

CENTRO UNIVERSITARIO SÃO LUCAS

ARQUITETURA E URBANISMO

JEFERSON RIBEIRO DOS REIS

# TERMINAL URBANO DE INTEGRAÇÃO NO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ-RO





CENTRO UNIVERSITARIO SÃO LUCAS  
ARQUITETURA E URBANISMO

JEFERSON RIBEIRO DOS REIS

**TERMINAL URBANO DE INTEGRAÇÃO NO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ-RO**

Ji-PARANÁ, RO

2019

JEFERSON RIBEIRO DOS REIS

**TERMINAL URBANO DE INTEGRAÇÃO NO MUNICIPIO DE  
JI-PARANÁ-RO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Arquitetura e  
Urbanismo, do Centro Universitário São  
Lucas, como requisito para a Obtenção  
do grau de Bacharel em Arquitetura e  
Urbanismo.

Orientador: Prof. Edisson Carlos Costa

JI-PARANÁ-RO  
2019

R375t

Reis, Jeferson Ribeiro dos

Terminal urbano de integração no município de Ji-Paraná - RO / Jeferson Ribeiro dos Reis. Ji-Paraná: Centro Universitário São Lucas, 2019.

96 p. il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário São Lucas, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Ji-Paraná, 2019.

Orientador: Prof. Esp. Edisson Carlos da Costa

1. Mobilidade urbana. 2. Transportes. 3. Urbanismo. I. Costa, Edisson Carlos da. II. Terminal urbano de integração no município 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

JEFERSON RIBEIRO DOS REIS

**TERMINAL URBANO DE INTEGRAÇÃO NO MUNICÍPIO DE  
JI-PARANÁ-RO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Arquitetura e  
Urbanismo, do Centro Universitário São  
Lucas, como requisito para a Obtenção  
do grau de Bacharel em Arquitetura e  
Urbanismo.

Orientador: Prof. Edisson Carlos Costa

Data da Apresentação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Nome

Titulação - Instituição

---

Nome

Titulação - Instituição

---

Nome

Titulação - Instituição

Dedico a todos os habitantes de Ji-Paraná-RO.

Agradeço a Deus por me proporcionar conquistar os meus objetivos. A minha mãe a Sr<sup>a</sup>. Arlete Ribeiro de Souza e toda minha família que sempre perseveraram a meu favor, apoiando meus sonhos.

“Não nos cansemos de fazer o bem. Pois, se não desanimarmos, chegará o tempo certo em que faremos a colheita.” - Gálatas 6:9 NTLH

## RESUMO

A presente pesquisa apresenta uma análise sobre o município de Ji-Paraná – RO, e a busca de soluções para a melhoria da mobilidade urbana através da criação de dois terminais urbanos integrados. O procedimento da pesquisa foi o estudo de caso, onde se dará através do estudo da situação atual do transporte público no município de Ji-Paraná-RO, e nos métodos que serão usados para melhorar a atual situação. Os resultados da investigação foi a possível melhoria na mobilidade urbana, e na integração dos distritos de Ji-Paraná-RO. As principais conclusões e recomendações é a construção de dos terminais.

**Palavras-chave:** mobilidade urbana, transportes, urbanismo

## **ABSTRACT**

This research presents an analysis about the municipality of Ji-Paraná - RO, and the search for solutions to improve urban mobility through the creation of two integrated urban terminals. The research procedure was the case study, which will be done through the study of the current situation of public transportation in the municipality of Ji-Paraná-RO, and in the methods that will be used to improve the current situation. The results of the research were the possible improvement in urban mobility, and the integration of the districts of Ji-Paraná-RO. The main conclusions and recommendations are the construction of the terminals.

**Keywords:** urban mobility, transports, urbanism

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Primeiro Bonde no Brasil.....                                                                    | 23 |
| Figura 2: Dom Pedro II.....                                                                                | 23 |
| Figura 3: Única linha urbana remanescente de bondes do Brasil.....                                         | 23 |
| Figura 4: Bonde Elétrico em São Paulo .....                                                                | 24 |
| Figura 5a: Lei nº 1136 – Plano Diretor.....                                                                | 25 |
| Figura 6: Lei nº 1227 – Código de Obras .....                                                              | 27 |
| Figura 7a: Lei nº 17 - Código de Posturas.....                                                             | 27 |
| Figura 8: Lei nº 3.924 - Normas de segurança dos Bombeiros para a prevenção contra incêndio e pânico ..... | 28 |
| Figura 9: Constituição do Estado de Rondônia .....                                                         | 29 |
| Figura 10: IT nº 01/2017 - Procedimentos Administrativos – Bombeiros .....                                 | 29 |
| Figura 11: Lei nº 12.587 – Política Nacional de Mobilidade Urbana .....                                    | 30 |
| Figura 12a: Lei nº 10.098 – Acessibilidade.....                                                            | 30 |
| Figura 13a: Lei nº 13.146 - Estatuto da Pessoa com Deficiência.....                                        | 31 |
| Figura 14a: NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos .....      | 32 |
| Figura 15: Metrô de Tóquio .....                                                                           | 34 |
| Figura 16: Caneta Exclusiva de Ônibus em Curitiba .....                                                    | 37 |
| Figura 17: Aeroporto de Incheon na Coreia do Sul.....                                                      | 38 |
| Figura 18: Terminal Hidroviário Cai N'água em Porto velho .....                                            | 39 |
| Figura 19: Vista Aérea da Estação do Oriente .....                                                         | 43 |
| Figura 20: Estrutura da cobertura .....                                                                    | 44 |
| Figura 21: Perspectiva .....                                                                               | 44 |
| Figura 22: Vista Aérea da Estação King's Cross .....                                                       | 44 |
| Figura 23: Vista Aérea da estação Central de Berlim .....                                                  | 45 |
| Figura 24: Vista Aérea da Estação Central de Milão .....                                                   | 46 |
| Figura 25: Vista Aérea da Estação Shanghai Honggiao.....                                                   | 46 |
| Figura 26: Perspectiva .....                                                                               | 47 |
| Figura 27: Vista Aérea do Terminal de Integração do Centro .....                                           | 47 |
| Figura 28: Vista Aérea do Terminal Portão .....                                                            | 48 |

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 29: Vista Aérea do Terminal Intermodal Pinheiros .....      | 49 |
| Figura 30: Perspectiva do Terminal Pinheiros .....                 | 49 |
| Figura 31: Terminal de Ônibus na Estação Pinheiros .....           | 49 |
| Figura 32: Vista Aérea da Estação da Luz .....                     | 50 |
| Figura 33: Museu da Língua Portuguesa .....                        | 50 |
| Figura 34: Interior da Estação da Luz .....                        | 50 |
| Figura 35: Vista Aérea do Terminal de Integração Floresta .....    | 51 |
| Figura 36: Perspectiva do Terminal Floresta.....                   | 51 |
| Figura 37: Planta Baixa do Terminal Floresta.....                  | 51 |
| Figura 38: Quadro de Destaques das Referências Internacionais..... | 52 |
| Figura 39a: Quadro de Destaques das Referências Nacionais .....    | 52 |
| Figura 40: Quadro resumo das Obras Internacionais .....            | 54 |
| Figura 41a: Quadro resumo das Obras Nacionais .....                | 54 |
| Figura 42: Quadro: Programa de Necessidades.....                   | 55 |
| Figura 43: Setorização .....                                       | 56 |
| Figura 44: Volumetria .....                                        | 56 |
| Figura 45: Fluxograma .....                                        | 57 |
| Figura 46: Mapa do Município de Ji-Paraná-RO .....                 | 58 |
| Figura 47: Localização do Terreno no Bairro Centro.....            | 59 |
| Figura 48: Localização do Terreno no Bairro centro .....           | 59 |
| Figura 49: Localização e Acessos do Terreno no Centro .....        | 60 |
| Figura 50: Localização do Terreno no Nova Brasília.....            | 61 |
| Figura 51: Imagem do Terreno do bairro Centro .....                | 62 |
| Figura 52: Fotografia do Terreno do bairro Centro .....            | 62 |
| Figura 53: Imagem do Terreno do bairro Nova Brasília .....         | 62 |
| Figura 54: Fotografia do Terreno do bairro Nova Brasília.....      | 62 |
| Figura 55: Ninho de pássaro.....                                   | 63 |
| Figura 56: Exemplo de uso de cisterna.....                         | 64 |
| Figura 57: Placas fotovoltaicas.....                               | 64 |
| Figura 58: Lâmpada de LED .....                                    | 65 |
| Figura 59: Exemplo de rampa acessível .....                        | 65 |
| Figura 60: Exemplo de aplicação do piso tátil .....                | 66 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

LED: Diodo emissor de luz

NBR: Normas Brasileiras

## SUMÁRIO

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO .....</b>                           | <b>17</b> |
| <b>1. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>               | <b>18</b> |
| <b>1.1. Histórico e evolução .....</b>            | <b>18</b> |
| 1.1.1. Internacional .....                        | 18        |
| 1.1.2. Nacional .....                             | 22        |
| <b>1.2. Legislação .....</b>                      | <b>25</b> |
| 1.2.1. Municipal .....                            | 25        |
| 1.2.2. Estadual .....                             | 28        |
| 1.2.3. Federal .....                              | 30        |
| 1.2.4. Normas .....                               | 32        |
| <b>1.3. Aspectos teóricos .....</b>               | <b>33</b> |
| 1.3.1. Opiniões de autores Internacionais .....   | 33        |
| 1.3.2. Opiniões de autores Nacionais .....        | 36        |
| <b>2. TIPOLOGIA .....</b>                         | <b>38</b> |
| <b>2.1. Família .....</b>                         | <b>38</b> |
| <b>2.2. Tipos .....</b>                           | <b>38</b> |
| 2.2.1. Arquitetura aeroportuária .....            | 38        |
| 2.2.2. Arquitetura portuária .....                | 39        |
| 2.2.3. Arquitetura ferroviária .....              | 39        |
| <b>2.3. Tipo Escolhido .....</b>                  | <b>40</b> |
| <b>3. METODOLOGIA .....</b>                       | <b>41</b> |
| <b>3.1. Pesquisa .....</b>                        | <b>41</b> |
| <b>3.2. Método .....</b>                          | <b>41</b> |
| <b>3.3. Procedimento .....</b>                    | <b>42</b> |
| <b>4. REFERENCIAL ARQUITETONICO .....</b>         | <b>43</b> |
| <b>4.1. Obras internacionais .....</b>            | <b>43</b> |
| 4.1.1. Gare Intermodal de Lisboa – Portugal ..... | 43        |

|             |                                                           |           |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.2.      | Estação de King's Cross – Reindo Unido .....              | 44        |
| 4.1.3.      | Estação Central de Berlim – Alemanha .....                | 45        |
| 4.1.4.      | Estação Central de Milão – Itália .....                   | 45        |
| 4.1.5.      | Estação Shanghai Hongqiao – China .....                   | 46        |
| <b>4.2.</b> | <b>Obras nacionais .....</b>                              | <b>47</b> |
| 4.2.1.      | Terminal de Integração do Centro – Florianópolis-SC ..... | 47        |
| 4.2.2.      | Terminal Portão – Curitiba-PR .....                       | 48        |
| 4.2.3.      | Terminal Intermodal Pinheiros – São Paulo-SP .....        | 48        |
| 4.2.4.      | Estação da Luz – São Paulo-SP .....                       | 49        |
| 4.2.5.      | Terminal de integração Floresta – Caxias do Sul-RS .....  | 50        |
| <b>4.3.</b> | <b>Análise de referencias .....</b>                       | <b>52</b> |
| <b>5.</b>   | <b>PROGRAMA DE NECESSIDADES .....</b>                     | <b>54</b> |
| <b>5.1.</b> | <b>Quadro Resumo .....</b>                                | <b>54</b> |
| <b>5.2.</b> | <b>Programa de necessidades proposto .....</b>            | <b>55</b> |
| <b>5.3.</b> | <b>Estudo de massas .....</b>                             | <b>55</b> |
| 5.3.1.      | Setorização .....                                         | 55        |
| 5.3.2.      | Volumetria .....                                          | 56        |
| <b>5.4.</b> | <b>Fluxograma .....</b>                                   | <b>56</b> |
| <b>6.</b>   | <b>ESTUDO DE CASO DE SÍTIO .....</b>                      | <b>58</b> |
| <b>6.1.</b> | <b>Imagens .....</b>                                      | <b>58</b> |
| <b>6.2.</b> | <b>Localização e acessos .....</b>                        | <b>60</b> |
| <b>6.3.</b> | <b>Lotes .....</b>                                        | <b>61</b> |
| 6.3.1.      | Lote bairro centro .....                                  | 61        |
| 6.3.2.      | Lote bairro nova Brasília .....                           | 62        |
| <b>7.</b>   | <b>CONCEITOS E PARTIDO ARQUITETONICO .....</b>            | <b>63</b> |
| <b>7.1.</b> | <b>Conceito .....</b>                                     | <b>63</b> |
| <b>7.2.</b> | <b>Partido arquitetônico .....</b>                        | <b>63</b> |
| 7.2.1.      | Sustentabilidade .....                                    | 64        |
| 7.2.2.      | Conforto térmico .....                                    | 65        |
| 7.2.3.      | Acessibilidade .....                                      | 65        |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>CONCLUSÃO .....</b>   | <b>67</b> |
| <b>REFERENCIAS .....</b> | <b>68</b> |
| <b>APENDICE .....</b>    | <b>77</b> |

## INTRODUÇÃO

Desenvolver um sistema de mobilidade urbana que atenda às necessidades da população de Ji-Paraná-RO, através de terminais urbanos de integração que conectados, ligarão os dois distritos da cidade. Identificando uma grande carência nesse setor na cidade.

O propósito desse referencial teórico é apresentar a área de estudo que foi trabalhada a partir das referências de autores, voltadas aos argumentos necessários para desenvolver a temática apresentada. Em propósito este conteúdo aborda a característica do assunto em pesquisas prévias condizente ao tema.

Esta pesquisa apresentará a sistemática da tipografia, que resulta na tarefa de elaborar os dados somáticos de diferentes espaços arquitetônicos ligados à área de transportes, apresentando contribuições indispensáveis para o prolongamento do assunto imposto neste projeto.

Será apresentado as referências internacionais e nacionais, que possuem elementos de destaque, das referências objetivando inspirar o desenvolvimento do projeto a partir da ideia da evolução dos terminais urbanos e suas contribuições para a cidade.

No programa de necessidades serão apresentados os dados levantados nas obras de referências internacionais e nacionais, bem como o estudo das massas e o Fluxograma.

Também será apresentado as especificações dos terminais urbanos de transferência a serem executados no município de Ji-Paraná-RO, suas principais vias de acesso, dados do terreno, características, dimensões e índices interessantes ao desenvolvimento desta pesquisa.

Será mostrado também a representação filosófica conceitual, dada às características do desenvolvimento do projeto baseando-se em um ninho de pássaro. Contudo o partido arquitetônico visa a funcionalidade e a clareza da análise da proposta.

## **1. REFERENCIAL TEÓRICO**

O propósito desse referencial teórico é apresentar a área de estudo que foi trabalhada a partir da histórico e evolução sobre o surgimento do transporte público, voltadas aos argumentos necessários para desenvolver a temática apresentada. Em propósito este conteúdo aborda a característica do assunto em pesquisas prévias condizente ao tema.

### **1.1. Histórico e evolução**

Este capítulo defere-se ao histórico e evolução internacional e nacional, voltados à área dos transportes públicos urbanos.

#### **1.1.1. Internacional**

No Reino Unido no início do século XVIII devido a revolução Industrial, para atender as necessidades de expansão do trabalho, surgiram as estradas de ferro como conhecemos hoje. (ALPUIM, 2009)

Entre 1823 e 1825, George Stephenson, construiu a primeira ferrovia, ligando a cidade de Darlington a cidade portuária de Stockton, no norte da Inglaterra. Foi projetada por incumbência de donos de minas de carvão que necessitavam de uma maneira barata para o transporte de mercadorias para o cais. Devido ao sucesso dessa estrada de ferro, comerciantes da cidade de Manchester contrataram Stephenson a construir uma linha ligando até a cidade de Liverpool. A obra foi concluída em 1825. Com o tempo o transporte de passageiros tornou-se mais importante que o transporte de cargas nessa linha. O sucesso financeiro das linhas ferroviárias de Stephenson inspirou diversos novos projetos em outros lugares. Havia tornando-se claro que as ferrovias eram um excelente investimento. (NABAIS, 2015)

Em 1832, surgiu a primeira linha de transporte público. Era movida por tração animal, e se movia por trilhos. Se localizada na cidade de Nova York, ligando os bairros do Harlem a Manhattan. (OLIVEIRA & GAST, 2017)

Devido à enorme população de cavalos que transportavam pessoas e cargas, era enorme o problema com as fezes dos equinos, que sujavam as

ruas de Nova York. Tentou-se buscar soluções para minimizar esse problema, mas em vão. O problema só foi resolvido no início do século XX, com o crescimento do uso de carro. (RUBIM & LEITÃO, 2013)

No século XIX com o crescimento Manhattan, a solução foi a criação dos *elevated railways*, que eram viadutos onde corriam bondes, primeiramente movidos a vapor, e mais tarde a eletricidade. Atualmente esse sistema não existe mais, o pouco da estrutura que restou em Manhattan é um parque suspenso. (CAIAFA, 2001)

Em 1904 foi inaugurado o metro de Nova York, com 28 estações e apenas uma linha, mais de 100 mil pessoas usaram o metro em seu dia de estreia. Atualmente o sistema de metrô de Nova York possui 468 estações em operação e 26 linhas e uma média de 4,5 milhões de passageiros por dia. (SEU HISTORY, 2019)

Das muitas abordagens conceituais pelo contexto geográfico, os meios de transportes dinamizam a disposição da estrutura astral das redes e fluxos de indivíduos e produtos, no qual se desenvolvem novos prospectos de condições indispensáveis de uma economia avançada para os meios de transportes, equipamentos, terminais e das redes que abrangem lugares, criando raízes para um formato dinâmico. (PONS & REYNÉS, 2004)

O tempo que sobrepõe o processamento de urbanística e industrialização é uma fundamental referência de avaliação em ofício de aprovar a forma com que os transportes se desenvolveram no país até o momento atual. As mudanças entre conjunto social e economia influenciaram o desenvolvimento das cidades em novas formas de emprego, subdivisão econômica e estilos de vida. Esta maneira de desenvolvimento se deu conjuntamente aos eixos de transporte, que resultou na expansão territorial das cidades que passaram a ganhar um aumento no número de usuários, atividades econômicas e um crescimento diário destacado no algarismo de viagens urbanas das pessoas. (FILHO; MASCARENHAS, 2016)

Em um ambiente social no qual 90% dos indivíduos se inserem nas áreas urbanas, de concordância com o fundo populacional das Nações Unidas, muitas iniquidades e crises são enraizadas pelos países em progresso no que refere aos aspectos da mutabilidade urbana, influenciando a qualidade de vida das cidades. Em países emergentes, as decisões pelos modais de transportes

ajustadas pelas autoridades públicas antes, ao longo e depois do processamento de industrialização e urbanística, influenciaram a forma com que os indivíduos e produtos se deslocam nas cidades. Dentre essas decisões, se insere a escolha pelo sistema rodoviário e do veículo exclusivo, no qual as ferrovias perdem lugar para uma nova aposta de modernidade e florescimento trazida naquele tempo. (FILHO; MASCARENHAS, 2016)

No mesmo intuito, as cidades que vinham crescendo depressa em ofício do processamento de industrialização bem como os indivíduos do campo migravam para as áreas urbanas, acontecia a substituição dos bondes elétricos pelos ônibus, fazendo com que as viagens urbanas sejam cada vez mais comuns pelos veículos motorizados. Ainda que as autoridades possibilitassem o aparecimento das indústrias automobilísticas para que as pessoas tinham a capacidade de compra aos automóveis, os indivíduos pouco favorecidos dependiam do transporte público, estabelecendo uma classe e um protótipo voltados para o veículo exclusivo. O transporte por ônibus passou a ser um “mal preciso” as pessoas que não detinham um veículo exclusivo motorizado. (AGÊNCIA BRASIL, 2019)

Uma taxa combatente de transporte público é vital para a prática da missão do serviço de transporte em um conjunto social diferenciado, que é garantir o acesso público às vagas existentes no município, as quais contribuem para com a imagem intergeracional da mendicidade mediante a oferta de empregos, reajuste profissional, acesso ao ensino, aquisição de cultura, etc. Além disso, uma parte da renda cada vez maior dedicada ao pagamento de transporte (tarifas reajustadas acima do enfatuamento) penaliza os indivíduos de baixa renda, o que significa que uma parte menor dos recursos desse efeito comunitário é disponibilizado na compra de mercadorias-produto que mobilizam o resultado multiplicador interno e a geração de emprego e renda. (BALAGO, 2018)

Enquanto isto há uma renascença dos bondes (com destinados denominações, como tramway, tranvia, funicular, VLT etc.) em todo o mundo, agora modernizados, sobre ampla, facilitada clareza física e design moderno. Por exemplo, a divisão de bondes da Alstom aumenta a 10% ao ano (dados de 2011), e na China há ao menos quinze esboços envolvendo este modal, o qual foi recuperado em cidades como Paris, Bruxelas e Berlim. Isto, não obstante,

não exclui o ônibus, fundamental para horários em que os sistemas sobre trilhos são antieconômicos (como acontece em Barcelona ao longo da madrugada). (PONS; REYNÉS, 2004)

A dificuldade de acesso aos locais de trabalho e aos serviços é fundamental elemento da corte comunitária que caracteriza a mendicidade urbana. A mutabilidade urbana é providência pelo algarismo médio de viagens que um indivíduo faz por dia. Esta mutabilidade conserva uma forte correlação com a renda, ou seja, quanto maior a renda privada maior o algarismo de viagens executadas pelo indivíduo. (TURISMO, 2013)

Observando o lado do utente/indivíduo, o mecanismo idealizado para que o mesmo adquira um veículo está na atratividade e vantagens que o veículo proporciona assim como, a clareza, o conforto e a desenvoltura. Além disso, pode-se adicionar similarmente os aspectos psicológicos como a rapidez, a liberdade, etc. O resultado da compra e utilização do veículo estimula a expansão urbana e a dissipação das atividades, elevando o uso de força e criando grandes diferenças de clareza às atividades. (BRINCO, 2006)

Considerando a impraticabilidade das tarifas financiarem o conjunto dos custos dos transportes públicos, vários países têm lançado subsídios. Um dos argumentos para a comunicação pública no financiamento do transporte trem reside na certificação de que este serviço é um “bem público impuro”. (STIGLITZ, 1988)

Embora de ser, do ponto de ideia do utente, um bem individual, em razão de ser possível afastar um utente por meio do sistema de preços, e há concorrência em seu uso, o transporte público, do ponto de ideia de toda a sociedade, é um bem público, embora de provável, é indesejável, e, sob essa auditiva, não há concorrência, já que a vantagem de um consumidor não prejudica o de outro. Dessa forma, há forte alteração para que a operação do transporte seja financiada similarmente por tributos, e não apenas a partir de tarifas. (GWILLIAM, 2003)

Nesse entrecho, a grande desenvoltura é fazer com que os subsídios sejam traduzidos em diminuição de preços ou beneficiação da qualidade dos serviços. Caso contrário, os subsídios são capazes de reverter em vantagens à meneio ou aos trabalhadores do setor, bem como em crescimento das margens de ganho de operadores, sem realizar resultados positivos para os usuários.

Então, é necessário observar não somente o impacto fiscal da concessão de subsídios, assim como também seus reflexos sobre a eficiência do sistema. (PERRIN, 2018)

Conduzindo-se essa coerência, o financiamento do transporte público por ônibus em países europeus e na América do Norte é executado a partir de recursos tarifários e extra tarifários. Estes recursos provêm, em sua maior parte, de fontes orçamentárias de impostos gerais ou específicos para o setor de transportes. Em Londres, em 2009, o recebimento com a distribuição de passagens respondeu por quase 50% dos gastos com o sistema de transportes do município; o outro meio veio de recursos orçamentários. Em Budapeste, os subsídios passaram de 63%. Nos Estados Unidos, os honorários ao transporte público similarmente respondem por cerca de 50% de sua ajuda. (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2011)

A França é uma vantagem aos subsídios para o transporte público provenientes majoritariamente de fontes orçamentárias. Naquele país, o financiamento público se efetua, em grande parte, por meio da Tarifa de Colaboração para o Transporte (*Taux du Versement Transport*), imposto sobre a penca de pagamento das companhias que empregam mais de nove assalariados, cuja porcentagem varia de 0,5% a 2%. (SENADO FEDERAL, 2019)

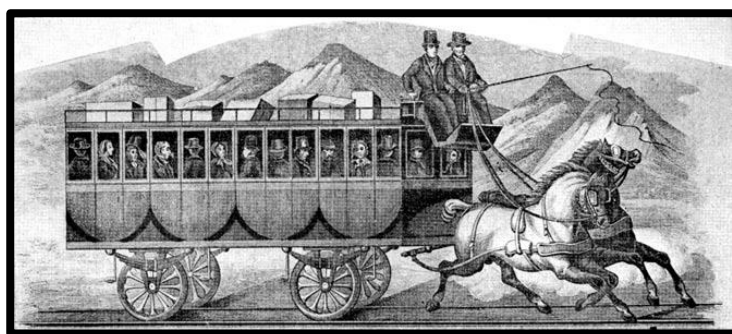
Adicionalmente o uso de recursos orçamentários, vários países têm achado outras explicações para o financiamento do transporte público. Londres, Estocolmo e Singapura utilizam taxas pela utilização de vias congestionadas, o conhecido por pedágio urbano; Bogotá implementou um imposto sobre a gasolina; Hong Kong apostou em esboços de modernização urbana configurados na maneira do *Transport Oriented Development* (TOD), em que a valorização imobiliária é, em parte, apropriada a partir de taxas; e diversas cidades europeias implementaram a demanda de estacionamentos em vias públicas e de utilização privada. (LING, 2019)

#### 1.1.2. Nacional

O primeiro bonde no Brasil começa a circular graças a Thomas Cochrane, criador da “Companhia de Carris de Ferro da Cidade à Boa Vista”. Sua inauguração foi no dia 26 de março de 1858, com a presença do Imperador

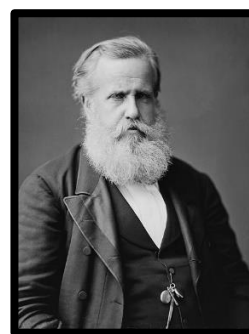
D. Pedro II. Thomas Cochrane era natural da Escócia, foi considerado o fundador da Marinha no Brasil, se mudou para o Brasil em 1830, se estabilizando a princípio na cidade do Rio de Janeiro, graças a seus esforços no dia 30 de janeiro de 1859, começava a circular experimentalmente o primeiro bonde no Brasil por tração animal, os serviços regulares se deram em 26 de março de 1858 a presença do imperador D. Pedro II. Ligando o Largo do Rocio (atual Praça de Tiradentes) a um local perto da atual Usina, na Tijuca, num trajeto de 7 km de comprimento. (STIEL, 1984)

**Figura 1: Primeiro Bonde no Brasil**



Fonte: Museu Virtual do transporte urbano, 2019

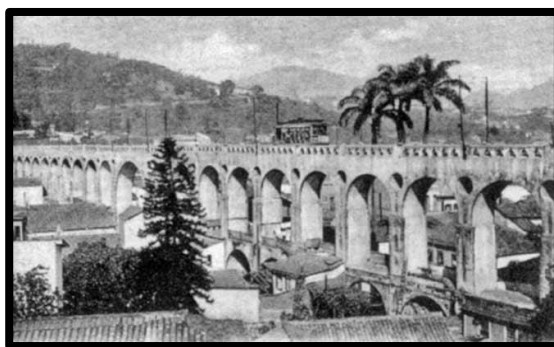
**Figura 2: Dom Pedro II**



Fonte: WIKIMEDIA, 2015

O primeiro Bonde Elétrico do Brasil, foi a evolução do transporte em toda América Latina, tendo em sua primeira viagem tripulantes ilustres em 8 de outubro de 1962, no Largo do Machado, como Marechal Floriano Peixoto. A Companhia Ferro-Carril Carioca, introduziu o serviço de bondes nos bairros em 1870, e eletrificou as linhas em 1896, aproveitando um antigo aqueduto colonial como via de acesso ao bairro. A empresa formada em 1878 se estendia pela região central da cidade, como também em outros bairros. (WIKIRIO, 2019)

**Figura 3: Única linha urbana remanescente de bondes do Brasil**



Fonte: Museu Virtual do transporte urbano, 2019

**Figura 4: Bonde Elétrico em São Paulo**



Fonte: Museu Virtual do transporte urbano, 2019

Em 1908, foi introduzido, o primeiro serviço de ônibus a gasolina do Brasil, em comemoração aos cem anos da abertura dos portos por D. João VI, o empresário Otávio Rocha Miranda obteve então da prefeitura, uma concessão para a implantação de uma linha de ônibus que circulava ao longo da avenida Central. Em 1938, com dois carros de dois pavimentos, a companhia de Ônibus,

foi criada por Aureliano de Souza e Oliveira Coutinho, Paulo Barbosa da Silva, José Ribeiro da Silva, Manoel Odorico Mendes e Carlos Augusto Taunay. Carlos Augusto Taunay foi um agente ativo da companhia captando investidores para a companhia, as linhas deveriam partir do centro para Botafogo, Engenho Velho e São Cristóvão. A companhia prosperou mesmo com a oposição dos motoristas de carros de praça da época. (STIEL, 1984)

Em 1917, foi aprovada a instalação de uma linha de ônibus entre a Av. Rio Branco e a praça Mauá e o Palácio Monroe., sendo utilizados carros elétricos movidos a bateria, construídos nos estados unidos, sendo inaugurado em 1918, tendo durado até 1928. Em 1927 no Rio de Janeiro, com a carroceria construída nas próprias oficinas de sua empresa a Excelsior, da Light & Power, fazendo um sucesso imediato, pelo seu conforto e por seus novos trajetos. (STIEL, 1984)

## 1.2. Legislação

O projeto proposto será direcionado pelas legislações municipais, estaduais e federais e normativas regulamentadoras que se refiram a construção de um terminal urbano de transportes e a mobilidade urbana.

### 1.2.1. Municipal

O plano diretor e o código de obras do município de Ji-Paraná-RO, orientam as políticas de desenvolvimento da cidade.

#### Figura 5a: Lei nº 1136 – Plano Diretor (JI-PARANA, 2001)

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispõe sobre o desenvolvimento urbano no Município de Ji-Paraná, institui o Plano Diretor do Município e dá outras providências. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Art. 3º                                                                                                                          | <p>A otimização do sistema viário depende de ações tendentes a qualificar a circulação e o transporte urbano, proporcionando os deslocamentos na cidade e atendendo às distintas necessidades da população, em função das condições atuais do sistema, das tendências de crescimento da área urbana e das propostas contidas nos demais dispositivos que compõem o Plano Diretor, com as seguintes diretrizes básicas:</p> <p>I. prioridade ao transporte coletivo;</p> |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 5b: Lei nº 1136 – Plano Diretor (Ji-PARANA, 2001)**

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art. 9º  | 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. 10º | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. implantação das novas linhas diametrais, radiais e circulares, conforme Plano de Transporte a ser laborado pela EMTU;</li> <li>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.</li> </ul> <p>§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 polos de captação de passageiros e os principais polos de destino.</p> <p>§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 a demanda.</p> |
| Art. 77º | <p>São equipamentos urbanos públicos ou privados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>III. os equipamentos de circulação urbana e rede viária.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Art. 89º | <p>O uso e a ocupação do solo no território de Ji-Paraná serão disciplinados através do regime urbanístico, do traçado do PLANO DIRETOR e acompanhado através de monitoramento.</p> <p>Parágrafo único. Fica estabelecido o coeficiente de aproveitamento básico igual a 4 (quatro), sendo obtido pela relação entre a área edificável e a área do terreno conforme a seguinte fórmula:</p> $CA = \frac{AE}{AT}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Art. 90º | <p>São normas gerais do regime urbanístico de uso e ocupação do solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>III. nas construções a serem aprovadas no Município serão exigidas seguintes taxas máximas de ocupação do solo: <ul style="list-style-type: none"> <li>d. para obras institucionais públicas ou privadas: 70% (setenta por cento);</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 6: Lei nº 1227 – Código de Obras (JI-PARANA, 2003)**

| Institui o Código de Obras do Município |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art. 12º                                | <p>Todas as obras de construção, acréscimo, modificação ou reforma a serem executadas no Município de Ji-Paraná serão precedidas dos seguintes atos administrativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. aprovação do projeto;</li> <li>II. licenciamento de obras.</li> </ul>                                                                                         |
| Art. 17º                                | <p>As escalas mínimas serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. de 1:1.000 para as plantas de situação;</li> <li>II. de 1:500 para as plantas de locação;</li> <li>III. de 1:50 para as plantas baixas, cortes e fachadas;</li> <li>IV. de 1:100 para as plantas de cobertura;</li> <li>V. de 1:25 para os detalhes.</li> </ul>                                       |
| Art. 70º                                | <p>Nas partes destinadas ao uso do público em geral, serão previstos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. circulação de acesso e escoamento;</li> <li>II. condições de perfeita visibilidade;</li> <li>III. espaçamento entre filas e séries de acessos;</li> <li>IV. locais de espera;</li> <li>V. instalações sanitárias;</li> <li>VI. lotação (fixação).</li> </ul> |
| Art. 131º                               | O projeto e as estruturas de uma edificação obedecerão às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas- ABNT.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Art. 144º                               | <p>Os reservatórios de água serão dimensionados pela estimativa de consumo mínimo de água por edificação conforme sua utilização e deverão obedecer aos índices da tabela abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VI. unidade de comércio, negócios e atividades profissionais: 6 litros/dia por metro quadrado de área útil;</li> </ul>                              |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 7a: Lei nº 17 - Código de Posturas (JI-PARANÁ, 1983)**

| Institui o Código de Posturas do Município de Ji-Paraná |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art. 31º                                                | <p>Nos locais de grande concentração ou trânsito de pessoas, como edifícios comerciais e residenciais, estabelecimentos bancários, casas hospitalares, escolas, órgãos públicos, etc. Deverão ser colocadas, obrigatoriamente, cestas coletoras de lixo, em locais de fácil localização. Nos</p> |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 7b: Lei nº 17 - Código de Posturas (JI-PARANÁ, 1983)**

|  |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | locais onde for permitido fumar, deverá haver, ainda, caixas coletoras de cigarros, onde os fumantes poderão jogar cigarros ainda acesos. Estas caixas deverão conter areia no mínima em 50% (cinquenta por cento) de sua capacidade. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

### 1.2.2. Estadual

A Lei nº 3.924 do Estado de Rondônia, institui as normas de segurança dos Bombeiros para a prevenção contra incêndio e pânico.

**Figura 8: Lei nº 3.924 - Normas de segurança dos Bombeiros para a prevenção contra incêndio e pânico (RONDÔNIA, 2016)**

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispõe sobre normas de segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e bens no Estado de Rondônia e dá outras providências. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Art. 1º                                                                                                                        | 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. |
| Art. 2º                                                                                                                        | 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.       |
| Art. 8º                                                                                                                        | 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.                                                                                                                                   |
| Art. 19º                                                                                                                       | É de responsabilidade do proprietário do imóvel e/ou responsável utilizar a edificação de acordo com o uso para a qual foi projetada e de manter as medidas de segurança contra incêndio e pânico, em condições de utilização, providenciando sua adequada manutenção, sob pena de cassação de documentos, independente das responsabilidades civis e penais cabíveis.     |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 9: Constituição do Estado de Rondônia (RONDONIA, 2007)**

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O Estado de Rondônia, parte integrante e autônoma da República Federativa do Brasil, reger-se-á por esta Constituição e pelas leis que adotar, observados os princípios estabelecidos pela Constituição Federal. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Art. 15º                                                                                                                                                                                                         | Os serviços públicos em geral, no interesse da coletividade e necessários à melhoria das condições de vida da população, serão disciplinados na forma da Constituição e executados pelo Estado e pelos Municípios.<br><br>Parágrafo único. Para os fins dispostos neste artigo serão considerados serviços públicos sob a administração estadual e com estruturas administrativas próprias: estradas, serviços de navegação, documentação e arquivo, energia elétrica, habitação popular, transporte coletivo e saneamento básico. |
| Art. 17º                                                                                                                                                                                                         | O Município garantirá às pessoas, a partir de sessenta e cinco anos e às portadoras de deficiência física, a gratuidade dos transportes coletivos urbanos.<br><br>Parágrafo único. Lei disporá sobre adaptação dos logradouros, dos edifícios, dos aparelhos telefônicos públicos e dos veículos de transportes coletivos, a fim de garantir o acesso às pessoas portadoras de deficiência física.                                                                                                                                 |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 10: IT nº 01/2017 - Procedimentos Administrativos – Bombeiros (RONDONIA, 2017)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esta Instrução Técnica tem como objetivo atender o Regulamento Estadual de Proteção Contra Incêndio e Pânico, estabelecendo as medidas de segurança contra incêndio e pânico nas edificações e áreas de risco, critérios e procedimentos para apresentação de Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico no Corpo de Bombeiros Militar de Rondônia (CBMRO). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>A aplicação das medidas de segurança contra incêndio e pânico nas edificações e áreas de risco, existentes ou a construir, devem atender às exigências nesta Instrução Técnica, além dos requisitos das outras Normas Técnicas do CBMRO, por ocasião da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Elaboração e execução dos projetos das medidas preventivas de segurança contra incêndio e pânico nas edificações;</li> <li>b) Construção de uma edificação ou área de risco;</li> <li>c) Reforma de uma edificação;</li> <li>d) Mudança ou inclusão de ocupação ou atividade e/ou uso;</li> <li>e) Ampliação de área construída;</li> <li>f) Aumento na altura da edificação;</li> <li>g) Regularização das edificações ou áreas de risco existentes.</li> <li>h) Realização de eventos temporários; e</li> <li>i) Utilização de locais de reunião de público, clubes, balneário e similares.</li> </ul> |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

### 1.2.3. Federal

A lei federal nº 12.587 institui as diretrizes da política de mobilidade urbana.

**Figura 11: Lei nº 12.587 – Política Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2012)**

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Art. 2º                                                           | A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.                                                                                                                                                                                                                         |
| Art. 3º                                                           | <p>O Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município.</p> <p>§1º São modos de transporte urbano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. motorizados;</li> <li>II. não motorizados.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| Art. 8º                                                           | <p>A política tarifária do serviço de transporte público coletivo é orientada pelas seguintes diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. promoção da equidade no acesso aos serviços;</li> <li>II. melhoria da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços;</li> <li>III. ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano;</li> <li>VII. integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades;</li> </ul> |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

A lei nº 10.098 visa promover a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

**Figura 12a: Lei nº 10.098 – Acessibilidade (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. |                                                                                                                                                         |
| Art. 02º                                                                                                                                                                   | 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- |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 12b: Lei nº 10.098 – Acessibilidade (BRASIL, 2000)**

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | los acessíveis para todas as pessoas, inclusive para aquelas com deficiência ou com mobilidade reduzida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Art. 06º | <p>Os banheiros de uso público existentes ou a construir em parques, praças, jardins e espaços livres públicos deverão ser acessíveis e dispor, pelo menos, de um sanitário e um lavatório que atendam às especificações das normas técnicas da ABNT.</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>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;</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> |
| Art. 10º | Os elementos do mobiliário urbano deverão ser projetados e instalados em locais que permitam sejam eles utilizados pelas pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Art. 11º | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Art. 16º | Os veículos de transporte coletivo deverão cumprir os requisitos de acessibilidade estabelecidos nas normas técnicas específicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

A lei nº 13.146 é destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania

**Figura 13a: Lei nº 13.146 - Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015)**

|          |                                                                                                                                                  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).                                            |
| Art. 46º | O direito ao transporte e à mobilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida será assegurado em igualdade de oportunidades com as |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 13b: Lei nº 13.146 - Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015)**

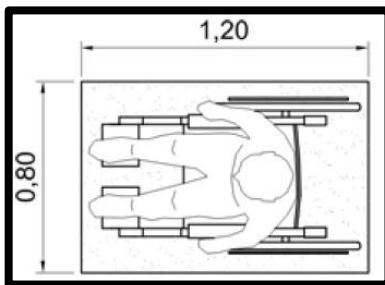
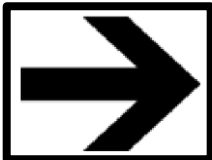
|  |                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | demais pessoas, por meio de identificação e de eliminação de todos os obstáculos e barreiras ao seu acesso. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

#### 1.2.4. Normas

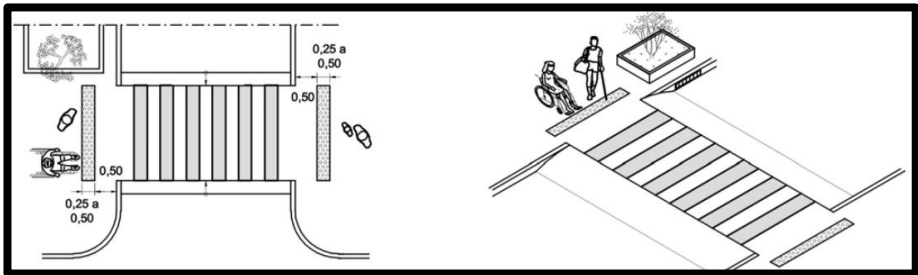
A NBR 9050 é uma norma criada pela ABNT que estabelece critérios de acessibilidade em edificações.

**Figura 14a: NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT, 2015)**

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Esta Norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade.                                                                                                                                                                                              |
| 4.2.2. | <p>Módulo de referência (M.R.): Considera-se o módulo de referência a projeção de 0,80 m por 1,20 m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas, conforme figura:</p>                                                                                                                                              |
| 5.2.3. | <p>Comunicação e sinalização direcional: Sinalização utilizada para indicar a direção de um percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos de um edifício. Na forma visual, associa setas indicativas de direção, a textos, figuras ou símbolos. Na forma tátil, utiliza recursos como linha-guia ou piso tátil.</p>  |
| 5.6.1. | Sinalização tátil – Braille: As informações em Braille não dispensam a sinalização visual com caracteres ou figuras em relevo, exceto quando se tratar de folheto informativo                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.1.1. | Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Admite-se inclinação transversal da superfície até 2% para pisos internos e 3% para pisos externos e inclinação                                                                                                          |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 14b: NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT, 2015)**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | longitudinal máxima de 5%. Inclinações superiores a 5% são consideradas rampas. Recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança (por exemplo, estampas que pelo contraste de cores possam causar a impressão de tridimensionalidade).                                                                                                                                               |
| 6.10.10.2 | <p>O dimensionamento da faixa elevada é feito da mesma forma que a faixa de travessia de pedestres, acrescida dos espaços necessários para a rampa de transposição para veículos. A faixa elevada pode estar localizada nas esquinas ou no meio de quadras.</p>                                                                                                 |
| 7.2.1.    | Os sanitários e vestiários acessíveis devem localizar-se em rotas acessíveis, próximos à circulação principal, preferencialmente próximo ou integrados às demais instalações sanitárias, e ser devidamente sinalizados. Em sanitários acessíveis isolados é necessária a instalação de dispositivo de sinalização de emergência ao lado da bacia e do box do chuveiro, a uma altura de 400 mm do piso acabado, para acionamento em caso de queda. |
| 9.1.1.    | Deve ser prevista a instalação de 50% de bebedouros acessíveis por pavimento, respeitando o mínimo de um, e eles devem estar localizados em rotas acessíveis.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

### 1.3. Aspectos teóricos

Esta etapa condiz com a perspectiva relatada de autores internacionais e nacionais, expressando o ponto de vista na abordagem do tema.

#### 1.3.1. Opiniões de autores Internacionais

Muitos autores já discutiram sobre melhorias na mobilidade urbana. E são unânimes ao dizer que o planejamento urbano deve priorizar os meios de transporte coletivo, ao uso de automóveis particulares. Em uma cidade como São Paulo que concentra em sua região metropolitana mais de 20 milhões de habitantes, cerca de 20% de toda a população nacional. Por mais bem planejado

que seja a rede viária, não existe espaço físico para concentrar uma quantidade enorme de carros, que só aumenta com o passar do tempo, com mais pessoas adquirindo veículos. (BLAZUS, 2018)

Em uma pesquisa realizada pelo IBOPE (2017), constatou que 80% da população trocaria o seu carro pelo uso do transporte público, se a qualidade do serviço fosse melhor.

Não é incomum ver em cidades de países desenvolvidos, pessoas de classe média alta utilizando o metrô. Na cidade de Tóquio, no Japão, 90% da população usa o transporte público para se locomover, enquanto isso na cidade de São Paulo esse número é de apenas 47%. A cidade de Tóquio possui um gigantesco sistema de transporte público, que atende todos os lugares da cidade, além da enorme abrangência, conta também para o seu sucesso a qualidade do sistema: o metro e os trens são pontuais, circulam em grande quantidade, são confortáveis, seguros, e possui uma fartura de informações em todas as estações. (GARCIA, 2014)

**Figura 15: Metrô de Tóquio**



Fonte: KACHI, 2013

Um bom exemplo de sucesso na priorização dos meios de transporte, e a cidade de Copenhague na Dinamarca. Antigamente em Copenhague, os carros possuíam muito espaço nas ruas, mas a partir de 1960 essa realidade

mudou. Ela é conhecida como a melhor cidade do mundo para usuários de bicicleta. (EM MOVIMENTO, 2018)

Para Thomas Höjemo (2015). As Ruas Pedonais, possuem várias vantagens para a população. Substituindo os carros por bicicletas, há um aproveitamento melhor dos espaços de estacionamento que podem ser substituídos por praças, além de diminuir o preço dos apartamentos que não precisam de vagas subterrânea. Existe a vantagem também da baixa emissão de carbono, e da melhora na saúde das pessoas que caminham e andam de bicicleta. O arquiteto Jan Gehl, foi o responsável por transformar a rua Strøget, a mais importante da cidade em uma rua Pedonal, apenas para pedestres e ciclistas. Na época houve um intenso debate sobre o ocorrido, e comerciantes do local e motoristas que trafegavam por ali eram contra. Hoje essa rua é sucesso turístico e comercial. (HÖJEMO, 2015)

Copenhague também se destaca pelo uso do transporte público, com dados de 2009, a cidade recebia mais de 700.000 usuários por dia, um número maior que a população da cidade, isso se deve as cidades da sua zona metropolitana. Os planos para 2025 é que esse número suba 20%. (GAETE, 2016)

Existem muitos outros planos futuros para a cidade de Copenhague, também ambiciosos. Há uma iniciativa para transformar a cidade livre de qualquer emissão de carbono até o ano de 2025. Isso inclui ter a disposição de pelo 85% da população da cidade a menos de 650 metros de uma estação do metro. Os maiores desafios é que a cidade espera receber nesse período mais 100.000 habitantes. (GERDES, 2013)

Em 2009 foi aprovado pela comissão europeia o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, em inglês *Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP)*, para os países da união europeia. Esse plano é um conjunto de estratégias para o planejamento sustentável e integrativo dos meios de transporte, o objetivo é criar uma cidade funcional, fornecendo transporte de ótima qualidade e sustentável. (ELTIS, 2018)

Até o ano de 2017, 37% das cidades europeias já adotaram as diretrizes do SUMP. Dentro os países, esse percentual varia bastante, enquanto na França a adoção foi de 78% das cidades, na Grécia foi de apenas 7%. (INTERREG EUROPE, 2018)

### 1.3.2. Opiniões de autores Nacionais

O sistema de transporte público de Curitiba é um dos melhores do mundo. O seu exemplo foi exportado para mais de 250 cidades no mundo. Porém, muitas dessas cidades que copiaram o modelo de Curitiba já promoveram avanços. É o que diz a vice-presidente global de vendas de ônibus da Scania, Karin Radström. (ABDALLA, 2018)

A esse respeito RADSTRÖM, 2018, declara:

Curitiba ainda é considerada uma das cidades com os melhores sistemas de transporte público do mundo. Há, no entanto, o risco de que o sistema perca sua atratividade se ele não tiver continuidade, se não forem pensadas formas de renová-lo. Hoje, não há nada que impeça qualquer cidade do mundo de adotar uma solução sustentável de transporte, pois todos os veículos e combustíveis [estão à disposição do mercado], e isso pode ser feito sem aumento de custo. Mas é preciso que haja disposição e vontade política de fazê-lo.

Para Hellem de Freitas Miranda, os principais pontos do sucesso do sistema de transporte de Curitiba são o seu planejamento segundo as regras do seu Plano Diretor. O sistema de transporte de Curitiba teve início em 1974, e hoje conta com 6 corredores de ônibus, 21 terminais de integração, sistema de bilhete eletrônico, e as conhecidas estações tubo. Além de atender a toda a região metropolitana de Curitiba. (MIRANDA, 2010)

Nesta mesma série de senso, Gwilliam (2003), apresenta que o transporte é um elemento do progresso, diz ele que o transporte é um agente, ao favorecer a fabricação de propriedades e de serviços finais, que satisfazem as necessidades humanas. Como análogo, é um componente primordial de uma estratégia de progresso do município, porém não é completamente independente. E este componente é capaz de agrupar valor apenas quando há a globalização de suas técnicas com as dos demais setores na resposta às complicações e vagas de progresso. O transporte é um elemento do progresso, neste ele reconhece que para a graduação pouco favorecida economicamente o transporte é primordial para o acesso a suas utilidades, diz ainda que um transporte difícil inibe o desenvolvimento. Em termos sociais, ele é o meio de

acesso (ou de adversidade) ao trabalho, saúde, ensino e serviços sociais fundamentais ao bem-estar dos pouco favorecidos. (GWILLIAM, 2003)

**Figura 16: Caneta Exclusiva de Ônibus em Curitiba**



Fonte: SANTOS, 2013

## 2. TIPOLOGIA

Nesse tópico é a sistemática da tipologia, que resulta na tarefa de elaborar dados somáticos de diferentes espaços arquitetônicos ligados à área de transportes, apresentando contribuições indispensáveis para o prolongamento do assunto imposto neste projeto.

### 2.1. Família

A arquitetura de transportes está intimamente unida com o desenvolvimento dos meios de transporte: os aviões precisam de aeroportos, os navios precisam de portos, os carros precisam de estradas. Além de muitos outros equipamentos urbanos em que a arquitetura é responsável; ciclovias, passarelas, terminais de ônibus etc. Na área de planejamento o urbanismo também é importante para as cidades e a mobilidade urbana. (FIEDERER, 2017)

### 2.2. Tipos

Nos tópicos a seguir observaremos as tipologias que se referem as famílias da Arquitetura de Transporte.

#### 2.2.1. Arquitetura aeroportuária

A principal vantagem do transporte aéreo é a facilidade em percorrer longas distâncias, a topografia, ou acidentes geográficos não fazem diferença no transporte aéreo. (PRESTEX, 2018)

**Figura 17: Aeroporto de Incheon na Coreia do Sul**



Fonte: ROSA, 2013

### 2.2.2. Arquitetura portuária

O transporte aquaviário de passageiros não é comum, já que a sua forma de transporte é lenta, e percorre longas distancias, é preferível usar o transporte aeroviário. Mas ele é bem comum na região amazônica, com a baixa infraestrutura rodoviária, e cidades que possuem os rios como sua única forma de locomoção. (Secretaria dos Portos, 2014)

**Figura 18: Terminal Hidroviário Cai N'água em Porto velho**



Fonte: QUIQUIÔ, 2014

### 2.2.3. Arquitetura ferroviária

O transporte ferroviário, é o que apresenta o melhor custo benefício, é o que diz ANDRADE (2017), diretor de implantação do CCR Metrô Bahia.

O transporte ferroviário é mais rápido, seguro, percorre grandes distâncias com baixo consumo de energia e impacto ambiental. Os trens transportam um grande volume de pessoas e, por trafegarem em vias exclusivas, desafogam o trânsito, sendo uma grande alternativa para a mobilidade.

No Brasil, a estrutura do transporte ferroviário é bem tímida, tendo ainda muito espaço para crescer. Nos Estados Unidos por exemplo, o transporte

ferroviário de cargas é mais usado que o rodoviário, no Brasil esse valor é menos de 50% do transporte rodoviário. (LEMOS, 2018)

### **2.3. Tipo Escolhido**

O modelo escolhido é o de Arquitetura Rodoviária. O transporte rodoviário é o mais usado no Brasil, tanto para transporte de pessoas, quanto o de carga. (Toda Matéria, 2019)

A cidade de Ji-Paraná-RO pode se beneficiar bastante com a construção de terminais rodoviários no Município.

### **3. METODOLOGIA**

Este capítulo pretende elucidar sobre as metodologias de pesquisa em arquitetura e urbanismo.

#### **3.1. Pesquisa**

A pesquisa qualitativa é uma metodologia que não é objetiva. Ou seja, o seu resultado não pode ser medido através de números exatos. O objetivo é entender a opinião do consumidor ou usuário, e aplicá-la de forma subjetiva. (ROCHA, 2019)

O objetivo da pesquisa qualitativa é estudar as particularidades individuais do objeto analisado. Normalmente essa pesquisa é feita com um pequeno número de entrevistado, porque as respostas que se procura é para apontar um ponto de vista de um determinado assunto, por isso as respostas são mais livres. (SIGNIFICADOS, 2019)

Segundo Godoy (1995), “quando o estudo é de caráter descritivo o que se busca é o entendimento do fenômeno como um todo, na sua complexidade, é possível que uma análise qualitativa seja mais indicada”. Ou seja, quando o objetivo da pesquisa não é apenas a quantificação dos resultados, e se busca entender como os fenômenos afetam o objeto de pesquisa de forma específica de determinado item. (GODOY, 1995)

Neste trabalho, o método de pesquisa escolhido é a pesquisa qualitativa, porque oferecerá os melhores resultados para o tema proposto, que é de dois terminais urbano de integração no município de Ji-Paraná-RO.

#### **3.2. Método**

Existem dois métodos de raciocínio: o raciocínio indutivo e dedutivo. No raciocínio indutivo a conclusão é maior do que a ideia para desenvolver o raciocínio, com premissas direcionadas para conclusão de algo. Já no raciocínio dedutivo é o contrário, ele apresenta dados que definem e estabelecem a conclusão do fato. (MARQUES, 2017)

Para PETRIN (2019), o método dedutivo é um processo de análise de informações para chegar a uma conclusão. Diferente do método indutivo que ao contrário, busca uma conclusão para chegar aos resultados.

A partir de uma premissa maior, se estabelece uma relação com uma premissa menor. Seguindo um raciocínio lógico, chega-se ao resultado daquilo que é proposto. (SIGNIFICADOS, 2019)

O projeto proposto buscou uma análise de obras no geral para criar uma proposta específica para atender as necessidades da população de Ji-Paraná-RO. Portanto o modelo escolhido é o dedutivo.

### **3.3. Procedimento**

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados. (GIL, 2002)

Estudo de caso é a estudo para coleta e linguagem de informações de um ou vários casos, para criar um relatório ordenado e crítico ou avaliar analiticamente a conhecimento com o objetivo de tomar medidas ou propor ação transformadora. (INSPER, 2019)

O estudo de caso contribui para compreendermos melhor os fenômenos individuais, os processos organizacionais e políticos da sociedade. É uma ferramenta utilizada para entendermos a forma e os motivos que levaram a determinada decisão. O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados. (OLIVEIRA E. , 2019)

O estudo de caso se dará através no estudo da situação atual do transporte público no município de Ji-Paraná-RO, e nos métodos que serão usados para melhorar a atual situação. Onde pretende-se implantar dois terminais urbanos de transferência na cidade de Ji-Paraná, interligados por uma linha de transporte rápido. Com o objetivo de melhorar o tempo de deslocamento, e aumentar a área de abrangência do sistema de transporte público.

## 4. REFERENCIAL ARQUITETONICO

Segue abaixo as obras que possuem elementos de destaque, de referenciais internacional e nacional, objetivando inspirar o desenvolvimento do projeto a partir da ideia da evolução dos terminais urbanos e suas contribuições para a cidade.

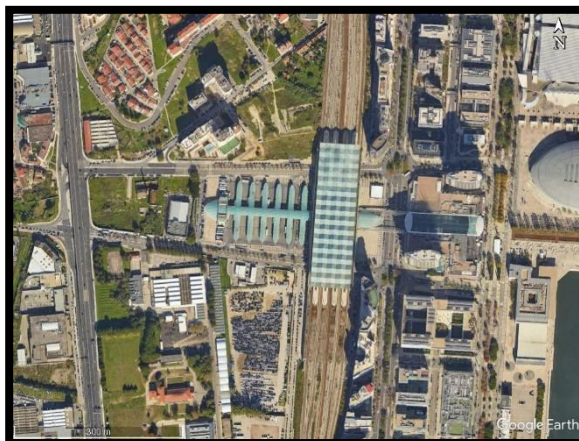
### 4.1. Obras internacionais

Este capítulo visa trazer o conhecimento de referenciais arquitetônicos, no âmbito internacional, sobre a evolução e o desenvolvimento de alguns terminais urbanos. As obras a seguir, servem de bússola para nortear as diretrizes que permearão o desenvolvimento do projeto do terminal urbano de integração em Ji-Paraná-RO.

#### 4.1.1. Gare Intermodal de Lisboa – Portugal

A Gare Intermodal de Lisboa é uma estação ferroviária, rodoviária e de metro, uma das mais importantes da cidade de Lisboa em Portugal. Foi projetada pelo arquiteto espanhol Santiago Calatrava, e a sua construção ficou pronta em 1998. (NETO, 2016)

**Figura 19: Vista Aérea da Estação do Oriente**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2015

**Figura 20: Estrutura da cobertura**

Fonte: WIKIMEDIA, 2011

**Figura 21: Perspectiva**

Fonte: ELEVO, 2019.

#### 4.1.2. Estação de King's Cross – Reino Unido

A estação de King's Cross é um terminal de Integração de várias linhas de Trem do Reino Unido. Localiza-se na cidade de Londres e foi fundado em 1852. Para as olimpíadas de 2012 a estação passou por uma grande transformação. Projetado pela empresa de arquitetura John McAslan + Partners'. Passou por uma reforma minuciosa, mantendo o contexto histórico da estação, e a criação do novo e moderno saguão oeste. (BORTOLUZZI, 2012)

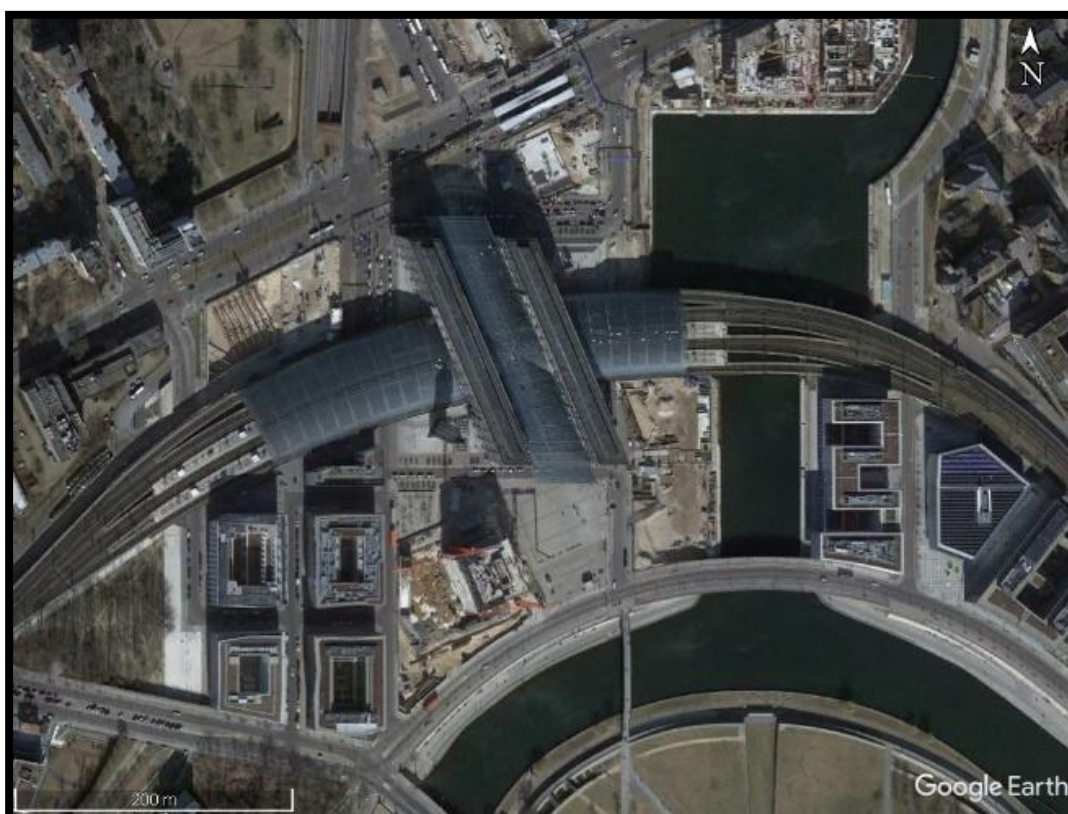
**Figura 22: Vista Aérea da Estação King's Cross**

Fonte: GOOGLE EARTH, 2018

#### 4.1.3. Estação Central de Berlim – Alemanha

A Estação Central de Berlim é considerada a maior estação da Europa. De lá parte trens de longa distâncias para diversas cidades. Além da grande variedade de transporte público urbano que parte dessa estação. (GUIA DE DESTINOS, 2019)

**Figura 23: Vista Aérea da estação Central de Berlim**

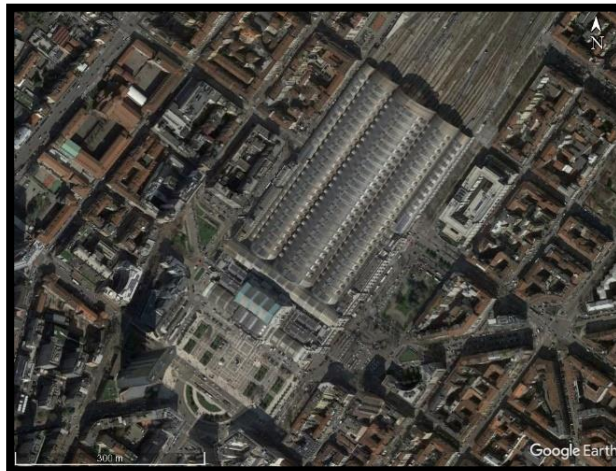


Fonte: GOOGLE EARTH, 2018

#### 4.1.4. Estação Central de Milão – Itália

A estação central de Milão foi construída no lugar de sua antiga estação que já não suportava o tráfego de passageiros. No ano de 1931 foi inaugurada, durante o governo fascista de Mussolini (CIVITATIS MILÃO, 2019). Atualmente é a segunda maior estação de trens da Itália, ficando atrás somente da estação de Roma, de lá partem trens para diversas outras cidades da Europa, além de ser interligado ao metrô. (BETONI, 2016)

**Figura 24: Vista Aérea da Estação Central de Milão**

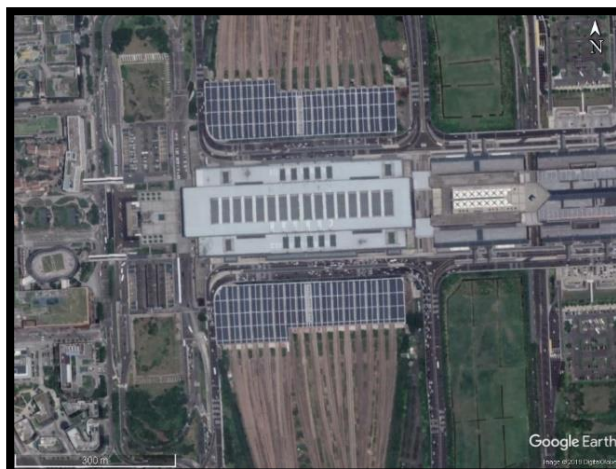


Fonte: GOOGLE EARTH, 2018

#### 4.1.5. Estação Shanghai Hongqiao – China

É a maior estação ferroviária de toda a Ásia, localiza-se do terminal 2 do aeroporto de Internacional de Xangai Hongqiao, um dos dois aeroportos da cidade de Xangai, está integrado com o metrô e opera trens de alta velocidade para muitas cidades da china, além de ser servida por várias linhas de ônibus e taxi. A construção foi finalizada em 2010, e atende atualmente mais de 210 mil passageiros diariamente. (TRAVEL CHINA GUIDE, 2019)

**Figura 25: Vista Aérea da Estação Shanghai Hongqiao**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2018

Nessa estação também se localiza a maior estrutura fotovoltaica do mundo. Espera-se atingir uma produção de 6,3 milhões de quilowatts por hora, o suficiente para atender à 12 mil casas na cidade. Isso é devido a instalação de 20 mil painéis solares, cobrindo uma área de 61.000 m<sup>2</sup>. (YANFENG, 2010)

**Figura 26: Perspectiva**



Fonte: CECEP, 2015

## **4.2. Obras nacionais**

Este tópico visa trazer o conhecimento de referenciais arquitetônicos, no âmbito nacional, sobre a evolução e o desenvolvimento de alguns terminais urbanos.

### **4.2.1. Terminal de Integração do Centro – Florianópolis-SC**

**Figura 27: Vista Aérea do Terminal de Integração do Centro**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2019

A cidade de Florianópolis-SC possui 8 terminais de transporte em atividade, sendo 6 deles terminais de Integração. O Terminal de Integração do Centro - TICEN, é o maior e mais importante da cidade. Possui 4 plataformas: A,

B, C/D e E. O terminal é um grande ponto de concentração de pessoas. Além de cumprir as suas funções de terminal, possui farmácia, lotérica, caixas eletrônicos, lanchonetes, banheiros e telefones públicos. (MOBFLORIPA, 2011)

#### 4.2.2. Terminal Portão – Curitiba-PR

**Figura 28: Vista Aérea do Terminal Portão**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2019

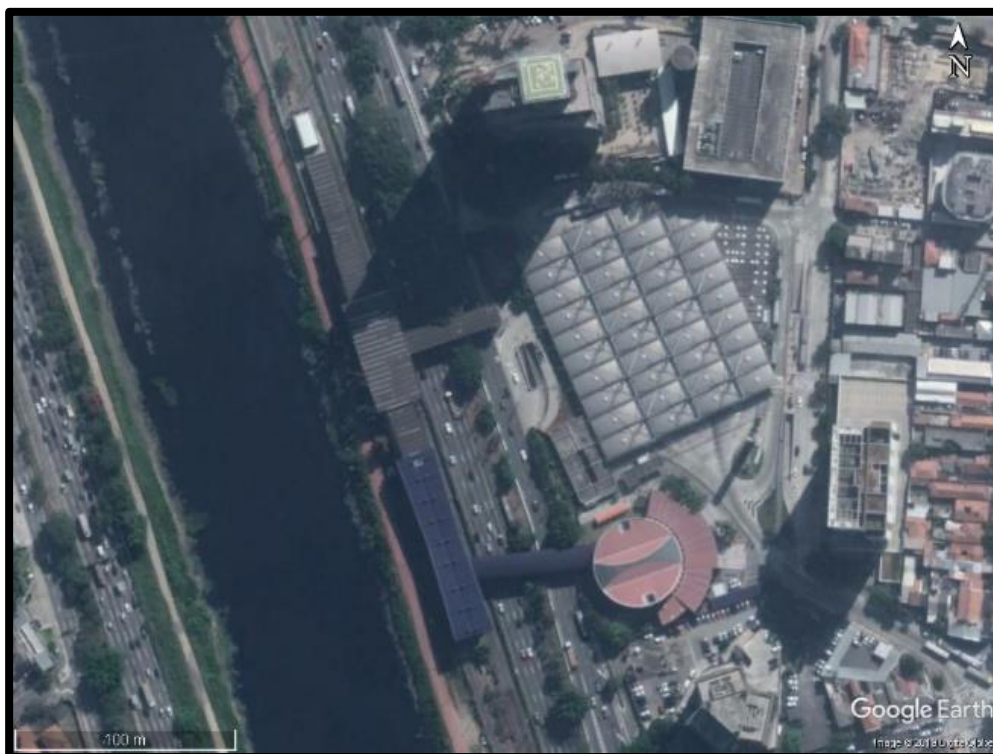
O sistema de transporte público urbano na cidade de Curitiba, é conhecido pela sua excelente qualidade. O início da implantação do atual Sistema foi em 1970. Ônibus alimentadores abastecem os terminais de integração, que completam a integração do sistema. (BIOCIDADE, 2019)

Um desses terminais é o Terminal Portão, localizado próximo ao Shopping Palladium em Curitiba. (URBS, 2019)

#### 4.2.3. Terminal Intermodal Pinheiros – São Paulo-SP

O terminal Intermodal Pinheiros é um terminal de transportes na cidade de São Paulo, que une a linha 4/Amarela do metro, a linha 9/Esmeralda do trem urbano, um terminal urbano de ônibus, e um estacionamento para 500 vagas. A estação foi inaugurada em 2013, e foi projetada por Tito Lívio Frascino Arquitetos Associados. (ENCONTRA PINHEIROS, 2019).

**Figura 29: Vista Aérea do Terminal Intermodal Pinheiros**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2018

**Figura 30: Perspectiva do Terminal Pinheiros**



Fonte: ULTIMO SEGUNDO, 2011

**Figura 31: Terminal de Ônibus na Estação Pinheiros**



Fonte: WIKIMEDIA, 2014

#### 4.2.4. Estação da Luz – São Paulo-SP

A estação da Luz se localiza na cidade de São Paulo, foi projetada em 1867, com o intuito de transportar a produção de café para a cidade litorânea de Santos. Por essa estação também passava toda a importação consumida na cidade de São Paulo, em uma época em que a industrialização no Brasil era precária. Atualmente a estação possui conexão com o metrô, e a linha de trens urbanos. (SANTANA, Estação da Luz, 2019)

**Figura 32: Vista Aérea da Estação da Luz**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2018

No prédio da estação também se localiza o Museu da Língua Portuguesa. Foi inaugurado em 2006 e é um importante museu no âmbito nacional e internacional. A distinção desse museu para os demais, e a sua exposição, que não é algo material, a sua exposição é interativa com a Língua Portuguesa. (SANTANA, 2019)

**Figura 33: Museu da Língua Portuguesa**



Fonte: WIKIMEDIA, 2015

**Figura 34: Interior da Estação da Luz**



Fonte: CARVALHO, 2017

#### 4.2.5. Terminal de integração Floresta – Caxias do Sul-RS

No dia 16 de abril de 2016 foi inaugurado o novo sistema de transportes na cidade de Caxias do Sul-RS. O sistema consiste em dois terminais de integração dispostos em cantos diferentes da cidade, sendo abastecidos por linhas alimentadoras, que levam os passageiros dos bairros aos

terminais, esses terminais estão interligados por linhas expressas que agiliza as viagens pela cidade. (NOAL, FIEDLER, & MANDARINO, 2016)

**Figura 35: Vista Aérea do Terminal de Integração Floresta**



Fonte: Google Earth, 2019

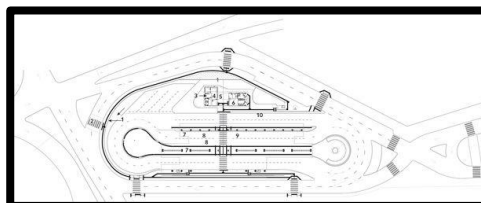
Os recursos para a construção vieram junto ao ministério das cidades. Segundo BIANCHI (2014): "Não é difícil conseguir recursos federais quando o assunto é transporte coletivo, mas tem que ter o projeto completo, com orçamento". Quando bem projetado e orçado, é possível adquirir recursos federais para construções com grande apelo para melhorias na mobilidade urbana. (SIQUEIRA, 2014)

**Figura 36: Perspectiva do Terminal Floresta**



Fonte: SIQUEIRA, 2014

**Figura 37: Planta Baixa do Terminal Floresta**



Fonte: SIQUEIRA, 2014

### 4.3. Análise de referencias

O quadro a seguir demonstra destaques nas obras de referências internacionais.

**Figura 38: Quadro de Destaques das Referências Internacionais**

| OBRAS INTERNACIONAIS      | DESTAQUE                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| GARE INTERMODAL DE LISBOA | Boa localização                               |
|                           | Próximo ao maior aeroporto de Portugal        |
|                           | É uma construção muito bonita                 |
|                           | Ligação por trem para toda a Europa           |
|                           | Conectado ao metro                            |
| ESTAÇÃO KING' CROSS       | Grande atração turística                      |
|                           | Grande importância histórica                  |
|                           | Modernização feita na estação                 |
|                           | Ligado a diversas cidades britânicas por trem |
|                           | Conectado ao metro                            |
| ESTAÇÃO CENTRAL DE BERLIM | Maior estação da Europa                       |
|                           | Importância histórica                         |
|                           | Bem localizado                                |
|                           | Grande atração turística                      |
|                           | Conectado ao metro                            |
| ESTAÇÃO CENTRAL DE MILÃO  | Grande importância arquitetônica              |
|                           | Importância histórica                         |
|                           | Bem localizado                                |
|                           | Grande atração turística                      |
|                           | Conectado ao metro                            |
| ESTAÇÃO SHANGHAI HONGGIAO | Conectado a um aeroporto                      |
|                           | Produção de energia solar                     |
|                           | Maior estação da Ásia                         |
|                           | Trem-bala ligando diversas cidades chinesas   |
|                           | Conectado ao metro                            |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

O quadro a seguir demonstra os destaques nas obras de referências nacionais

**Figura 39a: Quadro de Destaques das Referências Nacionais**

| OBRAS INTERNACIONAIS             | DESTAQUE                                       |
|----------------------------------|------------------------------------------------|
| TERMINAL DE INTEGRAÇÃO DO CENTRO | Bem localizado                                 |
|                                  | Ponto comercial de grande importância          |
|                                  | Principal Terminal da Cidade                   |
|                                  | Ótima Localização                              |
|                                  | Em estruturado                                 |
| TERMINAL PORTÃO                  | Faz parte do sistema de transporte de Curitiba |
|                                  | Bem localizado                                 |
|                                  | Estrutura simples e compacta                   |
|                                  | Grande importância comercial                   |
|                                  | Projeto arquitetônico bonito                   |
| TERMINAL PINHEIRO                | Ligado ao metrô                                |
|                                  | Ligado aos trens urbanos                       |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 39b: Quadro de Destaques das Referências Nacionais**

|                   |                                                                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| TERMINAL PINHEIRO | Possui um terminal de Ônibus                                       |
|                   | Estação de um possível futuro projeto hidroviário no rio Pinheiros |
|                   | Bem localizado                                                     |
| ESTAÇÃO DA LUZ    | Museu da Língua Portuguesa                                         |
|                   | Ligado ao metrô                                                    |
|                   | Ligado aos trens urbanos                                           |
|                   | Grande importância histórica para a cidade                         |
| TERMINAL FLORESTA | Arquitetura de época                                               |
|                   | Pioneiro do novo sistema de transportes da cidade                  |
|                   | Grande importância comercial para a região                         |
|                   | Bem localizado                                                     |
|                   | Arquitetura moderna                                                |
|                   | Bem localizado                                                     |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

## 5. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Nesta etapa serão apresentados os dados levantados nas obras de referências internacionais e nacionais, bem como o programa de necessidades proposto, o estudo das massas e o Fluxograma.

### 5.1. Quadro Resumo

Os quadros abaixo representam os equipamentos/ambientes que encontramos como referências e sua relação com o programa de necessidades.

**Figura 40: Quadro resumo das Obras Internacionais**

|               |                           | Intermodal de Lisboa | King's Cross | Central de Berlim | Central de Milão | Shanghai Hongqiao |
|---------------|---------------------------|----------------------|--------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Plataformas   | Plataforma de Embarque    | X                    | X            | X                 | X                | X                 |
|               | Plataforma de Desembarque | X                    | X            | X                 | X                | X                 |
| Sanitarios    | Sanitarios Geral          | X                    | X            | X                 | X                | X                 |
|               | Sanitarios Funcionarios   | X                    | X            | X                 | X                | X                 |
| Comercio      | Bilheteria                | X                    | X            | X                 | X                | X                 |
|               | Comercio                  | X                    | X            | X                 | X                | X                 |
| Administração | Administrativo            | X                    | X            | X                 | X                | X                 |
|               | Deposito                  | X                    | X            | X                 | X                | X                 |
|               | Achados e Perdidos        | X                    | X            | X                 | X                | X                 |
|               | Guarda-volume             | X                    | X            | X                 | X                | X                 |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 41a: Quadro resumo das Obras Nacionais**

|               |                           | Integração do Centro | Portão | Intermodal Pinheiros | Estação da Luz | Integração Floresta |
|---------------|---------------------------|----------------------|--------|----------------------|----------------|---------------------|
| Plataformas   | Plataforma de Embarque    | X                    | X      | X                    | X              | X                   |
|               | Plataforma de Desembarque | X                    | X      | X                    | X              | X                   |
| Sanitarios    | Sanitarios Geral          | X                    | ?      | X                    | X              | X                   |
|               | Sanitarios Funcionarios   | ?                    | ?      | X                    | X              | X                   |
| Comercio      | Bilheteria                | X                    | X      | X                    | X              | X                   |
|               | Comercio                  | X                    | ?      | X                    | X              | X                   |
| Administração | Administrativo            | ?                    | ?      | X                    | X              | X                   |
|               | Deposito                  | ?                    | ?      | X                    | X              | X                   |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 41b: Quadro resumo das Obras Nacionais**

|               |                    |   |   |   |   |   |
|---------------|--------------------|---|---|---|---|---|
| Administração | Achados e Perdidos | ? | ? | X | X | X |
|               | Guarda-volume      | ? | ? | X | X | X |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

## 5.2. Programa de necessidades proposto

Esta etapa condiz sobre o levantamento das áreas mínimas de ambientes propostos para o projeto a ser apresentado. Com base nos programas de necessidades anteriores, e sobre as normas brasileiras foi feito o levantamento das áreas propostas.

**Figura 42: Quadro: Programa de Necessidades**

| Setor         | Ambientes                 | Área do Ambiente   | Quantidade | Área do Setor      |
|---------------|---------------------------|--------------------|------------|--------------------|
| Plataformas   | Plataforma de Embarque    | 150 m <sup>2</sup> | 1          | 300 m <sup>2</sup> |
|               | Plataforma de Desembarque | 150 m <sup>2</sup> | 1          |                    |
| Sanitarios    | Sanitarios Geral          | 50 m <sup>2</sup>  | 2          | 75 m <sup>2</sup>  |
|               | Sanitarios Funcionarios   | 25 m <sup>2</sup>  | 2          |                    |
| Comercio      | Bilheteria                | 9 m <sup>2</sup>   | 1          | 34 m <sup>2</sup>  |
|               | Comercio                  | 25 m <sup>2</sup>  | 1          |                    |
| Administração | Administrativo            | 9 m <sup>2</sup>   | 1          | 36 m <sup>2</sup>  |
|               | Deposito                  | 9 m <sup>2</sup>   | 1          |                    |
|               | Achados e Perdidos        | 9 m <sup>2</sup>   | 1          |                    |
|               | Guarda-volume             | 9 m <sup>2</sup>   | 1          |                    |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

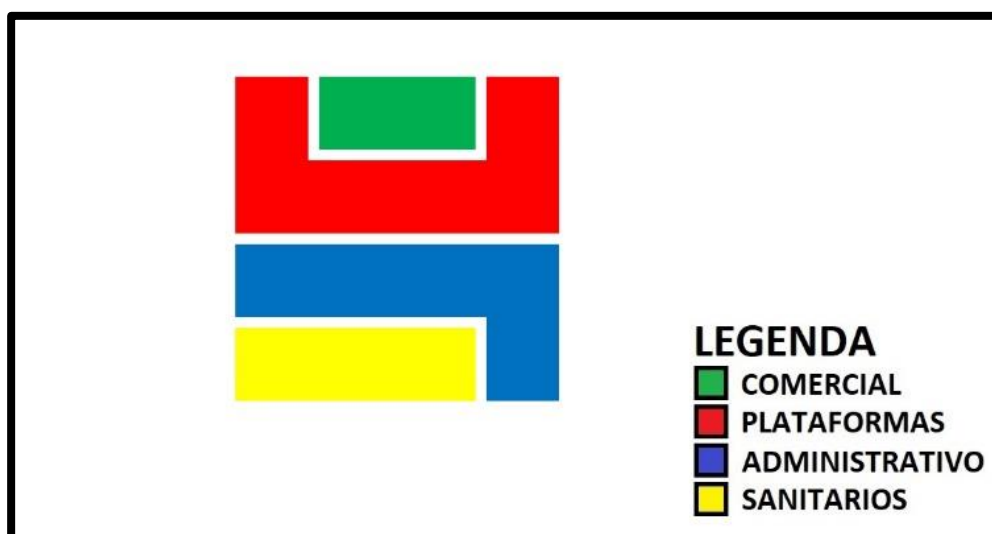
## 5.3. Estudo de massas

Nessa etapa será apresentado as informações do projeto proposto no terreno, sendo um espaço amplo, de fácil acesso, em favorecimento das pessoas com dificuldade de locomoção devido o estado físico.

### 5.3.1. Setorização

Nesta etapa será apresentado a setorização.

**Figura 43: Setorização**

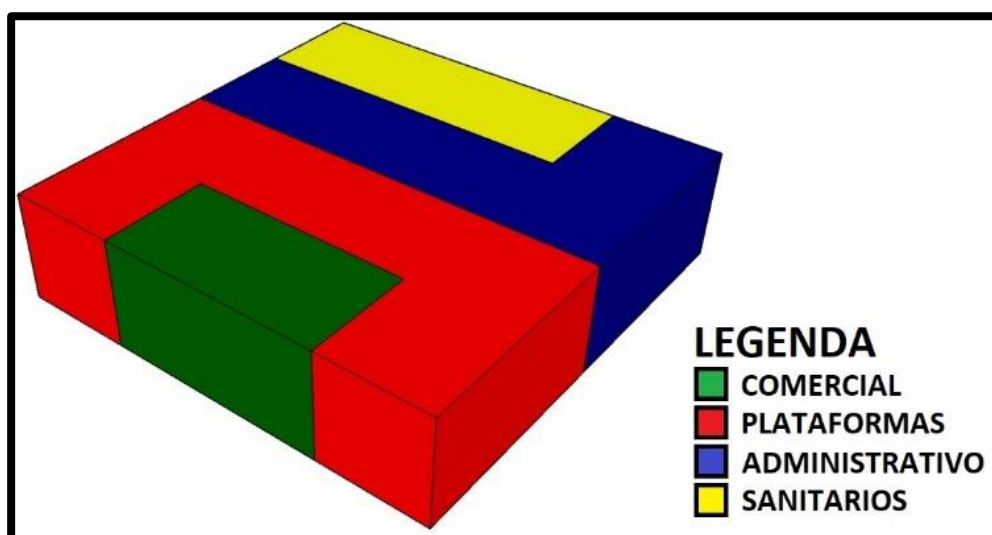


Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

### 5.3.2. Volumetria

Nesta etapa será apresentada a volumetria.

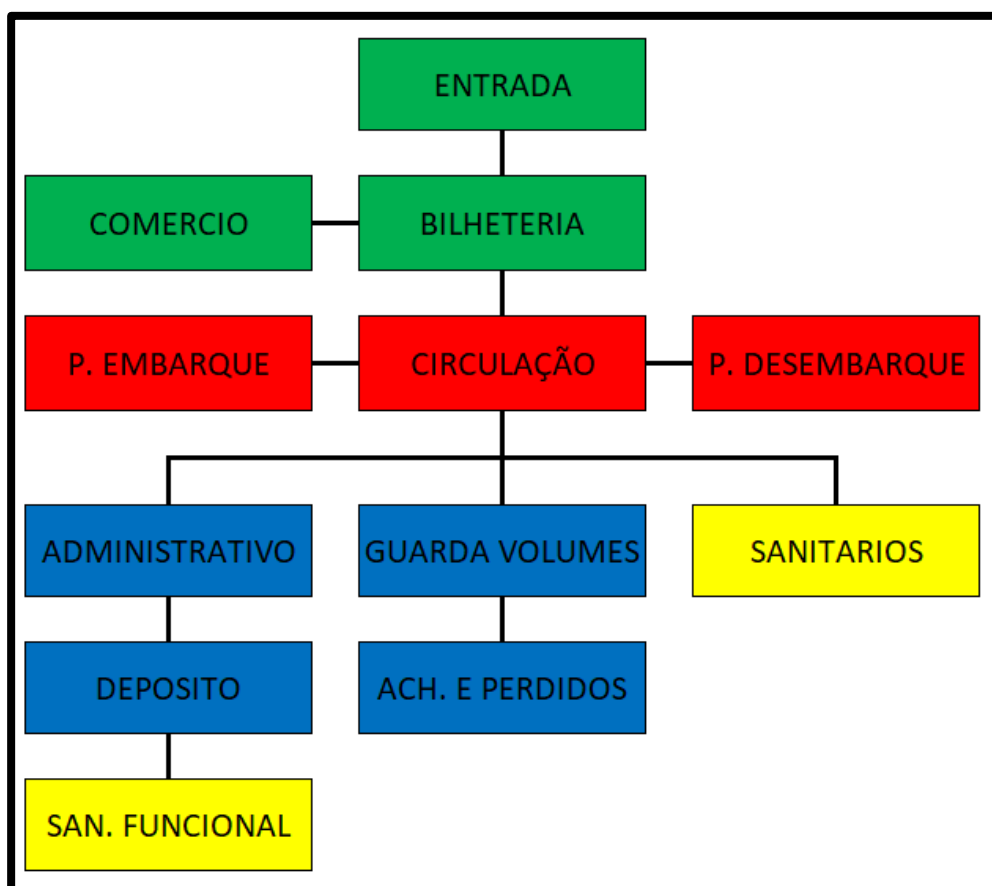
**Figura 44: Volumetria**



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

### 5.4. Fluxograma

Apresenta de modo gráfico o sistema elaborado para o projeto, de forma eficaz, distinguindo os ambientes e favorecimento de suas localidades para melhor compreensão e direção do fluxo de circulação do usuário.

**Figura 45: Fluxograma**

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

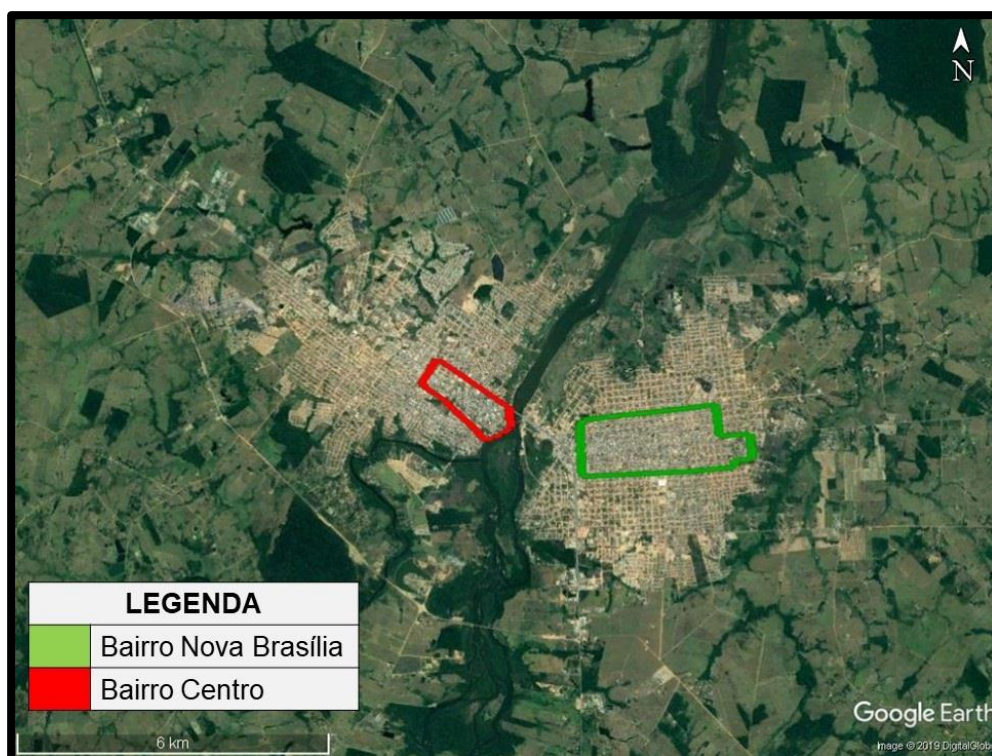
## 6. ESTUDO DE CASO DE SÍTIO

Este capítulo traz imagens aéreas e especificações dos locais de implantação dos terminais urbanos de transferência a serem executados no município de Ji-Paraná-RO, suas principais vias de acesso, e dados do terreno, tais como características, dimensões e índices interessantes ao desenvolvimento desta pesquisa.

### 6.1. Imagens

As imagens abaixo, representam a localização dos terminais urbanos de transferência em relação ao município de Ji-Paraná-RO, e em relação à quadra onde se localiza.

**Figura 46: Mapa do Município de Ji-Paraná-RO**



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

O projeto será dividido em dois terminais, um em cada distrito de Ji-Paraná. No primeiro distrito, será no bairro Centro, e no segundo distrito, será no bairro Nova Brasília.

**Figura 47: Localização do Terreno no Bairro Centro**



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 48: Localização do Terreno no Bairro centro**



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

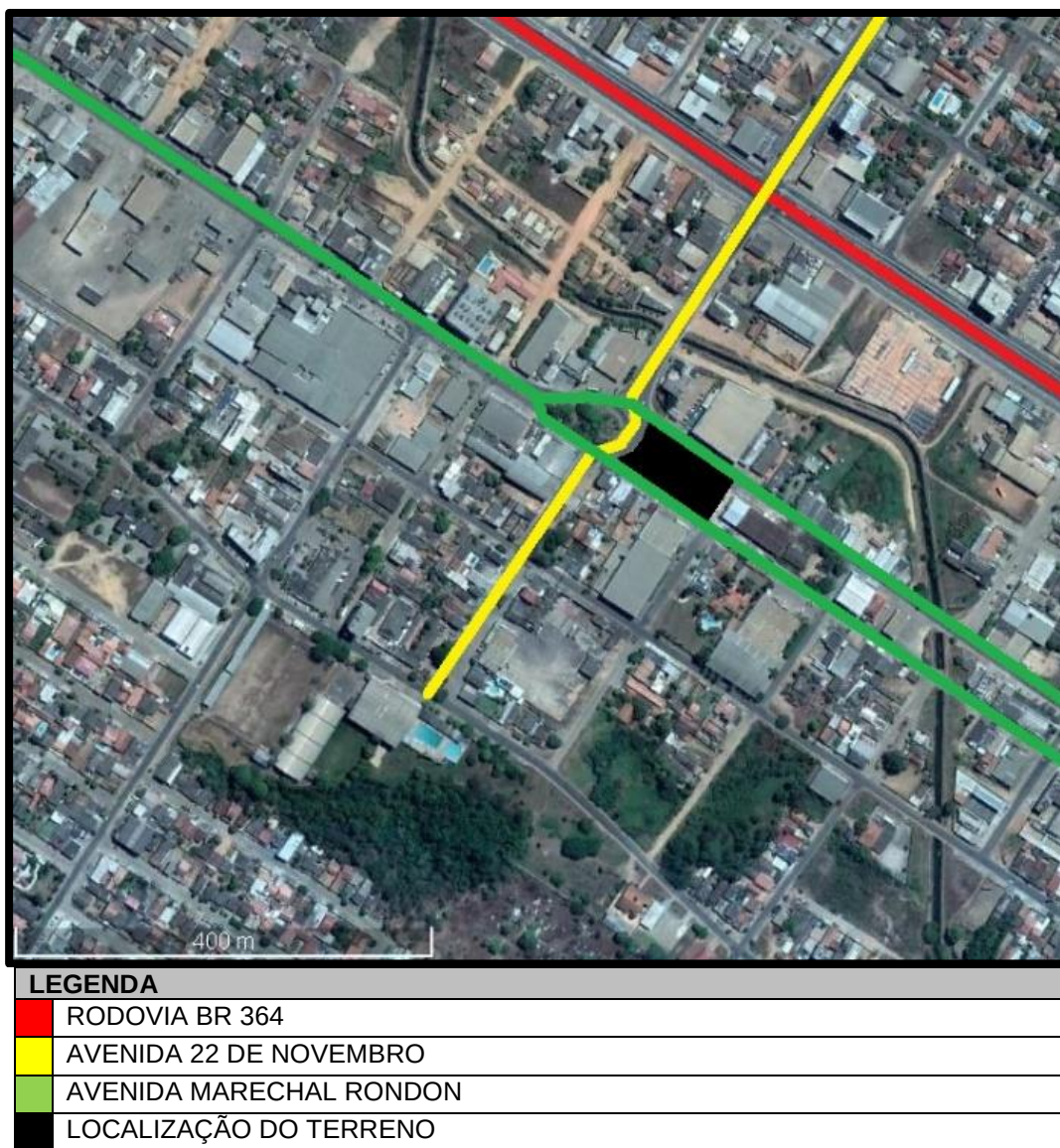
No terreno localizado no bairro centro, o terminal se localizará entre as ruas Sete de Setembro, Vinte e dois de novembro e a Avenida Marechal Rondon.

No terreno localizado no bairro Nova Brasília, o terminal se localizará entre a rua do Caucheiros, e as Avenidas Maringá, Brasil e das Seringueiras.

## 6.2. Localização e acessos

Os acessos ao terminal do bairro centro será pela rodovia BR 364, seguindo pela avenida vinte e dois de novembro, e Avenida Marechal Rondon, onde o terreno se localiza para implantação do terminal.

**Figura 49: Localização e Acessos do Terreno no Centro**



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

O acesso do terminal do bairro Nova Brasília será vindo da rodovia BR 364 pela rua cascalheiras, depois pela Avenida Brasil. Onde se localiza o terminal.

**Figura 50: Localização do Terreno no Nova Brasília**



### 6.3. Lotes

A escolha dos terrenos se deve a necessidade de uma boa localização. Ambos os terrenos possuem posições estratégicas de acessos para o bom funcionamento do sistema de ônibus proposto

#### 6.3.1. Lote bairro centro

O lote destinado ao terminal do centro possui uma área de aproximadamente 4.296m<sup>2</sup>, com um perímetro de aproximadamente 292m em toda sua extensão. Não possui declividade. A área onde se localiza o terreno é parcialmente ocupada por um parque, possui pouca arborização, não é murado, é pavimento em todos os seus lados, possui iluminação pública, e se encontra com facilidade para se conectar à rede de água.

**Figura 51: Imagem do Terreno do bairro Centro**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2017

**Figura 52: Fotografia do Terreno do bairro Centro**



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

### 6.3.2. Lote bairro nova Brasília

O lote destinado ao terminal do Nova Brasília possui uma área de aproximadamente  $4.737\text{m}^2$ , com um perímetro de aproximadamente 299m em toda sua extensão. Não possui declividade. A área onde se localizada o terreno é murada, mas não possui ocupação, e não é arborizado, é pavimentado em todos os seus lados, possui iluminação pública, é conectado à rede de água.

**Figura 53: Imagem do Terreno do bairro Nova Brasília**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2017

**Figura 54: Fotografia do Terreno do bairro Nova Brasília**



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

## **7. CONCEITOS E PARTIDO ARQUITETONICO**

Nesta etapa o conceito tem a representação filosófica, dada às características do desenvolvimento do projeto baseando-se em um ninho de pássaro. Contudo o partido arquitetônico visa a funcionalidade e aplicação de materiais para a clareza da análise da proposta.

### **7.1. Conceito**

O conceito do projeto será inspirado em um ninho de pássaro, o objetivo é se assemelhar não só pela estética, mas também pela sua estrutura visível. Exatamente como aconteceu com o Estádio olímpico de Pequim, inaugurado para as olimpíadas de 2008, o objetivo é que a população a reconheça como “ninho de pássaro”.

**Figura 55: Ninho de pássaro**



Fonte: THOMPSON, 2019

### **7.2. Partido arquitetônico**

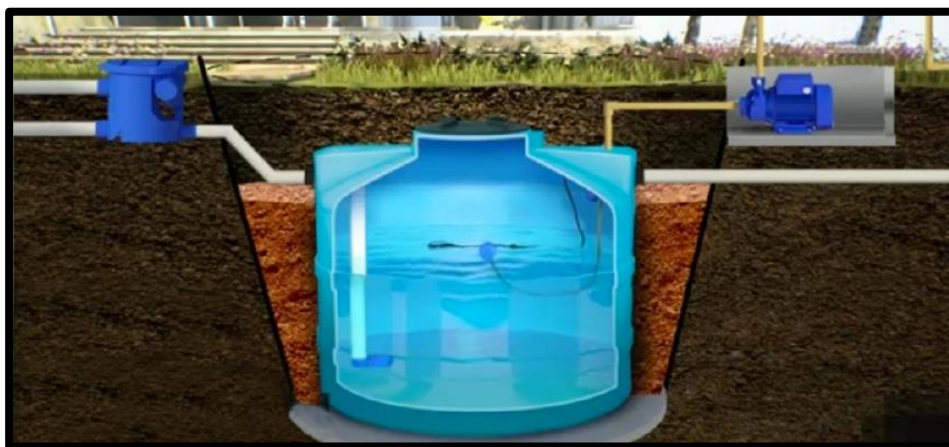
O projeto arquitetônico dos terminais urbanos abordará critérios rigorosos para a sua construção, devido os materiais relevantes analisados para compor a estrutura arquitetônica serem de alta qualidade, visando também o desenvolvimento da sustentabilidade, que na atualidade está sempre aprimorando nas diversidades propostas pelo mercado construtivo.

### 7.2.1. Sustentabilidade

A sustentabilidade é uma das principais propostas do projeto. Uma melhor eficiência e aproveitamento dos recursos naturais é o ideal para uma melhor qualidade de vida atual e futura da população.

Para um melhor aproveitamento dos recursos naturais, será criado um sistema de captação de água da chuva, com o uso de cisternas para captação e reaproveitamento da água para usos que não necessitem de água potável.

**Figura 56: Exemplo de uso de cisterna**



Fonte: EFIZI, 2017

Para a diminuição no valor gasto em energia elétrica, será instalado placas fotovoltaicas.

**Figura 57: Placas fotovoltaicas**



Fonte: Ruy, 2018

Todas as lâmpadas serão de LED. Ao se instalar lâmpadas de LED, espera-se uma economia considerável no consumo de energia elétrica.

**Figura 58: Lâmpada de LED**



Fonte: CASA & CONSTRUÇÃO, 2019

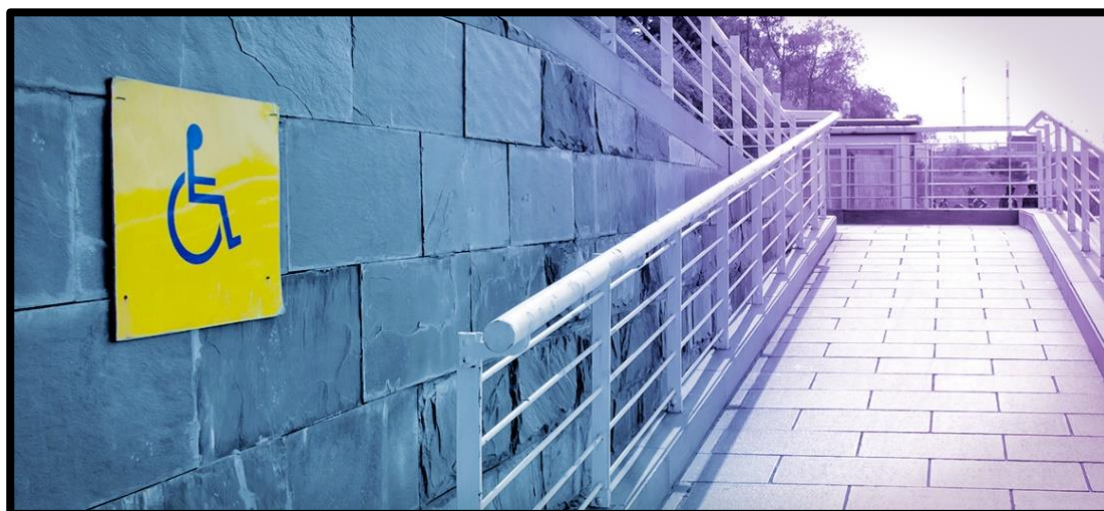
#### 7.2.2. Conforto térmico

Será utilizado no projeto soluções de conforto térmico, utilizando materiais adequados para melhorar o conforto térmico, trazendo grandes benefícios para os usuários do sistema de transporte público.

#### 7.2.3. Acessibilidade

Todos os desníveis estarão acessíveis para portadores de necessidades especiais, conforme regras da ABNT NBR 9050.

**Figura 59: Exemplo de rampa acessível**



Fonte: WEG, 2018

Piso Tátil é uma solução criada de acessibilidade para deficientes físicos, trata-se de faixas de relevo, para auxiliar na sua locomoção. Será usado no projeto piso tátil, com ligações a todos os ambientes, conforme regras da ABNT NBR 9050.

**Figura 60: Exemplo de aplicação do piso tátil**



Fonte: SOMENTE ACESSIBILIDADE, 2019

## **CONCLUSÃO**

O planejamento dos espaços proporcionará a população do município de Ji-Paraná-RO uma melhoria na qualidade de vida, e uma melhoria da mobilidade da cidade. Com base no estudo dos problemas que foram apresentados nessa pesquisa, conclui-se que os terminais urbanos melhoraram o sistema de mobilidade na cidade.

Concluindo-se que o projeto se adequa na forma conforme o programa de necessidade, serão duas construções em pontos diferentes da cidade, a primeira se localizara no bairro centro, e a segunda se localizará no bairro Nova Brasília.

## REFERENCIAS

ABDALLA, S. (2018). **Mobilidade urbana de Curitiba ainda é modelo, mas ficará para trás sem novas tecnologias**. Disponível em Gazeta do povo: <<https://www.gazetadopovo.com.br/haus/urbanismo/sistema-transporte-curitiba-referencia-mobilidade-urbana/>> Acesso em 31 mar. 2019

ABNT. (2015). **NBR 9050**.

AGENCIA BRASIL. (2019). **Exposição mostra história de ônibus elétricos na cidade de São Paulo**. Disponível em METRO JORNAL: <<https://www.metrojornal.com.br/foco/2019/06/01/exposicao-mostra-historia-de-onibus-eletricos-na-cidade-de-sao-paulo.html>> Acesso em 01 jun. 2019

ALPUIM, F. A. (2009). **Terminal Rodoviário de Passageiros**. FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/57630/1/000142441.pdf>> Acesso em 28 mar. 2019

ANDRADE, C. (2017). **Como o investimento em trilhos pode transformar o Brasil**. Disponível em G1: <<https://g1.globo.com/especial-publicitario/em-movimento/noticia/como-o-investimento-em-trilhos-pode-transformar-o-brasil.ghtml>> Acesso em 02 jun. 2019

BALADO, R. (2018). **NY dará desconto no metrô e ônibus para pessoas de baixa renda**. Disponível em Folha de São Paulo: <<https://avenidas.blogfolha.uol.com.br/2018/06/13/nova-york-dara-desconto-no-metro-e-nos-onibus-para-pessoas-de-baixa-renda/>> Acesso em 04 jun. 2019

BETONI, S. (2016). **A estação central de Milão**. Disponível em O guia de Milão: <<https://www.oguiademilao.com/estacao-central-de-milao/>> Acesso em 29 abr. 2019

BIANCHI, A. (2014). **Estação de integração de ônibus**. Acesso em 06 de maio de 2019, disponível em Infraestrutura Urbana: <http://infraestruturaurbana17.pini.com.br/solucoes-tecnicas/41/estacao-de-integracao-de-onibus-319465-1.aspx>

BIOCIDADE. (2019). **Sistema de transporte Coletivo de Curitiba**. Disponível em BIOCIDADE: <<http://www.biocidade.curitiba.pr.gov.br/biocity/33.html>> Acesso 28 mar.2019

BORTOLUZZI, C. (2012). **King's Cross Station / John McAslan + Partners**. Disponível em ArchDaily: <https://www.archdaily.com.br/br/01-47630/kings-cross-station-john-mcaslan-mais-partners>> Acesso em 28 mar. 2019

BRASIL. (2000). **LEI Nº 10.098**.

\_\_\_\_\_. (2012). **Lei nº 12.587**.

\_\_\_\_\_. (2015). **LEI Nº 13.146**.

BRINCO, R. (2006). **Transporte Urbano e Dependência do Automóvel**. Porto Alegre: FEE.

CAIAFA, J. (2001). **Estudos Históricos e a aventura própria de Nova York**. Revista Estudos Históricos, 188-205. Disponível em:  
<<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/viewFile/2136/1275>>  
Acesso em 12 abr. 2019

CARVALHO, A. (2017). **Estação da Luz**. Disponível em São Paulo:  
<<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/estacao-luz-da-cptm-tera-atendimento-do-inss/attachment/viagem-inaugural-do-via-expresso-olimpico/>>  
Acesso em 06 maio 2019

CASA & CONSTRUÇÃO. (2019). **Lâmpada Led Bulbo a60 4,5w Bivolt 6500k**. Disponível em CASA & CONSTRUÇÃO:  
<<https://www.cec.com.br/iluminacao/lampadas/led/lampada-led-bulbo-a60-4-5w-bivolt-6500k?produto=1298402>> Acesso em 27 maio 2019

CECEP. (2015). **Solar energy**. Disponível em CECEP:  
<<http://www.cecep.cn/g4244/s8692/t37127.aspx>> Acesso em 29 abr. 2019

CIVITATIS MILÃO. (2019). **Estação Central de Milão**. Disponível em Civitatis Milão: <<https://www.tudosobremilao.com/estacao-central-milao>> Acesso em 29 abr. 2019

EFIZI. (2017). **Cisterna: a solução para aproveitar a água da chuva e economizar na conta**. Disponível em EFIZI: <<https://www.efizi.com.br/agua-de-chuva/cisterna-solucao-para-aproveitar-agua-da-chuva-e-economizar-na-conta/>> Acesso em 27 maio 2019

ELEVO. (2019). Disponível em ELEVO:  
<<http://www.elevogroup.com/pt/portfolio/estacao-do-orient/>> Acesso em 28 mar. 2019

ELTIS. (2018). **The SUMP concept**. Disponível em ELTIS:  
<<http://www.eltis.org/mobility-plans/sump-concept>> Acesso 02 maio 2019

EM MOVIMENTO. (2018). **Sete cidades no mundo que são modelos de mobilidade urbana**. Disponível em G1: <<https://g1.globo.com/especial-publicitario/em-movimento/noticia/sete-cidades-no-mundo-que-sao-modelos-de-mobilidade-urbana.ghtml>> Acesso em 31 mar. 2019

ENCONTRA PINHEIROS. (2019). **Terminal Pinheiros (Intermodal)**. Disponível em ENCONTRA PINHEIROS:  
<<https://www.encontrapinheiros.com.br/pinheiros/terminal-pinheiros-intermodal/>> Acesso em 28 mar. 2019

FIEDERER, L. (2017). **10 Projetos essenciais para entender a arquitetura do transporte**. Disponível em ArchDaily:  
<<https://www.archdaily.com.br/br/882982/10-projetos-essenciais-para-entender-a-arquitetura-do-transporte>> Acesso em 27 maio 2019

FILHO, R. R.; MASCARENHAS, V. R.; **MOBILIDADE URBANA NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO: UMA ANALOGIA DO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO A PARTIR DA OPÇÃO RODOVIÁRIA E DO AUTOMÓVEL NO BRASIL**. Disponível em FURG:  
<<https://periodicos.furg.br/cnau/article/download/6585/4300>> Acesso em 04 jun. 2019

GAETE, C. M. (2016). **As 6 metas de mobilidade urbana de Copenhague para 2025**. Disponível em ArchDaily:  
<<https://www.archdaily.com.br/br/791592/as-6-metas-de-mobilidade-urbana-de-co>> Acesso em 02 maio 2019

GARCIA, G. F. (2014). **Lições do Modelo do Transporte Urbano do Japão**. Disponível em Japan International Cooperation Agency:  
<<https://www.jica.go.jp/brazil/portuguese/office/articles/140224.html>> Acesso em 02 maio 2019

GERDES, J. (2013). **Copenhagen's ambitious push to be carbon-neutral by 2025**. Disponível em The Guardian:  
<<https://www.theguardian.com/environment/2013/apr/12/copenhagen-push-carbon-neutral-2025>> Acesso em 22 abr. 2019

GIL, A. C. (2002). **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo, Brasil: Atlas S.A. Disponível em URCA:  
<[http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como\\_elaborar\\_pro\\_jeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como_elaborar_pro_jeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)> Acesso em 30 abr. 2019

GODOY, A. S. (1995). **Introdução a pesquisa qualitativa e as suas possibilidades**. Disponível em Scielo:  
<<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>> Acesso em 30 abr. 2019

GOOGLE EARTH. (2015). **Garé Intermodal de Lisboa**. Disponível em Google Maps: <<http://maps.google.com/?ll=38.76781,-9.09906&z=16&t=h>> Acesso em 29 abr. 2019

\_\_\_\_\_. (2017). **Bairro Centro - Ji-Paraná-RO**. Disponível em Google Maps: <<https://www.google.com/maps/@-10.87672,-61.95265,179m/data=!3m1!1e3>> Acesso em 19 maio 2019

\_\_\_\_\_. (2017). **Bairro Nova Brasília Ji-Paraná-RO**. Disponível em Google Maps: <<https://www.google.com/maps/?ll=-10.88615,-61.91491&z=17&t=h>> Acesso em 19 maio 2019

\_\_\_\_\_. (2018). **Estação central de Berlim**. Disponível em Google Maps: <<https://www.google.com/maps?ll=52.52508,13.36940&z=16&t=h>> Acesso em 29 abr. 2019

\_\_\_\_\_. (2018). **Estação Central de Milão**. Disponível em Google Maps: <<http://maps.google.com/?ll=45.48701,9.20613&z=16&t=h>> Acesso em 29 abr. 2019

\_\_\_\_\_. (2018). **Estação da Luz**. Disponível em Google Maps: <<https://www.google.com/maps?ll=-23.53532,-46.63535&z=17&t=h>> Acesso em 05 maio 2019

\_\_\_\_\_. (2018). **Estação ferroviária Shanghai Hongqiao**. Disponível em Google Maps: <<https://www.google.com/maps?ll=31.19591,121.31824&z=15&t=h>> Acesso em 26 abr. 2019

\_\_\_\_\_. (2018). **Estação King's Cross**. Disponível em Goggle Maps: <<https://www.google.com/maps?ll=51.53165,-0.12441&z=16&t=h>> Acesso em 29 abr. 2019

\_\_\_\_\_. (2018). **Terminal Pinheiros**. Disponível em Google Maps: <<http://maps.google.com/?ll=-23.56640,-46.70188&z=16&t=h>> Acesso em 28 mar. 2019

\_\_\_\_\_. (2019). **Terminal de Integração do Centro**. Disponível em Google Maps: <<https://www.google.com/maps/@-27.59867,-48.55366,1389m/data=!3m1!1e3>> Acesso em 28 mar. 2019

\_\_\_\_\_. (2019). **Terminal de integração Floresta**. Disponível em Google Maps: <<https://www.google.com/maps?ll=-29.17523,-51.20574&z=17&t=h>> Acesso em 05 maio 2019

\_\_\_\_\_. (2019). **Terminal Portão**. Disponível em Google Maps: <<https://www.google.com/maps/@-25.47635,-49.29241,354m/data=!3m1!1e3>> Acesso em 28 mar. 2019

GUIA DE DESTINOS. (2019). **Estação Central de Trens de Berlim (Berlin Hauptbahnhof)**. Disponível em GUIA DE DESTINOS: <<https://guia.melhoresdestinos.com.br/estacao-cental-de-trens-de-berlim-berlin-hauptbahnhof-111-2244-l.html>> Acesso em 28 mar. 2019

GWILLIAM, K. (2003). **Cidades em Movimento: estratégia de transporte urbano do Banco Mundial**. São Paulo: Sumatra Editorial.

HÖJEMO, T. (2015). **A leveza de andar: O desenvolvimento de políticas urbanas voltadas para os pedestres em Copenhague, Dinamarca (1950-2015)**. Fronteiras: Revista de História, 209-226. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/FRONTEIRAS/article/view/4872/2551>> Acesso em 31 mar. 2019

INSPER. (2019). **O que é um estudo de caso?** Disponível em INSPER:  
<<https://www.insper.edu.br/casos/>> Acesso em 30 abr. 2019

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. (2011). **A mobilidade urbana no Brasil**. Brasília: Ipea.

INTERREG EUROPE. (2018). **Sustainable Urban Mobility Plans**. Disponível em INTERREG EUROPE:  
<[https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user\\_upload/plp\\_uploads/policy\\_briefs/PolicyBrief\\_SUMPs\\_TO4.pdf](https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/plp_uploads/policy_briefs/PolicyBrief_SUMPs_TO4.pdf)> Acesso em 02 maio 2019

JI-PARANÁ. (1983). **Lei nº 17**.

JI-PARANA. (2001). **Lei nº 1136**.

JI-PARANA. (2003). **Lei nº 1.227**.

KACHI, H. (2013). **Tokyo Subway ‘Fool’s Wall’ Comes Tumbling Down**.  
Fonte: The Wall Street Journal:  
<<https://blogs.wsj.com/japanrealtime/2013/03/15/tokyo-subway-fools-wall-comes-tumbling-down/>> Acesso em 02 maio 2019

LE MOS, R. (2018). **MODAL FERROVIÁRIO**. Disponível em Instituto Brasil Logístico: <<https://institutobrasillogistico.com.br/2018/01/26/modal-ferroviario/>> Acesso em 02 jun. 2019

LING, A. (2019). **Urbanização na China | Hong Kong – Parte 2**. Disponível em Caos Planejado: <<https://caosplanejado.com/urbanizacao-na-china-hong-kong-parte-2/>> Acesso em 04 jun. 2019

MARQUES, J. R. (2017). **RACIOCÍNIO INDUTIVO E DEDUTIVO: CONHECENDO OS CONCEITOS E SUAS PRINCIPAIS DIFERENÇAS**.  
Disponível em Portal IBC:  
<<https://www.ibccoaching.com.br/portal/comportamento/raciocinio-indutivo-e-dedutivo-conceitos-principais-diferencas/>> Acesso em 30 abr. 2019

MIRANDA, H. d. (2010). **Mobilidade urbana sustentável e o caso de Curitiba. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo**. Disponível em USP:  
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18144/tde-03052011-103404/pt-br.php>> Acesso em 12 abr. 2019

MOBFLOP. (2011). **Conheça os Terminais de Transporte de Florianópolis**. Disponível em MOBFLOP:  
<[http://www.mobfloripa.com.br/mobilidade\\_det.php?codigo=18](http://www.mobfloripa.com.br/mobilidade_det.php?codigo=18)> Acesso em 28 mar. 2019

MUSEU VIRUTAL DO TRANSPORTE URBANO. (2019). Disponível em:  
<<http://www.museudantu.org.br/brasil3.htm>> Acesso em 04 jun. 2019

NABAIS, R. J. (2015). **Manual básico de engenharia ferroviária** (1ª Edição ed.). São Paulo-SP, Brasil: Oficina de Textos. Disponível em Google Livros: <[https://books.google.com.br/books?id=ZnuzCgAAQBAJ&lpg=PP5&dq=George%20Stephenson&lr=lang\\_pt&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=ZnuzCgAAQBAJ&lpg=PP5&dq=George%20Stephenson&lr=lang_pt&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q&f=false)> Acesso em 29 abr. 2019

NETO, S. B. (2016). **Gare Intermodal de Lisboa - Gare do Oriente 2016**. Disponível em Revista Eletrônica Trem de Alta Velocidade: <<https://www.tavtrilhos.com/2016/01/gare-intermodal-de-lisboa-gare-do.html>> Acesso em 28 mar. 2019

NOAL, F., FIEDLER, A., & MANDARINO, D. (2016). **Sistema integrado de mobilidade entra em funcionamento em Caxias**. Disponível em Gauchazh: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/transito/noticia/2016/04/sistema-integrado-de-mobilidade-entra-em-funcionamento-em-caxias-cj5wagtu91inyxbj0bbpf58pm.html>> Acesso em 06 maio 2019

OLIVEIRA, E. (2019). **Estudo de Caso**. Disponível em Info Escola: <<https://www.infoescola.com/sociedade/estudo-de-caso/>> Acesso em 30 abr. 2019

OLIVEIRA, P. D., & GAST, K. R. (2017). **Terminais Rodoviários, espaços em esquecimento: O caso de Mondaí – SC**. Centro Universitário de Várzea Grande. Disponível em Amigos da Natureza: <<https://www.amigosdanatureza.org.br/eventos/data/inscricoes/3436/form197611708.pdf>> Acesso em 28 mar. 2019

PERRIN, F. (2018). **Modelo brasileiro de financiamento do setor é insustentável**. Disponível m Folha de São Paulo: <<https://temas.folha.uol.com.br/e-agora-brasil-transporte-urbano/receita-tarifaria/modelo-brasileiro-de-financiamento-do-setor-e-insustentavel.shtml>> Acesso em 04 jun. 2019

PETRIN, N. (2019). **Método Dedutivo**. Disponível em Tudo Estudo: <<https://www.todoestudo.com.br/historia/metodo-dedutivo>> Acesso em 30 abr. 2019

PONS, J., & REYNÉS, M. (2004). **Geografia de los transportes**. Palma.

PRESTEX. (2018). **Modais de transporte de carga no Brasil – Conheça os 5 principais**. Disponível em PRESTEX: <<https://www.prestex.com.br/blog/modais-de-transporte-de-carga-no-brasil-conheca-os-5-principais/>> Acesso em 02 jun. 2019

QUIQUIÔ, G. (2014). **Porto Cai N'água volta a operar após interdição na cheia histórica, em RO**. Disponível em G1: <<http://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/2014/10/porto-cai-nagua-volta-operar-apos-interdicao-na-cheia-historica-em-ro.html>> Acesso em 02 jun. 2019

RADSTRÖM, K. (2018). **Mobilidade urbana de Curitiba ainda é modelo, mas ficará para trás sem novas tecnologias**. Disponível em Gazeta do Povo: <<https://www.gazetadopovo.com.br/haus/urbanismo/sistema-transporte-curitiba-referencia-mobilidade-urbana/>> Acesso em 01 jun. 2019

ROCHA, H. (2019). **O que é Pesquisa Qualitativa, tipos, vantagens, como fazer e exemplos**. Disponível em Klickpages: <<https://klickpages.com.br/blog/o-que-e-pesquisa-qualitativa/>> Acesso em 30 abr. 2019

RONDONIA. (2007). **Constituição do Estado de Rondônia**.

\_\_\_\_\_. (2016). **Lei nº 3.924**.

\_\_\_\_\_. (2017). **INSTRUÇÃO TÉCNICA nº 01/2017 - PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS**.

ROSA, M. (2013). **Aeroporto mais verde do mundo vai se transformar em cidade sustentável**. Disponível em CICLOVIVO: <<https://ciclovivo.com.br/arq-urb/arquitetura/aeroporto-mais-verde-do-mundo-vai-se-transformar-em-cidade-sustentavel/>> Acesso em 02 jun. 2019

RUBIM, B., & LEITÃO, S. (2013). **O Plano de Mobilidade Urbana e o futuro das cidades**. Revista Estudos Avançados. Disponível em Scielo: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v27n79/v27n79a05.pdf>> Acesso em 28 mar. 2019

Ruy. (2018). **Energia Solar Residencial: As Razões e o Caso Real Que Comprovam a Economia Para Esses Consumidores**. Disponível em Bluesol: <<https://blog.bluesol.com.br/caso-real-energia-solar-residencial/>> Acesso em 02 de jun. 2019

SANTANA, A. L. (2019). **Estação da Luz**. Disponível em InfoEscola: <<https://www.infoescola.com/sao-paulo/estacao-da-luz/>> Acesso em 06 maio 2019

SANTANA, A. L. (2019). **Museu da Língua Portuguesa**. Disponível em InfoEscola: <<https://www.infoescola.com/portugues/museu-da-lingua-portuguesa/>> Acesso em 06 maio 2019

SANTOS, A. (2013). **Curitiba revitaliza canaletas, e concreto é plano A**. Disponível em Cimento Itambé: <<http://www.cimentoitambe.com.br/curitiba-revitaliza-canaletas-e-concreto-e-plano-a/>> Acesso em 31 de mar. 2019

Secretaria dos Portos. (2014). **Transporte Aquaviário**. Disponível em BRASIL: <<http://www.transportes.gov.br/conteudo/52-sistema-detransportes/1432-transporte-aquaviario.html>> Acesso em 02 jun. 2019

SEU HISTORY. (2019). **Inaugurado o metrô de Nova York**. Disponível em SEU HISTORY: <<https://br.historyplay.tv/hoje-na-historia/inaugurado-o-metro-de-nova-york>> Acesso em 28 de mar. 2019

SIGNIFICADOS. (2019). **Significado de Pesquisa qualitativa**. Disponível em SIGNIFICADOS: <<https://www.significados.com.br/pesquisa-qualitativa/>> Acesso em 30 abr. 2019

SIGNIFICADOS. (2019). **Significado do Método dedutivo**. Disponível em SIGNIFICADOS: <<https://www.significados.com.br/metodo-dedutivo/>> Acesso em 29 abr. 2019

SENADO FEDERAL (2019). **Europa vê subsídio como investimento no transporte**. Disponível em SENADO FEDERAL: <<https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/codigo-aeronautico/tarifas-de-transportes/europa-ve-subsidio-como-investimento-no-transporte>> Acesso em 04 jun. 2019

SIQUEIRA, M. (2014). **Estação de integração de ônibus**. Disponível em Infraestrutura urbana: <<http://infraestruturaurbana17.pini.com.br/solucoes-tecnicas/41/estacao-de-integracao-de-onibus-319465-1.aspx>> Acesso em 06 maio 2019

SOMENTE ACESSIBILIDADE. (2019). **PISO TÁTIL NA ZONA SUL**. Disponível em SOMENTE ACESSIBILIDADE: <<http://www.somenteacessibilidade.com.br/piso-tatil-zona-sul.html>> Acesso em 27 maio 2019

STIEL, W. C. (1984). **História do Transporte Urbano no Brasil**, Editora Pini

STIGLITZ, J. (1988). **Economics of the Public Sector**. Nova York: Norton & Company.

THOMPSON, B. (2019). **Top 10 Ways to Help Nesting Birds**. Disponível em Bird Watcher's Digest: <<https://www.birdwatchersdigest.com/bwdsite/learn/top10/nestingbirds.php>> Acesso em 27 maio 2019

Toda Matéria. (2019). **Transporte Rodoviário**. Disponível em Toda Matéria: <<https://www.todamateria.com.br/transporte-rodoviario/>> Acesso em 03 jun. 2019

TRAVEL CHINA GUIDE. (2019). **Shanghai Hongqiao Railway Station**. Disponível em Travel China Guide: <<https://www.travelchinaguide.com/china-trains/shanghai-hongqiao-station.htm>> Acesso em 29 abr. 2019

TURISMO. (2013). **Renda influencia intenção de viagem do brasileiro, diz pesquisa**. Disponível em BRASIL: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/turismo/2013/12/renda-influencia-intencao-de-viagem-do-brasileiro-diz-pesquisa>> Acesso em 04 jun. 2019

ULTIMO SEGUNDO. (2011). **Sem integração, estação Pinheiros do Metrô abre nesta segunda**. Disponível em ULTIMO SEGUNDO:

<<https://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/sp/sem-integracao-estacao-pinheiros-do-metro-abre-nesta-segunda/n1596954528445.html>> Acesso em 28 mar. 2019

URBS. (2019). **Portão**. Disponível em URBS: <<https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/comunidade/terminais-de-onibus/27>> Acesso em 28 mar. 2019

WEG. (2018). **ACESSIBILIDADE É UMA OPORTUNIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL**. Disponível em WEG: <<https://www.weg.net/tomadas/blog/papo-profissional/acessibilidade-e-uma-oportunidade/>> Acesso em 27 maio 2019

WIKIMEDIA. (2011). **File:Gare do Oriente 0540.jpg**. Disponível em WIKIMEDIA COMMONS: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gare\\_do\\_Oriente\\_0540.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gare_do_Oriente_0540.jpg)> Acesso em 28 mar. 2019

\_\_\_\_\_. (2014). **File:Bus stop in São Paulo.jpg**. Disponível em WIKIMEDIA: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bus\\_stop\\_in\\_S%C3%A3o\\_Paulo.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bus_stop_in_S%C3%A3o_Paulo.jpg)> Acesso em 06 maio 2019

\_\_\_\_\_. (2015). **File:MPL 067.jpg**. Disponível em WIKIMEDIA: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MPL\\_067.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MPL_067.jpg)> Acesso em 06 maio 2019

WIKIRIO. (2019). **Museu do Bonde**. Disponível em WIKIRIO: <[https://www.wikirio.com.br/Museu\\_do\\_Bonde](https://www.wikirio.com.br/Museu_do_Bonde)> Acesso em 06 jun. 2019

YANFENG, Q. (2010). **Huge solar station starts operation**. Disponível em ChinaDaily: <[http://www.chinadaily.com.cn/china/2010-07/19/content\\_10121763.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2010-07/19/content_10121763.htm)> Acesso em 26 abr. 2019

## **APENDICE**

Viabilidade do Projeto de pesquisa

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO LUCAS – 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 Transportes:  
Terminal Urbano de Transferência em Ji-Paraná-RO.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Problematização

Diante do ineficiente sistema de transportes no município de Ji-Paraná, em que não se atende as demandas de mobilidade da população. Propõem-se um terminal urbano de transferência no município.

### 2.2. Delimitação

Implantar dois terminais urbanos de transferência na cidade de Ji-Paraná-RO, um em cada distrito, com transporte rápido interligados eles. Melhorando a qualidade de vida da população.

### 2.3. Objetivo Geral

Desenvolver um terminal urbano de transferência em cada distrito de Ji-Paraná-RO

### 2.4. Objetivos Específicos

Promover a acessibilidade  
Propor novas linhas de ônibus  
Viabilizar um transporte rápido que atenda às necessidades da população  
Desenvolver a sustentabilidade  
Propiciar melhorias na mobilidade urbana do município.

## 3. JUSTIFICATIVA

O tema de transporte público me atrai, porque é um tema que possui muitos estudos a respeito. Um sistema de transporte público bem eficiente pode amenizar, ou até mesmo resolver o problema do trânsito. E a cidade de Ji-Paraná-RO possui uma carência de uma boa administração do setor.

O município não possui nenhum terminal urbano de transferência para atender o transporte público urbano. Dois terminais urbanos, um em cada distrito, interligados com transporte rápido; será a melhor forma de atender a necessidade da população.

## 4. TEORIA DE BASE

### 4.1. Histórico e Evolução

#### 4.1.1. Internacional

#### 4.1.1.1. Inglaterra

No Reino Unido no início do século XVIII devido a revolução Industrial, para atender as necessidades de expansão do trabalho, surgiram as estradas de ferro como conhecemos hoje. (ALPUIM, 2009)

Entre 1823 e 1825, George Stephenson, construiu a primeira ferrovia, ligando a cidade de Darlington a cidade portuária de Stockton, no norte da Inglaterra. Foi projetada por incumbência de donos de minas de carvão que necessitavam de uma maneira barata para o transporte de mercadorias para o cais. (NABAIS, 2015)

Devido ao sucesso dessa estrada de ferro, comerciantes da cidade de Manchester contrataram Stephenson a construir uma linha ligando até a cidade de Liverpool. A obra foi concluída em 1830. Com o tempo o transporte de passageiros tornou-se mais importante que o transporte de cargas nessa linha. (NABAIS, 2015)

O sucesso financeiro das linhas ferroviárias de Stephenson inspirou diversos novos projetos em outros lugares. Havia tornando-se claro que as ferrovias eram um excelente investimento. (NABAIS, 2015)

#### 4.1.1.2. Nova York

A primeira linha de transporte público rodoviário surgiu em Nova Iorque em 1832, ligando os bairros de Manhattan e Harlem com uma carruagem movida à tração animal que se deslocava sobre trilhos (OLIVEIRA, GAST, 2017).

Devido à enorme população de cavalos que transportavam pessoas e cargas, era enorme o problema com as fezes dos equinos, que sujavam as ruas de Nova York. Tentou-se buscar soluções para minimizar esse problema, mas em vão. A solução só veio no começo do século XX, com a disseminação do uso de carro. (RUBIM, LEITÃO, 2013)

No século XIX com o crescimento Manhattan, a solução foi a criação dos *elevated railways*, que eram viadutos onde corriam bondes, primeiramente movidos a vapor, e mais tarde a eletricidade. Atualmente esse sistema não existe mais, o pouco da estrutura que restou em Manhattan é um parque suspenso. (CAIAFA, 2001)

Em 1904 foi inaugurado o metro de Nova York, com 28 estações e apenas uma linha, mais de 100 mil pessoas usaram o metro em seu dia de estreia. Atualmente o sistema de metrô de Nova York possui 468 estações em operação e 26 linhas e uma média de 4,5 milhões de passageiros por dia. (SEU HISTORY, 2019)

#### 4.1.2. Nacional

Até a década de 1920, o sistema de transporte predominante na cidade de São Paulo era o de bondes elétricos, responsável por 84% das viagens de todos os meios de transporte. Era administrado pela companhia Light que detinha o monopólio do setor. (ROLNIK e KLINTOWITZ, 2011)

Enquanto o sistema de bondes ia decaindo, porque não conseguia atender a demanda de transportes na cidade de São Paulo, o sistema de ônibus evoluía-se, até que em 1968 os bondes desapareceram totalmente. (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011)

Já há muito tempo antes, estudava-se a implantação de uma rede de transporte urbano sob trilhos. Em 1888, o engenheiro alemão Alberto Kuhlmann, obteve a concessão para explorar uma rede de monotrilho em São Paulo. Como não conseguiu cumprir os prazos estipulados, teve o seu projeto cancelado. (ESTADÃO, 2013)

Em 1974 foi inaugurado a primeira linha de metrô em São Paulo, naquela época a média diária de pessoas transportadas era de 2,8 mil usuários. Atualmente a rede de metrô de São Paulo atende em média 4,5 milhões de usuários por dia, possui 79 estações e 6 linhas. (METRO SP, 2018)

#### 4.2. Opiniões de autores selecionados:

##### 4.2.1. Autores Internacionais

A cidade de Copenhague na Dinamarca é conhecida como a melhor cidade do mundo para usuários de bicicleta. Além da excelente rede de tráfego de pedestres e ciclistas, a cidade também conta com semáforos inteligentes que diminuem o tráfego de carros. (G1, 2018)

Antigamente em Copenhague, os carros possuíam muito espaço nas ruas, mas a partir de 1960 essa realidade mudou. O arquiteto Jan Gehl, foi o responsável por transformar a rua Strøget, a mais importante da cidade em uma rua Pedonal, apenas para pedestres e ciclistas. Na época houve um intenso debate sobre o ocorrido, comerciantes do local e motoristas que trafegavam por ali eram contra. Hoje essa rua é sucesso turístico e comercial. (HÖJEMO, 2015)

Para Thomas Höjemo, mestre em Arquitetura pela Chalmers University of Technology, na cidade de Gotemburgo na Suécia. As Ruas Pedonais, possuem várias vantagens para a população. (HÖJEMO, 2015)

Substituindo os carros por bicicletas, há um aproveitamento melhor dos espaços de estacionamento que podem ser substituídos por praças, além de diminuir o preço dos apartamentos que não precisam de vagas subterrânea. (HÖJEMO, 2015)

Existe a vantagem também da baixa emissão de carbono, e da melhora na saúde das pessoas que caminham e andam de bicicleta. (HÖJEMO, 2015)

##### 4.2.2. Autores Nacionais

O sistema de transporte público de Curitiba é um dos melhores do mundo. O seu exemplo foi exportado para mais de 250 cidades no mundo. Porém, muitas dessas cidades que copiaram o modelo de Curitiba já promoveram avanços. É o que diz a vice-presidente global de vendas de ônibus da Scania, Karin Radström. (ABDALLA, 2018)

Curitiba ainda é considerada uma das cidades com os melhores sistemas de transporte público do mundo. Há, no entanto, o risco de que o sistema perca sua atratividade se ele não tiver continuidade, se não forem pensadas formas de renová-lo. (RADSTRÖM, 2018)

Para Hellem de Freitas Miranda, os principais pontos do sucesso do sistema de transporte de Curitiba são o seu planejamento segundo as regras do seu Plano Diretor. (MIRANDA, 2010)

O sistema de transporte de Curitiba teve início em 1974, e hoje conta com 6 corredores de ônibus, 21 terminais de integração, sistema de

bilhete eletrônico, e as conhecidas estações tubo. Além de atender a toda a região metropolitana de Curitiba. (MIRANDA, 2010)

**Figura 01: Caneta Exclusiva de Ônibus em Curitiba**



Fonte: SANTOS, 2013

### 4.3. Legislação

#### 4.3.1. Municipal

O plano diretor e o código de obras do município de Ji-Paraná-RO, orientam as políticas de desenvolvimento da cidade.

**Figura 02: Lei nº 1136 – Plano Diretor (JI-PARANA-RO, 2001)**

|                                                                   |                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispõe sobre o desenvolvimento urbano no município de ji- paraná. |                                                                                                                                           |
| Art. 16                                                           | Política de Urbanização e Uso do Solo                                                                                                     |
| Art. 55                                                           | Prevê que o Plano de Transporte Coletivo Urbano do Município de Ji-Paraná será regido pelas normas regulamentadoras estabelecidas em lei. |
| Art. 56                                                           | Estrutura do Sistema de Transporte Coletivo Urbano em Ji-Paraná-RO                                                                        |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 03: Lei nº 18 – Código de Obras (JI-PARANÁ-RO, 1983)**

|          |                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Art. 12  | Atos administrativos necessários para aprovação de projetos e licenciamento da obra. |
| Art. 101 | Exigências para estacionamento e guarda de veículos em ambientes coberto             |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

#### 4.3.2. Estadual

A Lei nº 3.924 do Estado de Rondônia, institui as normas de segurança dos Bombeiros para a prevenção contra incêndio e pânico.

**Figura 04: Lei nº 3.924 – Bombeiros (RONDÔNIA, 2016)**

Dispõe sobre normas de segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e bens no Estado de Rondônia e dá outras providências.

|         |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art. 1  | Compete ao Corpo de bombeiros militar de Rondônia sobre 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. |
| Art. 8  | É de responsabilidade do autor do projeto o detalhamento técnico de sistemas de segurança contra incêndio e pânico.                                                                                                    |
| Art. 19 | Propõem a responsabilização do uso correto da edificação e a sua manutenção de medidas de prevenção de incêndio e pânico.                                                                                              |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

#### 4.3.3. Federal

A lei federal nº 12.587 institui as diretrizes da política de mobilidade urbana.

**Figura 05: Lei nº 12.587 – Política Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2012)**

Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

|         |                                                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art. 2  | Apresenta objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano                                           |
| Art. 8  | Prevê a política tarifária do serviço de transporte público                                                      |
| Art. 14 | Direitos do usuário do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana                                                     |
| Art. 18 | Atribuições municipais no transporte público                                                                     |
| Art. 24 | A Política Nacional de Mobilidade Urbana deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

#### 4.3.4. Normas Técnicas

As normas técnicas da ABNT, conhecidas como NBR, servem como forma de padronização dos processos produtivos.

**Figura 06a: (ABNT, 2016; ABNT 1995)**

|          |                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NBR 9050 | Norma que regulamenta a acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Bem como a construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, as condições de acessibilidade. |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

**Figura 06b: Quadro - NBR (ABNT, 2016; ABNT 1995)**

|           |                                                                                                                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NBR 13532 | Norma fixa as condições exigíveis para a elaboração de projetos de arquitetura para a construção de edificações. |
| NBR 5413  | Estabelece valores mínimos de iluminação artificial em interiores de edificações.                                |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

#### 4.4. Referências de Obras de Arquitetura:

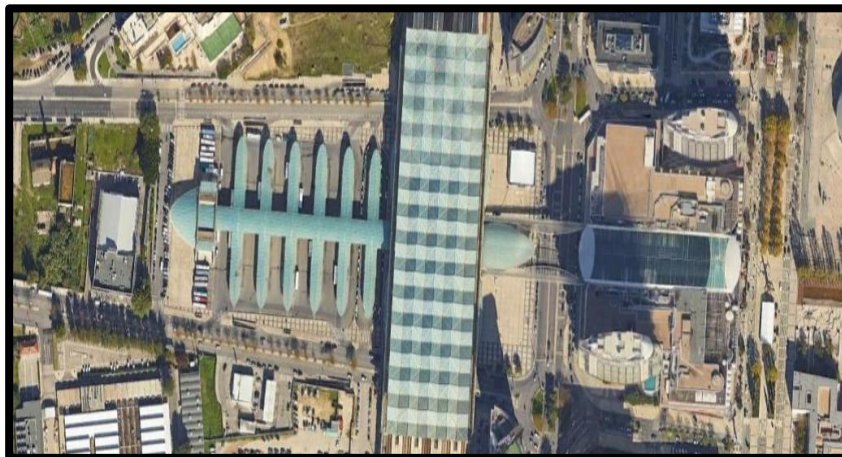
##### 4.4.1. Internacionais

##### 4.4.1.1. Gare Intermodal de Lisboa – Portugal

###### Ficha Técnica

|                           |                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Nome do Projeto           | Gare Intermodal de Lisboa, também conhecido como Gare do Oriente |
| Arquiteto                 | Santiago Calatrava                                               |
| Localização               | Lisboa, Portugal                                                 |
| Data de conclusão da obra | 1998                                                             |

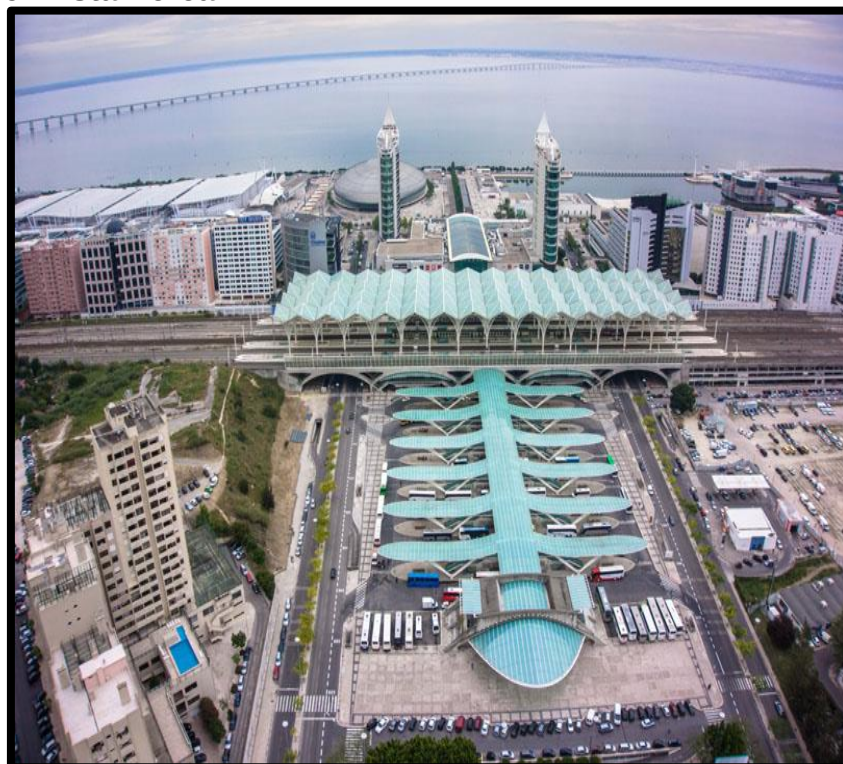
A Gare Intermodal de Lisboa é uma estação ferroviária, rodoviária e de metro, uma das mais importantes da cidade de Lisboa em Portugal. Foi projetada pelo arquiteto espanhol Santiago Calatrava, e a sua construção ficou pronta em 1998. (NETO, 2016)

**Figura 07: Imagem de satélite**

Fonte: Google Earth, 2015

**Figura 08: Estrutura da cobertura**

Fonte: Wikimedia, 2011

**Figura 09: Vista Aérea**

Fonte: Elevo, 2019

#### 4.4.1.2. Estação de King's Cross – Reino Unido

##### Ficha Técnica

|                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Nome do Projeto           | King's Cross                      |
| Empresa de arquitetura    | John McAslan + Partners (reforma) |
| Localização               | Londres, Reino Unido              |
| Data de conclusão da obra | 1852                              |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Data de conclusão da reforma | 2012 |
|------------------------------|------|

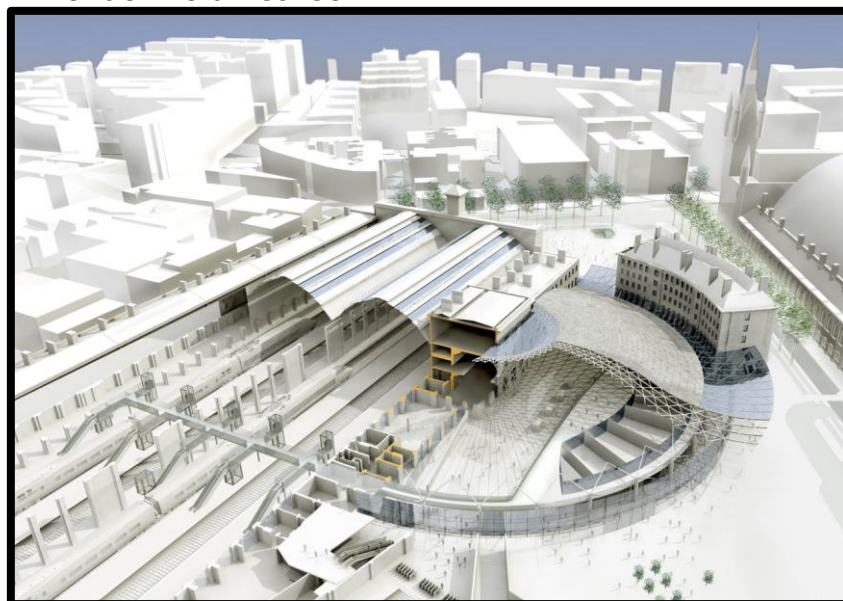
A estação de King's Cross é um terminal de Integração de várias linhas de Trem do Reino Unido. Localiza-se na cidade de Londres e foi fundado em 1852. Para as olimpíadas de 2012 a estação passou por uma grande transformação. Projetado pela empresa de arquitetura John McAslan + Partners'. Passou por uma reforma minuciosa, mantendo o contexto histórico da estação, e a criação do novo e moderno saguão oeste. (BORTOLUZZI, 2012)

**Figura 10: Imagem de satélite**

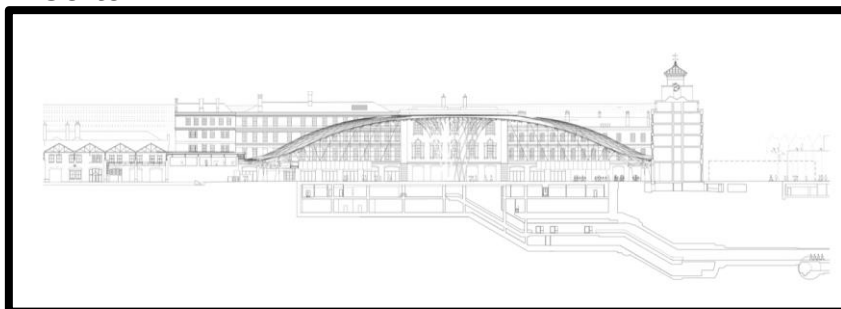


Fonte: Google Earth, 2018

**Figura 11: Render Volumétrico**



Fonte: John McAslan + Partners, 2012

**Figura 12: Corte**

Fonte: Archdaily, 2012

**Figura 13: Saguão Oeste**

Fonte: archdaily, 2012

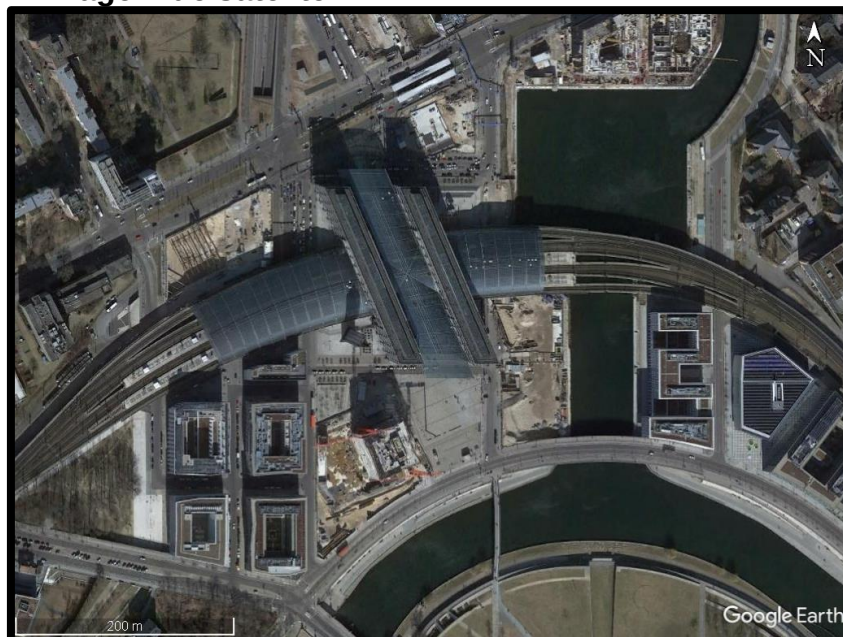
#### 4.4.1.2. Estação Central de Berlim – Alemanha

##### **Ficha Técnica**

|                           |                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Nome do Projeto           | Estação central de berlim, em Alemão<br>Berlin Hauptbahnhof |
| Escritório de arquitetura | Gerkan, Marg und Partner                                    |
| Localização               | Berlim, Alemanha                                            |
| Data de conclusão da obra | 2006                                                        |

A Estação Central de Berlim é considerada a maior estação da Europa. De lá parte trens de longa distâncias para diversas cidades. Além da grande variedade de transporte público urbano que parte dessa estação. (GUIA DE DESTINOS, 2019)

**Figura 14: Imagem de satélite**

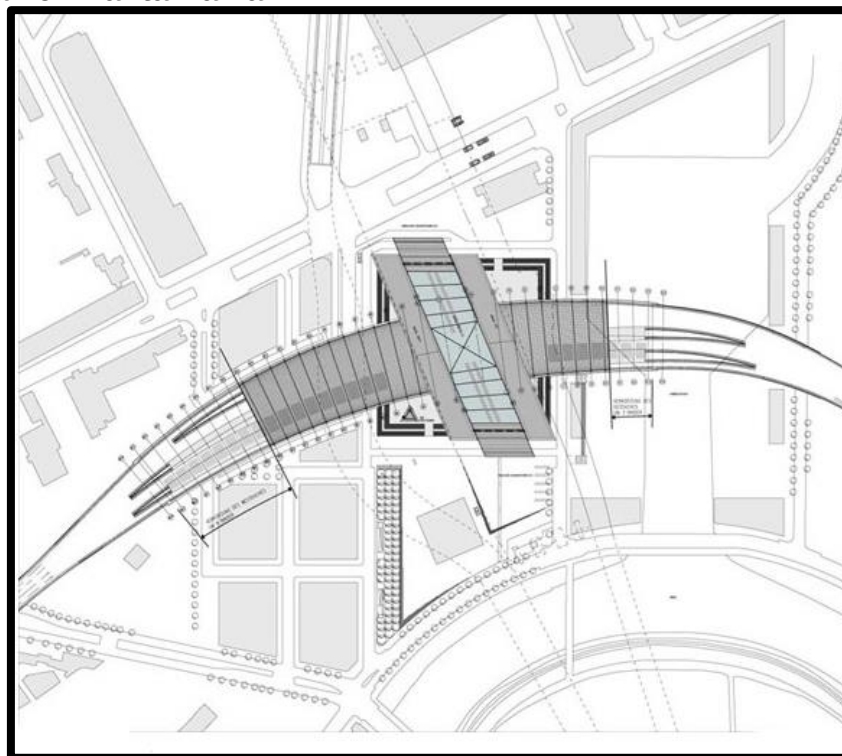


Fonte: Google Earth, 2018

**Figura 15: Fachada Sul**



Fonte: Wikimedia, 2016

**Fachada 16: Planta Baixa**

Fonte: Wikiarquitectura, 2019

#### 4.4.2. Nacionais

##### 4.4.2.1. Terminal de Integração do Centro – Florianópolis-SC

###### Ficha Técnica

|                           |                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Nome do Projeto           | Terminal de Integração do Centro, mais conhecido pela sua sigla, TICEN |
| Localização               | Florianópolis-SC, Brasil                                               |
| Data de conclusão da obra | 2003                                                                   |

A cidade de Florianópolis-SC possui 8 terminais de transporte em atividade, sendo 6 deles terminais de Integração. O Terminal de Integração do Centro - TICEN, é o maior e mais importante da cidade. Possui 4 plataformas: A, B, C/D e E. O terminal é um grande ponto de concentração de pessoas. Além de cumprir as suas funções de terminal, possui farmácia, lotérica, caixas eletrônicos, lanchonetes, banheiros e telefones públicos. (MOBFLOIPA, 2011)

**Figura 17: Imagem de satélite**

Fonte: Google Earth, 2018

**Figura 18: Terminal A do Ticen**

Fonte: Meinicke, 2017

#### 4.4.2.2. Terminal Portão – Curitiba-PR

##### Ficha Técnica

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Nome do Projeto | Terminal Portão     |
| Localização     | Curitiba-PR, Brasil |

O sistema de transporte público urbano na cidade de Curitiba, é conhecido pela sua excelente qualidade. O início da implantação do atual Sistema foi em 1970. Ônibus alimentadores abastecem os terminais de integração, que completam a integração do sistema. (BIOCIDADE, 2019)

Um desses terminais é o Terminal Portão, localizado próximo ao Shopping Palladium em Curitiba. (URBS, 2019)

**Figura 19: Imagem de satélite**

Fonte: Google Earth, 2017

**Figura 20: Interior do Terminal Portão**

Fonte: Chebaane, 2017

#### 4.4.2.3. Terminal Intermodal Pinheiros – São Paulo-SP

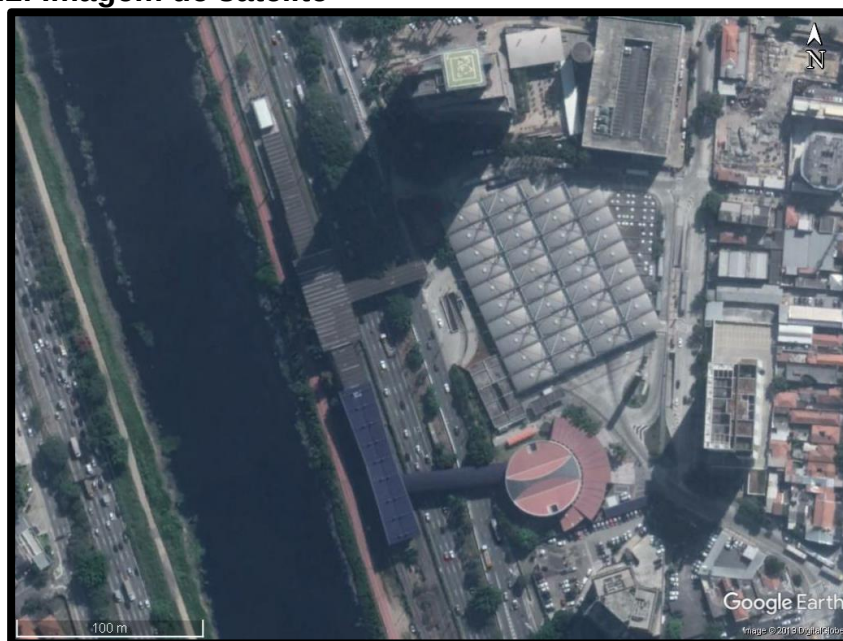
##### Ficha Técnica

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Nome do Projeto | Terminal Intermodal Pinheiros, ou apenas Estação Pinheiros |
| Arquiteta       | Sonia Regina Gomes (metro e trem)                          |
| Localização     | São Paulo-SP, Brasil                                       |

|                           |                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|
| Data de conclusão da obra | 2011 – Metro<br>1981 – Trem<br>2013 – Terminal de Ônibus |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|

O terminal Intermodal Pinheiros é um terminal de transportes na cidade de São Paulo, que une a linha 4/Amarela do metro, a linha 9/Esmeralda do trem urbano, um terminal urbano de ônibus, e um estacionamento para 500 vagas. A estação foi inaugurada em 2013, e foi projetada por Tito Lívio Frascino Arquitetos Associados. (ENCONTRA PINHEIROS, 2019)

**Figura 21: Imagem de satélite**



Fonte: Google Earth, 2018

**Figura 22: Vista Aérea**



Fonte: Último Segundo, 2011

## 5. METODOLOGIA

### 5.1. Pesquisa

A pesquisa qualitativa não é objetiva, ou seja, não apresenta números exatos. O objetivo é qualificar um problema para resolvê-lo. (ROCHA, 2018).

A pesquisa qualitativa é incapaz de analisar numericamente um problema, ou seja, ela não é apresentada através de estatísticas, mas sim através de métodos que enfocam um ponto de vista. (MARTINS, 2017)

Este tema se enquadra na pesquisa qualitativa. Devido a sua proposta principal se enquadrar no aumento da qualidade de vida dos usuários que usufruirão do terminal urbano de transferência.

## 5.2. Método

O método dedutivo é um processo de análise de informações para chegar a uma conclusão. Diferente do método indutivo que ao contrário, busca uma conclusão para chegar aos resultados. (PETRIN, 2019)

Todo mamífero tem um coração. Ora, todos os cães são mamíferos. Logo, todos os cães têm um coração.

A partir de uma premissa maior, se estabelece uma relação com uma premissa menor. Seguindo um raciocínio lógico, chega-se ao resultado daquilo que é proposto. (SIGNIFICADOS, 2019)

O projeto proposto buscou uma análise de obras no geral para criar uma proposta específica para atender as necessidades da população de Ji-Paraná.

## 5.3. Procedimento

Para realizar esse projeto será usado o Estudo de caso, através do referencial bibliográfico.

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados. (GIL, 2008).

O estudo de caso se dará através no estudo da situação atual do transporte público no município de Ji-Paraná-RO, e nos métodos que serão usados para melhorar a atual situação. Onde pretende-se implantar dois terminais urbanos de transferência na cidade de Ji-Paraná, interligados por uma linha de transporte rápido. Com o objetivo de melhorar o tempo de deslocamento, e aumentar a área de abrangência do sistema de transporte público.

## 6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABDALLA, Sharon. **Mobilidade urbana de Curitiba ainda é modelo, mas ficará para trás sem novas tecnologias.** Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/haus/urbanismo/sistema-transporte-curitiba-referencia-mobilidade-urbana/>>. Acesso dia: 31 mar. 2019

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Disponível em: <[http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield\\_generico\\_imagens-filefield-description%5D\\_24.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_24.pdf)>. Acesso dia 31 mai. 2019.

\_\_\_\_\_. **NBR 13532: Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura.** Disponível em: <<http://www2.unifap.br/arquitetura/files/2013/01/NBR-13532-Projeto-de-Arquitetura-.pdf>>. Acesso dia 31 mai. 2019.

\_\_\_\_\_. **NBR 5413: Iluminância de interiores.** Disponível em: <<http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM802/NBR5413.pdf>>. Acesso dia: 01 abr. 2019.

ALPUIM, Filipe Alexandre Castro da Guia; **Terminal Rodoviário de Passageiros.** Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/57630/1/000142441.pdf>>. Acesso dia: 28 mar. 2019

ARCHDAILY. **King's Cross Station / John McAslan + Partners.** Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-47630/kings-cross-station-john-mcaslan-mais-partners>> Acesso em: 28 mar. 2019

BIOCIDADE. **Sistema de transporte Coletivo de Curitiba.** Disponível em: <<http://www.biocidade.curitiba.pr.gov.br/biocity/33.html>> Acesso em: 28 mar. 2019

BORTOLUZZI, Camila. **King's Cross Station / John McAslan + Partners.** Archdaily. Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/01-47630/kings-cross-station-john-mcaslan-mais-partners>> Acesso dia: 28 mar. 2019

BRASIL. Lei nº 12.587, de 03 jan. 2012. **Dispõe sobre Mobilidade Urbana.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm)>. Acesso dia: 01 abr. 2019

CAIAFA, Janice. **Transporte coletivo nos Estados Unidos e a aventura própria de Nova York.** Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/viewFile/2136/1275>> Acesso dia: 12 abr. 2019

CHEBAANE, Marwen. **Terminal do Portão.** Disponível em: <<http://twixar.me/fM0K>> Acesso dia: 28 mar. 2019

**Elevo.** Disponível em <<http://www.elevogroup.com/pt/portfolio/estacao-do-orient/>> Acesso dia: 28 mar. 2019

ENCONTRA PINHEIROS. **Terminal Pinheiros (Intermodal).** Disponível em: <<https://www.encontrapinheiros.com.br/pinheiros/terminal-pinheiros-intermodal/>>. Acesso dia 28 mar. 2019

ESTADÃO. **Em 1888, engenheiro alemão tentou – sem sucesso - fazer monotrilho no centro.** Disponível em: <<https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,em-1888-engenheiro-alemao-tentou-sem-sucesso-fazer-monotrilho-no-centro,988308>> Acesso em: 28 mar. 2019

G1, **Sete cidades no mundo que são modelos de mobilidade urbana.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/especial-publicitario/em-movimento/noticia/sete-cidades-no-mundo-que-sao-modelos-de-mobilidade-urbana.ghtml>>. Acesso em: 31 mar. 2019

GOOGLE EARTH. **Gare Intermodal de Lisboa.** Disponível em: <<https://www.google.com/maps/@38.76758,-9.09862,1222m/data=!3m1!1e3>> Acesso dia: 28 mar. 2019

\_\_\_\_\_. **Estação de King's Cross.** Disponível em: <<https://www.google.com/maps/@51.53244,-0.12338,975m/data=!3m1!1e3>> Acesso dia: 28 mar. 2019

\_\_\_\_\_. **Estação Central de Berlim.** Disponível em: <<https://www.google.com/maps/@52.52508,13.3694,954m/data=!3m1!1e3>> Acesso dia: 28 mar. 2019

\_\_\_\_\_. **Terminal de Integração do Centro.** Disponível em: <<https://www.google.com/maps/@-27.59867,-48.55366,1389m/data=!3m1!1e3>> Acesso dia: 28 mar. 2019

\_\_\_\_\_. **Terminal Portão.** Disponível em: <<https://www.google.com/maps/@-25.47635,-49.29241,354m/data=!3m1!1e3>> Acesso dia: 28 mar. 2019

\_\_\_\_\_. **Terminal Pinheiros.** Disponível em: <<http://maps.google.com/?ll=-23.56640,-46.70188&z=16&t=h>> Acesso dia: 28 mar. 2019

GUIA DE DESTINOS. **Estação Central de Trens de Berlim (Berlin Hauptbahnhof).** Disponível em: <<https://guia.melhoresdestinos.com.br/estacao-cental-de-trens-de-berlim-berlin-hauptbahnhof-111-2244-l.html>> Acesso dia: 28 mar. 2019

HÖJEMO, Thomas. **A leveza de andar: O desenvolvimento de políticas urbanas voltadas para os pedestres em Copenhague, Dinamarca (1960-2015).** Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/FRONTEIRAS/article/view/4872/2551>> Acesso em: 31 mar. 2019

JI-PARANÁ. Lei nº 18 de 26 de fev. de 1998. **Código de Obras.** Disponível em: <<http://187.4.114.154:5659/transparencia/index.php?link=aplicacoes/publicacao/frmpublicacao&grupo=&nomeaplicacao=publicacao>>. Acesso em 01 abr. 2019

\_\_\_\_\_. Lei nº 1.136 de 21 de dez. De 2001. **Dispõe sobre o desenvolvimento urbano no Município de Ji-Paraná, institui o Plano Diretor do Município e dá outras providências.** Disponível em: <<http://187.4.114.154:5659/transparencia/index.php?link=aplicacoes/publicacao/frmpublicacao&grupo=&nomeaplicacao=publicacao>>. Acesso em 01 abr. 2019

JOHN MCASLAN + PARTNERS. **King's Cross Station / John McAslan + Partners**. ArchDaily. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-47630/kings-cross-station-john-mcaslan-mais-partners>> Acesso em: 28 mar. 2019

MARTINS, Everton. **Pesquisa qualitativa: como fazê-la em seu trabalho acadêmico**. Disponível em: <<https://blog.mettzer.com/pesquisa-qualitativa/>>. Acesso em: 01 abr. 2019

MEINICKE, Andre. **Terminal de Integração do Centro**. Disponível em: <<http://twixar.me/mM0K>> Acesso em 28 mar. 2019

METRO SP. **Metrô De São Paulo completa 50 anos**. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/noticias/23-04-2018-metro-de-sao-paulo-completa-50-anos.fss>> Acesso dia: 28 mar. 2019

MIRANDA, Hellem de Freitas. **Mobilidade urbana sustentável e o caso de Curitiba**. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18144/tde-03052011-103404/pt-br.php> Acesso dia: 12 abr. 2019

MOBFLORIPA. **Conheça os Terminais de Transporte de Florianópolis**. Disponível em: <[http://www.mobfloripa.com.br/mobilidade\\_det.php?codigo=18](http://www.mobfloripa.com.br/mobilidade_det.php?codigo=18)> Acesso dia: 28 mar. 2019

NABAIS, Rui José da Silva; **Manual básico de engenharia ferroviária**. 1ª Edição. Oficina de Textos, 2015.

NETO, Silvério Borges Pires. **Gare Intermodal de Lisboa - Gare do Oriente 2016**. Disponível em: <<https://www.tavrilhos.com/2016/01/gare-intermodal-de-lisboa-gare-do.html>> Acesso dia: 28 mar. 2019

OLIVEIRA, Patrícia Dalmina de; Gast, Klaus Robert; **Terminais Rodoviários, espaços em esquecimento: O caso de Mondaí – SC**. Disponível em: <<https://www.amigosdanatureza.org.br/eventos/data/inscricoes/3436/form197611708.pdf>>. Acesso dia: 28 mar. 2019

PETRIN, Natália. **Método Dedutivo**. Disponível em: <<https://www.todoestudo.com.br/historia/metodo-dedutivo>>. Acesso dia: 01 abr. 2019

RASDTRÖM, Karin. **Transporte coletivo nos Estados Unidos e a aventura própria de Nova York**. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2136/1275>>. Acesso dia: 28 mar. 2019

ROCHA, Hugo. **O que é Pesquisa Qualitativa, tipos, vantagens, como fazer e exemplos.** Disponível em: <<https://clickpages.com.br/blog/o-que-e-pesquisa-qualitativa/>>. Acesso dia: 28 mar. 2019

ROLNIK, Raquel; KLINTOWITZ, Danielle. **Mobilidade na cidade de São Paulo.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v25n71/07.pdf>>. Acesso dia: 28 mar. 2019

RONDÔNIA. Lei nº 3.924, de 17 out. 2016. **Dispõe sobre normas de segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e bens no Estado de Rondônia e dá outras providências.** Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=329895>>. Acesso dia: 01 abr. 2019

RUBIM, Barbara; LEITÃO, Sérgio; **O Plano de Mobilidade Urbana e o futuro das cidades.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v27n79/v27n79a05.pdf>>. Acesso dia: 28 mar. 2019

SANTOS, Altair. **Curitiba revitaliza canaletas, e concreto é plano A.** Disponível em: <<http://www.cimentoitambe.com.br/curitiba-revitaliza-canaletas-e-concreto-e-plano-a/>>. Acesso dia: 31 mar. 2019

SEU HISTORY. **Inaugurado o metrô de Nova York.** Disponível em <<https://seuhistory.com/hoje-na-historia/inaugurado-o-metro-de-nova-york>> Acesso dia: 28 mar. 2019

SIGNIFICADOS. **Significado do Método dedutivo.** Disponível em: <<https://www.significados.com.br/metodo-dedutivo/>>. Acesso dia: 01 abr. 2019

ULTIMO SEGUNDO, **Sem integração, estação Pinheiros do Metrô abre nesta segunda.** Disponível em: <<https://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/sp/sem-integracao-estacao-pinheiros-do-metro-abre-nesta-segunda/n1596954528445.html>> Acesso dia: 28 mar. 2019

URBS. **Portão.** Disponível em: <<https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/comunidade/terminais-de-onibus/27>> Acesso em: 28 mar. 2019

WIKIARQUITECTURA, **Berlin Central Station.** Disponível em <<https://en.wikiarquitectura.com/building/berlin-central-station/>> Acesso em: 28 mar. 2019

WIKIMEDIA COMMONS. **Gare do Oriente, Lisboa, Portugal.** Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gare\\_do\\_Oriente\\_0540.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gare_do_Oriente_0540.jpg)> Acesso dia: 28 mar. 2019

\_\_\_\_\_. **Südseite des Berliner Hauptbahnhofes.** Disponível em:  
<<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BlnHauptbahnhof26.jpg>> Acesso  
dia: 28 mar. 2019

## **7. DADOS PARA CORRESPONDÊNCIA**

### **7.1. NOME**

Jeferson Ribeiro dos Reis

### **7.2. ENDEREÇO**

Rua Paraíba, n 468, Jardim Novo Estado, CEP 76.920-000, Ouro Preto do  
Oeste-RO

### **7.3. TELEFONES**

7.3.1. Residencial  
(69) 98123-6218

7.3.2. Comercial  
(69) 98123-6218

7.3.3. Celular  
(69) 98123-6218

### **7.4. EMAIL**

jefersonribeiro8@gmail.com

Projeto aceito em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Professor(a) Orientador(a) de TCC I



## ANEXO I

### CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Eu, EDISSON CARLOS DA COSTA  
 professor efetivo do curso de ARQUITETURA E URBANISMO  
 aceito orientar o trabalho de conclusão de curso do aluno JEFFERSON RIBEIRO DOS REIS  
 de acordo com a linha de pesquisa abaixo, cumprindo os deveres e atuações do orientador previsto no  
 Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Universitário São Lucas.

Linha de pesquisa: TERMINAL URBANO DE INTEGRAÇÃO EM JI-PARANÁ/RO

Assim, comprometo-me a desenvolver um plano de trabalho com o orientando que será executado pelo mesmo e conduzido por minha atuação profissional e científica.

Assinatura do professor orientador: \_\_\_\_\_

Assinatura do Orientando: \_\_\_\_\_

Ji-Paraná, 23 de JULHO de 2019.



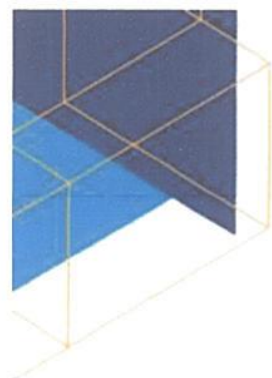
## ANEXO V

### DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO

Eu, Edisson Carlos da Costa, orientei o trabalho intitulado “Terminal Urbano de Integração” de autoria do aluno Jeferson Ribeiro dos Reis e declaro para os devidos fins, que o trabalho está qualificado para ser avaliado por banca de professores do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas e me responsabilizo pela qualidade dos resultados apresentados.

Ji-Paraná, 12 de NOVEMBRO de 2019.

PROF. ESP., EDISSON CARLOS DA COSTA



## ANEXO VI

### LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Autor: Jeferson Ribeiro dos Reis

RG.: 1242759 SESDEC/RO

CPF: 527.075.042-20

E-mail: jefersonribeiro8@gmail.com

Orientador: Edisson Carlos da Costa

Coordenação: Edisson Costa da Silva

Título do documento: Terminal Urbano de Integração

#### Termo de Declaração

Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade. Declara que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Faculdade São Lucas os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Faculdade São Lucas, declara que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

#### Termo de Autorização

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que: a Biblioteca Dom João Batista Costa da Faculdade São Lucas pode converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública Creative Commons CC BY-NC-ND; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação. A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Ji-Paraná, 28 de novembro de 2019.



### DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO DOCENTE EM BANCA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Declaro a quem possa interessar que o(a) professor(a) EDISSON CARLOS DA COSTA participou como orientador da Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas, do(a) acadêmico(a): JEFERSON RIBEIRO DOS REIS com as especificações abaixo: Título do Trabalho: "TERMINAL URBANO DE INTEGRAÇÃO". Banca Examinadora:

- 1) PROFESSOR, DJALMA JOSE ARANTES
- 2) ARQ CONVIDADO, RENAN DOS SANTOS PEREIRA

Ji-Paraná, 24 de novembro de 2019.

**EDISSON CARLOS DA COSTA**  
Arquiteto e Urbanista  
Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho