



SÃO LUCAS
E D U C A C I O N A L

ACADÊMICA: ADRIELY KARLA BLASQUES SONA

ARQUITETURA DE TRANSPORTE:
Reestruturação da Rodoviária de transportes terrestres em Ji-Paraná/RO.

ARQUITETURA E URBANISMO
ATELIE I E TCC I – PROJETO DE PESQUISA
VIABILIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA-VPP

JI-PARANÁ, RO – 2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO LUCAS DE JI-PARANÁ – CUSL/JI-PARANÁ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ATELIER I E TCC I – PROJETO DE PESQUISA
VIABILIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA-VPP

1.TEMA

ARQUITETURA DE TRANSPORTE:

Reestruturação da Rodoviária de transportes terrestres em Ji-Paraná/RO.

2.OBJETIVOS

2.1. Problematização

Como garantir eficiência e qualidade na utilização da rodoviária para a população de Ji-Paraná e seus arredores?

2.2. Delimitação

Reestruturação na rodoviária de Ji-paraná.

2.3. Objetivo Geral

Revitalizar a edificação do terminal rodoviário municipal existente na cidade de Ji-Paraná, readequando o local para uso do público alvo.

2.4. Objetivos Específicos

- Elaborar um projeto de readequação;
- Proporcionar ambientes e espaços acessíveis conforme rege a associação brasileira de normas técnicas (ABNT) NBR 9050;
- Propor soluções de sustentabilidade como captação de águas fluviais e fixação de placas fotovoltaicas;
- Dispor de ambientes com conforto técnicos e layout funcionais;
- Transformar o local para que os usuários usufruam de ambiente racional e acessível;
- Inovar a infraestrutura do planejamento de carga/descarga e estacionamento.

3.JUSTIFICATIVA

Embora na cidade já existira a edificação de uma rodoviária, o grande aumento da população e da demanda de passageiros que a utilizam fez com que a estrutura local não adequasse a toda população.

Ji-paraná é um município pequeno, apresenta uma população estimada em torno de 127.907 habitantes (IBGE, 2018). A economia é voltada para o setor do agropecuário e indústrias, localizada na região central do estado, permitindo que grandes empresas se instalem no município, é de extrema importância que a cidade tenha um desenvolvimento de forma adequada e planejada a fim de fornecer suporte para instalações dessas empresas,

Contudo a edificação existente não oferece todos os serviços básicos estruturais conforme normas ABNT, sujeitando-se a um local sem acessibilidade, conforto e agilidade nos seus serviços.

A necessidade de uma revitalização deste terminal rodoviário fez compreender a importância da elaboração de um projeto arquitetônico. Para isso foi pensado um projeto que satisfizesse os anseios da população e que, ao mesmo tempo, tivesse como referência a valorização do ser humano independente da sua dificuldade. Portanto será proposto um projeto inteiramente, embasado nas legislações vigentes e que tenha como parâmetro o uso da sustentabilidade.

4.TEORIA DE BASE

4.1 Histórico e Evolução

4.1.1. Internacional

Um empreendedor Henry Ford, ao ver a necessidade de produzir um automóvel barato e acessível ao cidadão comum fez estudos de diversos conceitos, inclusive de um matadouro, e criou em 1913 sua primeira linha de montagem automobilística(CAVALCANTE, 2016).

Devido ao rápido desenvolvimento do tráfego motorizado, em Portugal, as estradas passaram a ser responsabilidade do estado, em que criou a Junta Autónoma das Estradas (JAE) que dará toda manutenção necessária ao sistema viário(MARÉ, 2011).

De acordo com Ferraz e Torres (2004), a primeira companhia de transporte urbano, pertencia ao matemático francês Blaise Pascal e foi implantada inicialmente em Paris, empregando carruagens alongadas (chamado de Omnibus), com maior capacidade de transporte que os primeiros veículos de tração animal.

De acordo com Reis et al. (2013), a principal função do transporte é suprir a necessidade de mobilidade de indivíduos para realizar suas atividades cotidianas, fundamentais para a existência da sociedade, com objetivo de promover a acessibilidade para a população, podendo ser realizado através do modo a pé ou

utilizando algum outro modo movido a propulsão ou motorizado.

Para Alves e Raia Junior (2009), o aumento da frota veicular promove alterações na operação e gestão do sistema viário, que tem sido adequado ao uso mais eficiente do automóvel, em detrimento dos demais modos. Esse processo acentua a desigualdade social das cidades e a intensificação dos impactos ambientais. Segundo Araújo et al. (2011), além dos problemas citados por Alves e Raia Junior (2009), houve a modificação da distribuição dos modos de transporte urbano e a consequente deterioração dos transportes públicos.

4.1.2.Nacional

De acordo com DENATRAN, em 1998, existiam 202.444 unidades de ônibus no Brasil que já causavam grande transtorno nas rodovias. Atualmente, 12,8% da malha rodoviária federal são administrados por meio de concessões reguladas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), autarquia também vinculada ao Ministério da Infraestrutura (INFRAESTRUTURA, 2019).

Na cidade de Curitiba a implantação de transporte coletivo iniciou em 1974, quando as rotas viárias para ônibus passaram a ser exclusiva. Atualmente o sistema está integrado com 13 municípios e 45% da população faz o uso do transporte público, resultando num controle de 11% nas reduções de gases poluentes (BIOCIDADE, 2019).

O Código de Trânsito Brasileiro, considera como trânsito, a movimentação das estruturas viárias utilizadas por pessoas, veículos, animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga (BRASIL, 1977).

Conforme Checkmybus (2017), no Brasil, a primeira linha de ônibus a ser implantada aconteceu no Rio de Janeiro em 1908 e era composta de um pequeno fluxo de ônibus. Um século depois do primeiro ônibus o transporte rodoviário do Brasil é um dos mais desenvolvidos no mundo com 2000 empresas e mais de 70mil veículos para atender a toda as regiões do Brasil e até viagens a outros países.

4.2. Opiniões de autores selecionados

4.2.1 Autores internacionais

Freire et al. (2010) acreditam que os meios de transporte, entre outros fatores, são responsáveis por promover o desenvolvimento urbano, por meio da viabilização do deslocamento de pessoas e mercadorias.

Para Tavares e Dexheimer (2015), o transporte rápido por ônibus de alta qualidade tornou-se, um elemento indispensável no desenvolvimento das cidades de médio e grande porte, onde a comunidade é vista em primeiro lugar. Neste sistema, deve ser realizada a substituição permanente do trânsito individual por um atrativo transporte coletivo, de modo a promover a segurança e a proteção de seus

passageiros, tal como a redução da emissão de CO2 e diminuição de congestionamentos

Críticos de transportes acusam que, viagens com ônibus não traz lucro aos governos, por outro lado observa-se que é infraestrutura básica, uma das razões legítimas para pagar impostos ou ter um governo (KALLER, 2017).

4.2.2. Autores Nacionais

Transporte coletivo é aquele que transporta várias pessoas ao mesmo tempo e pode ser entendido de duas formas: transporte coletivo privado e público. o público que é aquele destinado a transportar qualquer tipo de pessoa e aqui o conceito é mais aplicável(EDUCAÇÃO, 2019).

A mobilidade urbana é um atributo das cidades e se refere à facilidade de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano. É o resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade(INSTITUTO PÓLIS, 2005).

Instituto Pólis (2005) apresenta pontos importante de lembrar, em que a política de mobilidade urbana é parte da política de desenvolvimento urbano. Não é possível pensar a cidade, o desenvolvimento urbano, sem pensarmos na mobilidade urbana. A política de mobilidade urbana deve também estar articulada com as políticas ambientais.

Atenção municípios! Priorizar o transporte coletivo é fazer com que ele seja bom, com qualidade e preço acessível! Que o transporte chegue com uma frequência boa, no horário, que seja limpo, organizado, com bom atendimento, silencioso, que não polua, que não demande grandes deslocamentos a pé, entre outros. Essas características podem fazer com que os usuários deem preferência ao transporte coletivo, contribuindo assim para a melhoria das condições de nossas cidades! INSTITUTO PÓLIS (2005, p.25).

Ferraz e Torres (2004) afirmam que o transporte coletivo motorizado é o que apresenta maior segurança e menor custo unitário, o que o torna mais acessível a população que possui baixa renda. Esse fator contribui para uma maior democratização da mobilidade, pois permite a locomoção daqueles que não tem condições físicas ou econômicas de utilizar o transporte privado.

4.3.Legislação:

4.3.1.Municipal

Conforme a Lei nº 17 de 05 de dezembro de 1983, consolidada pela Lei 1226 de 06 de maio de 2003 o Código de Posturas do Município de Ji-Paraná trata no Capítulo II, da Higiene pública. (JI-PARANÁ, 2003)

Figura 1: Quadro Código de postura de Ji-Paraná, Lei nº 17 1983. (JI-PARANÁ, 2003)

Art. 25º	Para preservar de maneira geral a higiene pública, fica proibido: I – consentir o escoamento de águas servidas das edificações para a via pública; Lei nº 1.093, de 16.07.01, substituiu o substantivo “residências” por “edificações”. II – conduzir, sem as precauções devidas, quaisquer materiais que possam comprometer asseio das vias públicas;
----------	--

	III – obstruir as vias públicas, com lixo, materiais velhos ou quaisquer outros detritos;
Art. 28º	Não é permitido conservar água estagnada nos quintais ou pátios dos prédios situados na Zona Urbana.
Art. 31º	Nos locais de grande concentração ou trânsito de pessoas, como edifícios comerciais [...], deverão ser colocados obrigatoriamente, cestas coletoras de lixo, em locais de fácil localização. * Ver Lei Federal nº 9.294, de 15 de julho de 1996
Art. 46º	V – Desde que requerida a licença, obedecendo à legislação pertinente, e que não causem ruídos prejudiciais ao sossego público e sejam instaladas em local adequado de acordo com o zoneamento municipal, poderão funcionar todos os dias, 24h (vinte e quatro horas) por dia, ininterruptamente, as seguintes empresas: i) serviços de transporte coletivo; j) agências de passagens; * Inciso V com redação determinada pela Lei nº 1.127, de 21.12.2001.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Figura 2 - Quadro código ambiental lei n.º 1113, JI-PARANÁ (2001)

CAP.. II Do Ar	Art. 98	II - as vias de tráfego interno das instalações comerciais e industriais deverão ser pavimentadas, ou lavadas, ou umectadas com a frequência necessária para evitar acúmulo de partículas sujeitas a arraste eólico;
CAP. V Dos Resíduos Sólidos	Art. 114º	Não é permitido depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo, resíduos sólidos, não degradáveis ou de difícil degradação, sem a prévia autorização da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Obras e Serviços Públicos.
CAP. VII Do Controle Da Emissão De Ruídos	Art. 126º	Fica proibida a utilização ou funcionamento de qualquer instrumento ou equipamento, fixo ou móvel, que produza, reproduza ou amplifique o som, no período diurno ou noturno, de modo que ruído além do limite real da propriedade ou dentro de uma zona sensível a ruídos, observado o disposto no zoneamento previsto no Plano Diretor Urbano.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Figura 3: Quadro Lei Nº 2187 24 - Plano Diretor (JI-PARANA,2011)

Art. 37º	§ 1 Os Elementos Estruturadores são os eixos que constituem o arcabouço permanente da Cidade, os quais, com suas características diferenciadas, permitem alcançar progressivamente maior aderência do tecido urbano ao sítio natural, melhor coesão e fluidez entre suas partes, bem como maior equilíbrio entre as áreas construídas e os espaços abertos, compreendendo: III - constituída pelo centro e eixos de comércio e serviços consolidados ou em consolidação, e pelos equipamentos urbanos, tais como parques, terminal rodoviário, ruas comerciais, aeroportos e por novas centralidades a serem criadas.
Subseção III Da Rede Estrutural de Transporte Coletivo Público	
Art. 55º	O Plano de Transporte Coletivo Urbano do Município de Ji-Paraná será regido pelas normas regulamentadoras estabelecidas em lei, além do que dispõe a Lei Orgânica do Município e este Capítulo.
Art. 56º	O Sistema de Transporte Coletivo Urbano do Município de Ji-Paraná será o de integração simples, com linhas Eixo, Radiais (centro-bairro) e Circulares/Interbairros, cuja implantação se dará em duas etapas: I - implantação das novas linhas diametrais, radiais e circulares, conforme Plano de Transporte a ser laborado pela EMTU; II - implantação do Terminal de Integração, considerando-se a demanda, de modo a complementar o sistema de linha Eixo, Radiais (centro-bairro) e Circulares/Interbairros. §1º O planejamento de Transporte Urbano de Passageiro ocorrerá em conformidade com as características locais e com as tendências de expansão e ocupação da área urbana, identificando-se os pólos de captação de passageiros e os principais pólos de destino. §2º O serviço regular e contínuo de condução de passageiros deverá ser efetuado por veículos automotores, com itinerários e horários previamente estabelecidos pelo órgão

	executor de trânsito e admitirá veículos convencionais e/ou alternativos com vistas atender a demanda.
Subseção II Dos Equipamentos Públicos	
Art. 58º	Os Equipamentos Públicos constituem elemento integrador na medida em que compreendem instalações destinadas à prestação de serviços públicos, voltados ao atendimento das necessidades básicas da população em saúde, educação, cultura, esportes, lazer e recreação, abastecimento e segurança e na medida em que são ponto de encontro para os contatos sociais e a comunicação visual e palco para as manifestações coletivas e o exercício da cidadania.
Do Estudo de Impacto de Vizinhança	
Art. 123º	Os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerem de elaboração de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público Municipal deverão obedecer a critérios estritamente de natureza coletiva.
Art. 124º	O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto a qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise das seguintes questões: I - adensamento populacional; II - equipamentos urbanos e comunitários; III - uso e ocupação do solo; IV - valorização imobiliária; V - geração de tráfego e demanda por transporte público; VI - ventilação e iluminação; VII - paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.
Art. 125º	A elaboração do EIV não substitui a elaboração e a aprovação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA), requeridas nos termos da legislação ambiental.
Subseção II Das Áreas de Revitalização	
Art. 137º	São áreas de revitalização: I - os setores urbanos que, pela sua relevância para a cidade, devam ter tratamento diferenciado a fim de valorizar suas peculiaridades, características e inter-relações; II - áreas que integrem projetos, planos ou programas especiais, e que, visando à otimização de seu aproveitamento e à reinserção na estrutura urbana, atenderão às normas específicas definidas.
Art. 138º	As Áreas de Revitalização serão instituídas por lei e detalhadas por resolução do Conselho Municipal do Desenvolvimento Urbano.
Capítulo I Da Construção De Rampas De Acesso	
Art. 174º	É obrigatória a construção de rampas em repartições e logradouros públicos municipais, e estabelecimentos bancários sediados no Município, para viabilizar o acesso dos deficientes físicos aos seus interiores.
Art.176º	As empresas de ônibus que fazem o transporte coletivo no Município, tanto urbano como rural, ficam obrigadas a reservar em seus veículos no mínimo duas cadeiras, para os deficientes físicos, identificando-as.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

4.3.2.Estadual

Figura 5: Lei Nº 3924 de 17 de outubro de 2016. (RONDÔNIA, 2016)

“Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental do Estado de Rondônia e dá outras providências”
--

Art. 1º	<p>Compete ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia - CBM-RO, o estudo, a análise, o planejamento, a normatização, a exigência, a fiscalização e a execução das normas que disciplinam a segurança contra incêndio e pânico, bem como a evacuação de pessoas e de seus bens, em todo o Estado de Rondônia, na forma do disposto nesta Lei e em sua regulamentação, tendo os seguintes objetos:</p> <p>I - proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio e pânico, possibilitando a desocupação segura e evitando perdas de vidas;</p> <p>II - restringir o surgimento e a propagação de incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio; III - proporcionar meios de controle e extinção de incêndio nas edificações e áreas de risco;</p> <p>IV - dar condições de acesso às operações do CBMRO e órgãos de apoio;</p> <p>V - fomentar o desenvolvimento de uma cultura prevencionista de segurança contra incêndio e pânico; e</p> <p>VI - atribuir responsabilidades para o fiel cumprimento das medidas de segurança contra incêndio e pânico.</p> <p>§ 1º O Comandante-Geral do CBMRO fica autorizado a estabelecer as exigências necessárias ao fiel cumprimento desta Lei, por meio da expedição de Instruções Técnicas - ITs.</p> <p>§ 2º As especificações das medidas de segurança e proteção contra incêndio e pânico das edificações e áreas de risco serão objetos de ITs, a serem produzidas por Comissão Técnica do CBMRO, e homologadas pelo Comandante-Geral.</p> <p>§ 3º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar, em nome do Estado, convênios com a União, com os Estados e Municípios, ou com qualquer outro órgão, visando o atendimento dos interesses relacionados com a segurança, objeto desta Lei"</p>
"Dos Alvarás"	
Art. 2º	<p>"Qualquer licença para funcionamento de empresas a ser expedida no Estado, bem como para ocupação de edificações públicas ou privadas, dependerão da emissão do Auto de Vistoria Contra Incêndio e Pânico - AVCIP, dos sistemas de preventivos contra incêndio e evacuação de pessoas e de seus bens, de acordo com as ITs pertinentes, a serem expedidas pelo CBMRO.</p> <p>§ 1º Para efeito de cumprimento do disposto nesta Lei, o CBMRO deverá vistoriar as edificações já existentes e todos os demais estabelecimentos em funcionamento, público ou privado, para verificação de sistemas de segurança contra incêndio e pânico, com vistas à expedição do AVCIP a que se refere o caput do artigo.</p> <p>§ 2º As edificações classificadas como risco baixo, de acordo com a classificação adotada pela Lei Complementar nº 123, Resolução nº 29 do CGSIM, ITs do CBMRO, e suas posteriores atualizações, terão tratamento diferenciado".'</p>
"Das Responsabilidades"	
Art. 8º	<p>"O autor do projeto de construção, reforma, alteração de área construída, mudança de ocupação ou de uso de imóvel é responsável pelo seu detalhamento técnico em relação aos sistemas e às medidas de segurança contra incêndio e pânico"</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Figura 4:Quadro Lei 3686/08/12/2015 (RONDÔNIA, 2015)

"Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental do Estado de Rondônia e dá outras providências"

Art. 11º	<p>"A Licença Ambiental Única - LAU é concedida antes de se iniciar a implantação do empreendimento ou atividade e, em uma única etapa, atesta a viabilidade ambiental, aprova a localização e autoriza a implantação e a operação do empreendimento ou atividade, nos casos definidos em regulamento e em que a análise da viabilidade ambiental não depender da elaboração de EIA/RIMA, estabelecendo as condições e medidas de controle ambiental que deverão ser atendidas.</p> <p>§ 1º O prazo de validade da Licença Ambiental Única é, no mínimo, de 4 (quatro) anos e, no máximo, de 10 (dez) anos.</p> <p>§ 2º A Licença Ambiental Única não se aplica às atividades e empreendimentos que já tenham iniciado a sua implantação ou operação, casos em que deve ser concedido outro tipo de licença, ou uma Autorização Ambiental, conforme o caso"</p>
Art. 37º	<p>Estão isentos do pagamento das Taxas de Licenciamento Ambiental:</p> <p>I - as obras e atividades executadas diretamente por órgão da Administração Pública Direta ou Indireta dos municípios integrantes do Estado de Rondônia;</p> <p>II - atividades agropecuárias e agrossilvopastoris exercidas por agricultor familiar e empreendedor familiar rural, assim considerado aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:</p> <p>a) não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;</p> <p>b) utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;</p> <p>c) tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; e</p> <p>d) dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. Parágrafo único. Na hipótese mencionada no inciso I, quando as obras ou atividades forem transferidas ou delegadas a pessoas jurídicas de direito privado não integrantes da Administração Pública, as Taxas de Licenciamento Ambiental dos requerimentos serão pagas por essas pessoas jurídicas."</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

4.3.3.Federal

Figura 6: Quadro Lei nº 10.098 , (BRASIL, 2000)

"Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com Mobilidade reduzida, e dá outras providências".	
Dos Elementos Da Urbanização	
Art. 3º	"O planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para as pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida".
Art. 5º	"O projeto e o traçado dos elementos de urbanização públicos e privados de uso comunitário, nestes compreendidos os itinerários e as passagens de pedestres, os percursos de entrada e de saída de veículos, as escadas e rampas, deverão observar os parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas -
Da Acessibilidade Nos Edifícios Públicos Ou De Uso Coletivo	

Art. 11º	<p>"A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.</p> <p>Parágrafo único. Para os fins do disposto neste artigo, na construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser observados, pelo menos, os seguintes requisitos de acessibilidade:</p> <p>I - nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente;</p> <p>II - pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;</p> <p>III - pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei; e</p> <p>IV - os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida".</p>
----------	--

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Figura 7: Lei Nº 6.938, De 31 De Agosto De 1981. (BRASIL,1981)

"Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências".	
Dos Instrumentos Da Política Nacional Do Meio Ambiente	
Art. 10	<p>A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento por órgão estadual competente, integrante do SISNAMA, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.</p> <p>§ 1º - Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão serão publicados no jornal oficial do Estado, bem como em um periódico regional ou local de grande circulação.</p>

§ 2º	- Nos casos e prazos previstos em resolução do CONAMA, o licenciamento de que trata este artigo dependerá de homologação da SEMA.
§ 3º	- O órgão estadual do meio ambiente e a SEMA, esta em caráter supletivo, poderão, se necessário e sem prejuízo das penalidades pecuniárias cabíveis, determinar a redução das atividades geradoras de poluição, para manter as emissões gasosas, os efluentes líquidos e os resíduos sólidos dentro das condições e limites estipulados no licenciamento concedido.
§ 4º	- Caberá exclusivamente ao Poder Executivo Federal, ouvidos os Governos Estadual e Municipal interessados, o licenciamento previsto no " caput " deste artigo, quando relativo a pólos petroquímicos e cloroquímicos, bem como a instalações nucleares e outras definidas em lei".

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

4.3.4. Normas Técnicas

Figura 8: Quadro ABNT NBR 9077 (2001). Saídas de emergência em edifícios. ABNT(2001)

4.4 Dimensionamento das saídas de emergência
--

4.4.1	"A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, observados os seguintes critérios: a) os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que servirem à população". b) "as escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída".
4.4.2	"As larguras mínimas das saídas, em qualquer caso, devem ser as seguintes: a) 1,10 m, correspondendo a duas unidades de passagem e 55 cm, para as ocupações em geral, ressalvado o disposto a seguir; b) 2,20 m, para permitir a passagem de macas, camas, e outros, nas ocupações do grupo H, divisão H-3".
4.6 – Rampas	
4.6.1 Obrigatoriedade	"O uso de rampas é obrigatório nos seguintes casos: a) para unir dois pavimentos de diferentes níveis em acessos a áreas de refúgio em edificações com ocupações dos grupos H-2 e H-3; b) na descarga e acesso de elevadores de emergência; c) sempre que a altura a vencer for inferior a 0,48 m, já que são vedados lanços de escadas com menos de três degraus; d) quando a altura a ser vencida não permitir o dimensionamento equilibrado dos degraus de uma escada; e) para unir o nível externo ao nível do saguão térreo das edificações em que houver usuários de cadeiras de rodas (ver NBR 9050)".
Iluminação de emergência e sinalização de saída	
4.13.1	"As rotas de saída devem ter iluminação natural e/ou artificial em nível suficiente, de acordo com a NBR 5413. Mesmo nos casos de edificações destinadas a uso unicamente durante o dia, é indispensável a iluminação artificial noturna.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

4.4.Referências de Obras de Arquitetura:

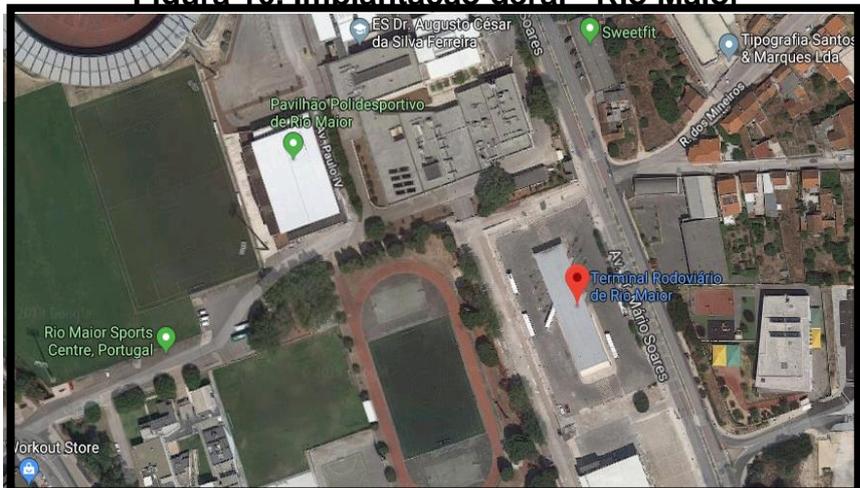
<p>4.4.1.Internacionais</p> <p>4.4.1.1. Terminal rodoviário de Rio Maior, Portugal</p> <p>De acordo com ArchDaily (2011), o terminal rodoviário de Rio Maior faz parte de um conjunto de intervenções propostas para o trânsito, estabelecidas no plano estratégico da cidade. O edifício é uma das últimas lembranças antes do visitante deixar a cidade.</p> <p>Segundo ArchDaily (2011), a edificação é uma estrutura única, feita em concreto branco, com janelas grandes, de alta resistência. Em seu interior funciona um organismo autônomo, delimitado por painéis de madeira, dispostos em dois níveis, um para serviços outro para usuários.</p> <p>Os Arquitetos: Domitianus Architectura formalizaram a obra que teve conclusão em 2005, os materiais principal utilizado são o vidro, Concreto e Tijolo. Esta localizado na cidade Rio Maior, Portugal.</p>
--

Figura 9. Perspectiva Terminal Rodoviário de Rio Maior



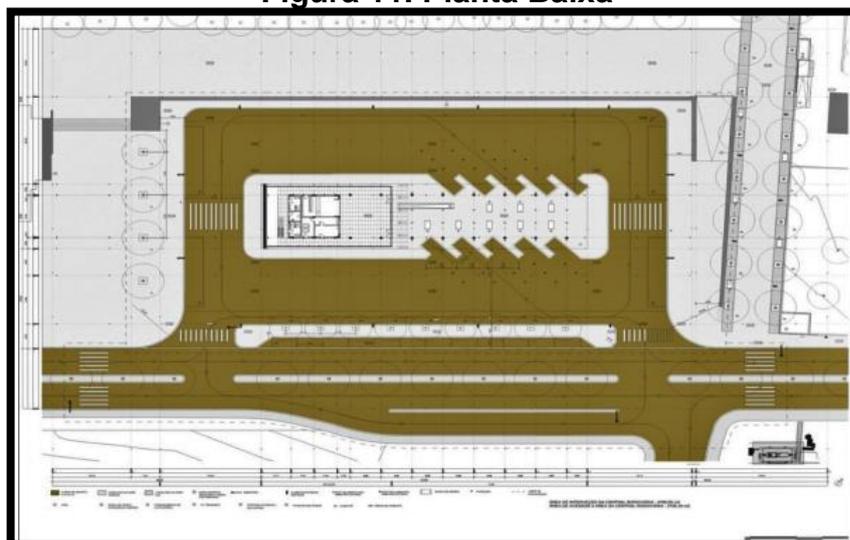
FONTE: ArchDaily, 2011

Figura 10. Implantação geral - Rio Maior



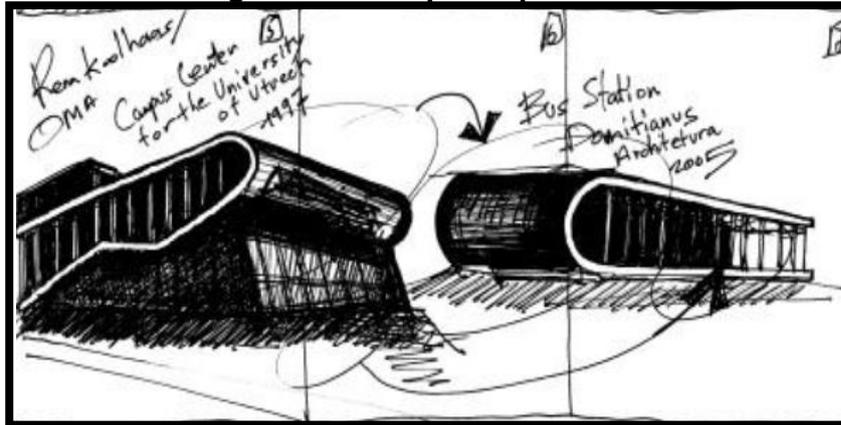
Fonte: Google Earth, 2019.

Figura 11. Planta Baixa



Fonte: ArchDaily, 2011

Figura 12. Croqui esquemático



Fonte: Archdialog, 2012

Figura 13. Interior do Terminal



Fonte: ArchDaily, 2011

As grandes janelas do edifício criam uma transparência que permite observar o entorno verde da região. A paisagem fica refletida no vidro, onde está localizada a parte funcional do terminal. (ARCHDAILY, 2011)

Figura 14. Transparência Exterior



Fonte: ArchDaily, 2011

A transparência do edifício permite desfrutar do entorno verde que caracteriza este setor da cidade. (ARCHDAILY, 2011)

4.4.1.2 Rodoviária em Osijek – Croácia

Conforme o site ArchDaily (2012), a ideia de construir uma nova estação rodoviária em Osijek surgiu em 2007, quando foi publicado um concurso para a construção da nova estação. O objetivo era promover uma arquitetura que fosse inovadora, contemporânea e economicamente viável, tanto em construção quanto manutenção.

Um dos grandes problemas foi criar um projeto contemporâneo, de alta qualidade, mas que estivesse dentro do orçamento estipulado para construção. (ARCHDAILY 2012)

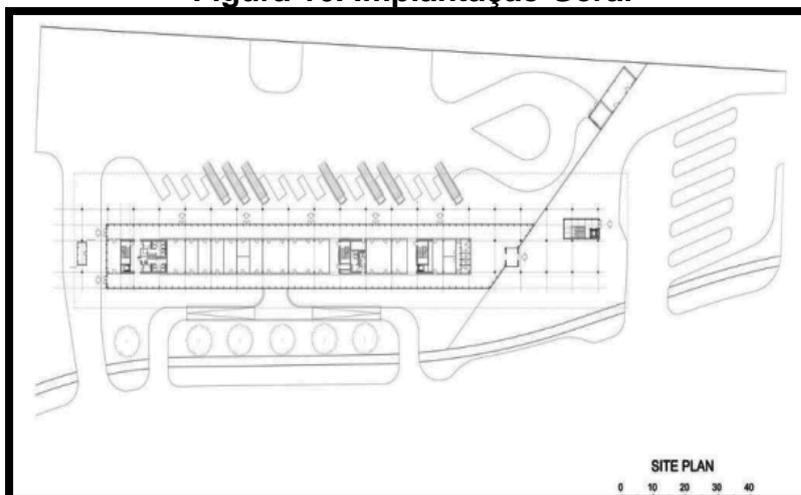
ArchDaily (2012) afirma que, após findado o concurso, definido o projeto e todas as autorizações adquiridas, iniciou-se a construção do terminal, que não parou mesmo no momento mais grave da crise econômica mundial. No verão de 2011 a rodoviária de Osijek foi inaugurada.

Figura 15. Rodoviária de Osijek



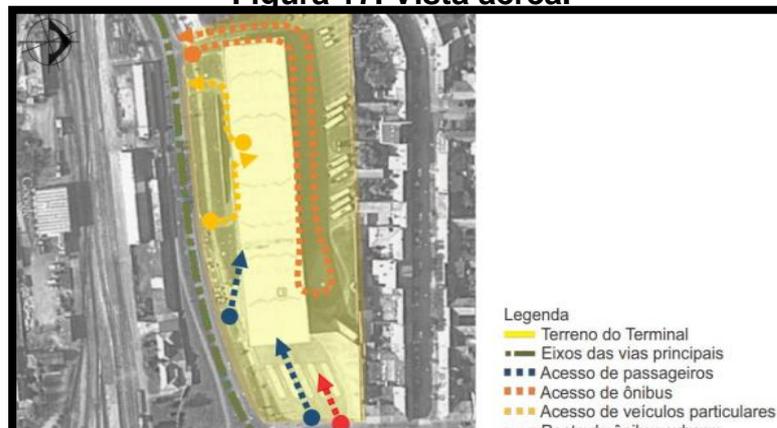
Fonte: ArchDaily, 2012

Figura 16. Implantação Geral



Fonte: ArchDaily, 2012

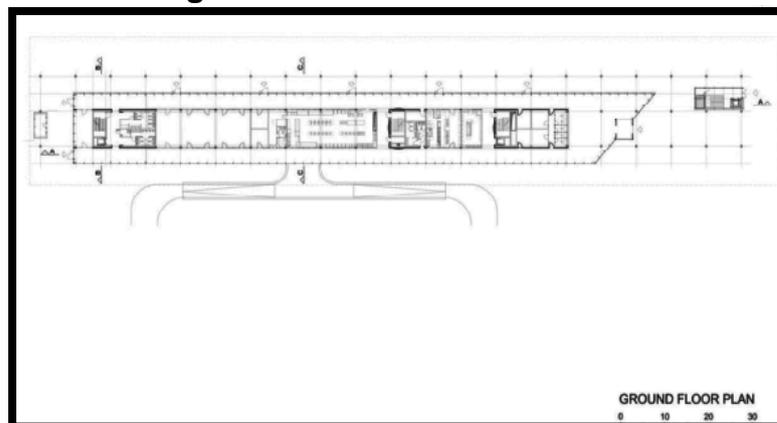
Figura 17. Vista aérea.



Fonte: Pompermaier, 2014.

O terminal conta com 16 plataformas de ônibus, localizadas no exterior do edifício. Além disso, possui dois andares de espera e de comunicação, todos os serviços necessários ao funcionamento de uma rodoviária e vários guichês de companhias de transporte. Todas instalações localizam-se no piso térreo e galeria.(ARCHDAILY, 2012)

Figura 18. Planta Baixa – Térreo



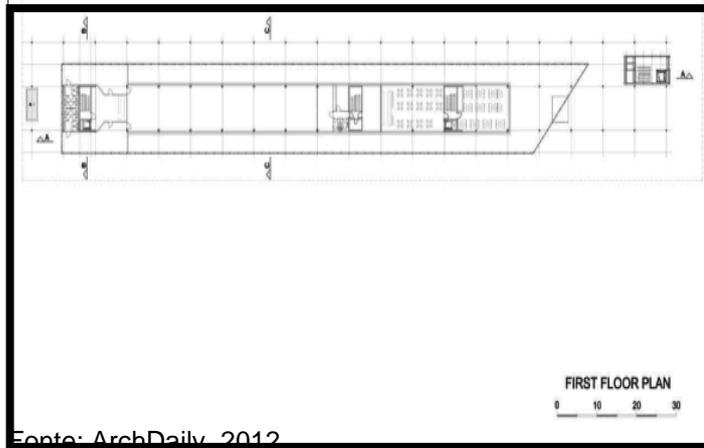
Fonte: ArchDaily, 2012

Para ArchDaily (2012), o imponente telhado, sustentado por treliças de aço, pousa suavemente sobre o edifício, a plataforma de ônibus e o acesso da praça. Ligeiramente ondulado, remete a um agradável passeio de ônibus ou a um veleiro em ondas baixa.

De acordo com ArchDaily (2012), o edifício possui uma garagem subterrânea com capacidade para 251 veículos, podendo ser acessada tanto pela parte interna, quanto pela parte externa da edificação. O acesso a ela é separado do tráfego de ônibus.

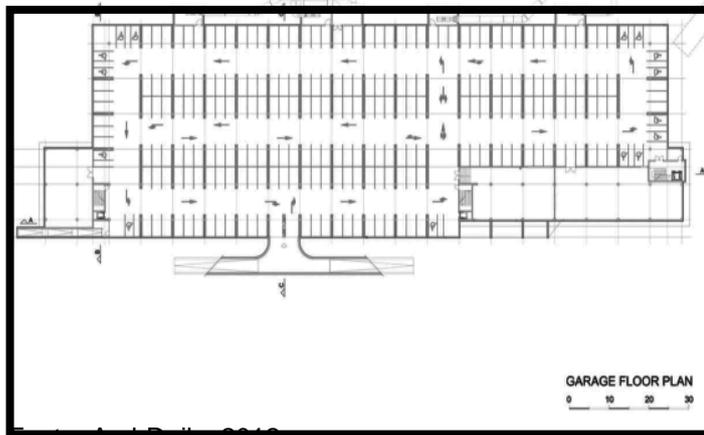
Responsável técnico Arquiteto Rechner, inaugurado em 2011 com Área construída:11066m² e área do terreno: 21199m² utilização de materiais como o Metal, Vidro e Aço. Obra localizada na cidade Osijek, Croácia (ARCHDAILY 2012)

Figura 19. Planta Baixa – Primeiro Pavimento



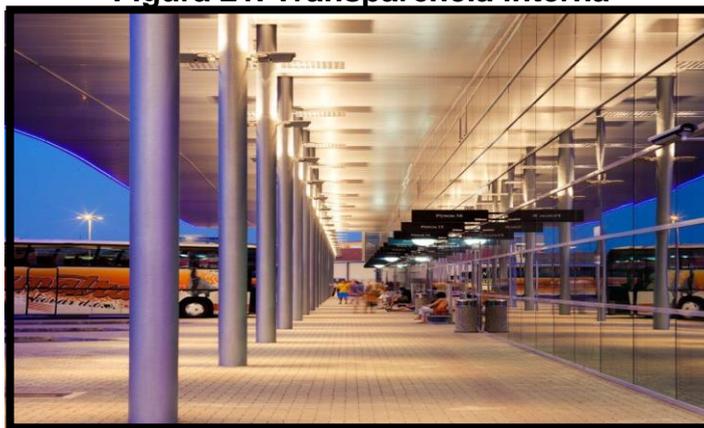
Fonte: ArchDaily, 2012

Figura 20. Planta Baixa – Garagem subterrânea



Fonte: ArchDaily, 2012

Figura 21. Transparência interna



Fonte: ArchDaily, 2012

4.4.1.3. Centro De Transporte em Solec Kujawski

ArchDaily (2017) aponta que o centro de transporte em Solec Kujawski, finalizado em junho de 2016, faz parte da CiT City, a moderna rede ferroviária de alta velocidade que conecta as capitais da região Kujawsko-Pomorskie na Polônia: O projeto encontra-se, mais ou menos, na metade da distância entre as duas

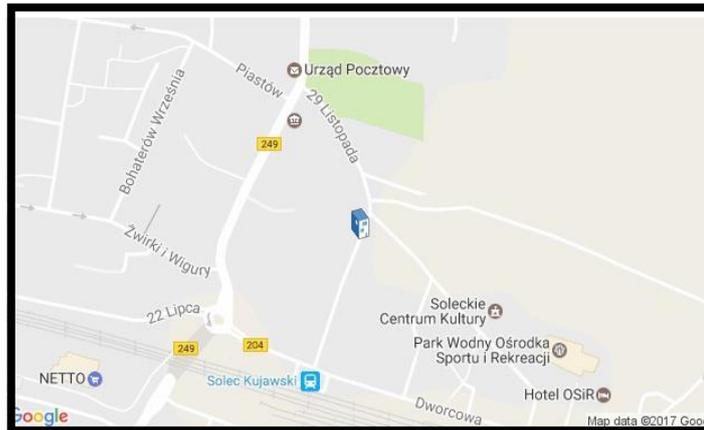
ciudades, e foi a última etapa na construção da rede "BiT City".

Figura 22. Perspectiva externa



Fonte: ArchDaily, 2017

Figura 23. Implantação geral



Fonte: Google Earth, 2019.

A ideia principal do projeto era cobrir o local e suas funções sob uma cobertura única. Além disso, a inclinação das vias transformou-se em um anfiteatro, que cria uma atrativa vista desde a praça situada na parte frontal. (ARCHDAILY, 2012)

Figura 24. Fachada panorâmica



Fonte: ArchDaily, 2017

Os bicicletários e banheiros públicos foram implantados de forma escondida no final da inclinação, com acesso a partir da estação de ônibus e das plataformas de trem. (ARCHDAILY, 2017)

Figura 25. Vista Aérea



Fonte: ArchDaily, 2017

Figura 26. Fachada frontal e Lateral.



Fonte: ArchDaily, 2017

Figura 27. Vista Lateral.



Fonte: ArchDaily, 2017

Responsável técnico **Arquitetos :RYSY Architekci Rafał Sieraczyński com área de 1136,5 m², localiza na cidade Solec Kujawski, Polônia. Finalizada e executada por** Empreiteira: E-Bud Przemysłówka em 2018.

4.4.2. Nacionais

4.4.2.1 Terminal da Lapa

De acordo com ArchDaily (2014), o projeto do Terminal da Lapa, nasce do diálogo com o contexto em que está inserido, sua história e seu entorno. Ele se localiza em um local importante com acesso a vários equipamentos públicos: Mercado Municipal, estação ferroviária, shopping center, praça pública e Estação Ciências da Universidade de São Paulo.

Conforme ArchDaily (2014), o edifício está implantando em um desnível, de forma que o atendimento aos usuários é feito no nível mais baixo e os operacionais no nível de cima.

Uma parede curvada e sinuosa foi projetada com o intuito de se aproveitar das árvores existentes e criar um pátio descoberto para o setor operacional. A iluminação e o conforto ambiental foram dois pontos que receberam atenção especial nesse projeto. Na cobertura das plataformas, foram propostas faixas translúcidas para corrigir a incidência solar e permitir a entrada de luz natural de forma indireta e difusa.(ARCHDAILY,2014)

Figura 28. Terminal da Lapa



Fonte: ArchDaily, 2014

Figura 29. Implantação Geral



Fonte: ArchDaily, 2014

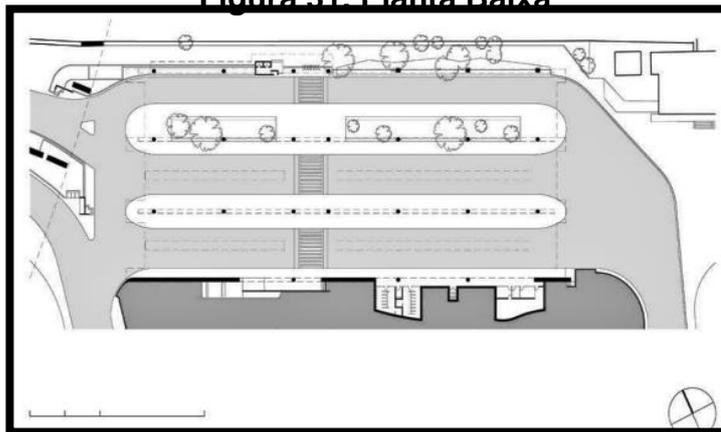
Figura 30. Cobertura das plataformas



Fonte: ArchDaily, 2014

Para ArchDaily (2014), os arcos leves, feitos em metal, criam uma sensação espacial de interioridade, remetendo as antigas estações, ao mesmo tempo que suportam com eficiência os esforços da estrutura da cobertura.

Figura 31. Planta Baixa



Fonte: ArchDaily, 2014

Responsabilidade Técnica dos Arquitetos do Núcleo de Arquitetura, Luciano Margotto, Marcelo Ursini, Sérgio Salles. Projeto concluído em 2003 com Área: 7015.0 m² localizado na Rua Guaicurus - Água Branca, São Paulo, Brasil.

4.4.2.2 Terminal de ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig

Conforme ArchDaily (2016), esse terminal de ônibus está situado próximo às margens do córrego Ribeirão Preto, por essa razão a edificação possui um desenho leve, discreto, mas que se aproveita da paisagem local.

Para ArchDaily (2016), um dos elementos mais marcantes da obra é a cobertura metálica. Ela é apoiada por pilares de seção circular de 10cm de espessura, dando uma sensação de leveza à edificação. O edifício de apoio, ao fundo do terminal, além de agrupar as atividades, dá suporte e estabilidade para o conjunto da cobertura.

De acordo com ArchDaily (2016) o projeto buscou atender novos parâmetros de exigência da cidade. Nele estão incorporados fraldários, lanchonete, bilheteria,

vestiários, sala da equipe de segurança, refeitório e plataformas e uma sala de espera com ar condicionado, proporcionando maior conforto e qualidade no serviço prestado a comunidade.

Nos locais destinados a travessia de passageiros, adotou-se um vidro especial na cobertura, isso ajuda iluminar e dar visibilidade a quem atravessa as plataformas. Nos demais locais foram empregadas as telhas isolantes junto com o forro de PVC, proporcionando conforto térmico e elegância. (ARCHDAILY,2016)

Figura 32. Perspectiva Externa



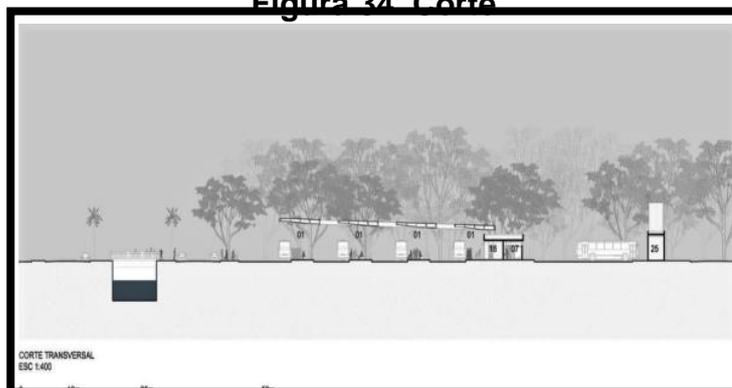
Fonte: ArchDaily, 2016.

Figura 33. Travessia de pedestres



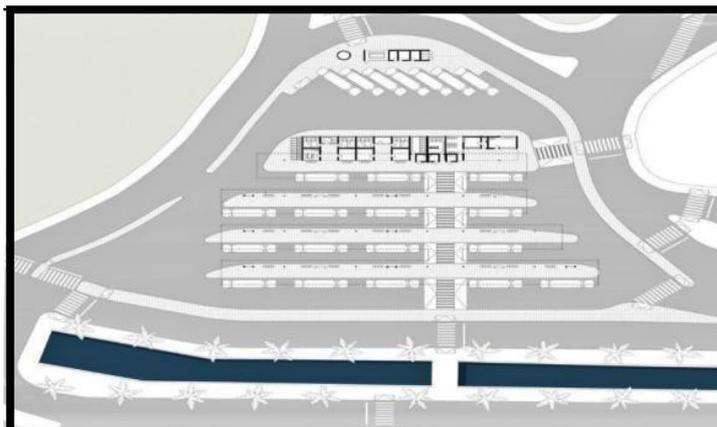
Fonte: ArchDaily, 2016.

Figura 34. Corte



Fonte: ArchDaily, 2016.

Figura 27. Planta Baixa



Fonte: ArchDaily, 2016.

De acordo com ArchDaily (2016) o projeto buscou atender novos parâmetros de exigência da cidade. Nele estão incorporados fraldários, anconete, bilheteria, vestiários, sala da equipe de segurança, refeitório e plataformas e uma sala de espera com ar condicionado, proporcionando maior conforto e qualidade no serviço prestado a comunidade.

Ficha técnica:

- Arquitetos: 23 SUL Arquitetura.
- Localização: Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Área: 2.800 m².
- Ano do projeto: 2015.

5.METODOLOGIA

5.1.PESQUISA

Como afirma Oliveira (2011), a pesquisa qualitativa é feita sempre quando os interessados se encontram em uma situação de naturalidade de espírito de busca e espontaneidade para absorver minuciosamente os cada informação colhida.

Para o aprofundamento e compreensão da relevância na execução do projeto de revitalização do terminal rodoviário na cidade de Ji-Paraná foi desenvolvida a pesquisa qualitativa na intuito de melhor entender os tipos de e necessidades enfrentadas pelos usuários do transporte coletivo, objetivando, com isso, o melhoramento da qualidade de vida e o desenvolvimento da região no que se refere a transporte intermunicipal.

5.2.MÉTODO

Conforme Farias (2018), o método científico é um conjunto de regras empregadas em uma investigação com o intuito de se obter resultados com maior grau de confiabilidade.

Para Machado (2013), o método dedutivo age com veracidade

fazendo crer que a conclusão da coisa pesquisada será o mais verdadeiro possível.

O método adotado no presente trabalho com objetivo de usufruir melhor as informações obtidas na pesquisa foi o "dedutivo". Para tanto será juntado um rol de informações acerca de transporte bem como de implantação de obras públicas no município de Ji-Paraná, dando crédito a todas as informações colhidas principalmente advinda de entrevistas feitas com autoridades municipais da construção e do transporte.

5.3.PROCEDIMENTO

Oliveira (2011), afirma que através do estudo de caso podemos melhor entender os acontecimentos individuais e sociais. Nesse procedimento uma situação é investigada com o intuito de encontrar os motivos pelo qual se chegou a determinado fim.

O estudo de caso visa analisar um tema e encontrar uma explicação de sua ocorrência, identificando os fatores com contribuem para que o tema se materialize. (METTZER, 2018).

O objetivo da escolha desse tipo de estudo de caso se fez na intenção de colher informações seguras sobre o assunto ora tratado. Serão ouvidas pessoas envolvidas no tema que poderão oferecer informações importantes para a tomada de decisão garantindo melhores resultados para a tomada de decisões na elaboração do projeto.

6.REFERÊNCIAS

ALVES, P.; RAIÁ JUNIOR, A. A. Mobilidade e Acessibilidade Urbanas Sustentáveis: A Gestão da Mobilidade no Brasil. In: Congresso de Meio Ambiente da AUGM, 6, 2009, São Carlos. Artigo completo, São Carlos-SP.

ARAÚJO, M. R. M.; DE OLIVEIRA, J. M.; DE JESUS, M. S.; DE SÁ, N. R.; DOS SANTOS, P. A. C.; LIMA, T. C. **Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida**. Revista Psicologia e Sociedade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, v. 23, p. 574-582, 2011.

ARCHIBLOG. **Archive for bus Station at Rio Maior**. 2012. Disponível em: <https://archdialog.com/tag/bus-station-at-rio-maior/>. Acesso em: 22 ago. 2019.

ARCHDAILY. **Terminal Rodoviário em Rio Maior / Domitianus Architectura**. 2011. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-7415/terminal-rodoviario-em-rio-maior-domitianus-architectura>. Acesso em: 31 ago. 2019

ARCHDAILY. **Terminal da Lapa / Núcleo de Arquitetura**. 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura>. Acesso em: 22 ago. 2019.

ARCHDAILY. **Rodoviária em Osijek / Rechner**. 2012. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-48455/rodoviaria-em-osijek-rechner>>. Acesso em 22 ago. 2019

ARCHDAILY. **O centro de transporte / RYSY Architekci Rafał Sieraczyński**. 2016. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/880139/o-centro-de-transporte-rysy-architekci-rafal-sieraczynski?ad_medium=widget&ad_name=category-bus-station-article-show Acesso em: 22 ago. 2019.

ARCHDAILY. **Terminal de ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig / 23 SUL Arquitetura**. 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/792674/terminal-de-onibus-dra-evangelina-de-carvalho-passig-23-sul-arquitetura>>. Acesso em: 22 ago. 2019.

BIOCIDADE. (s.d.). **PREFEITURA DE CURITIBA**. Fonte: Prefeitura da cidade curitiba: <http://www.biocidade.curitiba.pr.gov.br/biocity/33.html> Acesso em: ago. 2019

BRASIL. Lei Nº 10098 de 19 de dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lei10098.pdf>. Acesso em: 15 de ago. de 2019.

_____. Lei Nº 6.938, De 31 De Agosto De 1981. "**Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**". Disponível em: <http://www.bvambientebf.uerj.br/arquivos/edu_ambiental/popups/lei_federal.htm>. Acesso em: 30 mar. 2019.

_____. Lei Nº 9.503, De 23 De Setembro De 1997. "**Institui o Código de Transito Brasileiro**". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9503.htm. Acesso em: 15 de ago. 2019.

_____. ABNT NBR 9077. **Saídas de emergência em edifícios**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001.

CAVALCANTE, U. (2016). A evolução das linhas de montagem de automóveis. (U. Cavalcante, Ed.) **QUATRO RODAS**, 1-1. Acesso em 31 de 08 de 2019, disponível em <https://quatorrodas.abril.com.br/noticias/a-evolucao-das-linhas-de-montagem-de-automoveis/>

FARIAS, Caroline, (2018). Métod Científico. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/ciencias/metodo-cientifico/>>. Acesso em: 01 Set. 2019.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. Transporte Público Urbano. 2ª Edição. São Paulo: Editora Rima, 2004.

FREIRE, S. A.; MONTENEGRO, A. P.; PANET, M. F.; ALVES, L. C.; DA SILVA, F. J. Mobilidade urbana sustentável: Uma avaliação do sistema integrado de transporte público coletivo na cidade de João Pessoa. In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 13, 2010, Canela. Artigo completo. Canela-RS

GOOGLE EART.(2019).**Mapas**.Fonte:Google:

<https://www.google.com/maps/place/Terminal+Rodoviário+de+Rio+Maior/@39.3426586,->

[8.9325542,285m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0xd18b8d104774aa7:0x4cda61eada9ef83c!8m2!3d39.3426212!4d-8.9324474](https://www.google.com/maps/place/8.9325542,285m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0xd18b8d104774aa7:0x4cda61eada9ef83c!8m2!3d39.3426212!4d-8.9324474)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE Acesso em ago. de 2019, disponível em BRASIL: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro/ji-parana.html>

INFRAESTRUTURA. (2019). **DENATRAN**. Fonte: Ministerio da infraestrutura: <http://infraestrutura.gov.br/relatorios-estatisticos.html>

INSTITUTO PÓLIS. (2005). **Ministério das Cidades**,Brasil. *Mobilidade Urbana*(1ª Ed.), p. 39. Acesso em ago. de 2019, disponível em Ministério das Cidades,Brasil: <http://www.polis.org.br/uploads/922/922.pdf>

JI-PARANÁ. **Código De Obras**; Lei 018, de 05 de dezembro de 1983, aprovada pela lei 1227, de 06 de maio de 2003. Disponível em: < http://www.ji-parana.ro.gov.br/up/arquivos/2012/atos/AO_230_c16a6194411e3451cb76576289250431.pdf>.Acesso em: 26 ago. 2019.

_____. **Código De Postura**; Lei 017, de 05 de dezembro de 1983, aprovada pela lei 1226, de 06 de maio de 2003. Disponível em: http://www.ji-parana.ro.gov.br/up/arquivos/2010/atos/AO_84_3290452fee75012c4e8a26ff5fb43fe7.pdf . Acesso em: 26 ago. 2019.

_____. **Plano Diretor**; Lei 2187, de 24 de agosto de 2011. Disponível em: http://www.ji-parana.ro.gov.br/up/arquivos/2011/atos/AO_162_acb3cbddc3b6291809c5d8a7ef4949af.pdf Acesso em: 28 ago. 2019.

_____.**Licenciamento Ambiental do Estado de Rondônia e dá outras providencias**.(2001) Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=313482>. Acessado em: 15 ago. 2019.

KALLER, B. (2017). **Por que todos nós precisamos de transporte público**. Acesso em set. de 2019, disponível em Revilence: <https://www.resilience.org/stories/2017-03-10/need-public-transportation/>

MACHADO, L. A.; **Pesquisa e Cia. Método dedutivo**. 2013. Disponível em: <http://pesquisacia.blogspot.com.br/2013/06/metodo-dedutivo.html>. Acesso em: 01 Set. 2019.

MARÉ, F. L. (07 de 2011). **História das Infra-estruturas rodoviárias**. *MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL — ESPECIALIZAÇÃO EM VIAS DE COMUNICAÇÃO*, pp. 15-19. Acesso em 08 de 2019, disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/61562/1/000148960.pdf>

METTZER. **Estudo de caso: como elaborar um para seu TCC**. 2018. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/estudo-de-caso-para-tcc/>. Acesso em: 01 Set. 2019

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira. Universidade Federal de Goiás. **Metodologia Científica: Um manual para a realização de pesquisas em administração**. 2011. Disponível
Em:https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_Prof_Maxwell.pdf. Acesso em: 01 Set. 2019

RONDÔNIA. Lei Nº 3686 de 8 de dezembro de 2015. **Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental do Estado de Rondônia e dá outras providências**. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=313482>. Acessado em: 15 ago. 2019.

_____. Código de Bombeiros. Lei nº 3924 de outubro de 2016. **Dispõe sobre normas de segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e bens no Estado de Rondônia e dá outras providências**. Disponível em:
http://www.normasbrasil.com.br/norma/lei-3924-2016-ro_329895.html. Acesso em: 15 ago. 2019.

REIS, J. G. M.; LIMA, J. O.; MACHADO, S. T.; FORMIGONI, A. **Bus Rapid Transit (BRT) como solução para o transporte público de passageiros na cidade de São Paulo**. Revista INOVAE Journal of Engineering and Technology Innovation, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 83-93, 2013.

TAVARES, E. S.; DEXHEIMER, L. **Avaliação do serviço de ônibus nos corredores em readaptação para a implantação de sistema de transporte rápido por ônibus de Porto Alegre: Percepções dos usuários**. Revista dos Transportes públicos, São Paulo, v. 141, nº. 38, p. 54-66, 2015.

7.DADOS PARA CORRESPONDÊNCIA

7.1.NOME

ADRIELY KARLA BLASQUES SONA

7.2.ENDEREÇO

RUAS SANTO ESTEVÃO,1937 RESIDENCIAL VENEZA

7.3.TELEFONES

7.3.1.Residencial

7.3.2.Comercial

7.3.3.Celular 69 9 9233-2275

7.4.EMAIL

adrielykarlsona@gmail.com

Projeto aceito em 03/09/2019

Professor(a) Orientador(a) de TCC I

Professor(a) Atelier I

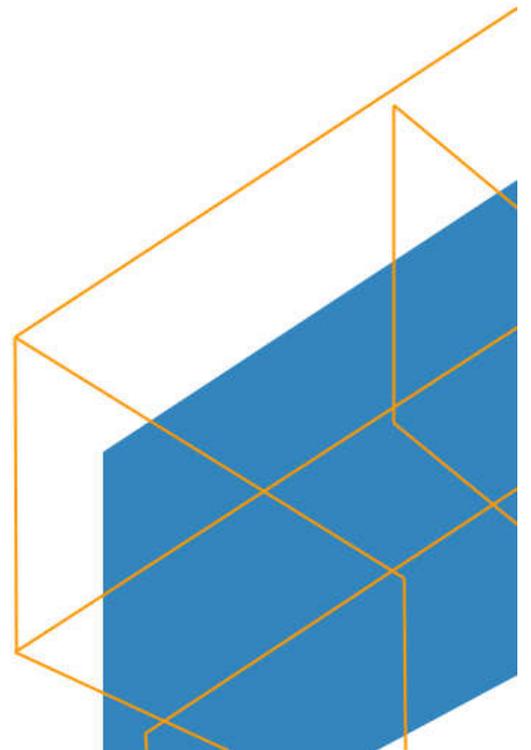


SÃO LUCAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO

ADRIELY KARLA BLASQUES SONA

**Proposta de nova rodoviária de transporte terrestre Antônio José Candido na
cidade de Ji-Paraná-RO**

Ji-PARANÁ-RO
2020



ADRIELY KARLA BLASQUES SONA

Proposta de nova rodoviária de transporte terrestre Antônio José Candido na cidade de Ji-Paraná-RO

Artigo apresentado no Curso de graduação, em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas, sede Ji-Paraná 2020, como requisito parcial para obtenção do título de graduação.

Orientador: Prof Maycon Del Piero da Silva
Coorientador: Prof. Ms. Vladimir José Chagas

JI-PARANÁ-RO
2020

S698p

Sona, Adriely Karla Blasques

Proposta de intervenção: Rodoviária de transporte terrestre Antônio José Candido na cidade de Ji-Paraná-RO / Adriely Karla Blasques Sona. Ji-Paraná: Centro Universitário São Lucas, 2020.
23 p. il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário São Lucas, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Ji-Paraná, 2020.

Orientador: Prof. Maycon Del Piero da Silva

1. Readequação estrutural. 2. Mobilidade individual. 3. Elaborar projeto acessível. 4. Desenvolvimento cultural e turístico. I. Silva, Maycon Del Piero da. II. Proposta de intervenção: Rodoviária de transporte terrestre Antônio José Candido na cidade de Ji-Paraná-RO. III. Centro Universitário São Lucas.

CDU 711.553.17

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário:
José Fernando S Magalhães CRB 11/1091

ADRIELY KARLA BLASQUES SONA

Proposta de nova rodoviária de transporte terrestre Antônio José Candido na cidade de Ji-Paraná-RO

Artigo apresentação à Banca Examinadora do Centro Universitário São Lucas, como requisito de aprovação para Título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

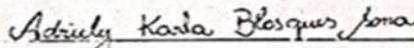
Orientador: Prof Maycon Del Piero da Silva
Coorientador: Prof. Ms. Vladimir José Chagas

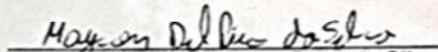
Ji-Paraná, 23 de junho de 2020

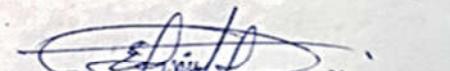
ATA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ATA Nº 17/2020 - DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

No 08 dia do mês de julho de 2020, no horário das 15h30min reuniram-se o(a) Orientador(a) professor(a) **Maycon Del Piero da Silva** e o(a) professor (a) **Edisson Carlos da Costa** e arquiteto(a) convidado(a) **Rafael dos Anjos Brito** para comporem Banca Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso, sob a presidência do(a) primeiro(a), para analisarem a apresentação do trabalho de **Proposta de intervenção: Revitalizar a rodoviária de transporte terrestre de Ji-Paraná - RO**. Após arguições e apreciação sobre o trabalho exposto foi atribuída à menção como nota do Trabalho de Conclusão de Curso do(a) acadêmico(a) **Adriely Karla Blasques Sona**.


Adriely Karla Blasques Sona


Prof. Esp. Maycon Del Piero da Silva
Orientador(a)


Prof. Esp. Edisson Carlos da Costa


Rafael dos Anjos Brito
Arquiteto e Urbanista

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO: Rodoviária de transporte terrestre Antônio José Candido na cidade de Ji-Paraná-RO

Sona, Adriely Karla Blasques¹

Chagas, Vladimir José²

RESUMO: Tendo em vista que, embora na cidade, já existir a edificação de uma rodoviária, e o grande aumento da demanda de passageiros que a utilizam, observou que a estrutura local não se adequa a toda população. Alerta, à pesquisar sobre um projeto de readequação da edificação existente a fim de, o local estar adaptado para uso do público alvo. Para tanto, é necessário elaborar um programa de necessidades, em que o projeto de readequação estrutural proporcione ambientes e espaços acessíveis conforme rege a associação brasileira de normas técnicas (ABNT) NBR 9050; propondo soluções de sustentabilidade como captação de águas pluviais e fixação de placas fotovoltaicas; definir ambientes com conforto técnicos e layout funcionais para que haja uma disposição da mobilidade individual transformando o local para que os usuários usufruam de um ambiente racional e acessível. Nesse sentido, para o desenvolvimento do projeto foram adotadas como metodologia de pesquisa e embasamento, pesquisas bibliográficas, estudo de referenciais projetuais, análise de mapas e terrenos. Diante disso, verifica-se que a edificação demonstra transtorno ao público alvo, analisado a veracidade dos fatos da necessidade de uma readequação da edificação e apontados os fatores que influenciarão na sociedade, impõe a constatação de que a cidade de Ji-Paraná município de Rondônia, terá um melhor desenvolvimento cultural e turístico, auxiliando tanto os moradores quanto os influenciadores que utilizam a edificação da rodoviária já existente.

Palavra-chave: Readequação estrutural. Mobilidade individual. Elaborar projeto acessível. Desenvolvimento cultural e turístico.

REQUIREMENT PROJECT: Ji-Paraná-RO ground transportation bus station

Sona, Adriely Karla Blasques

Chagas, Vladimir Jose

ABSTRACT: Considering that, although in the city, there is already the construction of a bus station, and the large increase in the demand of passengers who use it, noted that the local structure is not suitable for the entire population. Alert, when researching a project to retrofit the existing building so that the site is adapted for use by the target audience. Therefore, it is necessary to elaborate a needs program, in which the structural adjustment project provides accessible environments and spaces, according to the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT) NBR 9050; proposing sustainability solutions such as river water abstraction and photovoltaic plate fixing; define comfortable technical environments and functional layout so that there is an individual mobility arrangement transforming the place for users to enjoy a rational and accessible environment. In this sense, for the development of the project were adopted as research and grounding methodology, bibliographical research, study of project references, map and terrain analysis. In view of this, it is verified that the building demonstrates disturbance to the target public, analyzing the truth of the facts of the need for a re-adaptation of the building and pointing out the factors that will influence society, imposes the realization that the city of Ji-Paraná municipality of Rondônia, will have a better cultural and tourist development, helping both residents and influencers who use the existing road building.

Keyword: Structural readjustment. Individual mobility. Develop accessible project. Cultural and tourist development.

¹ Adriely Karla Blasques Sona, graduando em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2019. Email: adrielykarlasona@gmail.com

² Vladimir Jose Chagas, Prof. Me. Centro universitário Luterano de Ji-parana,

1 INTRODUÇÃO

Os terminais rodoviários surgiram conforme as demandas de locomoção humana, é utilizada como um equipamento ligado a outros serviços e comércios. Logo, a proposta será desenvolvida para a cidade de Ji-paraná que é um município pequeno, apresenta uma população estimada em torno de 127.907 habitantes (IBGE, 2019), localizada na região central do estado de Rondonia, permitindo que grandes empresas se instalem no município, é de extrema importância que a cidade tenha um desenvolvimento de forma adequada e planejada a fim de fornecer suporte para instalações dessas empresas.

Visando atender à crescente demanda de usuários deste sistema de transporte, de acordo com Santos(2015) o projeto de um terminal rodoviário de passageiros deve ser um ambiente em que pessoas e veículos precisam transitar com o máximo de comodidade e eficiência, estimulando assim, a locomoção coletiva, onde são desenvolvidas atividades que possibilitam deslocamentos internos e externos, transportando os passageiros de forma segura e eficaz. Dessa maneira, tem como objetivo ser um projeto adequado à demanda, que se torne um marco arquitetônico capaz de representar a cidade e que contemple os conceitos de ergonomia e estética, visando à sustentabilidade e mobilidade urbana, procurando minimizar os impactos ambientais da edificação, proporcionando melhor bem-estar físico para seus usuários, compostos com ambientes de apoio de prestação de serviços básicos como acessibilidade, conforto e segurança.

De acordo com Nascimento (2010), um terminal rodoviário de passageiros deve-se seguir alguns critérios de conforto ambiental como ter facilidade de acesso, sendo acessível a todas as pessoas sem ou com mobilidade reduzida. Fazer uso da luz natural para a iluminação das áreas de embarque e desembarque, de circulação, de espera de passageiros e dos locais para alimentação do terminal como também o uso de ventilação natural para as áreas de embarque e desembarque, espera, circulação e locais para alimentação.

Ainda segundo Nascimento (2010) devem-se adotar medidas de eficiência energética fazendo reaproveitamento de água utilizada no terminal. Utilização de água pluvial na operação / manutenção do terminal com o reuso daquela. Coleta de lixo de forma seletiva. Dessa forma, o terminal terá o mínimo de impacto negativo e práticas sustentáveis ao meio ambiente.

A proposta aqui ofertada pretende trazer um projeto que readequará a edificação da rodoviária existente trazendo assim benefícios a cidades e também aos colaboradores que usufruem da edificação. O prédio transmitirá uma visão de cultura e turismo a sociedade sempre obedecendo e respeitando a sustentabilidade, acessibilidade e mobilidade individual.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Histórico Internacional e Nacional

De acordo com Reis et al. (2013), a principal função do transporte é suprir a necessidade de mobilidade de indivíduos para realizar suas atividades cotidianas, fundamentais para a existência da sociedade, com objetivo de promover a acessibilidade para a população, podendo ser realizado através do modo a pé ou utilizando algum outro modo movido a propulsão ou motorizado.

De acordo com DENATRAN, em 1998, existiam 202.444 unidades de ônibus no Brasil que já causavam grande transtorno nas rodovias. Atualmente, 12,8% da malha rodoviária federal são administrados por meio de concessões reguladas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), autarquia também vinculada ao Ministério da Infraestrutura (INFRAESTRUTURA, 2019).

Conforme Checkmybus (2017), no Brasil, a primeira linha de ônibus a ser implantada aconteceu no Rio de Janeiro em 1908 e era composta de um pequeno fluxo de ônibus. Um século depois do primeiro ônibus o transporte rodoviário do Brasil é um dos mais desenvolvidos no mundo com 2000 empresas e mais de 70mil veículos para atender a toda as regiões do Brasil e até viagens a outros países.

2.2.. Legislação

As leis são de extrema importância para um bom desenvolvimento da edificação elaborada e também executada. Seguindo as diretrizes ditadas na figura 1 teremos a postura referente ao horário de funcionamento:

Figura 1: Quadro Código de postura de Ji-Paraná, Lei nº 17 1983. (JI-PARANÁ, 2003)

Art. 46º	V – Desde que requerida a licença, obedecendo à legislação pertinente, e que não causem ruídos prejudiciais ao sossego público e sejam instaladas em local adequado de acordo com o zoneamento municipal, poderão funcionar todos os dias, 24h (vinte e quatro horas) por dia, ininterruptamente, as seguintes empresas: i) serviços de transporte coletivo; j) agências de passagens; * Inciso V com redação determinada pela Lei nº 1.127, de 21.12.2001.
Art. 28º	Não é permitido conservar água estagnada nos quintais ou pátios dos prédios situados na Zona Urbana.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental do Estado de Rondônia e dá outras providências e estão distintas na figura 2 do quadro abaixo:

Figura 2: Quadro Lei 3686/08/12/2015 (RONDÔNIA, 2015)

Art. 11º	"A Licença Ambiental Única - LAU é concedida antes de se iniciar a implantação do empreendimento ou atividade e, em uma única etapa, atesta a viabilidade ambiental, aprova a localização e autoriza a implantação e a operação do empreendimento ou atividade, nos casos definidos em regulamento e em que a análise da viabilidade ambiental não depender da elaboração de EIA/RIMA, estabelecendo as condições e medidas de controle ambiental que deverão ser atendidas. § 2º A Licença Ambiental Única não se aplica às atividades e empreendimentos que já tenham iniciado a sua implantação ou operação, casos em que deve ser concedido outro tipo de licença, ou uma Autorização Ambiental, conforme o caso"
Art. 37º	Estão isentos do pagamento das Taxas de Licenciamento Ambiental: I - as obras e atividades executadas diretamente por órgão da Administração Pública Direta ou Indireta dos municípios integrantes do Estado de Rondônia; II - atividades agropecuárias e agrossilvopastoris exercidas por agricultor familiar e empreendedor familiar rural, assim considerado aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com Mobilidade reduzida, e dá outras providências (figura 3).

Figura 3: Quadro Lei nº 10.098, (BRASIL, 2000)

Da Acessibilidade Nos Edifícios Públicos Ou De Uso Coletivo	
Art. 3º	"O planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para as pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida".
Art. 11º	I - nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Toda edificação tem a necessidade de seguir um parâmetro para prevenir possíveis acidentes e atender total acessibilidade dos seus usuários (figura 4)

Figura 4: Quadro Saídas de emergência em edifícios ABNT NBR 9077 (2001).

4.4 Dimensionamento das saídas de emergência	
4.4.2	"As larguras mínimas das saídas, em qualquer caso, devem ser as seguintes: a) 1,10 m, correspondendo a duas unidades de passagem e 55 cm, para as ocupações em geral, ressalvado o disposto a seguir; b) 2,20 m, para permitir a passagem de macas, camas, e outros, nas ocupações do grupo H, divisão H-3".

4.6 – Rampas	
4.6.1	"O uso de rampas é obrigatório nos seguintes casos: a) para unir dois pavimentos de diferentes níveis em acessos a áreas de refúgio em edificações com ocupações dos grupos H-2 e H-3; b) na descarga e acesso de elevadores de emergência; c) sempre que a altura a vencer for inferior a 0,48 m, já que são vedados lanços de escadas com menos de três degraus; d) quando a altura a ser vencida não permitir o dimensionamento equilibrado dos degraus de uma escada; e) para unir o nível externo ao nível do saguão térreo das edificações em que houver usuários de cadeiras de rodas (ver NBR 9050)".
Iluminação de emergência e sinalização de saída	
4.13.1	"As rotas de saída devem ter iluminação natural e/ou artificial em nível suficiente, de acordo com a NBR 5413. Mesmo nos casos de edificações destinadas a uso unicamente durante o dia, é indispensável a iluminação artificial noturna".

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

2.3 Opiniões de Autores Internacionais e Nacionais

Para Tavares e Dexheimer (2015), o transporte rápido por ônibus de alta qualidade tornou-se, um elemento indispensável no desenvolvimento das cidades de médio e grande porte, onde a comunidade é vista em primeiro lugar. Neste sistema, deve ser realizada a substituição permanente do trânsito individual por um atrativo transporte coletivo, de modo a promover a segurança e a proteção de seus passageiros, tal como a redução da emissão de CO₂ e diminuição de congestionamentos

Críticos de transportes acusam que, viagens com ônibus não traz um lucro aos governos, por outro lado observa-se que é infraestrutura básica, uma das razões legítimas para pagar impostos ou ter um governo (KALLER, 2017).

Transporte coletivo é aquele que transporta várias pessoas ao mesmo tempo e pode ser entendido de duas formas: transporte coletivo privado e o público que é aquele destinado a transportar qualquer tipo de pessoa e aqui o conceito é mais aplicável (EDUCAÇÃO, 2019).

Ferraz e Torres (2004) afirmam que o transporte coletivo motorizado é o que apresenta maior segurança e menor custo unitário, o que o torna mais acessível a população que possui baixa renda. Esse fator contribui para uma maior democratização da mobilidade, pois permite a locomoção daqueles que não tem condições físicas ou econômicas de utilizar o transporte privado.

2.4 Referências Arquitetônicas Internacionais e Nacionais

2.4.1. Terminal Rodoviário de Rio Maior, Portugal

O terminal rodoviário que está localizado na cidade Rio Maior, Portugal, faz parte de um conjunto de intervenções propostas para o trânsito, estabelecidas no plano estratégico da cidade (figura 5A e 5B) (ARCHDAILY, 2011).

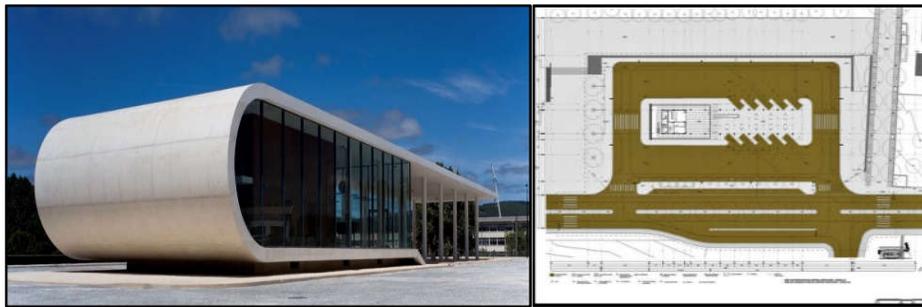
Figura 5A e 5B. Terminal Rodoviário de Rio Maior, Portugal



Fonte: ArchDaily, 2011

A edificação é uma estrutura única, feita em concreto branco, com janelas grandes, de alta resistência, os principais materiais utilizados são o vidro, concreto e tijolo. Em seu interior funciona um organismo autônomo, delimitado por painéis de madeira (figura 6A e 6B). (ARCHDAILY, 2011)

Figura 6A e 6B. Sistema construtivo Rio Maior, Portugal



Fonte: ArchDaily, 2011

Conforme a figura 7A e 7B a estrutura demonstra a transparência do edifício permite desfrutar do entorno verde que caracteriza este setor da cidade. A obra teve conclusão em 2005 (ARCHDAILY, 2011).

Figura 7A e 7B: Transparência Rio Maior, Portugal





Fonte: ArchDaily, 2011

2.4.2. Centro De Transporte em Solec Kujawski

Centro De Transporte em Solec Kujawski finalizado em junho de 2016, na Polônia. Conforme a figura 8 a ideia principal do projeto era cobrir o local e suas funções sob uma cobertura única aproveitando o nível de inclinação (ARCHDAILY, 2017).

Os bicicletários e banheiros públicos foram implantados de forma escondida no final da inclinação, com acesso a partir da estação de ônibus e das plataformas de trem (ARCHDAILY, 2017) (figura 9)

Figura 8: Centro De Transporte em Solec Kujawski



Fonte: ArchDaily, 2017

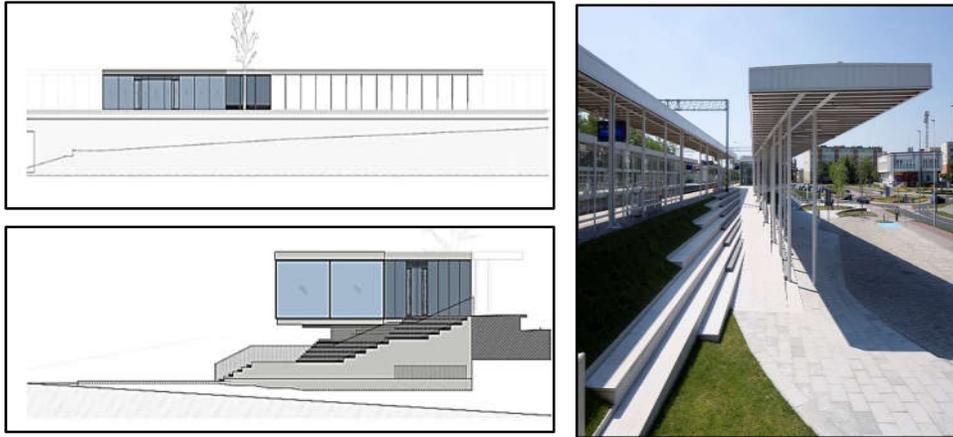
Figura 9. Desnível do terreno Solec Kujawski, Polônia.



Fonte: ArchDaily, 2017

O uso de vidro transmite transparência e iluminação natural por toda edificação (figura 10). Utilizados os materiais de concreto branco, vidro, tijolos e estrutura metálica expande ainda mais a leveza e contemporaneidade do local (ARCHDAILY, 2017).

Figura 10. Materialidade construtiva de Solec Kujawski, Polônia.



Fonte: ArchDaily, 2017

2.4.3. Terminal de ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig

Terminal de ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig situado próximo as margens do córrego Ribeirão Preto, por essa razão a edificação possui um desenho leve, discreto, mas que se aproveita da paisagem local (figura 11A). Finalizado em 2015 (ARCHDAILY,2016).

Um dos elementos mais marcantes da obra é a cobertura metálica é apoiada por pilares de secção circular de 10cm de espessura, dando uma sensação de leveza a edificação. O edifício de apoio, ao fundo do terminal, além de agrupar as atividades, dá suporte e estabilidade para o conjunto da cobertura (ARCHDAILY,2016)(figura 11).

Nos locais destinados a travessia de passageiros, adotou-se um vidro especial na cobertura, isso ajuda iluminar e dar visibilidade a quem atravessa as plataformas (figura 11). Nos demais locais foram empregadas as telhas isolantes junto com o forro de PVC, proporcionando conforto térmico e elegância (ARCHDAILY,2016).

Figura 11A e 11B. Terminal de ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig





Fonte: ArchDaily, 2016.

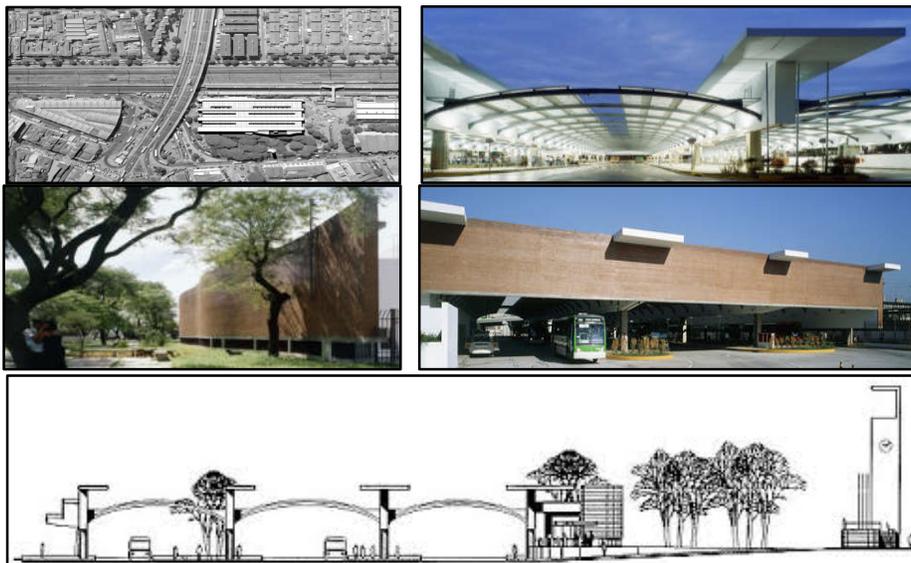
2.4.4. Terminal da Lapa

Terminal da Lapa, nasce do diálogo com o contexto em que está inserido, sua história e seu entorno com acesso a vários equipamentos públicos localizado em São Paulo. Na figura 12 perspectiva o edifício está implantado em um desnível, de forma que o atendimento aos usuários é feito no nível mais baixo e os operacionais no nível de cima (ARCHDAILY,2014).

Uma parede curvada e sinuosa foi projetada com o intuito de se aproveitar das arvores existentes e criar um pátio descoberto para o setor operacional. A iluminação e o conforto ambiental foram dois pontos que receberam atenção especial nesse projeto. Na cobertura das plataformas, foram propostas faixas translúcidas para corrigir a incidência solar e permitir a entrada de luz natural de forma indireta e difusa (ARCHDAILY,2014) (figura 12).

Os arcos leves, feitos em metal, criam uma sensação espacial de interioridade, remetendo as antigas estações, ao mesmo tempo que suportam com eficiência os esforços da estrutura da cobertura (ARCHDAILY,2014).

Figura 12A e 12B. Terminal da Lapa





Fonte: ArchDaily, 2014

3.MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Tipologia

3.1.1. Família

Arquitetura de transporte está relacionado com a mobilidade pessoal, facilitar o ir e vir de cada usuário, promovendo total acessibilidade.

Segundo Morris et al (1979) é interpretada como sendo a capacidade do indivíduo de se locomover de um lugar ao outro e dependente dos diferentes tipos e modos de transporte.

3.1.2. Tipos e escolha.

Arquitetura de terminais de cargas são locais preparados para que as mercadorias e produtos diversificado embarque e desembarque em modais de transportes (PATRICK, 2018).

Para definição e uso ao projeto proposto tem a arquitetura Rodoviária que é uma estrutura em que ônibus tem como ponto principal em sua rota, com a finalidade de embarque e desembarque de passageiros (PORTOGENTE,2016).

3.2. Metodologia

3.2.1. Pesquisa

Como afirma Oliveira (2011), a pesquisa qualitativa é feita sempre quando os interessados se encontram em uma situação de naturalidade de espírito de busca e espontaneidade para absorver minuciosamente os cada informação colhida.

Para o aprofundamento e compreensão da relevância na execução do projeto de revitalização do terminal rodoviário na cidade de Ji-Paraná foi desenvolvida a pesquisa qualitativa na intuito de melhor entender os tipos de e necessidades enfrentadas pelos usuários do transporte coletivo, objetivando, com isso, o melhoramento da qualidade de vida e o desenvolvimento da região no que se refere a transporte intermunicipal.

3.2.2. Método

Conforme Farias (2018), o método científico é um conjunto de regras empregadas em uma investigação com o intuito de se obter resultados com maior grau de confiabilidade.

O método adotado no presente trabalho com objetivo de usufruir melhor as informações obtidas na pesquisa foi o "dedutivo". Para tanto será juntado um rol de informações acerca de transporte bem como de implantação de obras públicas no município de Ji-Paraná, dando crédito a todas as informações colhidas principalmente advinda de entrevistas feitas com autoridades municipais da construção e do transporte.

3.2.3. Procedimento

Oliveira (2011), afirma que através do estudo de caso podemos melhor entender os acontecimentos individuais e sociais. Nesse procedimento uma situação é investigada com o intuito de encontrar os motivos pelo qual se chegou a determinado fim.

O objetivo da escolha desse tipo de estudo de caso se fez na intenção de colher informações seguras sobre o assunto ora tratado. Serão ouvidas pessoas envolvidas no tema que poderão oferecer informações importantes para a tomada de decisão garantindo melhores resultados na elaboração do projeto.

Baseando em especificações técnicas de edificações já existente, em que os conjuntos de ambientes mostraram um racionalismo dentre o conjunto total, abaixo demonstrado em formato de tabela a figura 13 detalha melhor esta informação.

Figura 13:Quadro do programa de Necessidades base Referências Arquitetônicas

SETORES	Ambientes	Rio Maior, Portugal	Solec, Polonia	São Paulo, Brasil	Ribeirão Preto, Brasil
ADMINISTRATIVO	Recepção/espera	X			X
	Escritório	X	X	X	
	Sala Reunião				
	Sala Chefia				X
	Sanitários	X	X	X	X
	Achado e Perdido				
APOIO PUBLICO	Sala comercial		X	X	
	Restaurante	X			
	Lanchonete/café		X	X	X
	Alojamento		X		
	Pronto socorro			X	
	Posto policial			X	X
	Correios			X	

EMBARQUE E DESEMBARQUE	Caixa eletrônico		X	X	
	Telefone publico		X	X	
	Guichês atendimento		X	X	X
	Salão de espera		X	X	X
	Guarda Volume			X	X
	Sanitários	X	X	X	
	Central informações	X			X
	Assistência social	X			
	Plataformas	X	X	X	X
	Guichês encomendas		X		
MOBILIDADE	Ponto de ônibus publico				X
	Ponto de taxi				X
	Estacionamento particular				X
	Área de estar				X
	Deposito			X	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

5. Conceito e Partido Arquitetônico

O envolvimento com a natureza e as curvas com tamanha leveza e beleza são motivos de inspiração para transformar uma edificação em uma tela de cultura e turismo local. Com este conceito remeteria o quanto seria interessante a arquitetura se integrar com a realidade (figura 14). O desafio em encontrar materiais construtivos que demonstre a clareza e pureza de uma curva natural.

Figura 14: Curva e paisagismo conceito de inspiração



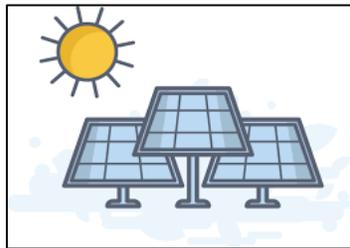
Fonte: CMNDDE VIP,2013

5.1 Partido Arquitetônico

A proposta do projeto arquitetônico de um rodoviária com recursos naturais, em que o aproveitamento das águas pluviais e utilização da distribuição de iluminação por placas fotovoltaicas como também o uso extremo da iluminação natural tanto para o período diurno quanto noturno procurando então, diminuir o consumos de gastos

interligados a cobranças mensais e aumentando assim a eficiência dos ambientes e aproveitamento do conforto térmico e visual exemplificado nas figuras 15 e 16 abaixo.

Figura 15: Aproveitamento de recursos naturais



Fonte: Ambscience,2019

Figura 16: Fossos de luz natural, paisagismo comercial



Fonte: Casa e Jardim ,2019

As esquadrias irão acompanhar a estrutura padrão, com o uso de espaços abertos e integrados as esquadrias terão somente fator de utilização específicas normais. Tudo baseado no estilo contemporâneo com acabamentos de piso de cimento queimado revestido com epóxi para que o brilho do polimento transforme o local. O uso de madeiras para os acabamentos de forro e alguns detalhes que auxiliem o paisagismo conforme demonstra a figura 17.

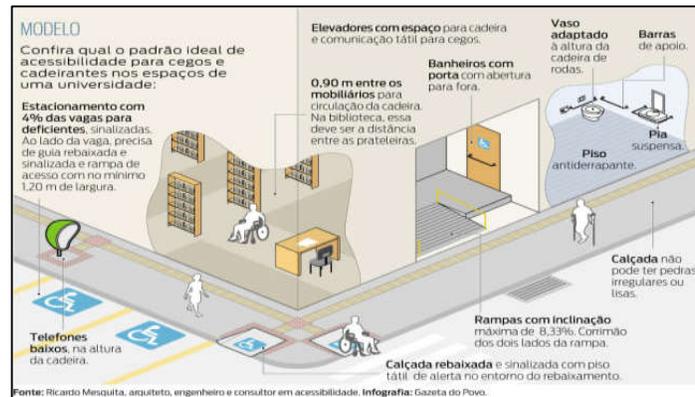
Figura 17: Exemplificação de acabamentos



Fonte: Blog assim eu gosto,2019

A parte que mais terá atenção na execução do proposto projeto será o uso da acessibilidade respeitando em extrema atenção a norma NBR 9050/2015 com o uso de rampas de acesso e pisos táteis regulamentados, corredores com mínimo de 2,5m e uso piso de único nível por toda edificação (figura 18).

Figura 18: Acessibilidade singular



Fonte: Cidades acessíveis, 2013

Definidos como arte, o paisagismo que será proposto será fundamental para excepcionar como é o clima da nossa região trazendo assim o conforto e a comodidade de mesmo longe poderá se identificar no local, na figura 16 a demonstração do uso de espelho d'água sustentado por todo consumo de água não reutilizado na edificação atendera a uma beleza irredutível ao local.

Finalizando então é proposto um local com obtenha total conforto térmico natural, uso de fontes renováveis e sustentável. Transmita um conforto e bem-estar singular aos usuários respeitando a acessibilidade e mobilidade de cada um.

4.RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Programa de Necessidade Proposto

Nesta parte apresenta-se a proposta para que o projeto básico deve atender às condições mínimas nele estabelecidas, que se referem ao dimensionamento, funcionalidade e qualidade de instalações. Além disso, deve se enquadrar nas especificações do código de obras aplicável. Nesse sentido, o projeto básico deverá prever:

- a) Áreas e dependências para os diversos setores de atividades;
- b) Sistema de sinalização e dispositivos visuais;

c) Instalações e equipamentos, indispensáveis a seu desempenho operacional;

d) Instalações para atividades comerciais.

Os setores estão colocados em funções que fazem parte dos terminais rodoviários de passageiros. Essas funções podem ser agrupadas nos seguintes setores:

- Setor de operações – Formado pelas áreas ocupadas pelas atividades relacionadas à operação de sistema dentro do terminal. Esse setor pode ser desdobrado em externo e interno. O setor de operações externo corresponde às áreas utilizadas para o embarque e desembarque de passageiros: as plataformas. Estas podem ser longitudinais, diagonais ou transversais e seu número depende da quantidade de ônibus que parte ao mesmo tempo, e de quanto tempo eles ficam parados. Também fazem parte desse setor as pistas de acesso, as áreas de manobra e os estacionamentos de espera. O setor de operações interno é composto pelas bilheterias e pelos postos operacionais das empresas de ônibus.

- Setor de uso público – É composto pelas áreas destinadas a atender os usuários nos períodos de espera entre a chegada e a partida dos ônibus. Também fazem parte desse setor os sanitários destinados ao público. As variações que influenciam no dimensionamento dessas áreas são: a taxa de ocupação dos ônibus; o número de partidas simultâneas que influenciam no número de plataformas e, conseqüentemente, no tamanho do terminal; e, outras atividades acopladas ao terminal como, por exemplo, o lazer.

- Setor de serviços públicos - Formado pelas áreas ocupadas pelas atividades de apoio, assistência e proteção aos usuários. São atividades relacionadas à comunicação (informações, achados e perdidos, correios, telefones públicos), assistência (juizados de menores e posto de assistência social), segurança (postos da polícia militar e civil) etc.

- Setor de administração – Formado pelas áreas necessárias à administração e manutenção do terminal e são ocupadas pelos órgãos municipais, pelos escritórios administrativos, almoxarifados, sala de som para orientação dos passageiros, sanitários, depósitos, oficinas para consertos, vestiários para funcionários administrativos de empresas de ônibus e depósito de lixo.

• Setor comercial – Formado pelas áreas destinadas à venda de mercadorias. Esse setor não deve possuir obstáculos que interfiram no fluxo dos usuários do serviço de transporte. Assim, quando as atividades não interferirem nos serviços de transporte não há motivos para restringi-las ao uso. E, como um terminal implica em altos custos de implantação e manutenção, essas atividades podem ajudar na viabilidade financeira já que proporciona a arrecadação de recursos adicionais.

Para um melhor esclarecimento referente texto ditado acima segue um resumo na figura 19.

Figura 19: Tabela programa de necessidades resumo

Und	Nome	Perímetro	Área
1	ACHADOS E PERDIDOS	15,70	14 m ²
1	ADMINISTRAÇÃO	19,13	20 m ²
1	APOIO DE TAXI	17,40	19 m ²
1	BILHETERIA	22,29	31 m ²
1	BILHETERIA	22,37	31 m ²
2	BILHETERIA	22,45	31 m ²
2	BILHETERIA	22,53	31 m ²
1	CAIXAS ELETRÔNICOS	18,59	19 m ²
1	CIRCULAÇÃO	14,01	9 m ²
1	CIRCULAÇÃO	19,48	12 m ²
1	CIRCULAÇÃO INTERNO	370,11	1310 m ²
1	CORREIOS	15,70	14 m ²
1	COZINHA	32,21	48 m ²
1	D.M.L.	8,89	5 m ²
1	DEPÓSITO	20,40	26 m ²
1	DESPENSA FRIA	15,08	14 m ²
1	DESPENSA SECA	16,50	15 m ²
1	DESPENSA ULTENS.	12,27	9 m ²
1	EMBARQUE E DESEMBARQUE	609,50	913 m ²
1	ESPELHO D'AGUA	86,94	241 m ²
1	ESTACIONAMENTO PRIVADO	144,06	940 m ²
1	ESTACIONAMENTO PÚBLICO	182,04	1761 m ²
1	ESTACIONAMENTO ROTATIVO	94,25	506 m ²
1	GUARDA-VOLUME	15,70	14 m ²
1	GUARITA	17,44	18 m ²
1	INSPEÇÃO DE MERCADORIAS	15,65	13 m ²
1	JARDIM	41,50	53 m ²
1	JARDIM EXTERNO	35,55	58 m ²
1	LANCHONETE	22,62	32 m ²
1	LANCHONETE	23,16	33 m ²
1	MANOBRA DOS VEICULOS	689,25	2641 m ²

1	PLAY GROUD	39,06	95 m ²
1	PONTO POLICIAL	20,44	25 m ²
	RECEPÇÃO	12,49	9 m ²
1	RECURSOS HUMANOS	19,13	20 m ²
1	RESERV. FUMANTES	11,34	7 m ²
1	RESTAURANTE	66,13	203 m ²
1	SALA COMERCIAL	21,67	28 m ²
7	SALA COMERCIAL	22,81	32 m ²
1	SALA COMERCIAL	23,09	33 m ²
1	SALA DE ENCOMENDAS	20,10	25 m ²
1	SALA DE SOM	21,00	26 m ²
1	SALA NUTRIC.	12,21	9 m ²
1	SALÃO DE ESPERA	97,93	354 m ²
1	SERVIÇO SOCIAL	15,70	14 m ²
1	TELEFONES PÚBLICO	37,25	80 m ²
1	VARANDA	35,25	34 m ²
1	VARANDA ENTRADA PRINCIPAL	60,00	102 m ²
1	VARANDA EXTERNA	63,08	145 m ²
1	WC E VESTIÁRIO	12,31	9 m ²
1	WC FEM	8,39	4 m ²
2	WC FEM	8,84	5 m ²
1	WC FEM	15,77	15 m ²
1	WC FEM	27,55	46 m ²
1	WC FEM	27,95	48 m ²
1	WC MASC	8,51	4 m ²
2	WC MASC	8,84	5 m ²
1	WC MASC	26,68	14 m ²
1	WC MASC	27,55	46 m ²
1	WC MASC	27,95	48 m ²
1	ÁREA PERMEAVÉL JARDIM	400,84	1334 m ²

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

4.2. Setorização

Para que os ambientes fiquem organizados e atenda as necessidades especificadas dos usuários da rodoviária é necessário deixa-lo setorizado, devido este fator segue na figura 20 um resumo.

Figura 20: Arranjo volumétrico



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

4.4. Estudo de Caso de Sítio

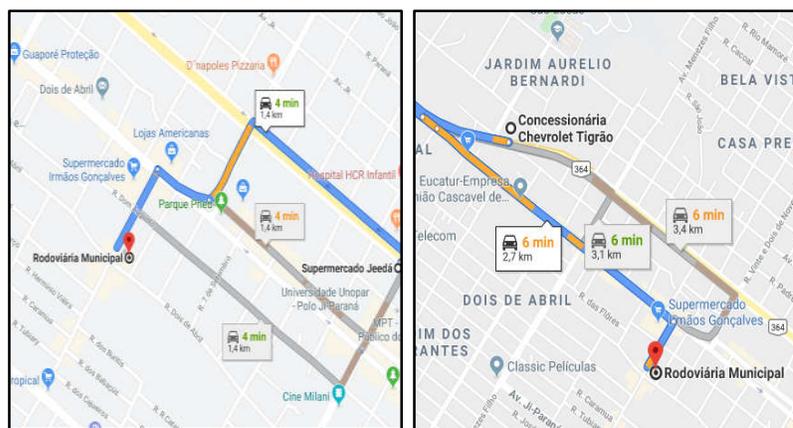
Neste estudo apresentam-se os sítios para a implantação do terminal rodoviário de passageiros. A escolha do sítio e localização de um Terminal Rodoviário de Passageiros deve ser considerada sob os aspectos de análise morfológica, e possibilidade de futuras expansões, baseado nestes critérios o sítio escolhido é o localizado.

O terreno foi escolhido por causa da sua localização, facilidade de acesso, em que aproximação de prédios públicos no bairro, possuente de infraestrutura (água, energia, iluminação, coleta/lixo, ruas calcadas em asfalto), além dos outros motivos que entram que o bairro é bem no centro e apresenta grande vínculo de pessoas.

Portanto para atender essa necessidade da população local de classe média sugiro a reconstrução por total da rodoviária.

A edificação existente que será substituída está localizada na Rua dos Mineiros, 167-275 - Bairro Centro, cidade de Ji-Paraná - RO, 76900-115 (figura 21).

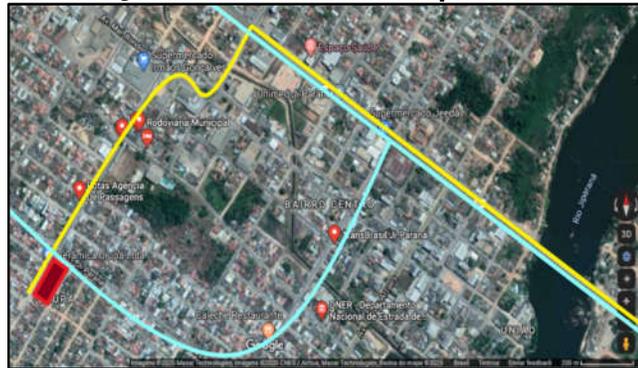
Figura 21: Localização e acessos da rua dos Mineiros Saída para Presidente Médici / RO e Saída para Ouro Preto/ RO



Fonte: Google Maps,2019

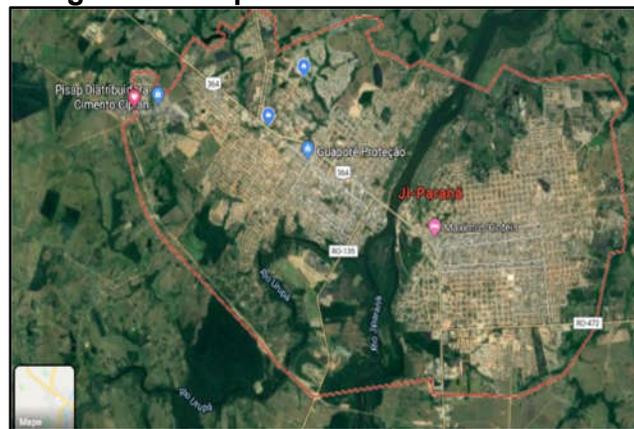
Devido os estudos volumétricos comprovar que o terreno atual em que a edificação da rodoviária esta localizado, viu-se entao a opção de deslocar o terreno para a mesma rua Mineiros com divisa na avenida Ji-parana (figura 22) localizada cerca de 500 metros de distancia. Na cidade de Ji-Parana (figura 23)

Figura 22: Localização do novo terreno e possíveis rotas de acesso



Fonte: Google Maps,2019

Figura 23: Mapa Cidade de Ji-Paraná/RO



Fonte: Google Earth,2019.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve a intenção de readequar o projeto do terminal rodoviário na cidade para resolver a demanda dos usuários do transporte interurbano, ampliando as condições de mobilidade dos mesmos.

A análise da conceituação temática e dos estudos de caso permite concluir que entre os vários tipos Rodoviárias, a Rodoviária de transporte terrestre interurbano garante um funcionamento mais eficiente do sistema de transporte, na rapidez e no conforto aos usuários, e, pode, além disso, gerar desenvolvimento em uma região.

O Programa de necessidades demonstrou atender a todos os fatores observados no referencial arquitetônico aqui apresentado, garantindo sempre um conforto térmico, acessibilidade e mobilidade para todo o entorno e edificação proposta. A reutilização de suprimentos naturais são o ponto que mais evidenciará a edificação, aumentando assim o uso não somente para rodoviária, mas também para fins culturais e turístico.

Embora a bibliografia sobre o tema não seja tão extensa, percebe-se que a mobilidade urbana está ganhando espaço no planejamento dos Terminais rodoviários de passageiros, apresentando-se hoje como um fator inevitável na definição de diretrizes para a elaboração dos mesmos.

Portanto que a implantação de um novo conceito e readequação da Rodoviária de Passageiros Interurbano em Ji-Paraná pode beneficiar os usuários do sistema de transporte, bem como dos cidadãos como um todo. Esse projeto proposto pode solucionar os problemas decorrentes da falta do terminal urbano, favorecer a mobilidade dos cidadãos e tem capacidade de criar novas conexões urbanas e novas dinâmicas com outras cidades.

6.REFERÊNCIAS

ALVES, P.; RAIA JUNIOR, A. A. Mobilidade e Acessibilidade Urbanas Sustentáveis: A Gestão da Mobilidade no Brasil. In: Congresso de Meio Ambiente da AUGM, 6, 2009, São Carlos. Artigo completo, São Carlos-SP.

ARAÚJO, M. R. M.; DE OLIVEIRA, J. M.; DE JESUS, M. S.; DE SÁ, N. R.; DOS SANTOS, P. A. C.; LIMA, T. C. **Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida**. Revista Psicologia e Sociedade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, v. 23, p. 574-582, 2011.

ARCHIBLOG. **Archive for bus Station at Rio Maior**. 2012. Disponível em: <https://archdialog.com/tag/bus-station-at-rio-maior/>. Acesso em: 22 ago. 2019.

ARCHDAILY. **Terminal Rodoviário em Rio Maior / Domitianus Architectura**. 2011. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-7415/terminal-rodoviario-em-rio-maior-domitianus-architectura>. Acesso em: 31 ago. 2019

ARCHDAILY. **Terminal da Lapa / Núcleo de Arquitetura**. 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/618423/terminal-da-lapa-slash-nucleo-de-arquitetura>. Acesso em: 22 ago. 2019.

ARCHDAILY. **Terminal de ônibus Dra. Evangelina de Carvalho Passig / 23 SUL Arquitetura**. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/792674/terminal-de-onibus-dra-evangelina-de-carvalho-passig-23-sul-arquitetura>. Acesso em: 22 ago. 2019.

BIOCIDADE. (s.d.). **PREFEITURA DE CURITIBA**. Fonte: Prefeitura da cidade curitiba: <http://www.biocidade.curitiba.pr.gov.br/biocity/33.html> Acesso em: ago. 2019

BRASIL. Lei Nº 10098 de 19 de dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lei10098.pdf>. Acesso em: 15 de ago. de 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, p. 162. 2015.

_____. ABNT NBR 9077. **Saídas de emergência em edifícios**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001.

EDUCAÇÃO, c.e. (2019) **O que é transporte coletivo**.

Fonte: Educação.cc: <https://www.educacao.cc/transito/o-que-e-transporte-coletivo-individual-e-o-transporte-de-onibus.html>. acesso em ago 2019

FARIAS, Caroline, (2018). Métod Científico. Disponível em: <
<https://www.infoescola.com/ciencias/metodo-cientifico/>>. Acesso em: 01 Set. 2019.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. Transporte Público Urbano. 2ª Edição. São Paulo: Editora Rima, 2004.

GOOGLE EART.(2019). **Mapas**. Fonte: Google:

<https://www.google.com/maps/place/Terminal+Rodoviário+de+Rio+Maior/@39.3426586,-8.9325542,285m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0xd18b8d104774aa7:0x4cda61eada9ef83c!8m2!3d39.3426212!4d-8.9324474>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE Acesso em ago. de 2019, disponível em BRASIL: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro/ji-parana.html>

INFRAESTRUTURA. (2019). **DENATRAN**. Fonte: Ministerio da infraestrutura: <http://infraestrutura.gov.br/relatorios-estatisticos.html>

Jl-PARANA. **Código De Postura**; Lei 017, de 05 de dezembro de 1983, aprovada pela lei 1226, de 06 de maio de 2003. Disponível em: http://www.ji-parana.ro.gov.br/up/arquivos/2010/atos/AO_84_3290452fee75012c4e8a26ff5fb43fe7.pdf . Acesso em: 26 ago. 2019.

KALLER, B. (2017). **Por que todos nós precisamos de transporte público**. Acesso em set. de 2019, disponível em Revilence: <https://www.resilience.org/stories/2017-03-10/need-public-transportation/>

MORRIS, J.M.; Dumble, P.L.; Wigan, M.R. 1979. Accessibility indicators for transport planning. Transportation Research, Part A, v.13, n.2, p.91-109.

NASCIMENTO, S. A. **Condições de Deslocamento do Pedestre e do Ciclista para Acessar o Terminal do BRT Sul em Santa Maria-DF**. 2017. Monografia (Graduação em Gestão de políticas Públicas) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira. Universidade Federal de Goiás. **Metodologia Científica: Um manual para a realização de pesquisas em administração**. 2011. Disponível Em: https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_Prof_Maxwell.pdf. Acesso em: 01 Set. 2019

REIS, J. G. M.; LIMA, J. O.; MACHADO, S. T.; FORMIGONI, A. **Bus Rapid Transit (BRT) como solução para o transporte público de passageiros na cidade de São Paulo**. Revista INOVAE Journal of Engineering and Technology Innovation, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 83-93, 2013.

RONDÔNIA. Lei Nº 3686 de 8 de dezembro de 2015. **Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental do Estado de Rondônia e dá outras providencias**. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=313482>. Acessado em: 15 ago. 2019.

TAVARES, E. S.; DEXHEIMER, L. **Avaliação do serviço de ônibus nos corredores em readaptação para a implantação de sistema de transporte rápido por ônibus de Porto Alegre: Percepções dos usuários**. Revista dos Transportes públicos, São Paulo, v. 141, nº. 38, p. 54-66, 2015.

APÉNDICE