
Fonte: Google Earth Pro. Acesso 1 de maio,

Figura 49 - Estudo planialtimétrico do terreno



Fonte: Instituto de Planejamento e Meio Ambiente do Município de Viçosa. Acesso 1 de maio, 2021.

Figura 50 – Planta de situação do terreno com corte



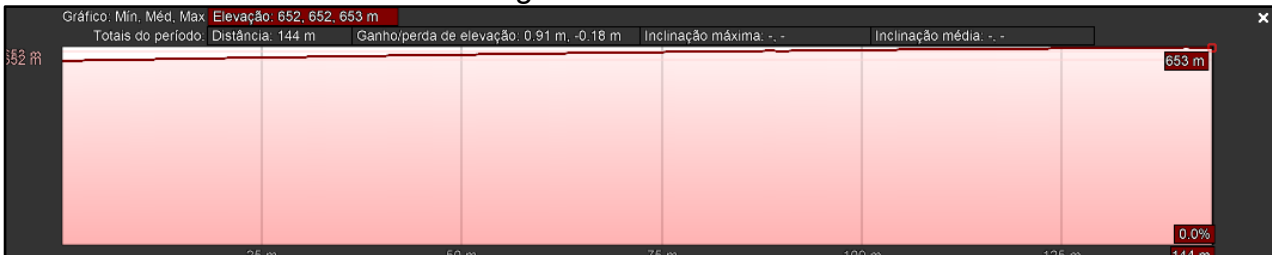
Fonte: Autoria Própria.

Figura 51 - Corte AA



Fonte: Google Earth Pro. Acesso 1 de maio, 2021

Figura 52 - Corte BB



Fonte: Google Earth Pro. Acesso 1 de maio, 2021

Nas figuras 51 e 52 podemos ver que o solo apresenta topografia plana com um declive por volta de 4% de inclinação não sendo necessário os serviços de terraplanagem no local.

Figura 53 – Vista da frente do terreno



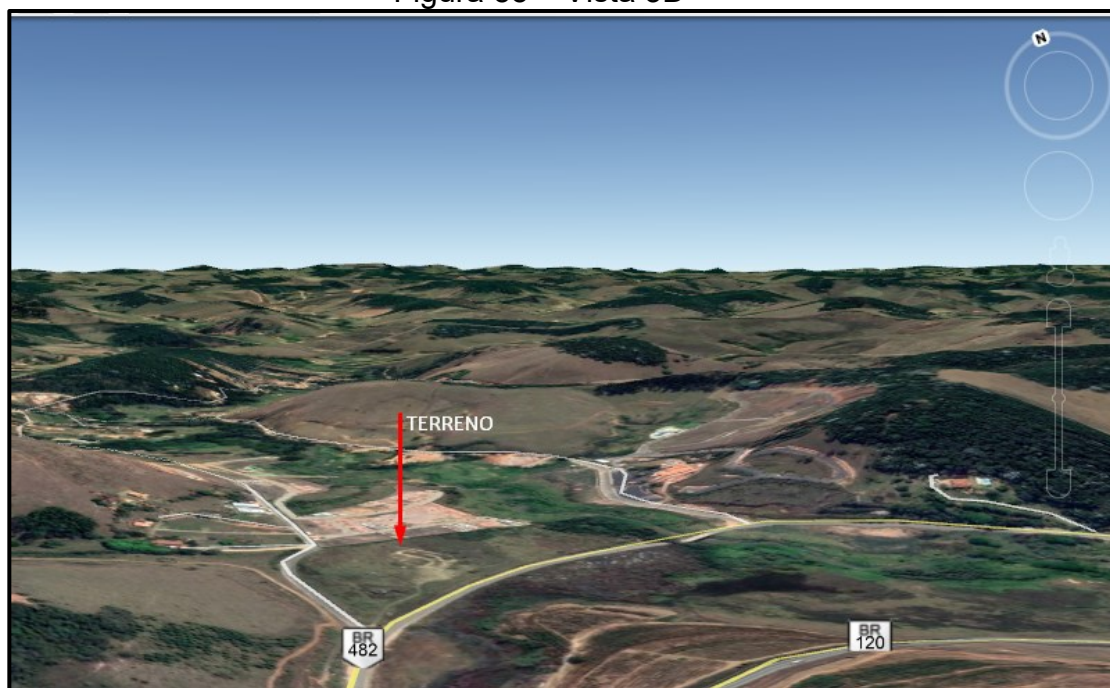
Fonte: Google Earth Pro. Acesso 1 de maio, 2021

Figura 54 – Vista a partir da BR- 482



Fonte: Google Earth Pro. Acesso 1 de maio, 2021.

Figura 55 – Vista 3D



Fonte: Google Earth Pro. Acesso 1 de maio, 2021.

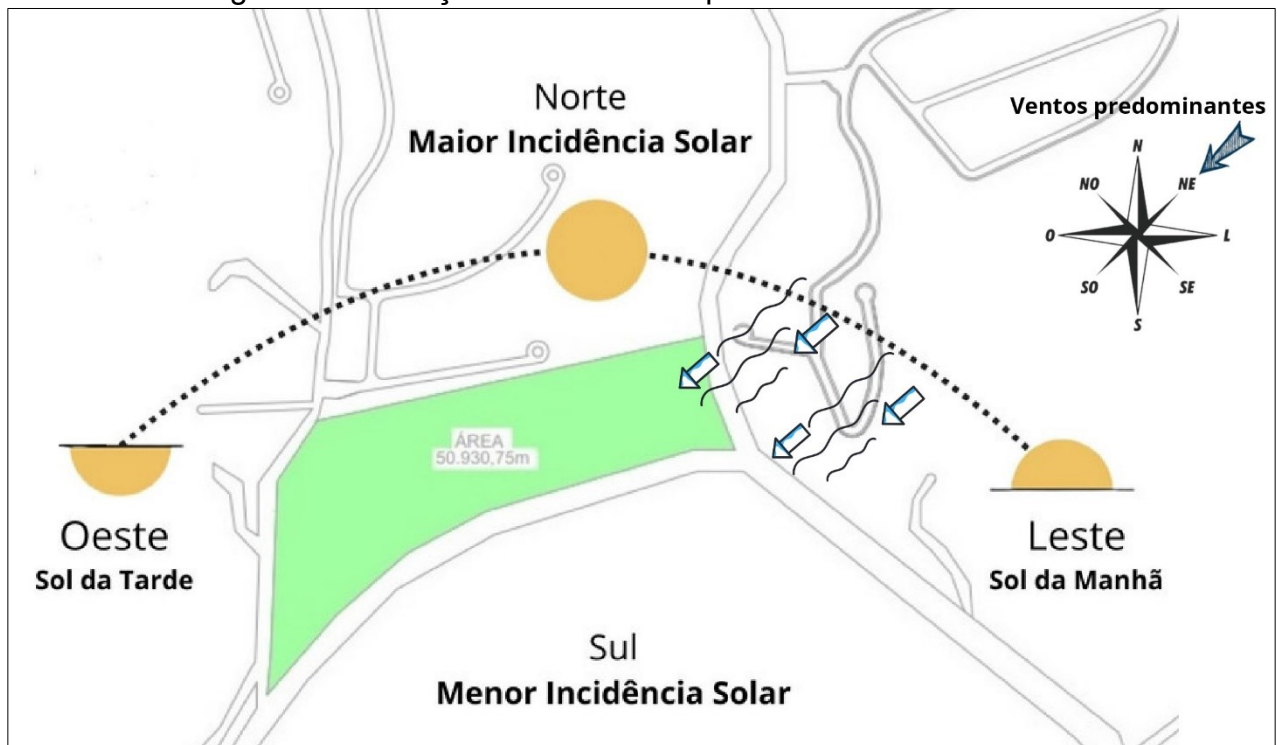
Devido ao fácil acesso do local as regiões mais próximas, o terminal rodoviário por ser conhecido como equipamento indutor de desenvolvimento urbano terá impactos altamente positivos, com a contemplação de mais opções de lazer e locomoção, além de atrair

e favorecer o comércio no local, criando novas oportunidades de emprego e renda para a região.

6.2 POSIÇÃO SOLAR E VENTOS PREDOMINANTES

As características específicas do terreno podem ser observadas na (figura 56), onde mostra a área total do terreno, a orientação solar, e com base em estudos realizados se constatou que os ventos predominantes na cidade de Viçosa vêm do Nordeste, sendo indicados pelas setas azuis.

Figura 56 – Posição solar e ventos predominantes do terreno



Fonte: Autoria própria

6.2 ZONEAMENTO MUNICIPAL

O terreno está localizado na Zona de expansão urbana., Predominância de uso industrial, área para instalação de indústrias de até grande porte, do tipo incômodas ou perigosas, localizada também na categoria de uso E3.4 – Transporte e comunicação.

Complementando pela lei N° 1420/2000 Lei de Ocupação, Uso do Solo e Zoneamento do Município de Viçosa – MG.

Art. 71 A Zona de expansão urbana- é a área de predominância de uso industrial, para instalação de indústrias até de grande porte, do tipo incômodas ou perigosas.

Parágrafo único. Continua em vigor a Lei nº 840/91, de 23 de dezembro de 1991, que cria o Distrito Industrial de Viçosa, regula seu funcionamento, dispõe sobre utilização do terreno e dá outras providências.

Art. 72 Para efeito de novos parcelamentos são exigências para os lotes da ZI:

I - área mínima de 600m² (seiscentos metros quadrados);

II - testada mínima de 15m (quinze metros).

Art. 73 A ZI tem o Coeficiente de Aproveitamento máximo de 1,0 (um inteiro).

Art. 74 A ZI tem como índices de ocupação do solo:

I - Taxa de Ocupação máxima de 50% (cinquenta por cento);

II - Taxa de Permeabilização mínima de 30% (trinta por cento).

Art. 75 Para a ZI, o gabarito máximo das edificações será de 3 (três) pavimentos. Para a Zona Industrial - ZI -, os afastamentos mínimos frontal, lateral e de fundos serão de 4m (quatro metros), salvo quando exigências de normas técnicas específicas para cada tipo de indústria requererem maiores dimensões.

Art. 20 Em qualquer hipótese de mais de uma edificação no mesmo lote ou de blocos sobrelevados de qualquer edificação, será observada, entre eles, a distância mínima de:

I - 3m (três metros) para edificações com até 2 (dois) pavimentos;

II - 4m (quatro metros) para edificações de 3 (três) a 5 (cinco) pavimentos;

III - 5m (cinco metros) para edificações de 6 (seis) e 7 (sete) pavimentos;

IV - 6m (seis metros) para edificações de 8 (oito) a 10 (dez) pavimentos.

Parágrafo único. O acesso ao prédio dos fundos será feito mediante a passagem, com largura mínima de 2m (dois metros).

Figura 57 - Tabela de zoneamento de Viçosa-MG

ZONA	Área mínima do lote (m ²)	Testada Mínima do lote (m)	Coefficiente de Aproveitamento (n x área lote)	Taxa de Ocupação (%)	Taxa permeável mínima (%)	Altura máxima edificação Em pavimentos
ZR1 - Predominância de uso residencial, adensamento controlado, área de topografia acidentada, permite indústrias de até médio porte ou toleradas.	200	10	2,6	60 ¹ 80 ²	20	5
ZR2 - Predominância de uso residencial, área de adensamento, área de topografia muito acidentada com restrição à verticalização, permite indústrias de pequeno porte não incômodas.	200	10	2,0	60 ¹ 80 ²	20	5
ZR3 - Predominância de uso residencial, área de expansão urbana, com restrição à verticalização, permite indústrias de médio porte ou toleradas.	360	12	1,5	50 ¹	30	4
ZR4 - Predominância de uso residencial, área de expansão urbana, com restrição à verticalização, permite indústrias de pequeno porte não incômodas de até 180,00 m ² (cento e oitenta metros quadrados).	360	12	1,2	60	20	3
ZC - Zona Central - Predominância de uso misto, permite indústrias de pequeno porte não incômodas.	200	10	2,8	60 ³ 80 ⁴	10	10/4 ⁵
ZI - Zona Industrial, Predominância de uso industrial, área para instalação de indústrias de até grande porte, do tipo incômodas ou perigosas.	600	15	1	50	20	3
APA - Áreas de Proteção Ambiental - características do meio físico restringem o uso e a ocupação, visando a proteção, manutenção e recuperação aspectos paisagísticos, históricos, arqueológicos e científicos.			0,1	5	90	3
CP - Tem como características a predominância de uso comercial, é área adensável e permite também a instalação de indústrias de até médio porte ou do tipo toleradas.	360	12	3,5	60 ³ 80 ⁴	10	10
CS - Tem como características a predominância de uso comercial, é área adensável e permite também a instalação e permite indústrias de pequeno, porte não incômodas.	360	12	3,0	60 ³ 80 ⁴	10	10
ZUF - Área da Universidade Federal de Viçosa.						
ZRU - A Zona Rural - ZRU - é destinada às atividades agrícolas, pecuárias, extrativistas, agroindustriais e florestais.						

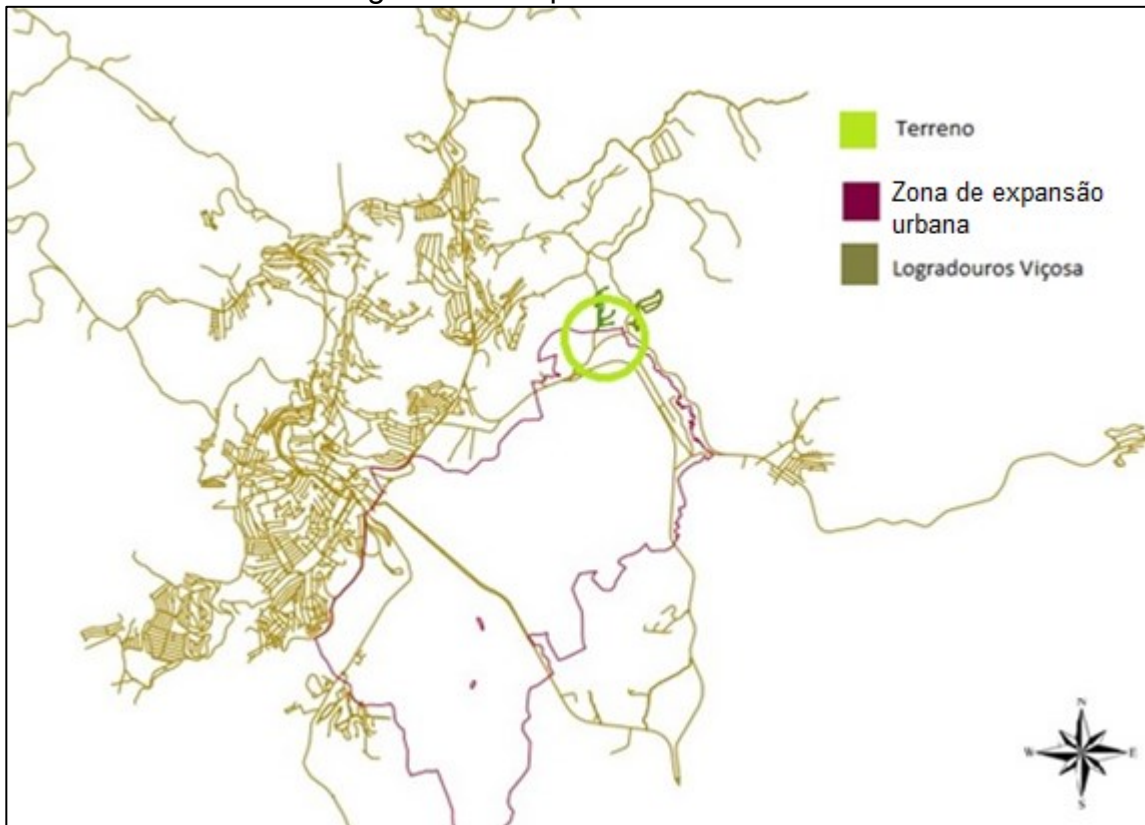
Fonte: <http://leismunicipa.is/okpfv> . acesso 1 de maio, 2021. Editado pela autora

Na figura 57 podemos ver a tabela de zoneamento do município, o terreno escolhido encontra-se na zona de expansão urbana, conforme as informações:

- Área mínima do lote de 600 metros quadrados;
- Testada mínima de 15 metros;
- Coeficiente de aproveitamento 1;
- Taxa de ocupação 50%
- Taxa permeável mínima 20%;
- Altura máxima da edificação, 3 pavimentos.

Na figura 58, podemos ver o mapa de zoneamento da região disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Viçosa- MG, IPLAM - Instituto de Planejamento e Meio Ambiente do Município de Viçosa.

Figura 58 - Mapa de Zoneamento



Fonte: Instituto de Planejamento e Meio Ambiente do Município de Viçosa – IPLAM
Adaptado pela autora.

6.3 INFRAESTRUTURA

Conforme o estudo de viabilização do terminal rodoviário de Viçosa- MG realizado em 2016, o terreno estabelecido tem ótima localização devido sua proximidade com algumas regiões, como os distritos de São Jose do Triunfo, Cachoeira de Santa Cruz, do centro e da UFV.

Atualmente no terreno existe a disponibilidade de serviços de infraestrutura como:

- Vias com boa pavimentação e dimensões em ótimo estado de conservação;
- Energia elétrica fornecida pela empresa Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG);
- O abastecimento de água é fornecido pelo Sistema de Água do SAAE possui cerca de 260 mil quilômetros de tubulações, que distribuem 16 milhões de litros/dia para o abastecimento de 98% da população.

Segundo estudo realizado pela Prefeitura Municipal de Viçosa-MG, atualmente não existe sistema de captação de esgoto no local, onde todos os influentes são jogados no Rio Turvo sujo, porém conforme e próprio estudo afirma, que, junto a divisa do terreno nos fundos já está sendo implantado um loteamento que terá uma estação de tratamento e esgoto, que poderá atender o terminal futuramente.

O SAAE construiu unidades estações de tratamento de esgotos – ETE's – Grupo do Paraíso, Violeira, Romão dos Reis e Estação Velha, que são comunidades próximas aos mananciais.

Figura 59 - Estação de tratamento de esgoto – Violeira



Fonte: <http://www.saaevicosa.mg.gov.br> > acesso 10 de maio, 2021.

Por conseguinte, conclui-se que o terreno é uma ótima opção para a implantação do novo terminal rodoviário, devido estudos e planejamentos já realizados para resolução dessa carência.

6.4 SISTEMA VIÁRIO DO ENTORNO E CONDIÇÕES DE TRÁFEGO

Conforme o estudo realizado pela Prefeitura Municipal de Viçosa-MG no ano de 2016, a rodovia BR- 482, que faz divisa com o terreno, possui faixa com boa largura e pavimentação em excelente estado.

O fato de o terreno ter proximidade com o trevo que faz entroncamento com a BR-120, traz uma grande vantagem pois além de ser a principal via utilizada na região, a ligação do centro da cidade é feita pela BR-120 até o trevo, que apresenta boa qualidade no tráfego e depois pela Avenida Marechal Castelo Branco, que possui tráfego intenso e congestionamento de pico.

Figura 60 - Rodovias próximas ao terreno



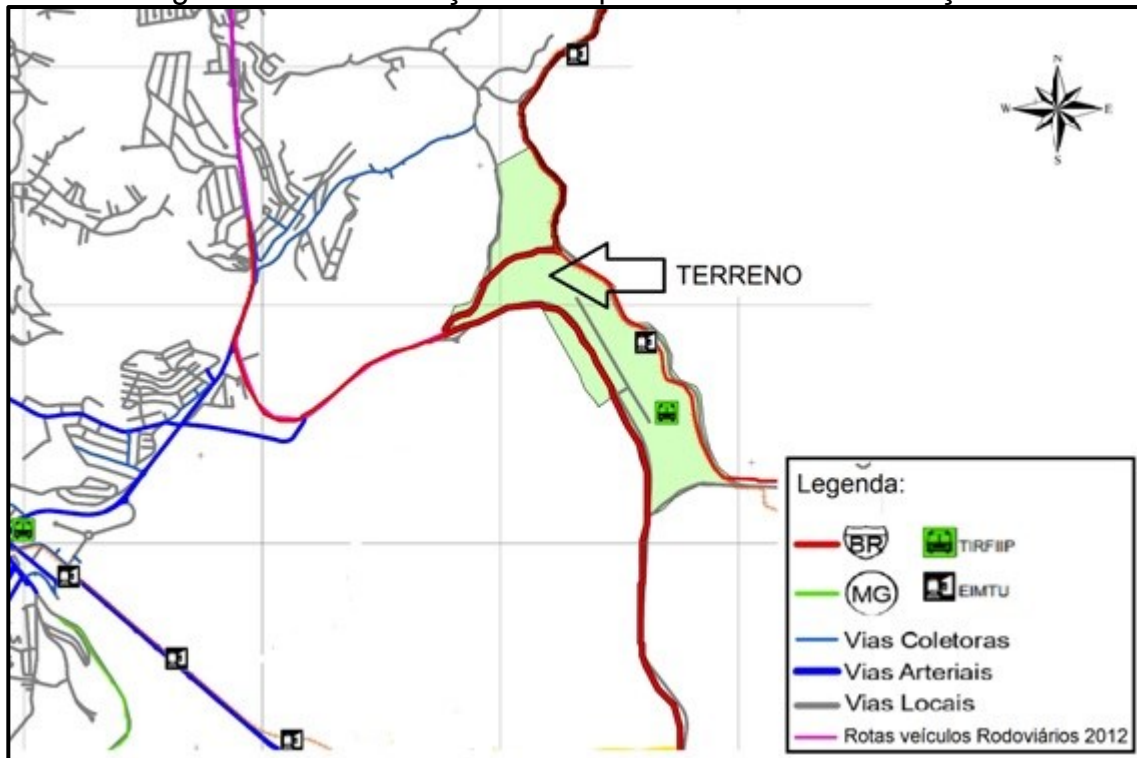
Fonte: <https://www.google.com/maps> > Acesso 05 de maio, 2021.

Na figura 60, podemos ver as interligações das Rodovias próximo ao terreno escolhido, que são:

- BR- 356 que liga Viçosa com a cidade de Muriaé-MG.
- BR- 482 que liga Viçosa a Conselheiro Lafaiete- MG;

O terreno está com sua testada voltada para BR- 482, lateral direita para a Estrada da Estação Velha, e lateral esquerda para Av. Miguel Umbelino de Magalhães.

Figura 61 - Classificação hierárquica viária urbana de Viçosa



Fonte: <http://arquivo.ufv.br/dec/eam/downloads/pos/prata/Mapa05.pdf>. Editado pela autora. Acesso 13 de maio, 2021.

Conforme a figura 61, podemos ver a hierarquização das vias, o terreno estão próximo as BR- 356 e a BR- 482, que faz ligação com as vias a seguir, conforme a sua classificação.

Vias Arteriais:

- Rua Antônio Lopes Lélis (conhecida também como estrada antiga Coimbra)
- BR- 120 Av. Mal. Humberto Castelo Branco,

Vias Coletoras:

- Av. Quinquim Fontes
- R. Tiradentes – João Braz
- R. Rui Barbosa
- João Mariano

Vias Locais:

- Estr. da Estação Velha
- R. Araponga
- R. Profa. Maria Lucas

6. IMPACTOS NO PLANEJAMENTO URBANO

Para desmistificar o espaço, cumpre levar como dois lados essenciais: de um lado a paisagem, funcionalização da estrutura técnico-produtiva e lugar de fetichização; do outro, a sociedade total, a formação social que anima o espaço. (SANTOS, Milton, 1977, p.25).

Como equipamento indutor de desenvolvimento urbano, o terminal rodoviário neste local teria impacto altamente positivos, contribuindo de modo efetivo para o surgimento de outro centro de serviços.

Decentralizando atividades que hoje só acontecem na região central da cidade, estimulando o crescimento da cidade numa região dada como um dos principais vetores de expansão, conforme o Plano Diretor do Município de Viçosa (Lei 1383/2000) e também no documento relativo à sua revisão em 2008 (que não chegou a ser transformado em lei), onde ficou estabelecido como vetor de crescimento justamente a região de entorno à rodovia BR- 120, onde o crescimento nestes locais deveria ser estimulado de forma ordenada pelo poder público e restringido no centro da cidade, como forma de inibir o “inchamento” da região central, assim gerando pontos de emprego para os moradores da região.

Segundo a Prefeitura Municipal de Viçosa-MG no ano de 2016, afirma que, “a região já vem vivenciando um forte crescimento urbano, principalmente na região da Viçosa onde está localizado o terreno, e no distrito de São José do Triunfo”.

Tabela 4 - Análise SWOT do terreno escolhido

Análise SWOT	
<p>PONTOS POSITIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Local próximo à rodovia BR120; - Terreno com boas condições; - Terreno com excelente topografia sem necessidade de movimentação de terra; - Presença de área para futuras expansões; - Disponibilidade de infraestrutura completa; - Proximidade com trevo rodoviário; 	<p>PONTOS NEGATIVOS</p>
<p>AMEAÇAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de trânsito na ligação com o centro; 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estímulo ao desenvolvimento de outro pólo regional; - Integração com aeródromo;

Fonte: Dados retirados do Estudo da Viabilização do Terminal Rodoviário de Viçosa 2017.p 28. Acesso 13 de maio, 2021. Editado pela autora.

Na tabela 4 mostra a análise Swot do terreno escolhido, busca identificar forças, fraquezas, oportunidades, e ameaças relacionadas ao empreendimento.

7 CONCEITO DO PROJETO

O conceito adotado para este projeto é de um novo terminal de passageiros para Viçosa - MG, que possua infraestrutura adequada, que traga segurança, conforto, funcionalidade e mobilidade para seus usuários. E que atenda a demanda de passageiros diários não supridas pelo atual terminal da cidade.

Com a proposta de um edifício que se relacione com o entorno, afim de estimular o desenvolvimento para a localidade de implantação. Honrando os usuários, dando-lhes

um terminal rodoviário de qualidade que estimule a interação social, proporcionando uma dinamização do espaço, conseqüentemente sua maior utilização.

A proposta valorizara também, a acessibilidade universal, com o emprego de rampas de acesso, sinalização para pessoas com necessidades especiais, conforme a NBR9050/2020.

Para facilitar a locomoção dos usuários dentro do espaço, serão utilizadas placas de sinalização ambiental, além dos mobiliários adequados para cada tipo de uso, como bancos, bebedouros, lixeiras e pontos com tomadas para cargas de celular.

O espaço deve ser amplo e bem iluminado, estimulando a interação social, que traga serviços e atenda a demanda, promovendo a permanência e utilização desse espaço.

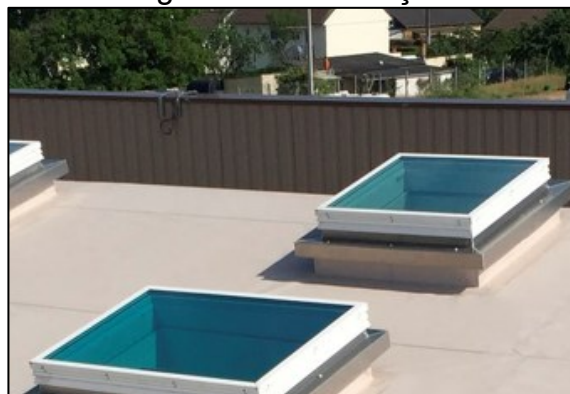
7.1 PARTIDO

Baseia-se em uma estrutura leve, que permita uma boa percepção de espaço, que dialogue com o entorno.

A cobertura será utilizada a telha metálica sanduiche trapezoidal 2 faces TR 40 branca ideais para aplicações de revestimento de efeito estufa e claraboia, proporcionando segurança, conforto térmico e acústico para os usuários e prestadores de serviço do local.

Uso de iluminação zenital através de claraboias nas áreas de embarque e desembarque de passageiros, proporcionando a economia de energia permite maior entrada de luz nos ambientes, gerando bem-estar e qualidade de vida.

Figura 62 - Iluminação Zenital



Fonte: <https://br.pinterest.com/>. Acesso 13 de maio, 2021.

A inclusão de piso drenante nas áreas externas, afim de impedir as poças provenientes das chuvas.

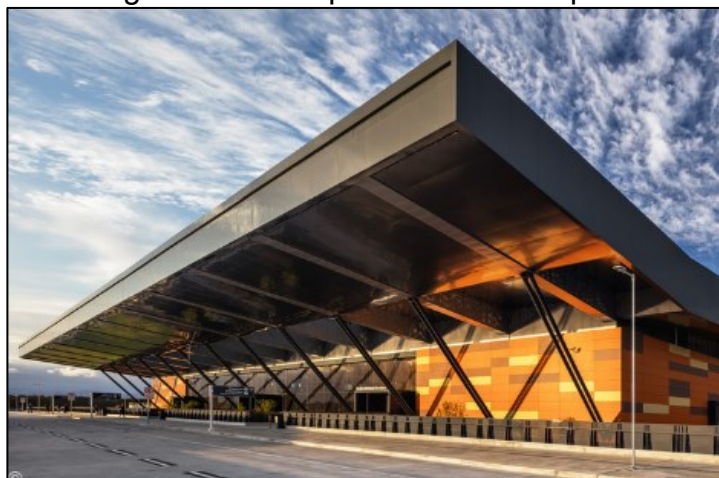
Além o paisagismo ao projeto, afim de reduzir o risco de erosões no solo, levando a melhor umidade do ar, proporcionando qualidade de vida para os passageiros.

Contemplando também a acessibilidade universal, com o emprego de rampas de acesso, sinalização para pessoas com necessidades especiais, conforme a NBR9050/2020.

A fachada terá o estilo industrial, com uso de pergolado metálico e revestimento em que remete o aço corten, o estilo industrial é uma manifestação da cultura do desenvolvimento sustentável, já que preza pelos menores gastos e reaproveitamento de materiais, somará também a estrutura aparente e o pé direito alto.

As imagens a seguir, contemplam 3 propostas de fachadas para o empreendimento, serão usadas como referência podendo sofrer alterações futuras:

Figura 63 - Aeroporto de Florianópolis



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/>. Acesso 13 de maio, 2021.

Figura 64 - Estação de ônibus – Los Lagos, Chile



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/> .Acesso 13 de maio, 2021.

Figura 65 – Estação de ônibus, Luleburgaz Turquia



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/> .Acesso 13 de maio, 2021.

8 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Buscando o bom desempenho do terminal e o conforto dos usuários e operadores, o programa de necessidades deverá atender as considerações recomendadas pelo manual de implantação de terminais rodoviários intermunicipais de passageiros do estado de Minas Gerais – MITE(DER/MG2014).

O manual de projeto e dimensionamento de terminais, da empresa metropolitana de transportes urbanos de São Paulo (EMTU,2005), possui metodologias mais complexas com dados que hoje não estão disponíveis para o município de Viçosa -MG.

Considerando que o terminal rodoviário de Viçosa, além de atender a demanda local, também atende a população da microrregião e a população flutuante composta basicamente de estudantes da UFV.

Para a realização do programa de necessidades, segundo o MITE, deverá ser feita uma classificação no que diz respeito ao porte do empreendimento, podendo ser definida segundo as partidas diárias.

Figura 66 – Classificação de um terminal rodoviário

ITEM	1	2	3	4
Fatores	Número médio de partidas diárias	Número médio de partidas simult.(PICO)	Número de plataformas de embarque	Número de plataformas de desembarque
A	De 1250 a 901	64 a 45	62 a 45	21 a 15
B	De 900 a 601	45 a 30	45 a 30	15 a 10
C	De 600 a 401	30 a 20	30 a 20	10 a 7
D	De 400 a 251	20 a 13	20 a 13	7 a 5
E	De 250 a 151	13 a 8	13 a 8	5 a 3
F	De 150 a 81	8 a 5	8 a 5	3 a 2
G	De 80 a 25	5 a 2	5 a 2	2 a 1
H	De 25 a 15	1	1	1

Fonte: Fonte: DER/MG 2014 > acesso 10 de maio, 2021.

Conforme com o anexo 2, onde mostra a quantia de partidas diárias no ano de 2015, podemos considerar uma média de 100 partidas diárias. O estudo da viabilização do Terminal Rodoviário de Viçosa-MG de 2016, afirma que, para um horizonte de 20 anos, com um número de 200 partidas diárias o futuro terminal de Viçosa se enquadra na categoria E, oscila de 151 a 250 partidas diárias.

Segundo as recomendações da categoria E, conforme o MITE(DER/MG,2014) são:

- As instalações separadas para embarque e desembarque. A área destinada à circulação geral, que interliga todos os setores existentes, deve representar no mínimo 30% de área construída, sem contar as plataformas;
- Áreas de plataformas estão incluídas as áreas destinadas ao ônibus e ao passageiro. No pré-dimensionamento considerou-se a área média dos valores estipulados para plataformas de acostamento longitudinal, diagonal (45°) e frontal;

- A área de espera para ônibus deve ser suficiente para comportar número de ônibus igual a 50% do número de plataformas de embarque, portanto, 7 ônibus.

O programa de necessidades abaixo mostra as necessidades fundamentais e básicas para a execução de um Terminal Rodoviário de passageiros. Alguns números de área estão previstos como área mínima ou apenas pré-dimensionadas temporariamente, podendo sofrer alterações futuras, como mostra a tabela 5.

Tabela 5 - Programa de necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES				
SERVIÇOS / ATIVIDADES		QTD.	AREA TOTAL (m²)	
Setor de Operação	Plataforma de embarque e desembarque ônibus urbanos	11	661	
	Plataforma de embarque e desembarque para ônibus urbano	10	483	
	Módulos Bilheterias (guichês)	11	298	
	SUBTOTAL			1442
	SUBTOTAL + 30% paredes e circulação			1874,6
Setor de uso Público	Instalações para embarque e desembarque			
	Salão de Espera	1	1708	
	Sanitário Masculino	1	34,65	
	Sanitário PNE	1	3	
	Sanitário Feminino	1	35	
	Sanitário PNE	1	3	
	SUBTOTAL			1783,65
	SUBTOTAL + 30% paredes e circulação			2319
	Informações (embarque e desembarque)	2	19	
	Achados e perdidos	1	21,6	
	Agencia dos correios	1	21,6	

(continua)

(continua)

Setor de Serviço Público	Guarda-volumes	1	21,6
	Agencia de turismo	1	21,6
	Posto de Policia Militar ou Civil	1	21,6
	Assistencia Social		
	Atendimento	1	21,6
	DER-MG		
	Atendimento	1	21,6
	ANTT		
	Atendimento	1	21,6
	Urgência (P.A.)		
	Sala de Atendimento	1	21,6
	Empresa Transporte Urbano (União)		
	Sala de Atendimento	1	21,6
	Sanitário Feminino	1	32,54
	Sanitário Masculino	1	36
	Sanitário PNE	2	6
	Fraldário	1	8,75
	Terminais de autoatendimento	1	17,04
	Caixas Eletrônicos	8	18,41
	Informações turísticas (informação) PMV, Serras de Minas, etc.	1	20
	SUBTOTAL	373,74	
	SUBTOTAL + 30% paredes e circulação	485,86	
Setor Comercial	Praça de Alimentação	1	1.936,00
	Lanchonetes / Café	10	413,00
	Casa Lotérica	1	37,00
	Farmácia	1	41,00
	Livraria (Jornais e Revistas)	1	43,00
	Conveniência	1	41,00
	DML	1	20,00
	Carga e Descarga	1	358,00
	Loja de doce Viçosa	1	15,00
		SUBTOTAL	2.904,00
		SUBTOTAL + 30% paredes e circulação	3.775,20
Administrativo	Diretor	1	19,53
	Sanitário chefia	1	23,08
	Sala de Reunião	1	33,52
	DML	1	10,07
	Refeitório	1	57,71
	Sala de controle	1	21,79
	Escritório geral	1	23,08
	Almoxarifado geral	1	50,56
	Vestiário / Sanitários (fem e masc)	1	68,26
	Sanitário PNE	2	6
		SUBTOTAL	313,60
	SUBTOTAL + 30% paredes e circulação	407,68	

(continua)

(continua)

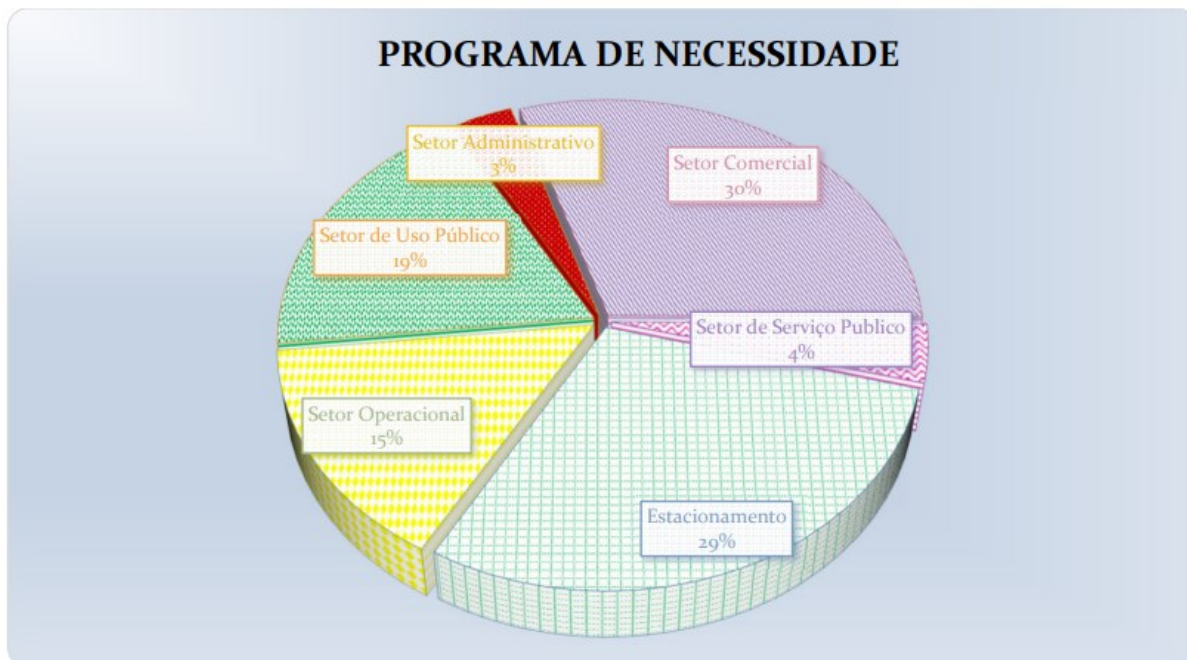
Estacionam ento	Estacionamento	1	3.391
	Taxis	1	237
	Bicicletário	21	40,55
	SUBTOTAL		3.669

(conclusão)

Fonte: Autoria Própria

Considerando-se os quantitativos da Tabela 5 baseados em estudos realizados, a área total encontrada no programa de necessidade é de aproximadamente 12.530,89m², podendo sofrer alterações futuras.

GRÁFICO 30 – Programa de necessidades



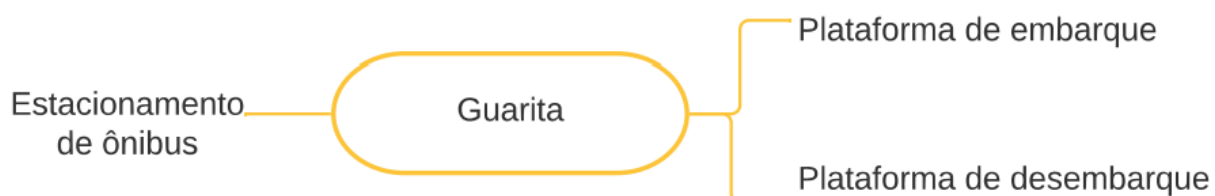
Fonte: Autoria própria

Conforme o gráfico 30, o Terminal rodoviário de Viçosa-MG ocupará:

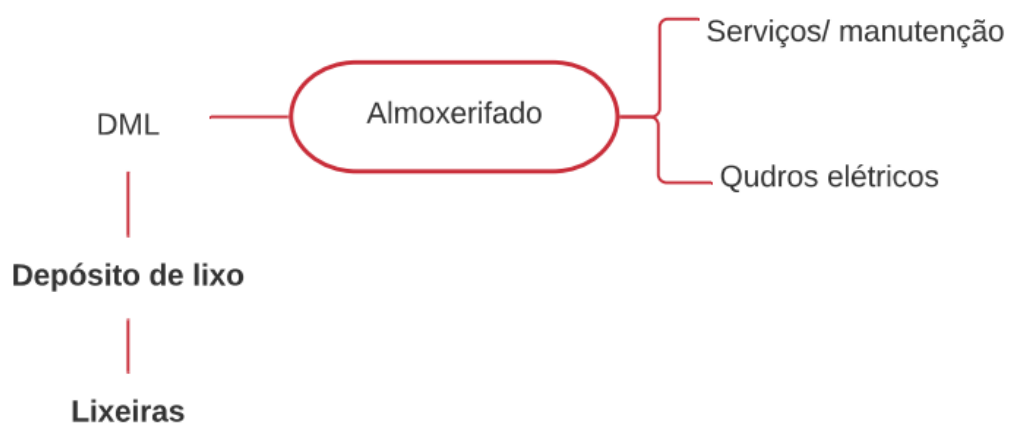
- Setor Operacional – 15%
- Setor de uso público – 19%
- Setor de serviço público – 4%
- Setor administrativo – 3%
- Setor comercial – 30%
- Estacionamento – 29%

8.1 ORONOGRAMA

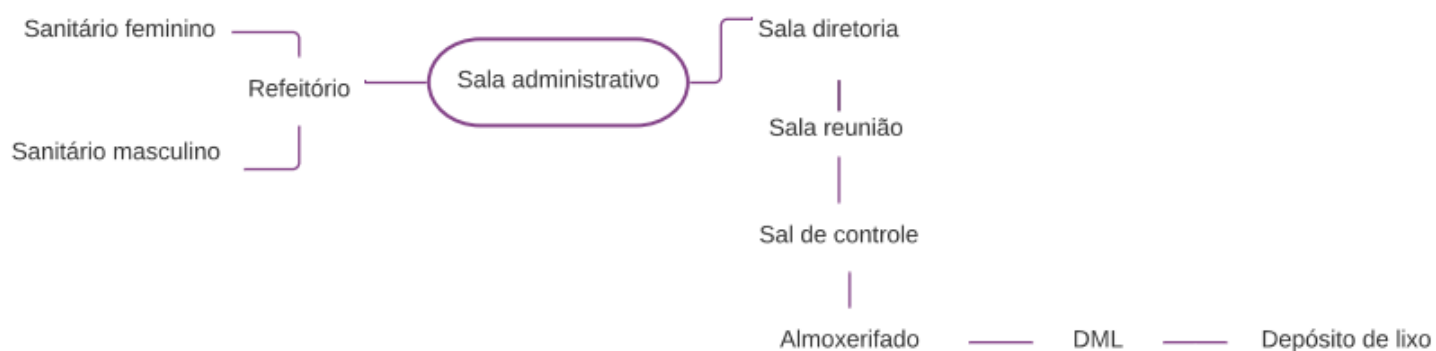
- Setor Operacional:



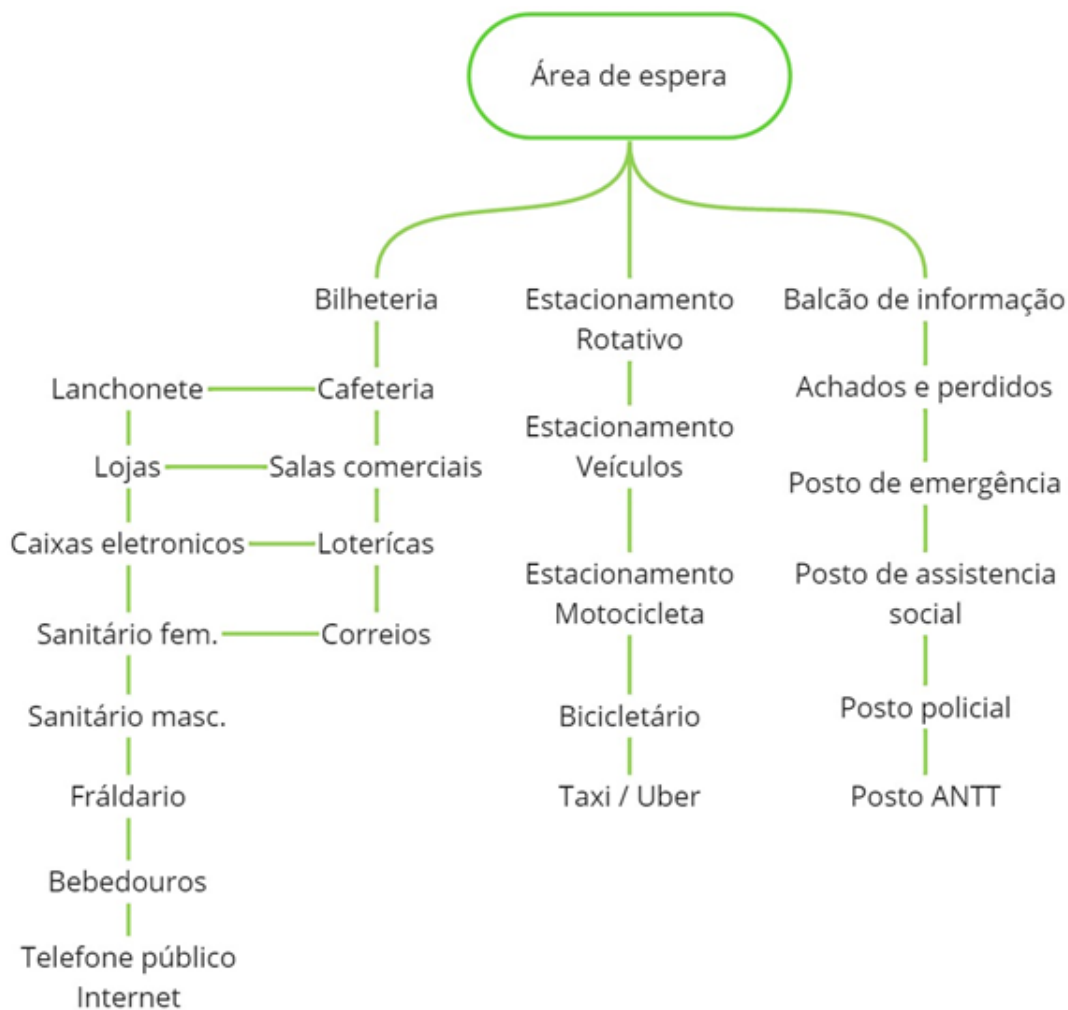
- Setor Serviços:



- Setor administrativo:



- Setor público:

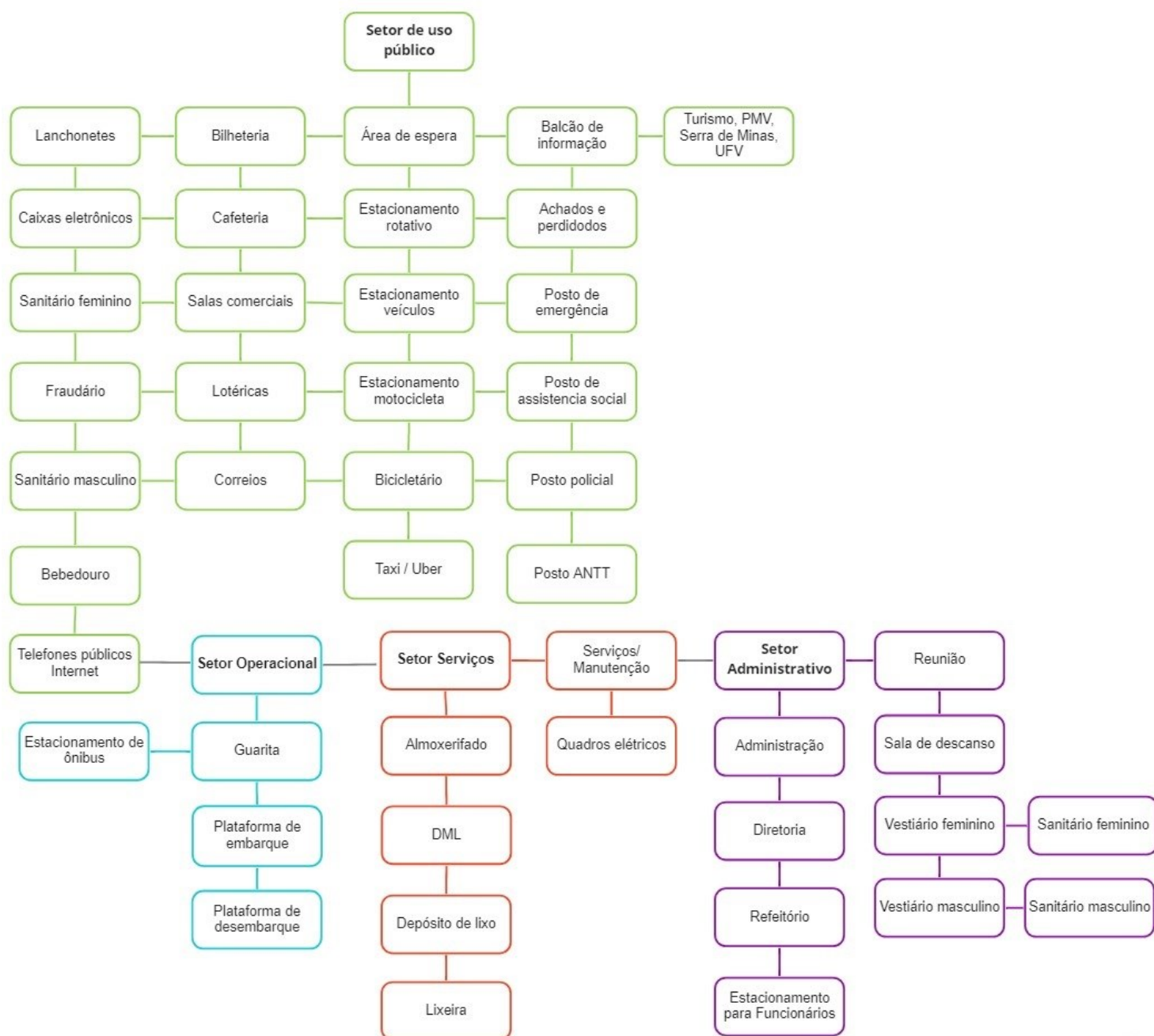


Fonte: Autoria própria

8.2 FLUXOGRAMA

Fluxograma do Terminal Rodoviário tem com o objetivo de mostrar a distribuição e ligação entre os ambientes, proporcionando uma imagem visual de um processo que está sendo estudado como mostra a figura.

Figura 67 – Fluxograma



Fonte: Autoria própria

9 LEGISLAÇÃO

Para a realização do projeto, fazem-se necessário o estudo e cumprimento das seguintes legislações:

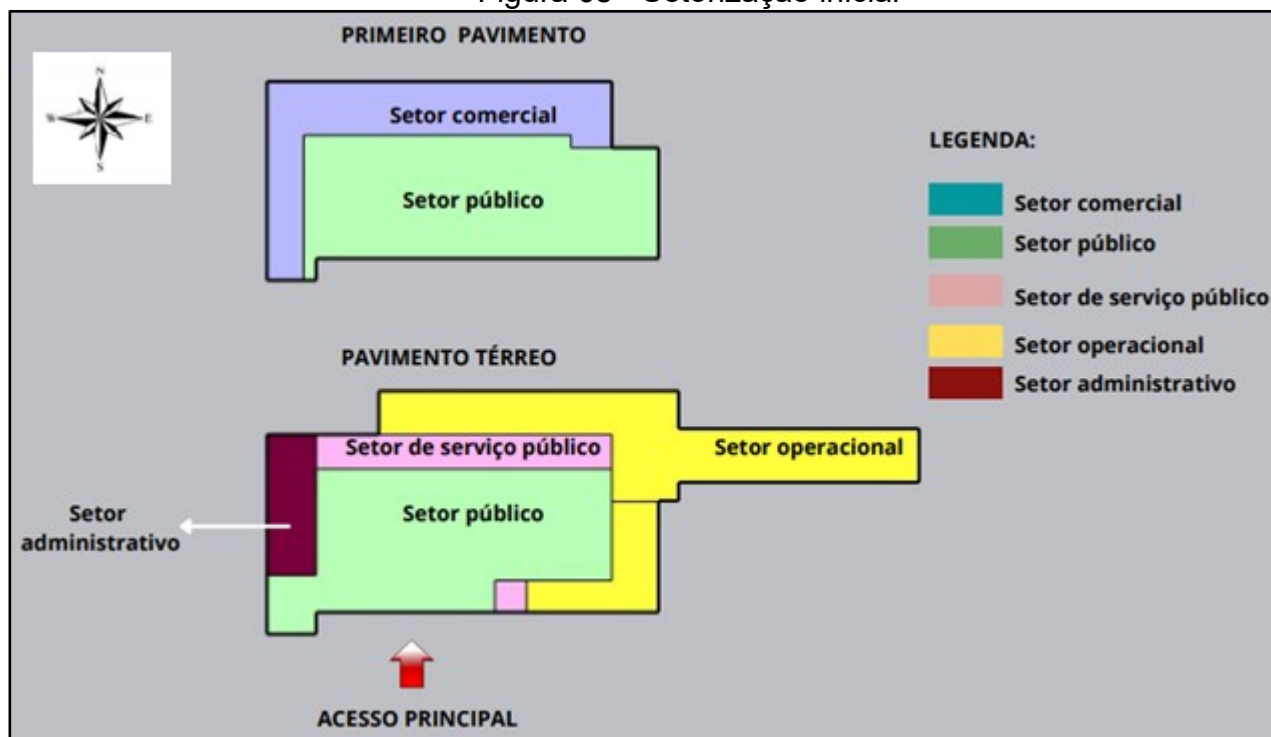
- Plano Diretor de Viçosa - Lei 1420/2000, que define o zoneamento da cidade e os índices urbanísticos (taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, gabarito, vagas de estacionamento, etc.);
- Complementando pela lei N° 1420/2000 Lei de Ocupação, Uso do Solo e Zoneamento do Município de Viçosa.
- Código Municipal de Obras e Edificações;
- Normas de Vigilância Sanitária, como a RDC 50/2002, que define a metragem mínima de cada ambiente, nº de sanitários, especificações de materiais de acabamento e revestimentos, recuos mais restritivos que o dos instrumentos urbanísticos associados com o Plano Diretor de Viçosa etc.;
- Normas do Corpo de Bombeiros;
- Normas regulamentadoras do trabalho, dentre as quais a NR-24, que exige áreas reservadas para funcionários, vestiários, refeitório, etc.;
- Legislação Ambiental: (Federal, Estadual e Municipal, vigentes);
- Regulamentação técnica quanto a: - conforto acústico - ABNT NBRs nº 10151, 10152 e 11957, Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego nº 3.214/7817 e leis municipais; - ergonomia (Portaria do Ministério do Trabalho nº 3751/90); - qualidade interna do ar (RE/ANVISA nº 09/03, ABNT NBR nº 16401);
- Conforto térmico (ABNT NBR 15220:2005) e desempenho da construção (ABNT NBR 15575:2013);
- Diretrizes específicas da área de transportes;
- Norma de acessibilidade -NBR 9050/2020 - e Decreto-Lei 5296/2004, que exige a utilização de rampas, elevador ou plataforma elevatória, WC para deficiente físico, piso de alerta, sinalização em Braille, calçada cidadã, bebedouro e telefones públicos com altura adequada a pessoas em cadeira de rodas.

10 ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO

10.1 SETORIZAÇÃO

A Setorização foi realizada com o objetivo de mostrar cada ambiente segundo com o programa de necessidades, a setorização foi desenvolvida no programa AutoCad 2020, referenciando os espaços conforme as cores, especificando os seguintes setores: setor operacional, setor comercial, setor público, setor de serviço público, setor administrativo e o estacionamento, como mostra a figura 68.

Figura 68 - Setorização inicial

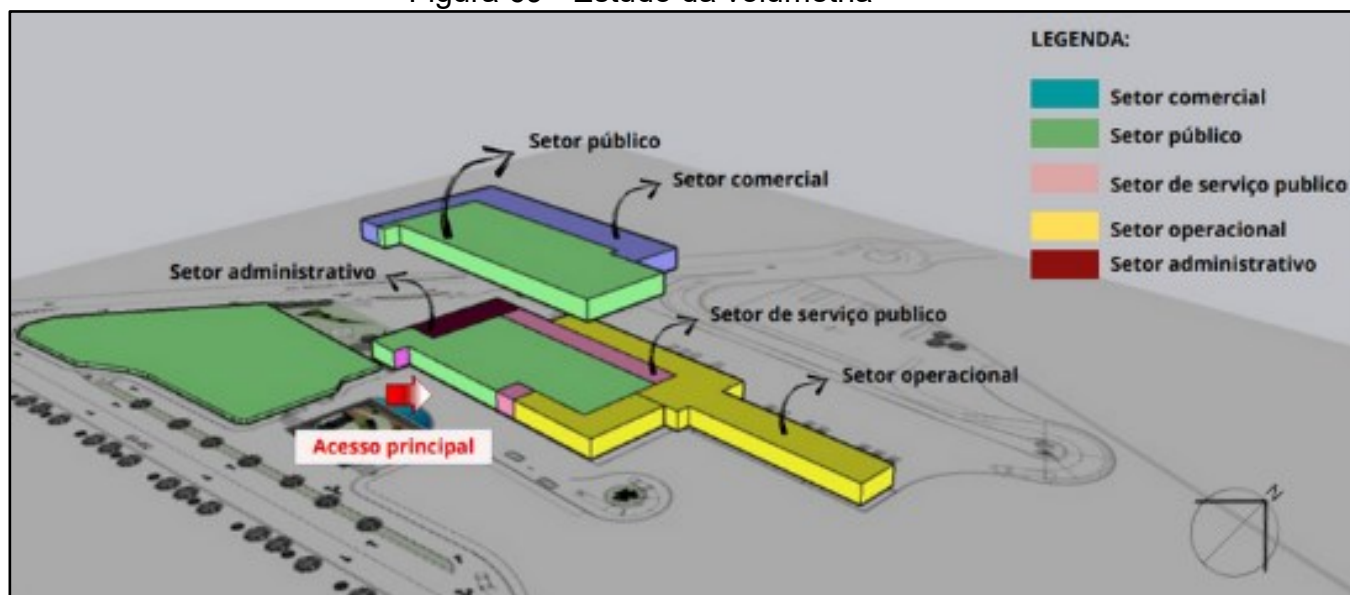


Fonte: Autoria própria

10.2 VOLUMETRIA

A volumetria foi realizada no programa SketchUp 2020, com o objetivo de mostrar provisoriamente a volumetria inicial do terreno, podendo sofrer alterações ao decorrer do desenvolvimento do projeto, como mostra a figura 69.

Figura 69 - Estudo da volumetria



Fonte: Autoria própria

11 PAISAGISMO

O paisagismo em um terminal rodoviário é quase que indispensável, mas também deve ter certo cuidado, escolhendo bem os tipos de árvores e plantas, em conformidade com o clima da região para cada espécie. Para melhor entendimento foi selecionado alguns estudos.

Segundo MARTINELLI (2010, p. 9), as espécies da flora não estão distribuídas por acaso, elas estão agrupadas com suas estruturas vegetais em equilíbrio com o solo e clima de cada região, além do auxílio por parte dos seres humanos. O autor frisa que a vegetação é a forma de agrupamento com o ambiente, e com a inclusão do ser humano para seu manuseio.

Segundo COURA (2007 P.64), as diferentes formas de relevo em Minas Gerais, somadas às especificidades de solo e clima, favorecem para paisagens muito diferentes, recobertas por vegetações características, adaptadas a cada dos mais variados ambientes particulares, classificados em três biomas brasileiros: o Cerrado, a Mata Atlântica e a Caatinga.

O Cerrado caracteriza-se pela presença de invernos secos e verões chuvosos, um clima classificado como tropical chuvoso. Possui média anual de precipitação da ordem

de 1.500 mm, variando de 750 a 2.000mm. As chuvas são praticamente concentradas de outubro a março (estação chuvosa), e o clima do mês mais frio é superior a 18°C (COURA, 2007, p.65).

A Mata Atlântica é o segundo maior bioma do Estado de Minas Gerais. É conhecida por ter como característica marcante uma vegetação densa e permanentemente verde. Com região principal na Serra do Mar e da Serra da Mantiqueira (COURA, 2007, p.75).

A Caatinga está localizada em algumas porções nortes do Estado de Minas Gerais e ocupa cerca de 3,48 do território mineiro. Ela possui uma característica climáticas bem demarcadas, primeiramente por intervalo longo chuvoso, seguido por outro intervalo mais seco (COURA, 2007, p.74).

Conforme pesquisas realizadas, serão sugeridas algumas espécies.

Figura 70 - Sucupira-preta _ *Bowdichia virgilioides*



Fonte: <https://www.programaarboretum.eco.br/>. Acesso em 13 maio, 2021.

Árvore do dossel ou sub-bosque, decídua, de médio porte, tolerante à seca e amplamente distribuída pelo Brasil, indicadora de vegetação primária e de estágio médio de regeneração na transição entre restinga e outros tipos vegetacionais da Bahia. Uma espécie pioneira localmente bem sucedida e de crescimento muito rápido, usada em restauração de áreas deterioradas, tolerante a solos pobres e capaz de fixação de nitrogênio. Utilizada como ornamental, medicinal e por sua madeira.

Figura 71 - *Handroanthus serratifolius*, Ipê-amarelo



Fonte: <https://www.bioparquebrasil.com.br/arvores/ipe-amarelo>. Acesso em 13 maio, 2021.

O *Handroanthus serratifolius* mais conhecido como Ipê-amarelo, considerada uma árvore característica de Minas. É uma árvore de médio a grande porte, 8 a 20 metros de altura, em geral de porte reto. As flores são amarelas em cachos. Vagem bipartida de 35 cm, marrom escura, rugosa, porém sem pelos que se abre liberando sementes com asa transparente.

Figura 72 - *Helicônia papagaio*



Fonte: <https://www.jardineiro.net/plantas/heliconia>. Acesso em 13 maio, 2021.

Helicônia papagaio ou *Heliconia psittacorum*, é uma planta essencialmente tropical, entouceirada e rizomatosa, com ramos de textura herbácea. A floração desta helicônia ocorre no verão. Deve ser cultivada sob pleno sol ou meia-sombra, em solo fértil, enriquecido com matéria orgânica e mantido úmido. Tolerância ao frio subtropical, podendo ser cultivada com sucesso em regiões com este clima. Adubações ricas em fósforo e potássio, além de reposições de matéria orgânica estimulam uma folhagem exuberante e uma floração mais abundante.

Figura 73 - Grama Esmeralda



Fonte: <http://gramasdiamante.com.br/> . Acesso em 13 maio, 2021.

A grama predominante na área permeável será a grama esmeralda, pertence à família de gramínea rizomatosa e **estolhosa** (um tipo de caule de crescimento horizontal, geralmente aéreo ou sub - aéreo) é uma ótima opção, devido resistência a seca e baixa exigência nutricional.

Figura 74 - AGAPANTO AZUL (*Agapanthus africanus*)



Fonte: <http://gramasdiamante.com.br/> . Acesso em 26 novembro, 2021.

Útil para bordaduras e formar maciços, Agapanto gosta de sol. Interessante para ornamentar parte baixa de muros ou compor com outras plantas. Possuem flores lindas que podem ser brancas, lilases ou azuis.

Figura 75 – Palmeira cica



Fonte: <http://gramasdiamante.com.br/> . Acesso em 26 novembro, 2021.

Cycas revoluta, conhecida no Brasil como sagu-de-jardim, é uma espécie de cicadófito do género *Cycas* da família Cycadaceae, nativa de Fujian, na China, e de Kyushu e Ilhas Ryukyu, no Japão. Esta espécie tem importância ornamental, mas é tóxica se ingerida. É ainda usada na medicina popular.

Figura 76 - Grama preta



Fonte: <http://gramasdiamante.com.br/> . Acesso em 26 novembro, 2021.

Faz parte da família das gramíneas, mas, trata-se de uma planta ornamental usada para forrar o solo e criar faixas e contornos diferenciados no terraço, por conta da sua coloração ser mais escura do que outros tipos de grama como a São Carlos e esmeralda.

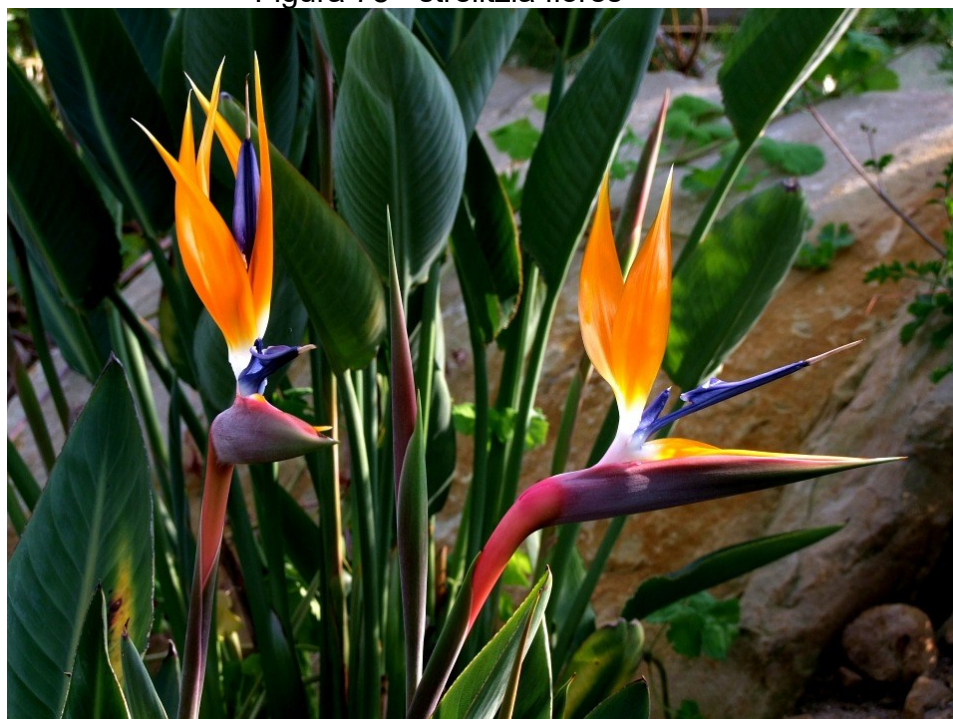
Figura 77 - Agave



Fonte: <http://gramasdiamante.com.br/> . Acesso em 26 novembro, 2021.

Agave é uma planta suculenta com várias espécies, incluindo a agave azul, que é usada para produzir xarope ou néctar. O xarope de agave é fonte de inulina, uma fibra probiótica importante para evitar prisão de ventre e síndrome do intestino irritável.

Figura 78 - strelitzia flores



Fonte: <http://gramasdiamante.com.br/> . Acesso em 26 novembro, 2021.

Conhecida popularmente como **estrelítzia**, ave-do-paraíso ou flor-da-rainha, a *Strelitzia reginae* é uma espécie tropical bastante exótica, muito usada como flor de corte em arranjos e vasos. Nativa da África do Sul, ela pode ser cultivada no jardim tranquilamente e sua inflorescência ocorre o ano todo, mas principalmente no verão.

A estrelítzia deve ser cultivada a pleno sol ou meia-sombra, em solo fértil, bem drenado e rico em matéria orgânica. "É uma planta que precisa de muita água, por isso, o ideal é regá-la uma vez por dia. Mas tenha o cuidado de não encharcar o solo e levar ao apodrecimento das raízes", alerta Luciana. Remover folhas velhas, doentes ou danificadas também é importante para proteger a espécie de pragas e doenças.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto teve como intenção principal, buscar resolução para o problema vivenciado pela população Viçosense, em relação a mobilidade e ao desconforto gerado pela atual rodoviária.

Embora o estudo não seja tão extenso podendo haver alterações posteriormente, percebe-se que o assunto mobilidade urbana vem ganhando espaço no planejamento dos terminais de passageiros, apresentando-se como assunto inevitável na elaboração do mesmo.

Desse modo, constata-se que, o maior objetivo da proposta é gerar um novo terminal que proporcione aos usuários qualidade, segurança, conforto e funcionalidade para Viçosa-MG.

Em suma, o atual terminal Joventino Octavio Alencar de Viçosa – MG por seu valor histórico para a cidade e seus habitantes, possa se tornar um museu.

REFERÊNCIAS

ANDRÉA C. C. dos S. da Paixão, Larissa Silva Evangelo, Sergio Weber Lopes e Aline Werneck Barbosa, 2011. - APO. Avaliação Pós-Ocupação das Condições de Acessibilidade e Mobilidade na Rodoviária Joventino Octavio Alencar de Viçosa –MG. Disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Viçosa-MG. Acesso em abril de 2021

ARCHDAILY. Terminal da Lapa, Núcleo de Arquitetura [Terminal da Lapa / Núcleo de Arquitetura] 06 Jun 2014. <https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura> ISSN 0719-8906. Acesso em maio de 2021.

ARCHDAILY. Terminal de ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig / 23 SUL Arquitetura, 07 Ago 2016. <https://www.archdaily.com.br/br/792674/terminal-de-onibus-dra-evangelina-de-carvalho-passig-23-sul-arquitetura> ISSN 0719-8906. Acesso em maio de 2021.

BNDE - O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – foi criado pela Lei 1.628, de junho de 1952, com vistas a dar suporte à viabilização de financiamento (e para oferecer garantia aos créditos externos) aos projetos gerados pela CMBEU e pelo Programa de Reparcelamento Econômico, criado em novembro de 1951. Ibid., p.196. Acesso em abril de 2021

CODEMGE, A Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais. Rodoviária de BH completa 50 anos de histórias e conexões março de 2021. Disponível em: <http://www.codemge.com.br/rodoviaria-de-bh-completa-50-anos-de-historias-e-conexoes/> . Acesso em abril 2021.

CODEMGE, Terminal Rodoviário de Belo Horizonte. Disponível em: <https://www.rodoviariadebelohorizonte.com.br/>. Acesso em maio de 2021.

CONJUNTURA, Econômica. Matéria (Reformulação Geral no Sistemas de Transportes). Rio de Janeiro, nov.1972, p. 102-10. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br>

COSTA, Gislaine Aparecida; cidades de loteamento fechados e a construção dos muros que segregam. Dissertação (Mestrado acadêmico). Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional. Disponível em: <https://biblioteca.univap.br/dados/000040/000040d1.pdf>. Acesso setembro de 2021.

COURA, S. M. DA C. Mapeamento de vegetação do Estado de Minas Gerais. Dissertação (Dissertação de Mestrado). INPE, 2007. Disponível em: <http://mtc-m16b.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/MTC-m13@80/2006/12.21.13.36/doc/publicacao.pdf> . Acesso em maio de 2021.

DNEF-Ministério dos Transportes. Relatório de 1971. Serviço de Publicações da divisão de Documentação Diplomática. Disponível em: <https://www.funag.gov.br/chdd/images/Relatorios/Relat%C3%B3rio%201971.pdf> Acesso em abril 2021.

DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, Lei nº8463/1945 cria o Fundo Rodoviário Nacional e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/De18463.htm#:~:text=DECRETO%2DLEI%20No%208.463,27%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201945.&text=Reorganiza%20o%20Departamento%20Nacional%20de,Nacional%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs. Acesso em maio 2021.

EMTU - Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo, 2005. Manual de Projeto e Dimensionamento de Terminais. Disponível em: http://www.emtu.sp.gov.br/Sistemas/legislacao/categorias/fretamento/2005_res30.htm. Acesso em abril 2021.

ENCICLOPÉDIA dos municípios brasileiros Viçosa (MG). Rio de Janeiro: IBGE, 1959. v.27. p.426-432. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv2729527.pdf>. Acesso em maio 2021.

FALCÃO, Livia Carvalho. Terminal Urbano Multimodal de Passageiros: Terminal do Portão. Curitiba, 2009. TCC Universidade Federal do Paraná. Disponível em: https://www.academia.edu/28601631/L%C3%8DVIA_CARVALHOOFALC%C3%83O_TERMINAL_URBANO_MULTIMODAL_DEEPASSAGEIROS_TERMINAL_DOO-PORT%C3%83O. Acessado em abril 2021.

FREITAS, André Luís Policani; FILHO, Carlos Augusto Couto Reis; RODRIGUES, Fernanda Ramos. Avaliação da qualidade do transporte intermunicipal de passageiros: uma abordagem exploratória. TRANSPORTES, v.19, n3, 2011. Acesso em abril. 2021

GOUVÊA, Vânia Barcellos. Contribuição ao estudo de implantação de terminais urbanos de passageiros 1980. Tese (Mestre em Ciência de Trânsito). Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/1/933>. Acesso março de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico: resultados preliminares. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home>. Acesso em maio de 2021.

JARDINEIRO. Pesquisa plantas. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/heliconia-papagaio-heliconia-psittacorum.html>. Acessado em maio 2021.

MARTINELLI, Marcelo. Estado de São Paulo: aspectos da natureza. Confins Online, 2010. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/6557>. Acesso em maio de 2021.

MARTINS, Margareth G. Caminhos tortuosos: um painel entre o Estado e as empresas ferroviárias brasileiras, 1934 a 1956. Tese (Doutoramento em História) – IFCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995. Acesso em maio de 2021.

MITE, Manual de Implantação de Terminais Rodoviários Intermunicipais de Passageiros do Estado de Minas Gerais. DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO 2014. Disponível em:

<file:///C:/Users/geisi/Downloads/Manual%20de%20Implanta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Terminais%20Rodovi%C3%A1rios.pdf> . Acesso em março de 2021.

MITERP, Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de passageiros, 3ª edição, junho de 1986. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/outros-documentos/manual-de-implantacao-de-terminais-rodoviarios-de-passageiros.pdf>. Acesso em março de 2021.

PAULA, Dilma Andrade. Trilhos e estradas. Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 142-156 (Doutoramento em História - Universidade Federal de Uberlândia). Documento disponível em: <https://www.sbh.org.br> . Acesso em maio de 2021.

PLANO, diretor de Viçosa-MG. Lei Municipal nº 1.383/2000. Prefeitura Municipal de Viçosa. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a2/plano-diretor-vicosa-mg> . Acesso em abril 2021.

PREFEITURA, Municipal de Viçosa-MG. Fevereiro de 2016. Disponível em: https://www.vicosa.mg.gov.br/abrir_arquivo.aspx/Relatorio_Preliminar_Novo_Terminal_Rodoviario?cdLocal=2&arquivo=%7BCCEB0BE0-B0EC-BA82-AC55E27ABCECEE3D%7D.pdf. Acesso em março de 2021.

PREFEITURA, Municipal de Viçosa-MG, Lei N°1420/2000, Uso do Solo e Zoneamento do Município de Viçosa-MG. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-vicosa-m> . Acesso em abril 2021.

PREFEITURA, Municipal de Viçosa-MG, Lei N°840/1991, Cria o Distrito Industrial de Viçosa-MG, regula o funcionamento, dispõe sobre utilização do terreno e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-vicosa-m> . Acesso em abril 2021.

PREFEITURA, Municipal de Viçosa-MG. Fevereiro de 2014. Disponível em: https://www.vicosa.mg.gov.br/abrir_arquivo.aspx/Relatorio_Preliminar_Novo_Terminal_Rodoviario?cdLocal=2&arquivo=%7BCCEB0BE0-B0EC-BA82-AC55E27ABCECEE3D%7D.pdf. Acesso em março de 2021.

RELATÓRIO, MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÕES E DOCUMENTAÇÃO, 1971. Disponível em: <https://www.funag.gov.br/chdd/images/Relatorios/Relat%C3%B3rio%201971.pdf> . Acesso em abril 2021.

SAAE Viçosa-MG. Serviço Autônomo de Água e Esgoto 2020. Disponível em: <http://www.saaevicosa.mg.gov.br/component/k2/itemlist/search?searchword=VIOLEIRA&x=0&y=0> . Acesso em maio 2021.

SANTOS, Milton. Pensando o espaço do homem. São Paulo: EDUSP/ HUCITEC, 1977. Disponível em: <https://www.edusp.com.br/livros/pensando-o-espaco-do-homem/> . Acesso em setembro de 2021.

SILVA, Janete de Souza. Classificação e Características dos Modais de Transportes. Cuiabá-MT, 2014. Rede e - Tec Brasil. Disponível em: http://purl.org/edu/rnp.br/biam/handle/123456789/1562/01%20Classificacao_caracteristica_modais_Logistica-CEPA.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Acesso em maio 2021.

SILVA, Júlio César Lázaro da. "A estratégia brasileira de privilegiar as rodovias em detrimento das ferrovias"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/por-que-brasil-adotou-utilizacao-das-rodovias-ao-inves-.htm>. Acesso em maio de 2021.

SOARES, Ubiratan Pereira. Procedimento para a localização de terminais rodoviários interurbanos, interestaduais e internacionais de passageiros. Rio de Janeiro, 2006. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Rio de Janeiro. Acesso março de 2021.

ANEXO

Anexo 1 - Lei de concessão da atual rodoviária



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA

19571 - Viçosa - Minas Gerais - Brasil

LEI Nº 148/73

Autoriza concessão para exploração de serviços de Rodoviária.

Em Execução, o Senhor Prefeito Municipal de Viçosa, faz saber a todos que o presente viram que as Representações do povo aprovaram e ele, em seu nome, sanciona a seguinte lei:

Art. 1º) Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar, mediante Concorrência Pública, exploração de serviços de Rodoviária, nesta cidade de Viçosa, MG, pelo prazo de 20 anos.

Art. 2º) A concessão de que trata esta Lei só se dará ser deferida desde que, no mínimo, sejam atendidos os seguintes requisitos:

Área para circulação para o público 200 a 300m²

Porta-estrelho 20 a 30 m²

Venda de Passagens 20 a 30 m²

V.G. (Masculino) com sala e chuveiro 30 a 30 m²

V.G. (Feminino) com sala e chuveiro 30 a 30 m²

Plataforma para embarque 150 a 200 m²

Plataforma para desembarque 150 a 200 m²

Quarto para policial 15 a 20 m²

Tudo o que foi mencionado acima, após 20 anos, se dará reverter-se ao Patrimônio Municipal.

Art. 3º) Fica o vencedor da Concorrência obrigado a construir área comercial abatas discriminados:

Farmácia - armazém - eletro doméstico - mercearia - jornais e revistas - lanchonetes - bar - casa de festas - casa de móveis - loja de palha e livrarias - casa de tecidos - calçados - restaurantes - loja de roupas - foto - produtos agrícolas - escritório de Contabilidade Consultório médico - boutique e consultório dentário.

Art. 4º) Os imóveis a que se refere o artigo 3º se serão de propriedade exclusiva do vencedor da Concorrência.

Art. 5º) A área territorial para a construção de Rodoviária, será paga pelo vencedor da Concorrência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA

1977 - Viçosa - Minas Gerais - Brasil

Art. 6º) A Comissão julgadora será composta das em 1º lugar representante do SUD, um Vereador representante da ADEM, o Chefe do Gabinete, Contador da Prefeitura, Presidente do Lions, Presidente do Rotary, Presidente da Loja Maçônica, Prefeitura Municipal e os Engenheiros Dr. Elias Chaquer e Flávio Nércio de Andrade.

Parágrafo único -, A Comissão será presidida pelo Dr. Elias Chaquer.

Art. 7º) No julgamento da Concorrência, entre outras, serão observadas as condições estéticas-funcionais e dimensionais do prédio a ser construído, bem como, a especificação do material a ser empregado na obra, o projeto arquitetônico e a situação do prédio.

Parágrafo único - A Licitação somente entrará em funcionamento com a aprovação do Habite-se pela Prefeitura, ou seja, quando o prédio estiver inteiramente pronto.

Art. 8º) Expirado o prazo de concessão, as áreas, áreas de áreas, sanitárias etc descritos no artigo 2º como exigências mínimas, incorporar-se-ão ao patrimônio público.

Art. 9º) Revogadas as disposições em contrário, esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Viçosa, em vinte e seis (26) de junho de 1977


Elias Chaquer
Prefeito Municipal


César Silva Lima Filho
Chefe do Gabinete

Anexo 2 - Dados acerca do movimento da rodoviária de Viçosa no ano de 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA/MG
TERMINAL RODOVIÁRIO

TEL: (31) 3892 4581

Viçosa, 15 de janeiro de 2016

Em nossos arquivos podemos afirmar que no ano de 2015, o

terminal Rodoviário Juventino Alencar foi utilizada por:

Pessoas: 488.434

Empresas: 35.520 Ônibus

Estes arquivos encontram-se disponível.

Em Anexo os dias e horários de ônibus que aqui fazem sua parada.

Leonardo Leandro dos Santos
CHEFE DE DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO
DO TERMINAL RODOVIÁRIO
SECRETARIA MUN. DE ADMINISTRAÇÃO

Leonardo Leandro dos Santos

Administrador do terminal Rodoviário

Fonte: Prefeitura Municipal de Viçosa -MG

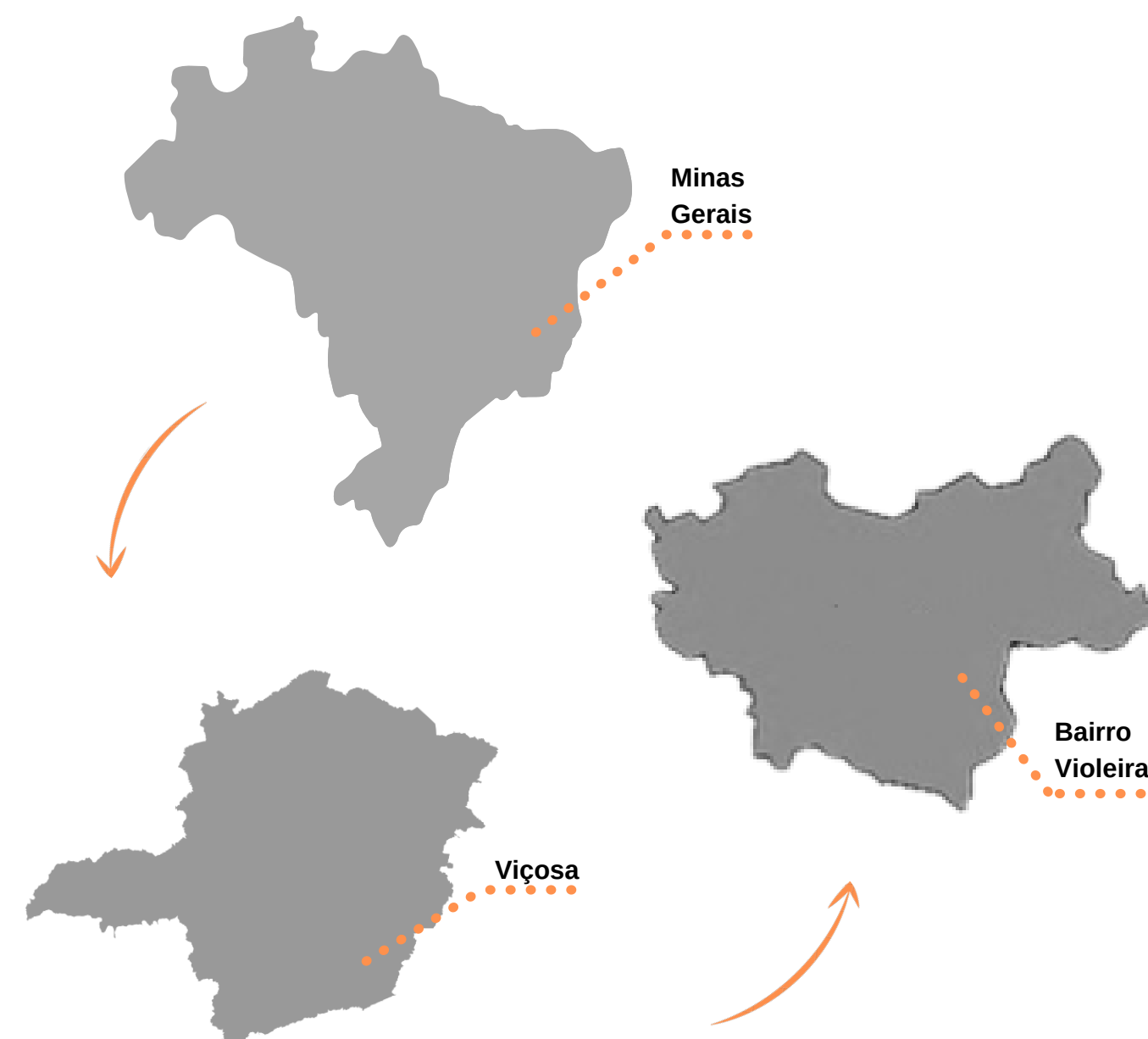
TERMINAL RODOVIÁRIO DE VIÇOSA - MG

LOCALIZAÇÃO

O terreno está localizado no bairro Violeira na cidade de Viçosa-MG, conta com pousada, residências e comércios locais, além da proximidade com o centro e a UFV (Universidade Federal de Viçosa).

O bairro Violeira conta com uma população predominantemente jovem devido sua proximidade com a UFV. A escolha do local foi baseada no não afastamento total do terminal rodoviário do centro, e com o propósito de enaltecer a população da região.

A região escolhida está passando por um processo de crescimento e a implantação de um equipamento público além de valorizar o local pode incentivar a aplicação de investimentos para requalificar outras áreas próximas.



CONCEITO

O conceito adotado para este projeto é de um novo terminal de passageiros para Viçosa - MG, que possua infraestrutura adequada, que traga segurança, conforto, funcionalidade e mobilidade para seus usuários. E que atenda a demanda de passageiros diários não supridas pelo atual terminal da cidade.

Com a proposta de um edifício que se relacione com o entorno, afim de estimular o desenvolvimento para a localidade de implantação. Honrando os usuários, dando-lhes um terminal rodoviário de qualidade que estimule a interação social, proporcionando uma dinamização do espaço, consequentemente sua maior utilização.

funcionalidade: qualidade de funcional; funcionalismo.

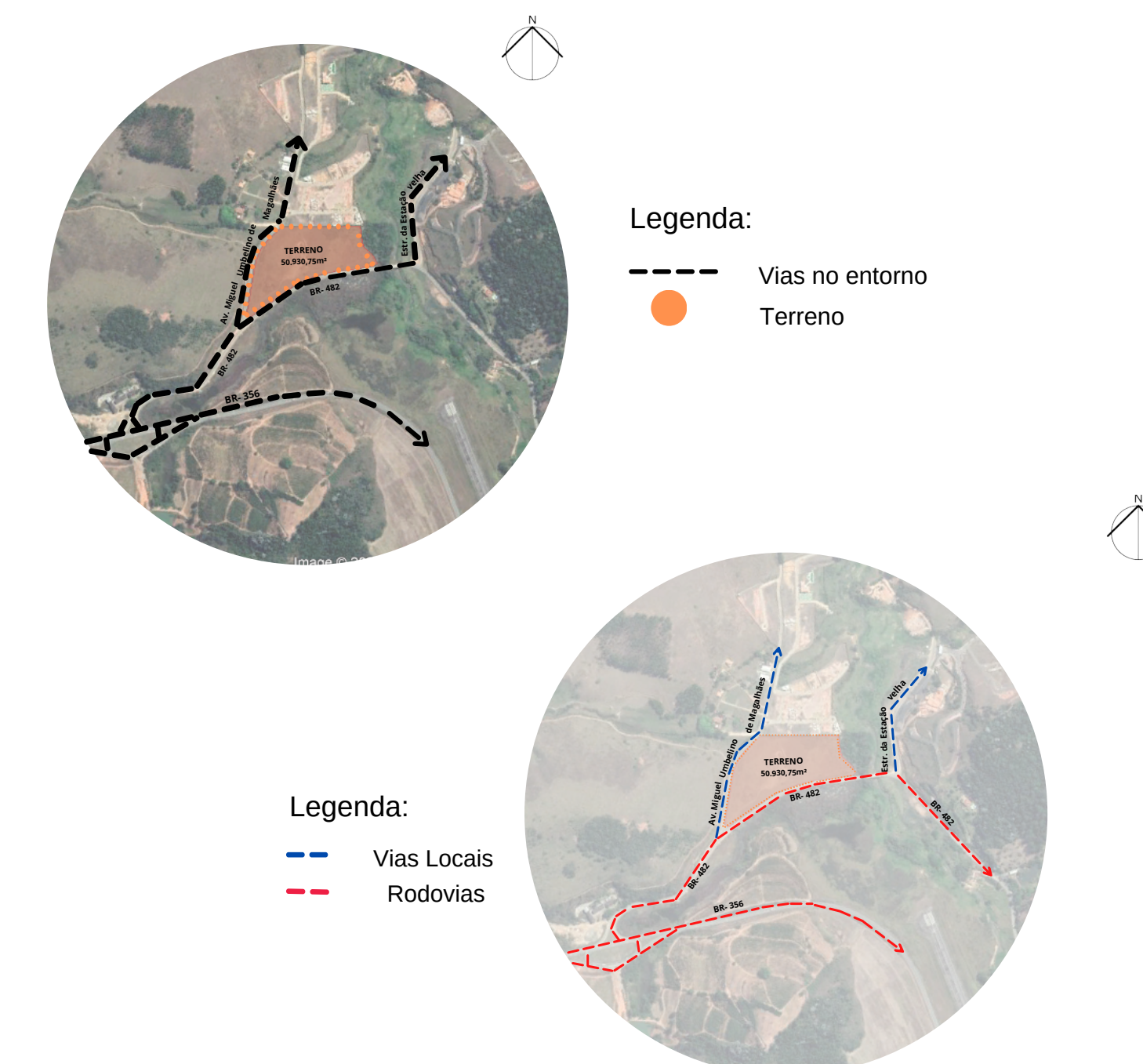
mobilidade: capacidade e a facilidade de se locomover.

conforto: tudo o que pode significar estado de quem é ou se sente confortado, bem.

segurança: ação ou efeito de tornar(-se) seguro; estabilidade, firmeza



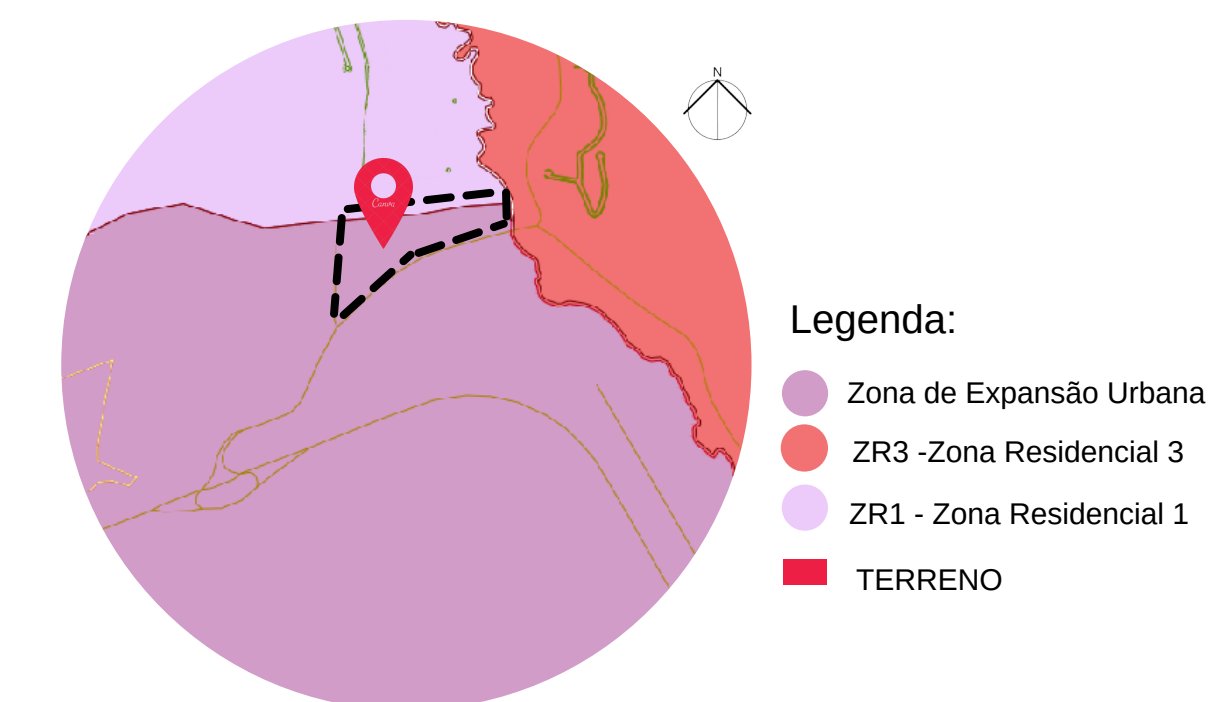
VIAS DO ENTORNO



ZONEAMENTO

O terreno escolhido encontra-se na Zona de Expansão Urbana, conforme as informações:

- Área mínima do lote de 600 metros quadrados;
- Testada mínima de 15 metros;
- Coeficiente de aproveitamento 1;
- Taxa de ocupação 50%
- Taxa permeável mínima 20%;
- Altura máxima da edificação, 3 pavimentos.



PARTIDO

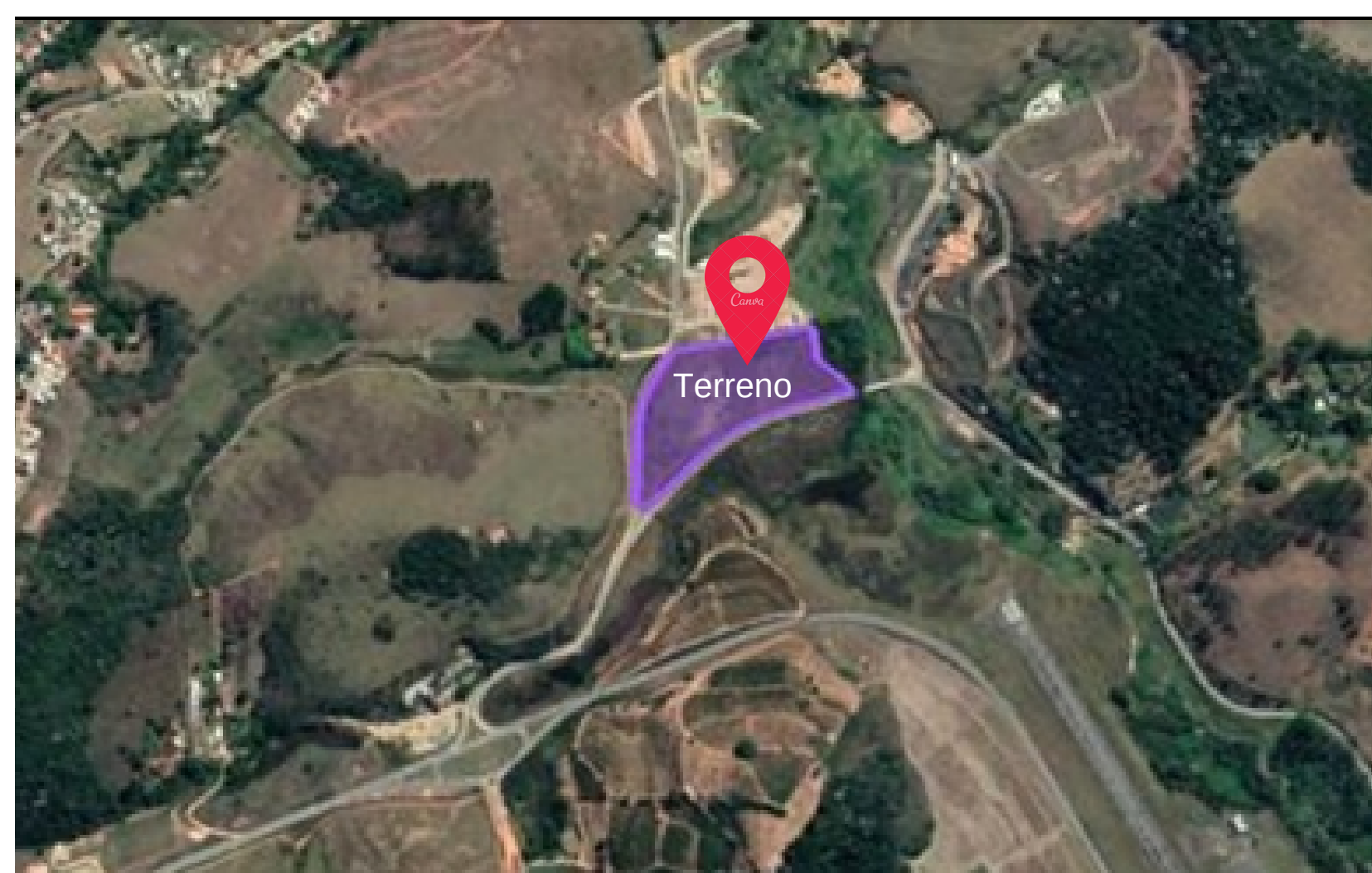
A cobertura será utilizada a telha metálica sanduiche trapezoidal 2 faces TR 40 branca, proporcionando segurança, conforto térmico e acústico para os usuários e prestadores de serviço do local.

Uso de iluminação zenital através de claraboias nas áreas de embarque e desembarque de passageiros, proporcionando a economia de energia permite maior entrada de luz nos ambientes, gerando bem-estar e qualidade de vida.

A inclusão de piso drenante nas áreas externas, afim de impedir as poças provenientes das chuvas.

Contemplando também a acessibilidade universal, com o emprego de rampas de acesso, sinalização para pessoas com necessidades especiais, conforme a NBR9050/2020.

A fachada terá o estilo industrial, com uso de pergolado metálico e revestimento em que remete o aço corten.



TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II

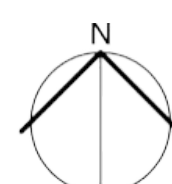
Projeto: Terminal rodoviário para Viçosa - MG
Curso: Arquitetura e Urbanismo
Autora: Geisiane Fernandes Ferreira
Orientador: Marcelo Pedro da Cruz

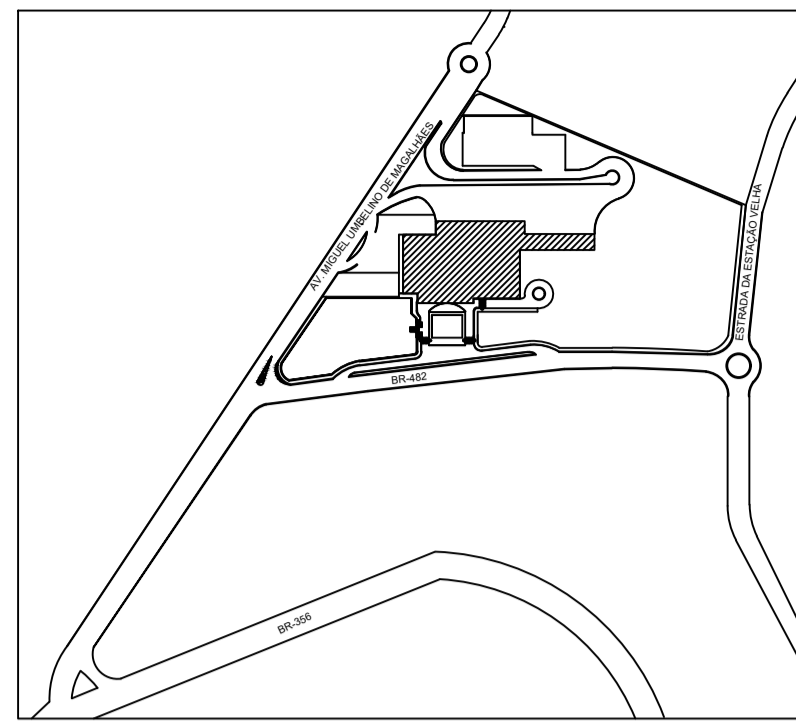


Escala: Indicada
Folha: 01/05
Data: 09/12/2021



FACULDADE ANHANGUERA
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS





PLANTA SITUAÇÃO
sem escala

Legenda:
 Ocupação do terminal no terreno



Perspectiva isométrica do setor de embarque e desembarque dos ônibus interestaduais. Conta com aberturas zenitais na laje, favorecendo a iluminação natural no ambiente. Sem escala



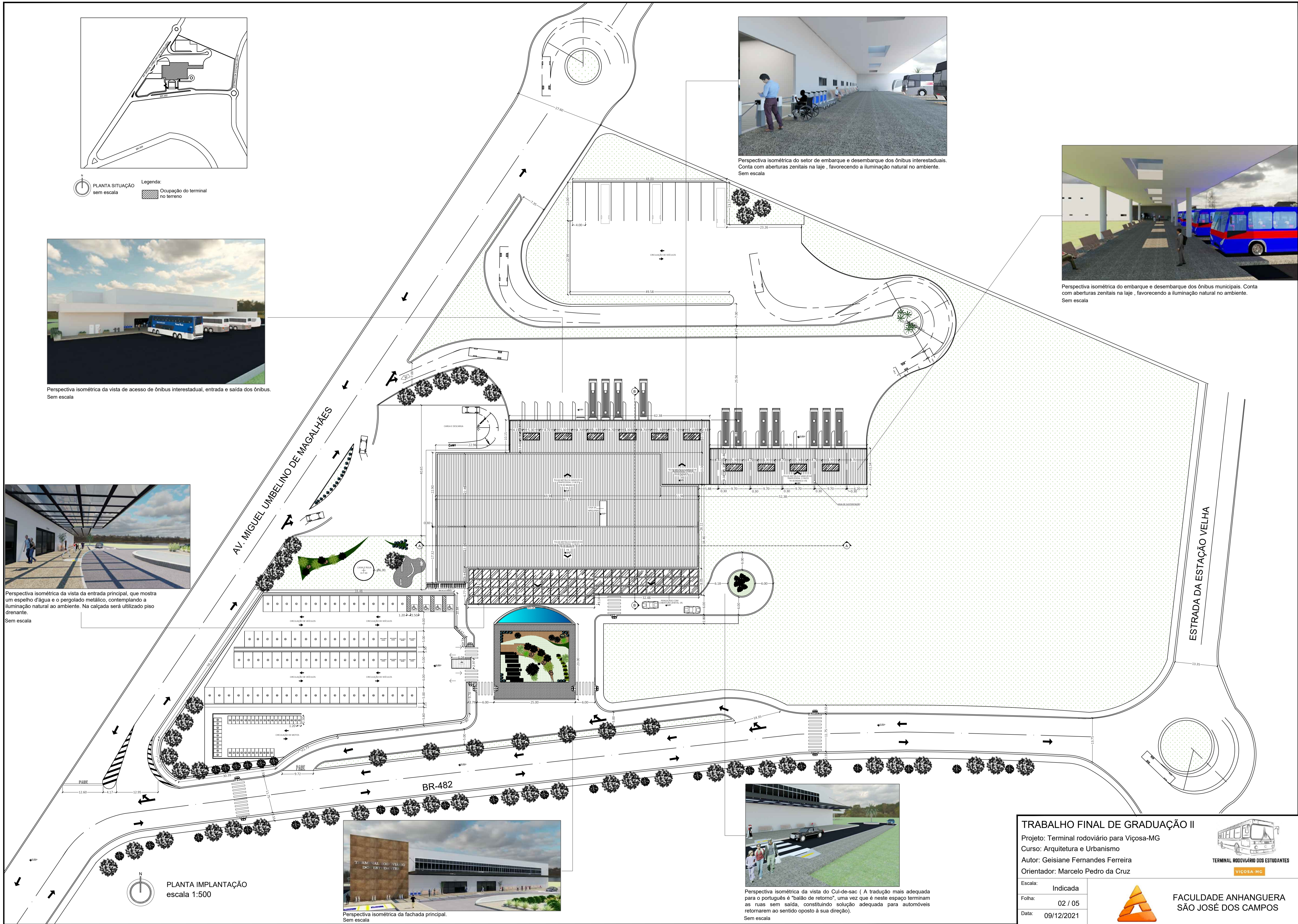
Perspectiva isométrica do embarque e desembarque dos ônibus municipais. Conta com aberturas zenitais na laje, favorecendo a iluminação natural no ambiente. Sem escala



Perspectiva isométrica da vista de acesso de ônibus interestadual, entrada e saída dos ônibus. Sem escala



Perspectiva isométrica da vista da entrada principal, que mostra um espelho d'água e o pergolado metálico, contemplando a iluminação natural ao ambiente. Na calçada será utilizado piso drenante. Sem escala



PLANTA IMPLANTAÇÃO
escala 1:500



Perspectiva isométrica da fachada principal. Sem escala



Perspectiva isométrica da vista do Cul-de-sac (A tradução mais adequada para o português é "balão de retorno", uma vez que é neste espaço terminam as ruas sem saída, constituindo solução adequada para automóveis retornarem ao sentido oposto à sua direção). Sem escala

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II

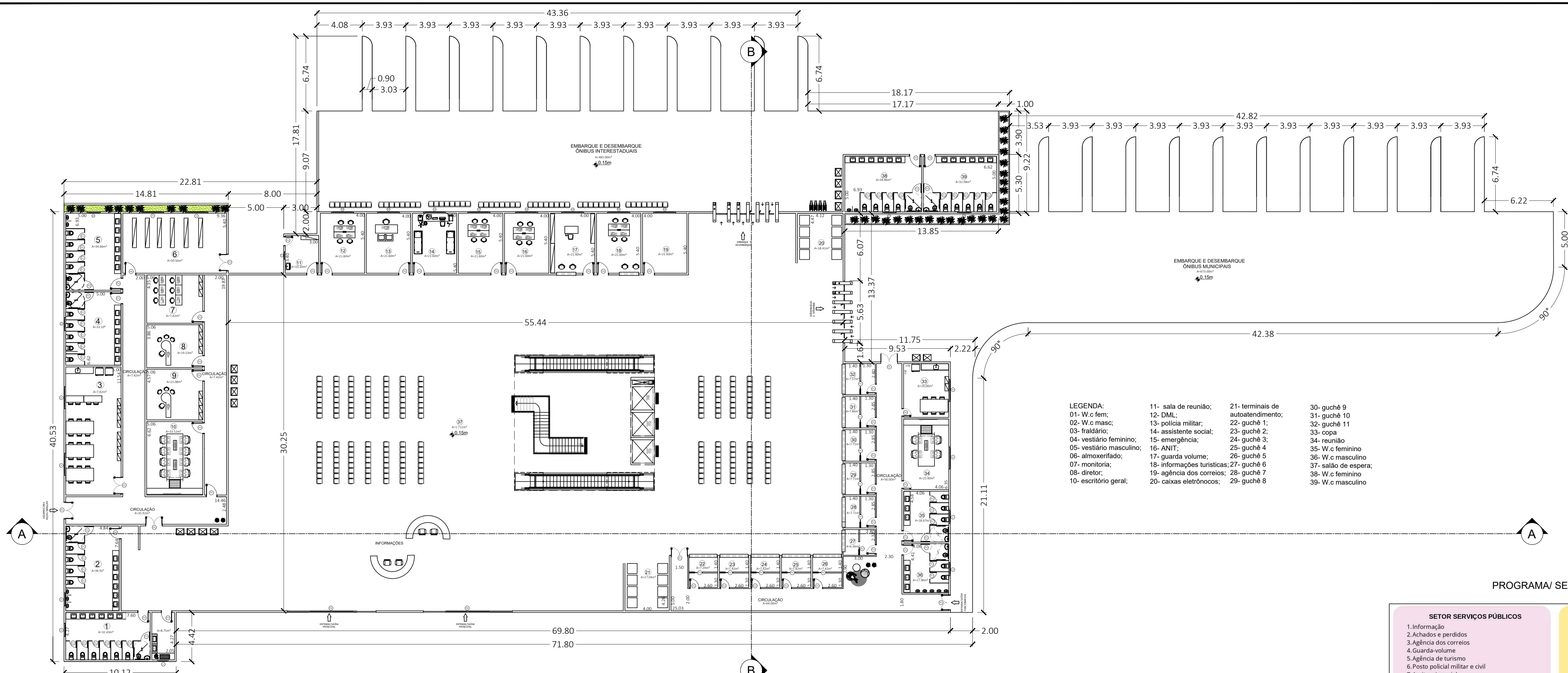
Projeto: Terminal rodoviário para Viçosa-MG
 Curso: Arquitetura e Urbanismo
 Autor: Geisiane Fernandes Ferreira
 Orientador: Marcelo Pedro da Cruz



Escala: Indicada
 Folha: 02 / 05
 Data: 09/12/2021



FACULDADE ANHANGUERA
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS



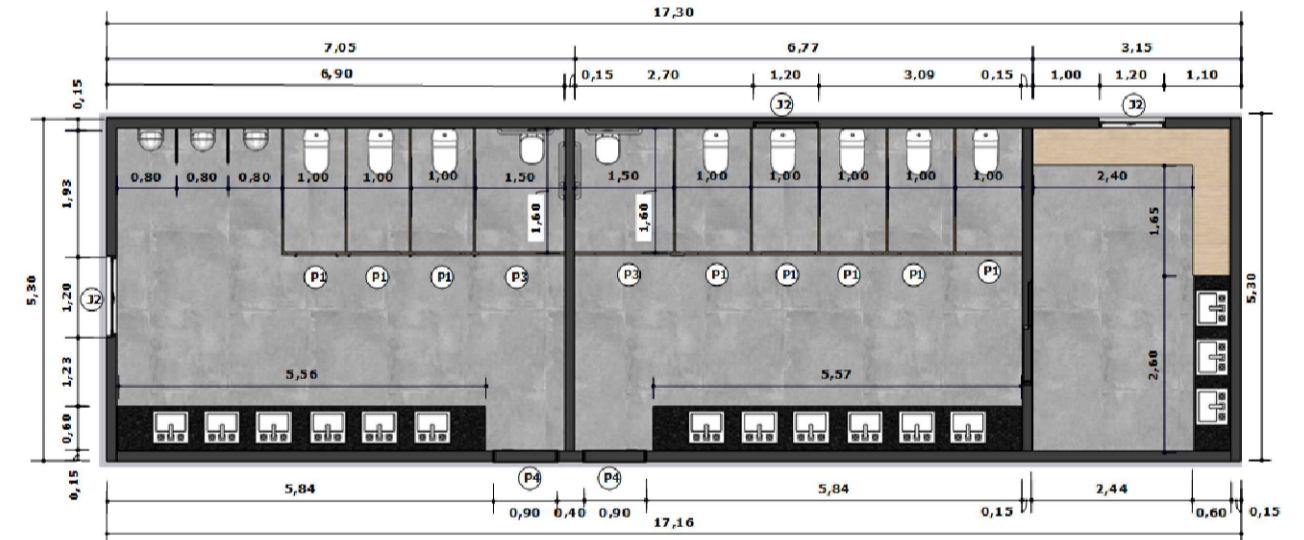
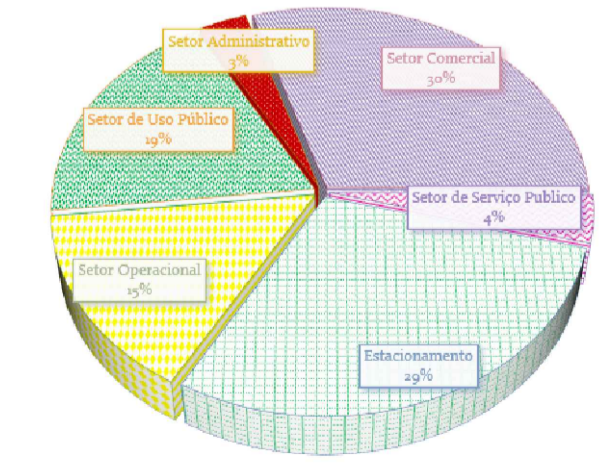
- LEGENDA:**
- 01- W.c fem;
 - 02- W.c masc;
 - 03- fraldário;
 - 04- vestiário feminino;
 - 05- vestiário masculino;
 - 06- almoxarifado;
 - 07- monitoria;
 - 08- diretor;
 - 10- escritório geral;
 - 11- sala de reunião;
 - 12- DML;
 - 13- policia militar;
 - 14- assistente social;
 - 15- emergência;
 - 16- ANIT;
 - 17- guarda volume;
 - 18- informações turísticas;
 - 19- agência dos correios;
 - 20- caixas eletrônicas;
 - 21- terminais de autoatendimento;
 - 22- guichê 1;
 - 23- guichê 2;
 - 24- guichê 3;
 - 25- guichê 4;
 - 26- guichê 5;
 - 27- guichê 6;
 - 28- guichê 7;
 - 29- guichê 8;
 - 30- guichê 9;
 - 31- guichê 10;
 - 32- guichê 11;
 - 33- copa;
 - 34- reunião;
 - 35- W.c feminino;
 - 36- W.c masculino;
 - 37- salão de espera;
 - 38- W.c feminino;
 - 39- W.c masculino;

PROGRAMA/ SETORIZAÇÃO

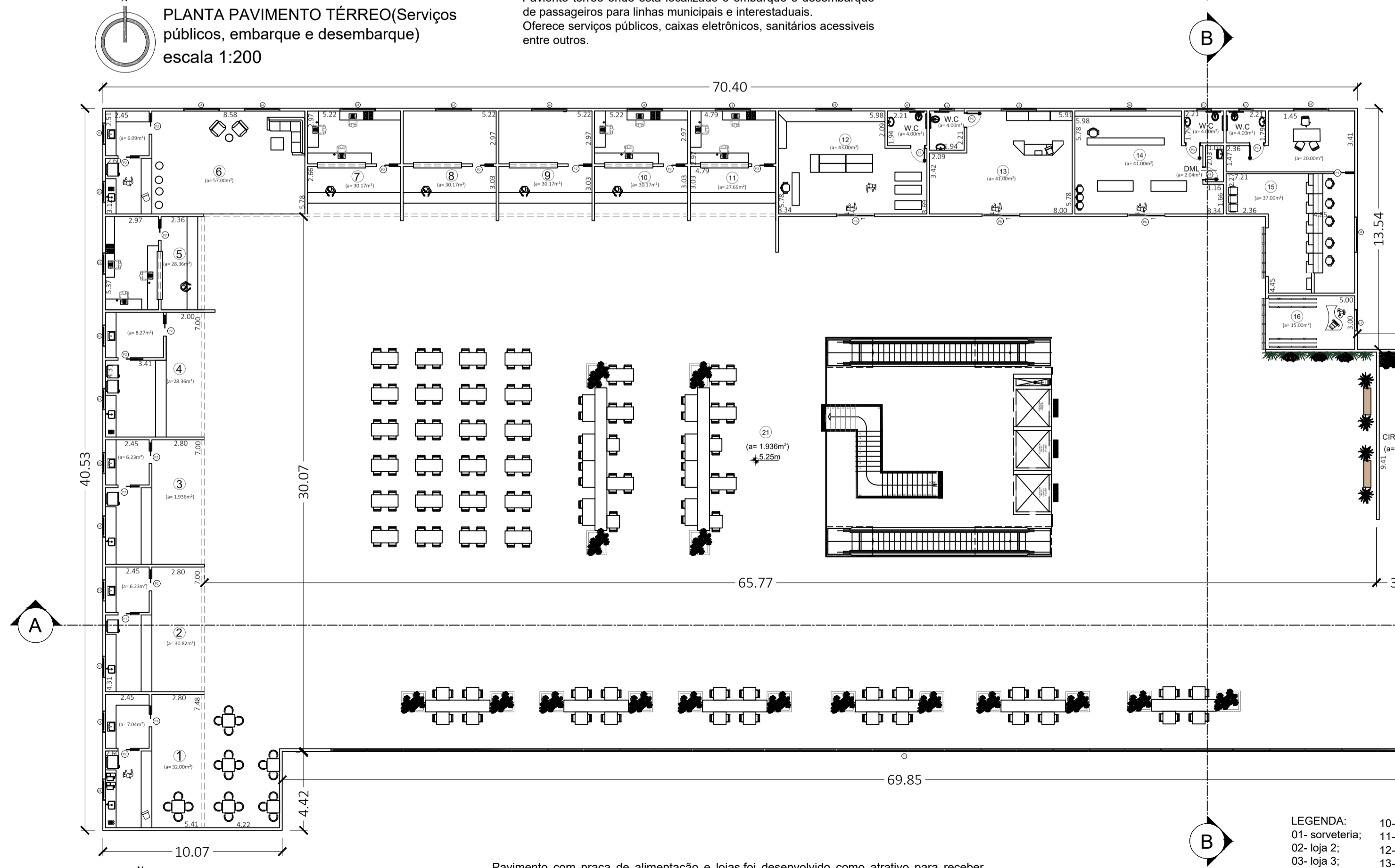
<p>SETOR SERVIÇOS PÚBLICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informação 2. Achados e perdidos 3. Agência dos correios 4. Guarda-volume 5. Agência de turismo 6. Posto policial militar e civil 7. Assistência social 8. Atendimento 9. DER-MG 10. ANIT 11. Urgência(PA) 12. Empresa de transportes urbanos 13. Sanitário feminino 14. Sanitário masculino 15. Sanitários PNE 16. Fraldário 17. Terminais de autoatendimento 18. Caixas eletrônicas 19. Informações turísticas (informação) PMV, Serras de Minas, etc. <p>Área do setor: 1.874,6 m²</p>	<p>SETOR OPERACIONAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plataforma de embarque e desembarque intermunicipal 2. Plataforma de embarque e desembarque urbano 3. Módulos Bilheterias (guichês) <p>Área do setor: 1.874,6 m²</p>
<p>SETOR ADMINISTRATIVO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diretor 2. Sanitário chefe 3. Sala de Reunião 4. DML 5. Refeitório 6. Sala de controle 7. Escritório geral 8. Almoxarifado geral 9. Vestiário / Sanitários (fem e masc) 10. Sanitário PNE <p>Área do setor: 407,68m²</p>	<p>SETOR COMERCIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Praça de alimentação 2. Lanchonetes 3. Café 4. Conveniência 5. DML 6. Carga e Descarga 7. Loja de doce Viçosa <p>Área do setor: 3775,20 m²</p>
<p>SETOR DE USO PÚBLICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salão de espera 2. Sanitário feminino 3. Sanitário masculino 4. Sanitários PNE 5. Fraldário <p>Área do setor: 2.319,00 m²</p>	<p>ESTACIONAMENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estacionamento 2. Taxis 3. Bicicletário <p>Área do setor: 3.669,00</p>

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	12.530,89
ÁREA DO TERRENO	41.729,45m
T.O	0,11%
C.A	0,30
taxa permeável exigida 20%	8345,8m



PLANTA DOS SANITÁRIOS/ FRALDÁRIO sem escala



- LEGENDA:**
- 10- loja 9;
 - 11- loja 11;
 - 12- livraria;
 - 13- conveniência;
 - 14- farmácia;
 - 15- lotérica;
 - 16- doces;
 - 17- W.c masc.
 - 18- W.c fem.
 - 19- fraldário;
 - 20- DML;
 - 21- praça de alimentação

TABELA DE ESQUADRIAS

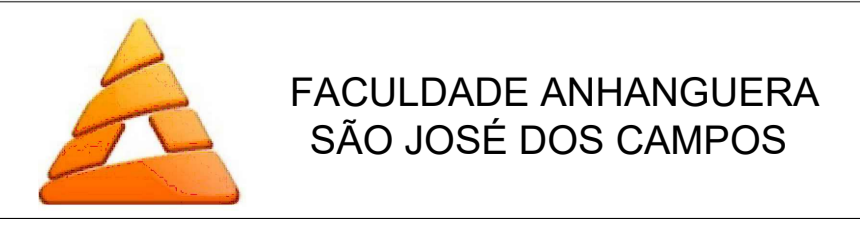
Nomenclatura	Medidas do vão	Descrição	Quantidade
J1	0,80x0,50/1,60	Maxim-ar/ 1 folha/ Vd /Aluminio	05
J2	1,00x0,70/1,60	Maxim-ar/ 2 folhas/ Vd /Aluminio	15
J3	1,20x1,30/1,10	Corer/2 folhas/Vidro/Aluminio	12
J4	2,00x1,20/0,80	Corer/2 folhas/Vidro/Aluminio	22
J5	60,00x3,20/0,80	Vidro fixo/Aluminio	01
P1	0,60x2,10	Albriz /1 folha /Madeira	41
P2	0,70x2,10	Corer /1 folha /Madeira	27
P3	0,82x2,10	Albriz /1 folha /Madeira	28
P4	0,90x2,10	Albriz /1 folha /Madeira	23
P5	1,50x2,60	Kit Porta Pronto Duplo	08
P6	2,00x2,10	Corer/2 folhas/Vidro/Aluminio	03
P7	8,00x2,10	Corer/3 folhas/Vidro/Aluminio	02
P8	2,50x2,50	Porta de ferro rolante	02

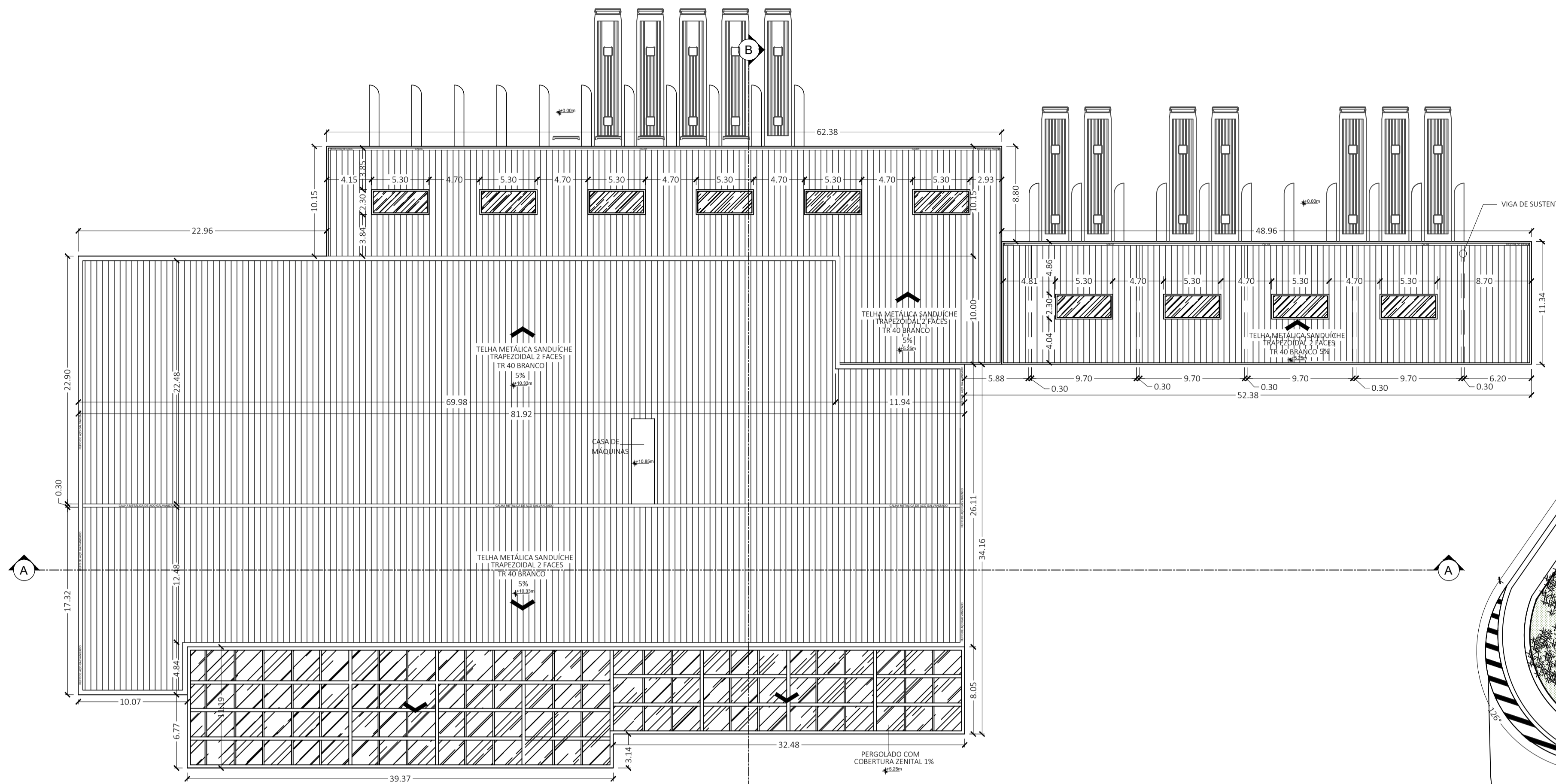
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II

Projeto: Terminal rodoviário para Viçosa-MG
 Curso: Arquitetura e Urbanismo
 Autor: Geisiane Fernandes Ferreira
 Orientador: Marcelo Pedro da Cruz



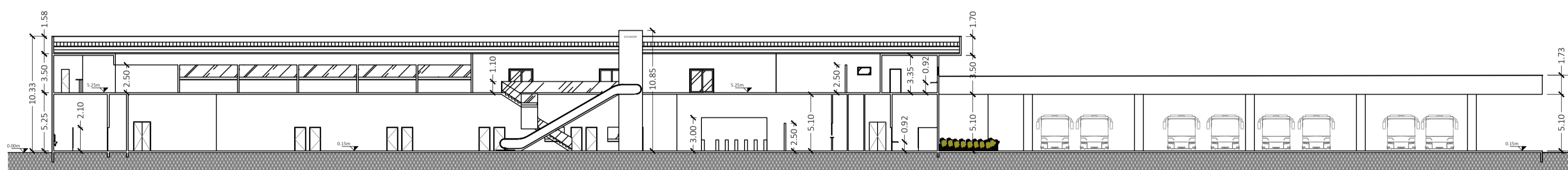
Escala: Indicada
 Folha: 03 / 05
 Data: 09/12/2021



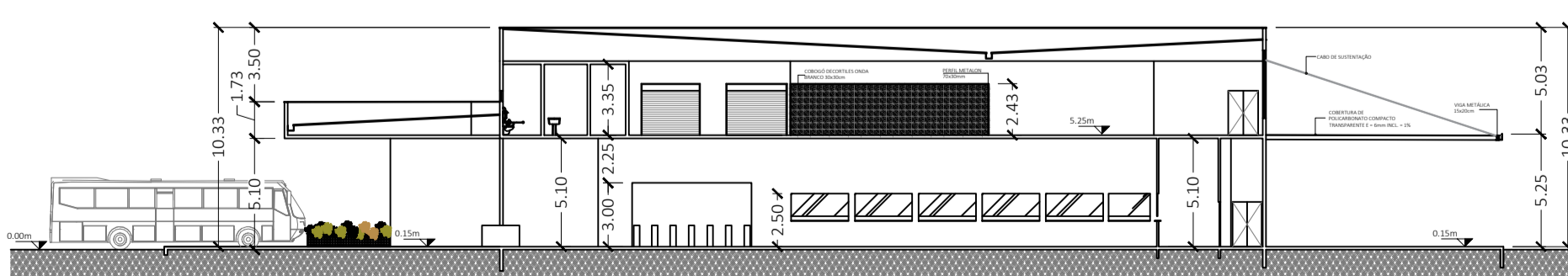


PLANTA COBERTURA
escala 1:200

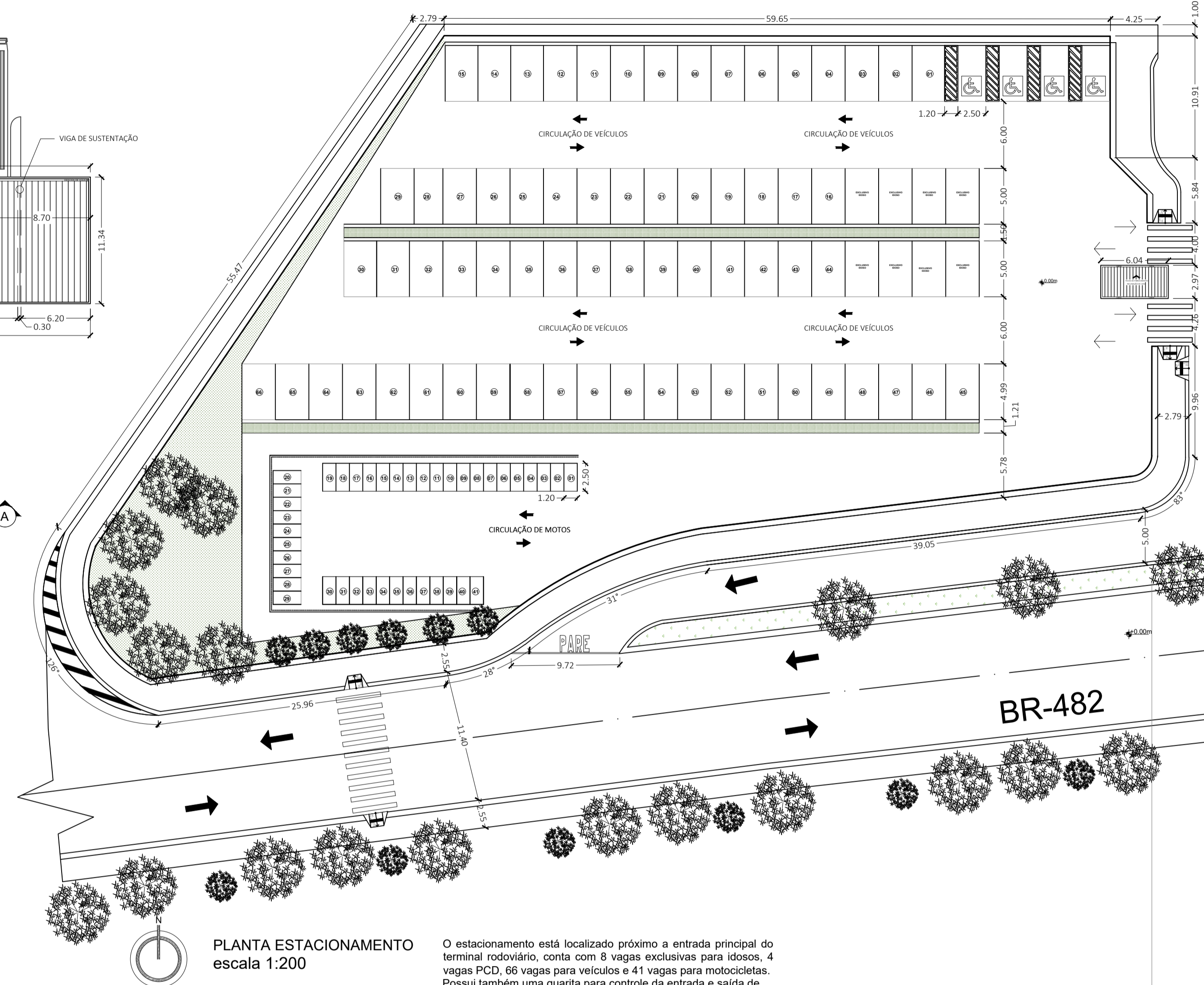
No setor de embarque e desembarque será incluso abertura zenital através de clarabóias pensando no aproveitamento da iluminação natural.
A fachada conta com um pergolado metálico.
Nas demais áreas será utilizado telha metálica sanduiche trapezoidal 2 faces TR 40 branco.



CORTE LONGITUDINAL
escala 1:300

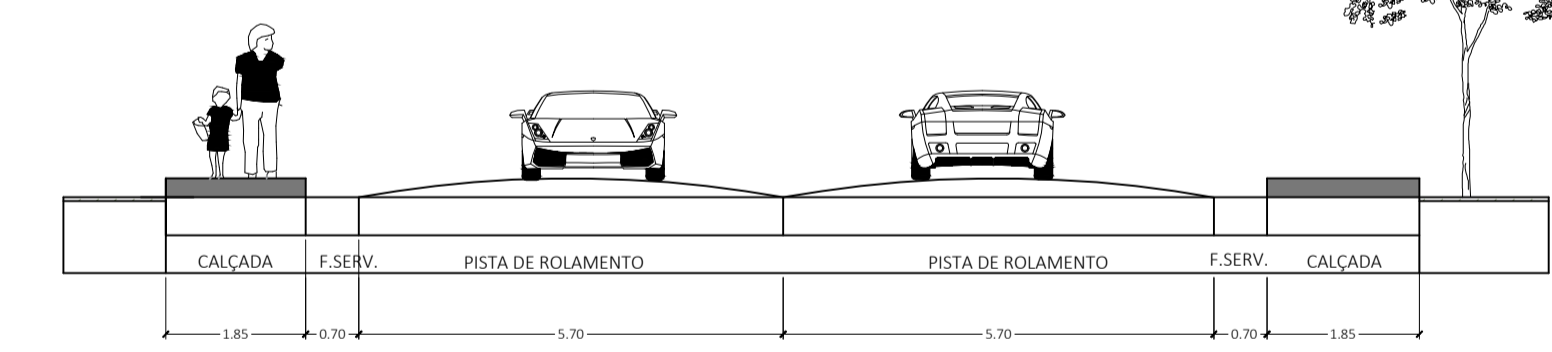


CORTE TRANSVERSAL
escala 1:300



PLANTA ESTACIONAMENTO
escala 1:200

O estacionamento está localizado próximo a entrada principal do terminal rodoviário, conta com 8 vagas exclusivas para idosos, 4 vagas PCD, 66 vagas para veículos e 41 vagas para motocicletas. Possui também uma guarita para controle da entrada e saída de veículos, telhado de fibrocimento na guarita, demais áreas sem cobertura.



CORTE DA VIA BR 482
escala 1:100

Foi utilizado faixas de pedestre elevada para desaceleração da via.



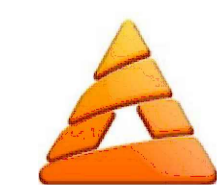
Perspectiva isométrica da fachada.
Sem escala

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II

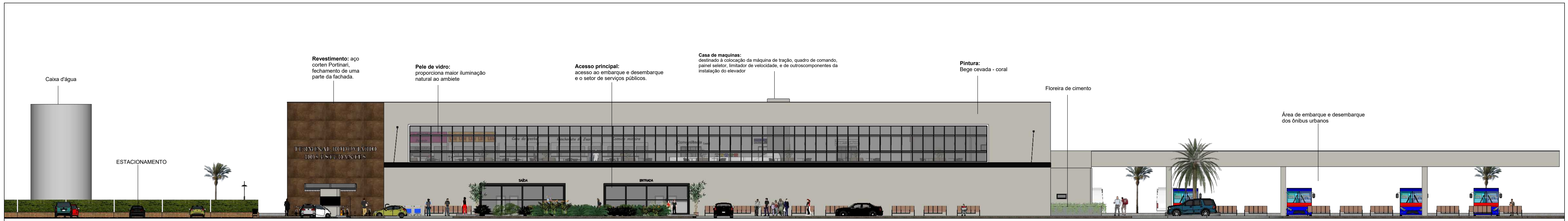
Projeto: Terminal rodoviário para Viçosa-MG
Curso: Arquitetura e Urbanismo
Autor: Geisiane Fernandes Ferreira
Orientador: Marcelo Pedro da Cruz



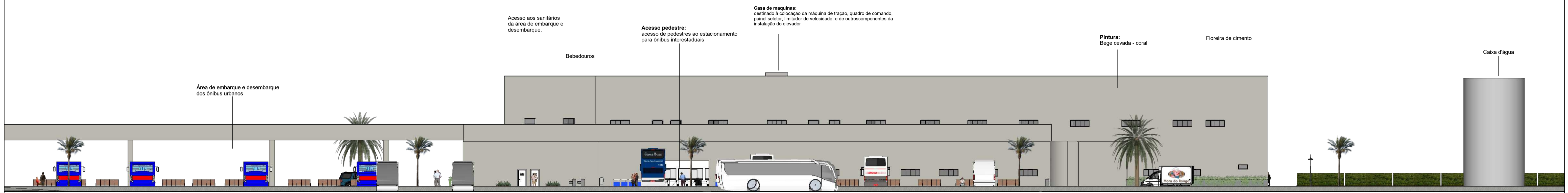
Escala: Indicada
Folha: 04 / 05
Data: 09/12/2021



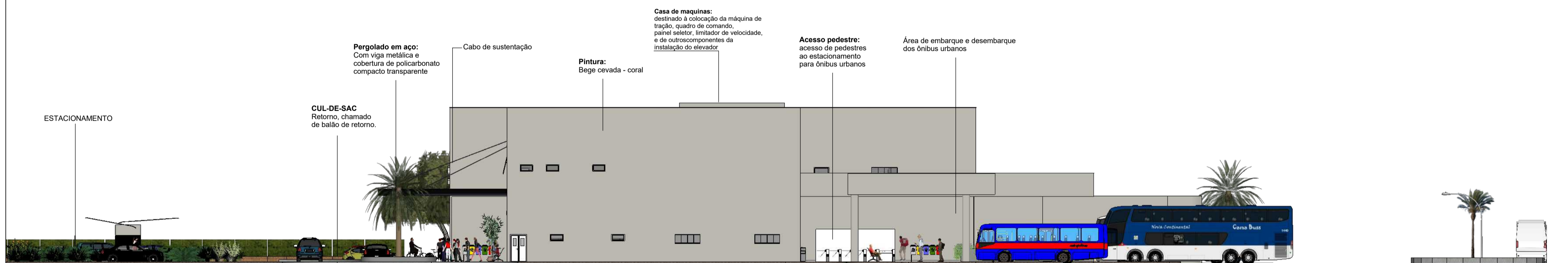
FACULDADE ANHANGUERA
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS



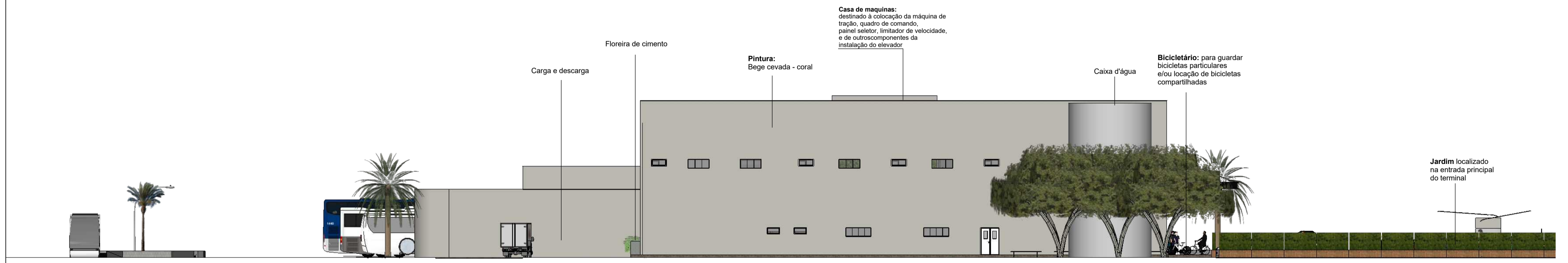
FACHADA SUL
escala 1:200



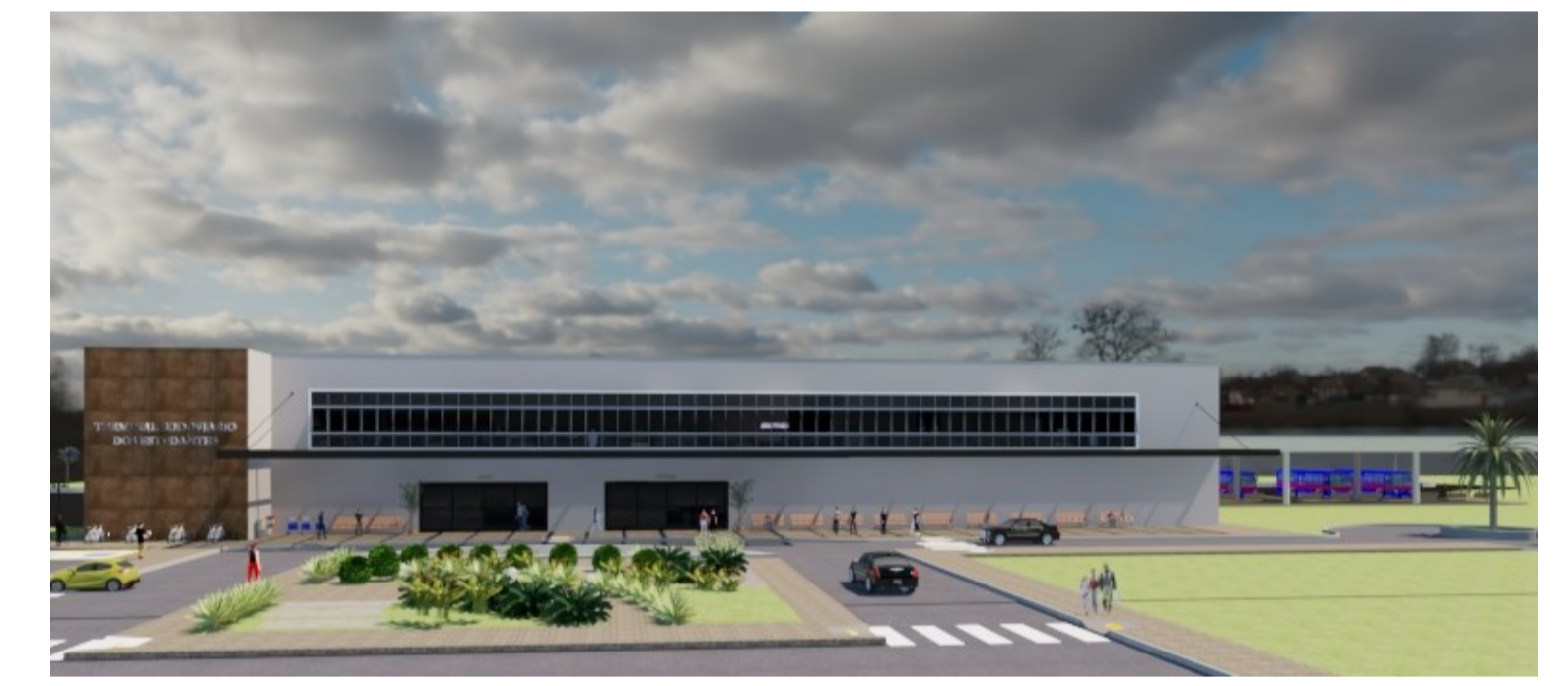
FACHADA NORTE
escala 1:200



FACHADA LESTE
escala 1:200



FACHADA OESTE
escala 1:200



Perspectiva isométrica da fachada principal.
Sem escala



Perspectiva isométrica da entrada principal contemplando o pergolado.
Sem escala

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II
 Projeto: Terminal rodoviário para Viçosa - MG
 Curso: Arquitetura e Urbanismo
 Autora: Geisiane Fernandes Ferreira
 Orientador: Marcelo Pedro da Cruz

Escala:	Indicada
Folha:	05/05
Data:	09/12/2021

FACULDADE ANHANGUERA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

