

# **ESTUDO VIÁRIO PARA ZONA NORTE DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE - SP**

Ana Maria de Freiria Cressembene

Presidente Prudente – SP  
2021



# **ESTUDO VIÁRIO PARA ZONA NORTE DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE - SP**

Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente

Ana Maria de Freiria Cressembene

Trabalho de Curso, entregue ao NEPE  
como requisito para aprovação na  
disciplina de Trabalho de Curso II.

## **Orientador**

Prof. Me. Alfredo Zaia Nogueira Ramos

## **Examinadores**

Prof. Me. Júlia Fernandes Guimarães Pereira

Prof. Dr. Rodrigo Cezar Criado

Presidente Prudente - SP  
2021



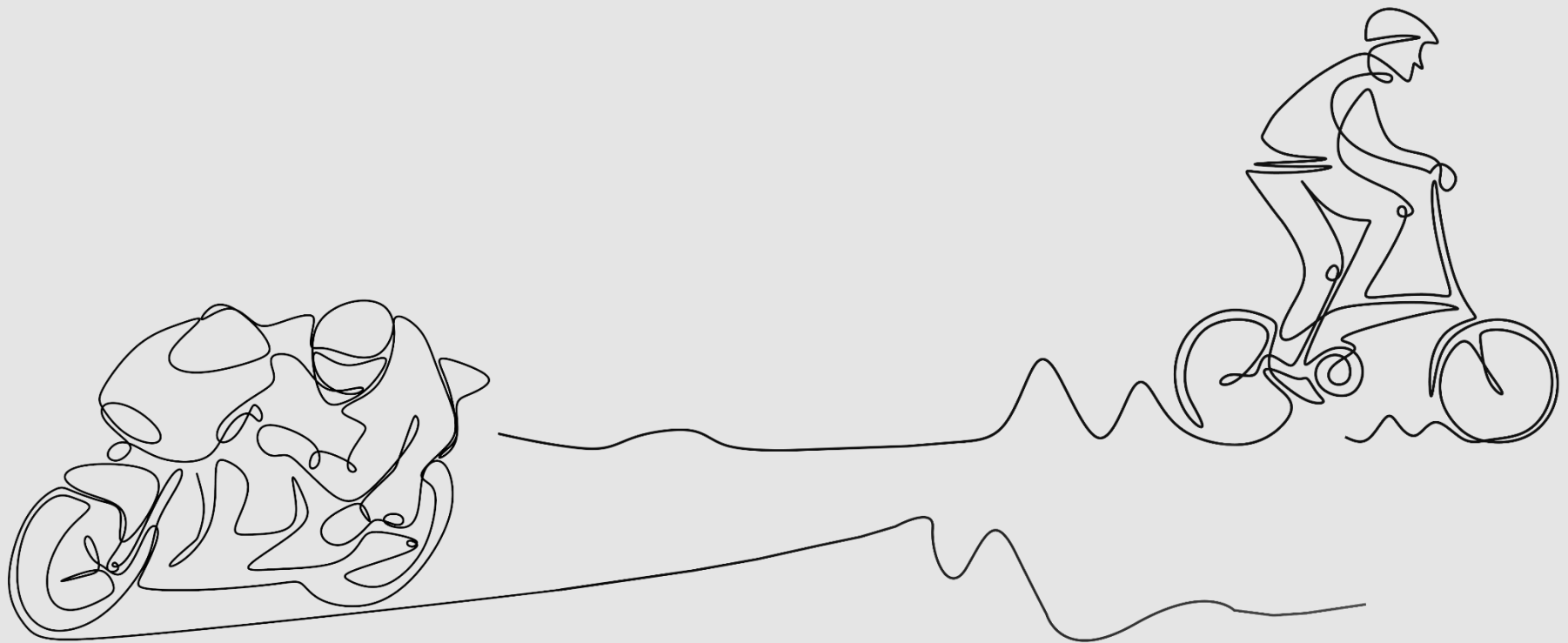




# Resumo

No presente trabalho de conclusão, foi desenvolvido um projeto de mobilidade urbana visando facilitar o acesso da população da zona norte do Município de Presidente Prudente (João Domingos Neto, Morada do Sol, Alexandrina etc.) ao centro do município. Foram abordados conceitos e estratégias de infraestrutura para requalificar as vias, cada qual com sua especificidade, considerando análises feitas in loco para direcionar tomadas de decisão no projeto. Resultando em um projeto de mobilidade urbana que integra os diferentes modais e soluciona as problemáticas geradas pela expansão da zona norte no município de Presidente Prudente.

**Palavra-chave:** Mobilidade Presidente Prudente; Mobilidade Urbana; Infraestrutura Urbana; Projeto de Urbanismo; Implantação Urbana.



# Abstract

In the present conclusion work, an urban mobility project was developed to facilitate the access of the population in the northern zone of the municipality of Presidente Prudente (João Domingos Neto, Morada do Sol, Alexandrina, etc.) to the center of the municipality. Infrastructure concepts and strategies were addressed to requalify the roads, each with its own specificity, considering analyzes carried out in loco to guide decision-making in the project. Resulting in an urban mobility project that integrates the different modes and solves the problems generated by the expansion of the northern zone in the municipality of Presidente Prudente.

**Keywords:** Mobility Presidente Prudente; Urban mobility; Urban infrastructure; Urbanism Project; Urban Deployment.

# Lista de Figuras, Imagens e Tabelas

## Figura

<b>Figura 1</b>	Principais pontos geradores de tráfego – Presidente Prudente – SP	08
<b>Figura 2</b>	Identificação da expansão na Zona Norte de Presidente Prudente de 2013 a 2017	09
<b>Figura 3</b>	Círculo Vicioso da Mobilidade Urbana	12
<b>Figura 4</b>	Segmentos do Sistema Viário	12
<b>Figura 5</b>	Mapa de População – estado de São Paulo e Situação – Presidente Prudente	13
<b>Figura 6</b>	Presidente Prudente – Ocupação de 1917 a 1929	13
<b>Figura 7</b>	Presidente Prudente – Expansão Urbana de 1917 a 1965	14
<b>Figura 8</b>	Presidente Prudente – Expansão Urbana de 1917 a 2019	18
<b>Figura 9</b>	Situação de Medellín	19
<b>Figura 10</b>	Evolução do Crescimento Urbano de Medellín	19
<b>Figura 11</b>	Projetos Urbanos Integrals e Espaços Públicos Existentes	20
<b>Figura 12</b>	Planta dos trechos experimentais na encosta ocidental do Morro Morávia	20
<b>Figura 13</b>	Linhas Integradas (SITVA) – Medellín	21
<b>Figura 14</b>	Análise do Sistema de Transporte Público Coletivo de Medellín	22
<b>Figura 15</b>	Densidade Demográfica – estado do Paraná e Situação – Curitiba	22
<b>Figura 16</b>	Esquema do Plano Agache – Curitiba	23
<b>Figura 17</b>	Esquema de Eixos Estruturais – Curitiba	24
<b>Figura 18</b>	Corte Setor Estrutural – Curitiba	24
<b>Figura 19</b>	Corte Via Central – Curitiba	24
<b>Figura 20</b>	Zona Norte, Presidente Prudente – Análise de Itinerários Prudente Urbano	26
<b>Figura 21</b>	Zona Norte, Presidente Prudente – Proposta de Itinerários	27
<b>Figura 22</b>	Análise de Conflito, Projeto x Realidade	28
<b>Figura 23</b>	Ciclovía Zona Norte – Implantação Atual	29
<b>Figura 24</b>	Ciclovía Zona Norte – Proposta	30
<b>Figura 25</b>	VLT Zona Norte – Proposta	31
<b>Figura 26</b>	Implantação Geral	32
<b>Figura 27</b>	Recorte – Trecho A	33
<b>Figura 28</b>	Recorte – Trecho B	37
<b>Figura 29</b>	Recorte – Trecho C	39
<b>Figura 31</b>	Recorte – Trecho D	42
<b>Figura 32</b>	Recorte – Trecho E	46
<b>Figura 33</b>	Recorte – Trecho F	47

## Imagem

<b>Imagem 1</b>	Manifestante de Luto	09
<b>Imagem 2</b>	Bairro durante construção sobre o Morro Moravía	20
<b>Imagem 3</b>	Recuperação do trecho experimental 1 da encosta ocidental do Morro Moravía	20
<b>Imagem 4</b>	Estação de Metrocable em Medellín	21
<b>Imagem 5</b>	Teatro Paiol	24
<b>Imagem 6</b>	Ópera de Arame	25
<b>Imagem 7</b>	Av. César de Campos – Pedestres da Ciclovia	28
<b>Imagem 8</b>	Exemplo de Veículo Leve Sobre Trilhos – VLT – Antuérpia, Bélgica	31
<b>Imagem 9</b>	Solo rochoso encontrado no trecho C	39

## Tabela

<b>Tabela 1</b>	Conjuntos e Loteamentos na Zona Norte de 2013 a 2017	09
<b>Tabela 2</b>	Lei do Sistema Viário Básico, Características das Vias das Áreas Urbanizáveis	16



# Sumário

<b>Introdução</b>	<b>08</b>
Objetivo Geral	10
Objetivo Específico	10
Materiais e Métodos	10
<b>Mobilidade Urbana</b>	<b>12</b>
Infraestrutura Urbana	12
Modais	12
<b>Presidente Prudente</b>	<b>13</b>
História e Expansão Urbana	13
Plano Diretor de Presidente Prudente	14
Primeira revisão do Plano Diretor (1996)	15
Segunda revisão do Plano Diretor (2008)	16
Plano Municipal de Mobilidade Urbana (2015)	16
Terceira revisão do Plano Diretor (2018)	17
<b>Referências Projetuais</b>	<b>19</b>
Plano Urbano de Medellín - Colômbia	19
Mobilidade Urbana de Medellín	20
Curitiba - Paraná	22
A partir de 1970	23
<b>Diretrizes</b>	<b>26</b>
Acesso Direto	26
Rede Cicloviária Local	28
Linha VLT	31
<b>Implantação das Diretrizes</b>	<b>32</b>
Trecho A	33
Trecho B	37
Trecho C	39
Trecho D	42
Trecho E	46
Trecho F	47
<b>Conclusão</b>	<b>49</b>
<b>Referências</b>	<b>50</b>



# Introdução

Em outubro de 2014 a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente publicou a primeira etapa de um relatório técnico para o Plano de Mobilidade Urbana do município, neste relatório definem mobilidade urbana como “fator essencial para toda atividade humana” (MARCHIORO. *et. al.* 2014), ou seja, trabalho, lazer, consumo, saúde etc. todos acontecem devido ao direito do ser humano de se locomover.

O relatório citado analisa aspectos da mobilidade urbana do município e apresenta propostas de intervenções com a finalidade de integrar os diferentes modais e promover a sustentabilidade, como por exemplo o projeto da Rede Ciclovária Integrada inaugurada na zona norte no ano de 2017, que tinha por objetivo proporcionar à população prudentina um meio de transporte acessível, reduzir o impacto dos deslocamentos motorizados e a degradação do meio ambiente.

Porém, o projeto implantado pela Prefeitura Municipal não seguiu as representações técnicas propostas por Marchioro e sua

equipe em 2015, sem as considerações particulares dos bairros em que foram implantadas, como por exemplo os veículos motorizados como protagonista das atividades diárias da região principalmente para acessar os pontos do município que, segundo o relatório de 2014 são as “três principais zonas geradoras de tráfego” (Figura 1), e que pela distância não poderiam ser substituídas pelos meios não motorizados, estes que em trechos interferiram drasticamente na pista do protagonista (veículos motorizados), levando a acidentes e revoltas populares.

Há críticas quanto a efetividade do projeto proposto por Marchioro e sua equipe, por não residirem no Município e o visitarem para levantamento vezes insuficientes para conclusões assertivas, porém o único documento disposto pela Prefeitura Municipal é a proposta de Marchioro, portanto será considerado o documento principal de comparação com a realidade, tendo em vista que a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente não apresentou nenhum projeto que correspondesse com o implantado no local.

## PRINCIPAIS PONTOS GERADORES DE TRÁFEGO Presidente Prudente - SP

### LEGENDA

Zonas de atração de tráfego 

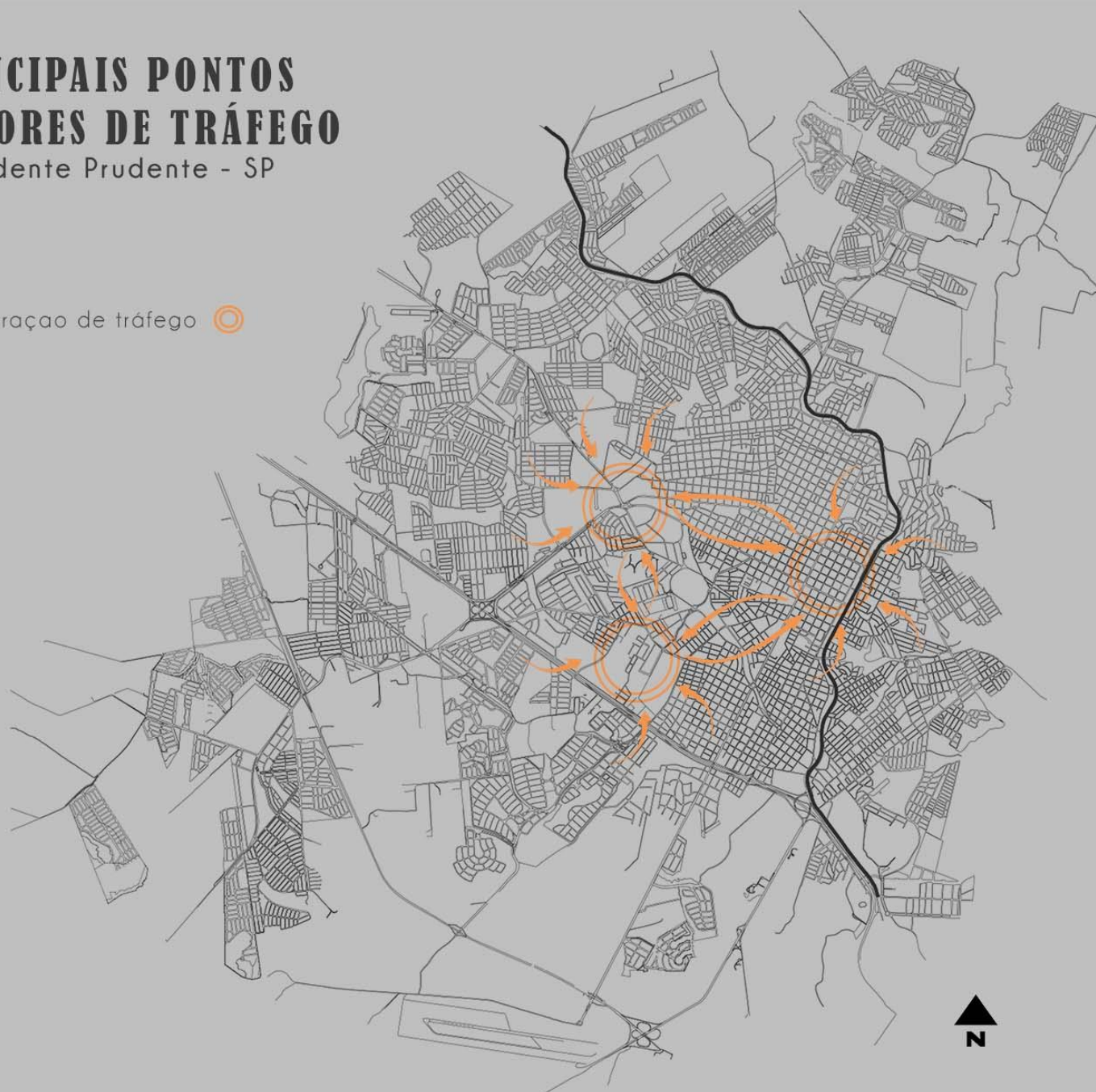


Figura 1 - Principais pontos geradores de tráfego - Presidente Prudente - SP  
Fonte: (MARCHIORO *et. al.* 2014). Adaptado pela autora, 2021.



Outro agravante para o fluxo de automóveis no trecho estudado é a expansão urbana decorrente da implantação dos conjuntos habitacionais da zona norte, desde 2013, que aumentou o número de pessoas que circulam dos bairros ao centro. Com a implantação dos conjuntos habitacionais surgiram também novos loteamentos recentes, e como consequência o comércio local também cresceu.

Bairros	Ano de Entrega	Uni. Hab.
Residencial Tapajós	2013	227
Residencial Bela Vista I	2014	162
Residencial Cremonesi	2014	402
Residencial João Domingos Neto	2015	2343
Residencial Alta Vista II - Tamóios (Loteamento)	2015	341 (lotes)
Residencial Alta Vista I - Marangoni (Loteam.)	2015	659 (lotes)
Residencial Portal Norte (Loteamento)	2016	119 (lotes)
Residencial Brisas do Monte (Loteamento)	2017	176 (lotes)
Residencial Brisas do Bosque (Loteamento)	2017	125 (lotes)

Tabela 1 - Conjuntos e Loteamentos na Zona Norte de 2013 a 2017  
Fonte: (PEREIRA, 2017; PMPP, 2021), Elaborado pela autora, em 2021.

## EXPANSÃO URBANA

Zona Norte de Presidente Prudente  
2013-2017

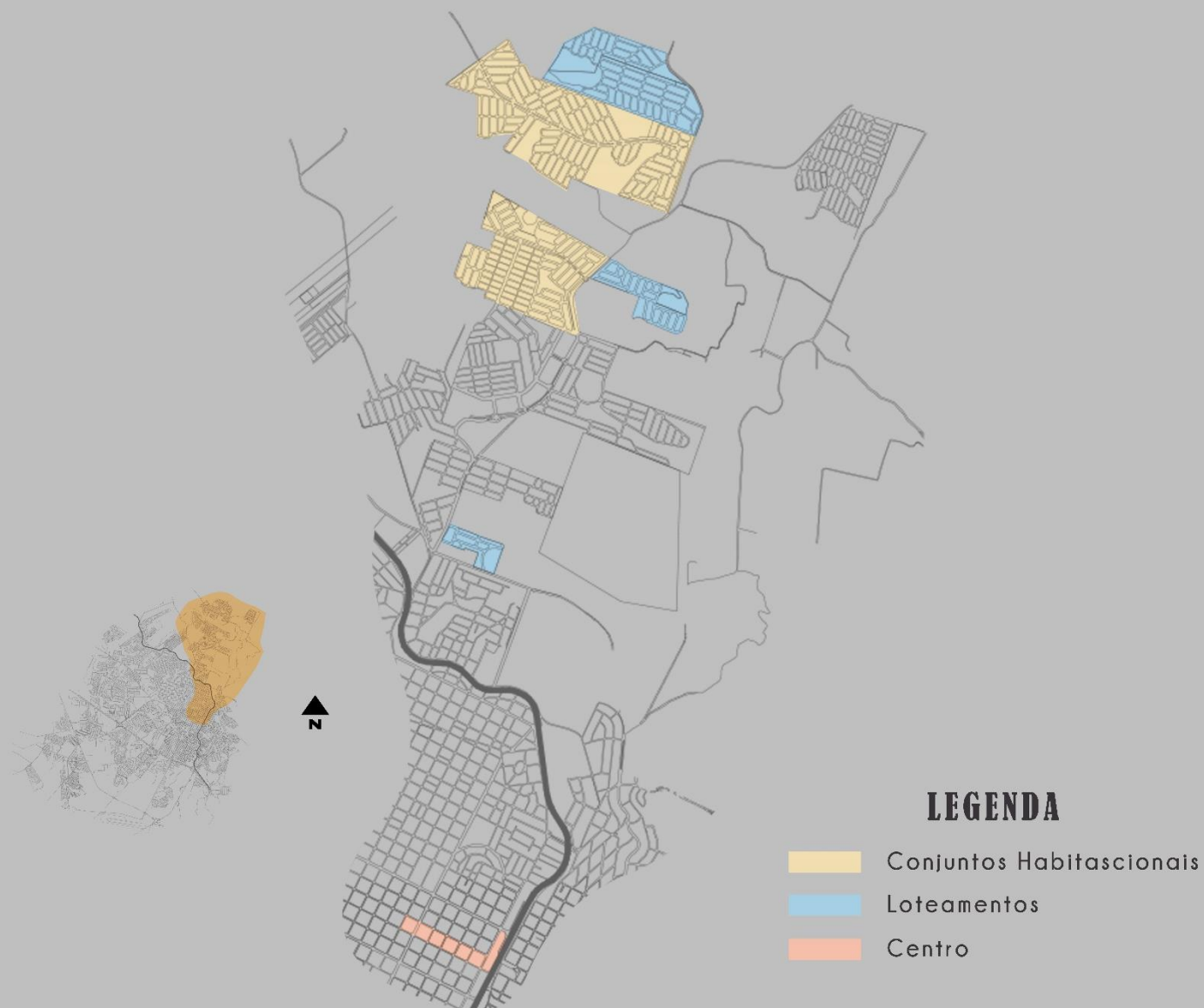


Figura 2 - Identificação da expansão Urbana na Zona Norte de Presidente Prudente de 2013 a 2017  
Fonte: Produzido pela autora, 2021.

# Introdução

Segundo Vasconcellos (2012) “as formas específicas do desenvolvimento urbano – relativo ao uso e ocupação do solo, e suas características físicas e sociais – têm impacto direto no sistema de transporte e de trânsito, e são por elas afetados também, num processo de interação” (VASCONCELLOS, 2012. p. 10), com a expansão do município, vias que comportavam um fluxo moderado de uma ocupação predominantemente residencial hoje comporta vários comércios, a ocupação do solo em zonas de expansão está sujeita a constantes mudanças afetando diretamente as vias.

Todo este conjunto leva ao fato de que existe uma demanda a ser atendida e está em expansão, e as vias apresentam incoerências que devem ser ajustadas para garantir à população o direito básico de ir e vir.

## Objetivo Geral

Elaborar um projeto de mobilidade urbana que integre os diferentes modais da Zona Norte de Presidente Prudente ao centro do município.

## Objetivo Específico

- Propor rotas alternativas para escoar o fluxo de automóveis;
- Identificar focos de congestionamento;
- Aplicar as normas da NBR 9050 para os passeios e travessias;
- Integrar a zona Norte de Presidente Prudente ao centro do Município através de um sistema integrado de mobilidade.

## Materiais e Métodos

Para execução do projeto proposto, foram necessárias quatro etapas, sendo a primeira delas a pesquisa bibliográfica, buscando autores que abordam o tema de mobilidade e infraestrutura urbana, como Vasconcellos em sua obra Mobilidade Urbana e Cidadania, que aborda as condições da mobilidade dos diferentes modais e o desenvolvimento das cidades no Brasil bem como a forma que a evolução das cidades influenciam nas condições de trânsito. Outra importante fonte será Mascaró em sua obra Infraestrutura Urbana, que descreve várias soluções para implantação de diversos tipos de infraestrutura urbana através de um levantamento histórico de problemas urbanos, entre outros.

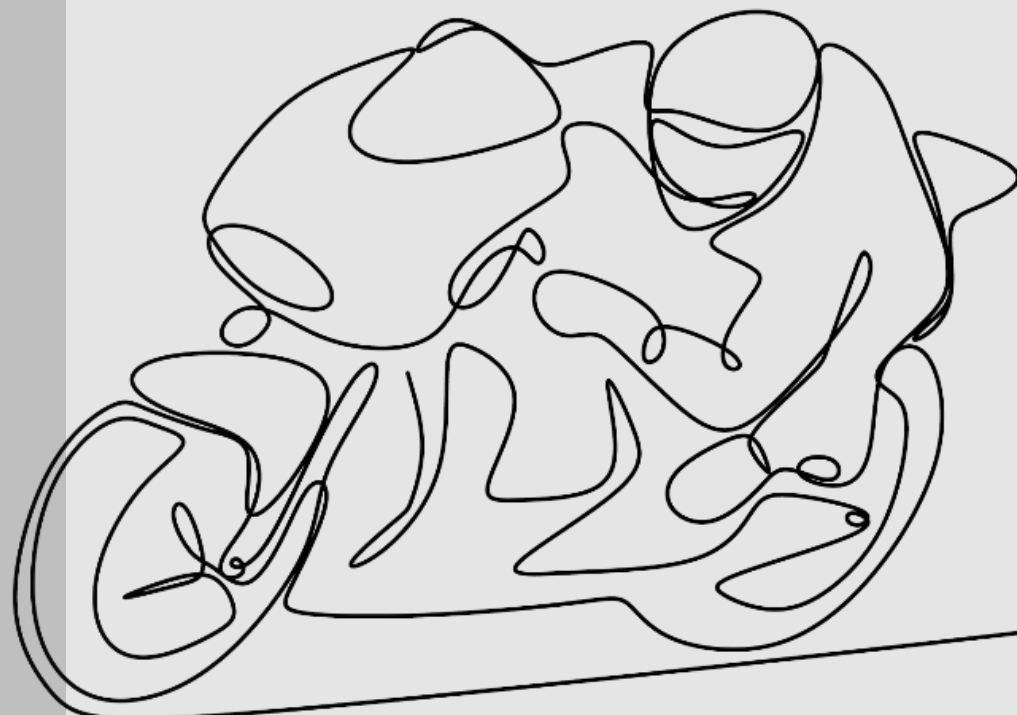
Ainda nesta etapa for necessário a familiarização com as normas, leis e regulamentos que restringem o projeto, como as normas de acessibilidade (NBR 9050), zoneamento da área estudada, leis de trânsito etc. Por fim, nesta etapa, que se estendeu ao decorrer do projeto, houve a busca constante por referências projetuais, para embasar a pesquisa em campo e as propostas de intervenções. Toda esta etapa se deu através da pesquisa em

referências projetuais, para embasar a pesquisa em campo e as propostas de intervenções. Toda esta etapa se deu através da pesquisa em livros adquiridos na biblioteca da Toledo Prudente Centro Universitário, no site da associação nacional de transporte público, artigos e congressos dispostos na internet (entre outros).

A segunda etapa consistiu nas análises da área estudada. Dentro desta etapa foi estudado o uso e ocupação do solo, adquirido através da identificação in loco e com o auxílio do software Google Earth Pro, também foram identificados os modais que percorrem as vias estudadas e a compatibilidade com o dimensionamento atual das vias observando o local e medindo as faixas de circulação com trena (fita e laser) e simulando a ocupação com cortes esquemáticos gerados através da ferramenta online Streetmix, demarcação dos percursos do transporte público coletivo utilizando os itinerários disponibilizados no portal da empresa Prudente Urbano e identificação das ciclovias do trecho estudado utilizando o Google Earth Pro. Todas estas análises foram representadas através de mapas elaborados utilizando o software Revit versão 2019 com o auxílio do AutoCAD versão 2019, Photoshop versão CS6 e a ferramenta online Google My Maps.

A terceira etapa consistiu na formulação de um programa de necessidades, compreendendo os dados coletados nas etapas anteriores e constatando as intervenções necessárias para cada região do trecho estudado.

A seguir a quarta etapa realizou-se o desenvolvimento da proposta, que se dividiu em duas partes, a primeira consistiu na elaboração de diretrizes gerais para a implantação dos diferentes modais na Zona Norte, a segunda apresentação de desenhos técnicos detalhados para solucionar problemáticas pontuais dentro do recorte e adaptações para implantação das diretrizes apresentadas na primeira parte.





# Mobilidade Urbana

Com a urbanização recorrente em todo planeta grande parte da população reside em áreas urbanas, no Brasil este número é de 84% da população segundo dados do IBGE (2010). Como consequência da expansão urbana no Brasil, as cidades possuem uma configuração característica que se repete em todo país, esta configuração se dá através de um centro, onde se concentram todas as atividades econômicas e administrativas presentes no cotidiano da população tornando-se uma região que repele a residência da população de baixa renda, estes que por consequência ocupam as periferias, necessitando locomover-se diariamente para desenvolver suas atividades nos centros comerciais.

Esta necessidade de vencer longas distâncias leva à procura por meios de locomoção motorizados e, no caso de deficiência na oferta de transporte público coletivo se torna atrativo o uso do automóvel privado, aumentando o congestionamento das vias, segundo Vasconcellos (2012), este é o “círculo vicioso da mobilidade urbana”.

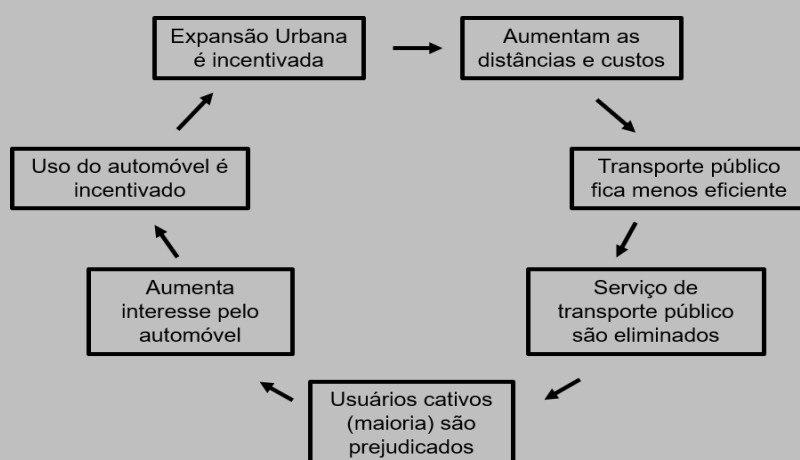


Figura 3 - Círculo Vicioso da Mobilidade Urbana  
Fonte: (VASCONCELLOS, 2012, p. 156).

Devido a estas problemáticas de locomoção e distribuição excludente das zonas urbanas nacionais surge a Lei Federal n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, a qual estabelece também ao cidadão o direito à cidade.

“Em poucas palavras, a mobilidade urbana é o atributo das cidades que se refere a facilidade de deslocamento de pessoas e bens (mercadorias) no espaço urbano, tanto por meios motorizados quanto por meios não motorizados” (INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO URBANÍSTICO, 2015, p. 16), ao pensar a mobilidade urbana deve-se considerar e interação entre os diferentes modais e suas funcionalidades, portanto é necessário tratá-los como um todo e não individualmente.

## Infraestrutura Urbana

Compreende-se por infraestrutura urbana toda estrutura necessária para funcionamento da cidade de acordo com a sua concepção, por exemplo, cidades possuem edificações, estas (no que se concebe por necessidade atual nas edificações) devem conceder água potável aos que as utilizam, esta água potável é fornecida pelos depósitos urbanos de água, e

chegam aos edifícios através da infraestrutura urbana que são as redes de distribuição de água potável. “Do espaço urbano também fazem parte as redes de infraestrutura que possibilita seu uso e de acordo com sua concepção, se transformam em elemento de associação entre a forma, a função e a estrutura” (MASCARÓ, 2013, p. 13)

Da mesma forma na cidade as pessoas necessitam circular, e para abranger a necessidade de deslocamento existe o sistema viário, que de modo geral é composto por dois segmentos:

- **Leito carroçável:** Destinado ao trânsito de veículos motorizados;
- **Passeio:** Destinado ao trânsito de pedestres.

Ambos os segmentos são limitados pelo conjunto meio-fio - sarjeta, responsável por guiar as águas pluviais às bocas de lobo.

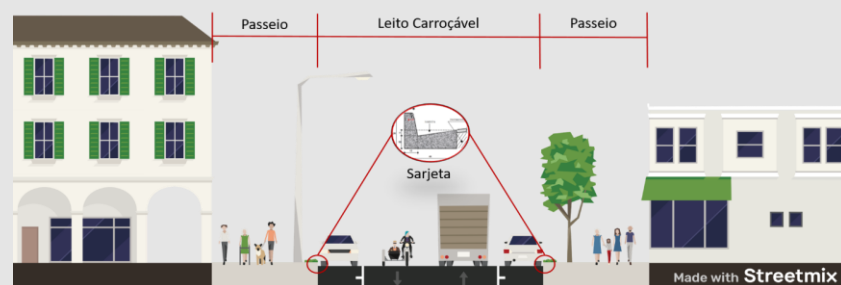


Figura 4 - Segmentos do Sistema Viário  
Fonte: (Site Streetmix, 2020). Elaborado pela autora, 2020.

## Modais

Os modais são os tipos de modalidades de locomoção, desde pedestres à veículos de transporte de carga pesada. Cada um dos modais necessitam de um dimensionamento de via para que possam percorrer com conforto e segurança. Por este motivo existem dimensões e condições mínimas que se deve considerar para cada modal existente nas vias estudadas, assim garantindo a fluidez e segurança.

O Manual básico de segurança no trânsito, no capítulo de conceitos e definições legais, descreve de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) os diferentes meios de locomoção, estes que para melhor compreensão podem ser subdivididos e categorizados da seguinte forma, sendo considerados os meios que podem circular ou eventualmente circular em zonas urbanas:

- **Veículo Motorizado particular de pequeno porte** - Motocicletas, Triciclos, Bicicletas motorizadas (elétrica ou a combustão), veículo automotor de duas a três rodas, com ou sem *side car*, dirigido por condutor em posição montada;
- **Veículo Motorizado particular de médio porte** - Carros populares, Carros esportivos, Boogies etc. Veículo de quatro rodas, dirigido por um condutor em posição sentada, capacidade para até quatro passageiros mais carga pequena;
- **Veículo Motorizado particular de grande porte** - Camionetas e Caminhonetes. Veículo de quatro rodas, dirigido

por um condutor em posição sentada, com capacidade para um a cinco passageiros (dependendo do modelo) mais carga média;

- **Veículo Motorizado Coletivo** - Ônibus, Micro-ônibus, Vans de passageiros etc. Veículo com quatro ou mais rodas, dirigido por um condutor em posição sentada, destinado ao transporte de passageiros e suas bagagens;
- **Veículo Motorizado de Carga Pequena** - Caminhões  $\frac{3}{4}$ , Vans de carga, Caminhões de Reboque etc. Veículo com dois eixos únicos, roda com aro até 16", dirigido por um condutor em posição sentada, com capacidade para um ou dois passageiros (dependendo do modelo) e carga até 6 toneladas;
- **Veículo Motorizado de Carga Grande** - Caminhões de grande porte. Veículo com dois ou mais eixos, rodas com aro a partir de 16", dirigido por um condutor em posição sentada, com capacidade para um ou dois passageiros (dependendo do modelo) e carga até 22 toneladas (este modal possui circulação restrita a algumas vias urbanas);
- **Veículos não motorizados** - Bicicletas, Patinetes, Skates, etc. Veículos que se movimentam a partir do esforço do condutor, rodam em baixa velocidade;
- **Pedestres** - Condição biológica de locomoção humana.

## Presidente Prudente

Presidente Prudente localiza-se numa área denominada Vale do Paranapanema, especificamente no extremo oeste do estado de São Paulo. O vale recebe esta denominação devido seu caráter geográfico, que abrange toda bacia do rio Paranapanema, desde o Sorocaba e Botucatu até o Rio Paraná, cabe também a esta região a denominação de Alta Sorocabana, que se relaciona à Estrada de Ferro Sorocabana, que propiciou a ocupação da região (SCATALON, 2019, p. 25). Fundada em 1917, constituiu-se como Município em 1921 (MARQUES, 2011). Segundo o último censo do IBGE, em 2010 o município possuía 207.610 habitantes, distribuídos em 560,637 Km<sup>2</sup>, totalizando 368,89 hab/m<sup>2</sup>, com estimativa de até 2020 a população adquirir um crescimento de 10,96% totalizando 230.371 habitantes.

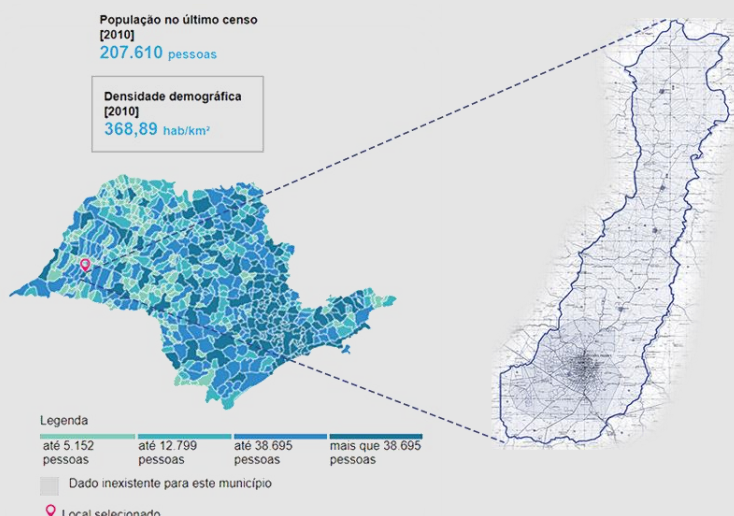


Figura 5 - Mapa de População - estado de São Paulo e Situação - Presidente Prudente  
Fonte: (IBGE, 2010). Elaborado pela autora, em 2021.

O Município tem sua origem relacionada à expansão do café para o extremo oeste do estado de São Paulo no início do século XX, sendo assim fundada por pioneiros que desbravaram a região em busca de terras para cultivo. A preocupação dos fazendeiros com o escoamento da safra resultou no empenho para expansão da linha férrea Alta Sorocabana, a qual chega em Presidente Prudente em 1919, onde a cidade já havia se estabelecido em 1917 a partir da união de dois núcleos urbanos criados para amparar as vendas de terras feitas pelo Coronel Francisco de Paula Goulart loteando parte da fazenda Pirapó-Santo Anastácio que se tornou a Vila Goulart e Vila Nova, e pelo Coronel José Soares Marcondes que loteou parte da fazenda Montalvão que se tornou a Vila Marcondes, ambos o Coronéis responsáveis pela fundação e respectiva colonização do município (MARQUES, 2011), neste mesmo ano Goulart pede para o engenheiro João Carlos Fairbanks, responsável por planejar a Linha de Ferro Alta Sorocabana, para demarcar uma avenida na frente da estação, hoje uma das principais avenidas do município, a Avenida Washington Luiz.

Com as vendas de terra e a chegada da Linha Férrea a cidade se expande levando à associação dos dois núcleos urbanos para pedirem ao governo do estado a criação de um Distrito Policial, implantado em 1921 antes de se constituir o município no mesmo ano. Com a efetivação do município, Goulart e Marcondes disputam a administração da cidade, levando a um regime de coronelismo na década de 1920, com Gularistas no poder de 1923 a 1925 e Marcondistas de 1926 a 1930 (MARQUES, 2011).

Em 1925 surge o primeiro Código de Posturas Municipais (Lei Municipal nº8 de 1925), que trazia indicações para abertura de ruas (instruindo dimensões mínimas para as vias), praças, formato de quadras (quadradas ou retangulares, quando possível) e normas para construções que coincidiam com as políticas higienistas e sanitárias da época. O código também determinava que, na aprovação de um novo loteamento, ficaria sob responsabilidade do município a abertura de ruas e seu calçamento para garantir a salubridade (PEREIRA, 2017). Este período também se caracteriza por ser o mais desprovido de recursos dos poderes públicos, sendo assim todo incentivo para implantação de infraestrutura parte da iniciativa privada, levando à estagnação urbanística, com ausência de calçamentos, água, esgoto e prédios de administração pública.

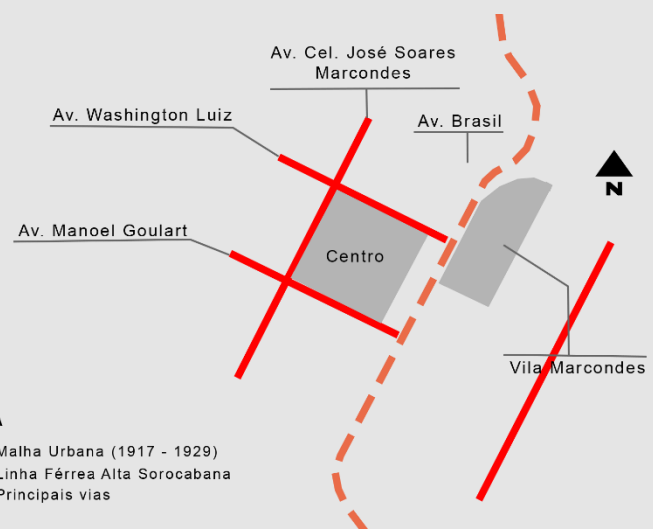


Figura 6 - Presidente Prudente - Ocupação de 1917 a 1929  
Fonte: (PEREIRA, 2017; SCATALON, 2019). Elaborado pela autora, em 2021.



# Presidente Prudente

## História e Expansão Urbana

As gestões da década de 1930, por sua vez, proporcionaram infraestrutura para o município, com recursos advindos do aumento na arrecadação de impostos, e, a fim de estimular a construção no quadrilátero central, em 1936 é aprovada a Lei 16, de 25 de novembro, que garante a isenção de impostos. Com estas medidas o município passou a contar com calçamento, prédios públicos e obras financiadas pelo governo do estado. Ainda nesta década ocorre a implantação de indústrias na cidade, incentivadas pela cultura de grãos, se tornando centro de comercialização desta categoria de produção. Uma indústria que marcou a região foi a Matarazzo, beneficiadora de produtos agrícolas, implantada em 1937 à margem da linha férrea próxima a estação.

Através do estímulo para construção a área ocupada do município se expande, principalmente, a oeste da Linha Férrea, onde se localiza as terras de Goulart, esta expansão permanece intensa até o início da década de 1950, que segundo Scatalon (2019) “ocorre predominantemente no sentido norte-sul, fortemente orientado pelo espigão da ferrovia”, devido sua importância para o escoamento da produção econômica local e regional. Em 1949, instituiu-se o primeiro Código de Obras (Lei Municipal nº 49 de 1949), que trouxe as primeiras tentativas de zoneamento municipal e estabeleceu a demarcação da primeira zona urbana do município (PEREIRA, 2017). A partir da década de 1960 o limite até então imposto pelo Córrego do Veado é superado, a este ocorrido há destaque para ocupação em 1962 do Jardim Bongiovani, reforçando a tendência de crescimento no sentido oeste.

### PRESIDENTE PRUDENTE - SP

EXPANSÃO 1917 - 1965

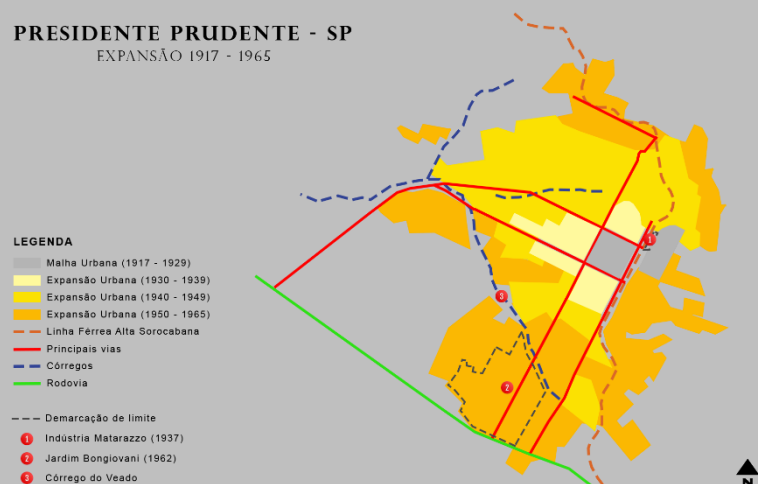


Figura 7 - Presidente Prudente - Expansão Urbana de 1917 a 1965  
Fonte: (PEREIRA, 2017; SCATALON, 2019). Elaborado pela autora, em 2021.

## Plano Diretor de Presidente Prudente

Em 1960 se iniciou as discussões para elaboração do primeiro plano diretor do município, com estudos elaborados pelo Centro de Pesquisa e Estudos Urbanísticos - CPEU-FAU USP<sup>1</sup> por meio do modelo de planejamento do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo - SERFHAU<sup>2</sup> (principal órgão gestor de planejamento urbano no período), onde é apresentado estudos do município representado em mapas, gráficos e análises territoriais divididos em 5 volumes, que regem o desenvolvimento do primeiro Plano Diretor Municipal (Lei Municipal 1.582/1973) e o Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal 1.583/1973), esta lei institui um zoneamento que estabelece uma setorização funcional fundamentada nas funções sociais da cidade estabelecida na Carta de Atenas (trabalhar, circular e recrear), ambas legislações surgiram devido a Lei Estadual nº 9.482 de 1964 (Lei Orgânica do Estado de São Paulo) que estabelecia a obrigatoriedade de elaboração de Plano de Desenvolvimento Integrado - PDDI.

O plano CPEU previa uma expansão com ordem de prioridade em direção às porções oeste, noroeste, sudoeste e sudeste (nesta ordem), previa também a implantação de um distrito industrial especializado (cujo programa atendia as atividades industriais vinculadas a pecuária) na porção noroeste, e um distrito industrial diversificado a sudeste, fora da área de expansão, considerando a direção das massas de vento a fim de evitar a poluição do ar provenientes das instalações industriais poluentes. A hipótese da expansão oeste se realizou principalmente como consequência da infraestrutura promovida pelas etapas 1 e 2 do Programa Comunidade Urbana Para Recuperação Acelerada - CURA<sup>3</sup>, que suscitou a transformação do Córrego do Veado, que deixou de ser uma barreira de expansão. A expansão prevista para noroeste extrapolou o limite de expansão previsto no plano devido ao crescimento ocorrido principalmente a partir do final da década de 1970.

A partir da segunda metade da década de 1960, começam a surgir os primeiros conjuntos habitacionais de interesse social em Presidente Prudente, reflexo das políticas nacionais de habitação que ocorriam na época através das instituições governamentais. No período de 1968 até 1982 registrou-se a implantação de 11 conjuntos habitacionais na cidade, com a inserção de 2802 unidades habitacionais (unh) a mais na malha urbana, com destaque para a implantação do Jardim Bongiovani em 1968 com 142 unh (agora com implantação regular), sendo o primeiro conjunto implantado no município, por intermédio do Banco Nacional de Habitação - BNH, e o Conjunto Bartholomeu Bueno de Miranda em 1978 com maior número de unidades habitacionais até então implantadas, sendo 1025 unh implantado por intermédio da Companhia de Habitação Popular de Bauru - COHAB - Bauru (PEREIRA, 2017), que extrapolou o limite previsto pelo estudo do para o Plano Diretor CPEU (SCATALON, 2019 p.).

<sup>1</sup>CPEU, instituído pela Lei Paulista nº 3.233 de 1955. Responsável por elaborar 43 planos para cidades do interior e litoral paulista criado e dirigido inicialmente por Anhaia Mello, no período de 1957 a 1961, dentro da FAU-USP, e posteriormente dirigido por Lauro Bastos Birkholz, até o encerramento de suas atividades, em 1969 (RAINHO, ANELLI, 2017)

<sup>2</sup>SERFHAU, entidade autárquica criada pela Lei número 4.380, de 21 de agosto de 1964, extinta em 1974. Era até então a entidade elaboradora e coordenadora da política nacional no campo de planejamento local integrado, estabelecida dentro das diretrizes da política de desenvolvimento regional, em articulação com o Ministério do Planejamento e o Ministério de Coordenação dos Organismos Regionais. Também cabia a suas atribuições, prestar ao Banco Nacional de Habitação (BNH) a assessoria técnica que se fizesse necessária à efetiva implantação da mencionada política, de modo a contribuir para a coordenação e integração do desenvolvimento regional e nacional. (DECRETO Nº 59.917, 1966)

<sup>3</sup>Política urbana desenvolvida com o intuito de promover o progresso nas cidades a partir de obras que articulassem sistemas viários, transportes, saneamento básico, iluminação, e propiciasse investimentos em áreas para recreação, lazer, educação e cultura. Operado nacionalmente pelo BNH a partir de 1973 até sua extinção em 1986 (FRANCISQUETI, 2020).

Além do estabelecimento do Plano Diretor Municipal (1973), durante a década de 1970 houve uma série de desapropriações para criação da Estrada da Amizade em 1974, através do Decreto Municipal nº 2.222 e para criação do Distrito Industrial ainda no mesmo ano, através do Decreto nº 2.078, e em 1975 estabelecendo a área do Aeroporto, através da Lei nº 1.733 e a área para implantação de um Curtume, através da Lei nº 1.725 (PEREIRA, 2017). Em 1975 surge também o primeiro loteamento fechado do município, o Jardim Morumbi, localizado distante da malha urbana consolidada.

Subsequente ao Jardim Morumbi houve a implantação do segundo loteamento fechado o João Paulo II, aprovado em 1980, localizado próximo à Avenida 11 de Maio do recém-inaugurado Parque do Povo, junto ao surgimento de duas legislações de suma importância para a ordenação urbana municipal, a Lei nº 2.178/80 de reformulação do Código de Obras Municipal e a Lei nº 2.110/80 que tratava de Loteamentos Urbanos (PEREIRA, 2017), neste mesmo ano foram promovidos 7 conjuntos habitacionais promovidos pelo Programa nosso teto, com execução da Companhia Prudentina de Desenvolvimento – PRUDENCO<sup>5</sup>, implantando poucas unidades próximas a conjuntos existentes para aproveitamento da infraestrutura. Entre 1985 e 1987 foram implantados projetos da terceira etapa do Programa CURA atuando na região leste do município, com a pavimentação e canalização de águas pluviais do Córrego do Salto da Avenida Tancredo Neves e a construção de um ginásio de esportes na Vila Iti. Por fim, nesta década também acontece a construção do primeiro shopping center da cidade, o Prudente Parque Shopping em 1986.

Entre 1989 e 1993 atua no município a Companhia Regional de Habitações de Interesse Social – CRHIS<sup>6</sup>, responsável por promover a implantação dos conjuntos Jardim Mediterrâneo e Jardim Itapura em 1989, Jardim Santa Paula e Jardim Vale do Sol em 1991, Mário Amato em 1992 e Ana Jacinta de Oliveira em 1993 (CRHIS, 2021). Dentre estes há destaque para os conjuntos Ana Jacinta de Oliveira com 2500 unh e Mário Amato com 500 unh, formando um grande aglomerado na porção sudoeste da cidade, implantados na área periférica, afastada e descontínua à malha urbana do município.

Ao todo na década de 1990 foram registradas a implantação de 21 conjuntos habitacionais, promovidos pela CRHIS, CDHU, COHAB e PMPP, totalizando 10.748 unidades habitacionais, implantadas a sudoeste, noroeste e norte, com predominância na porção noroeste do município. Na porção norte, destaca-se o conjunto Brasil Novo (1992 – 250 unh), implantado próximo ao conjunto Parque Alexandrina, possuindo conexão com a malha urbana através da até então Estrada Raimundo Maiolini (hoje Av. César de Campos), o conjunto Morada do Sol (1996 – 472 unh) e Belo Galindo

(1996 – 671 unh), ambos localizados no limite da extensão urbana Norte com acesso à malha urbana através da Estrada Raimundo Maiolini.

## Primeira revisão do Plano Diretor (1996)

A Constituição Federal de 1988 introduziu a questão da política urbana por meio do estabelecimento da obrigatoriedade de elaboração de planos diretores para as cidades com mais de 20 mil habitantes, e, mesmo os municípios que já possuíam um plano diretor vigente se colocassem diante do contexto da discussão da política urbana para reformulação do plano (SCATALON, 2019). Em decorrência deste quadro nacional o município de Presidente Prudente entre 1994 e 1996 realizou estudos para a revisão de seu plano diretor, enviado à Câmara dos Vereadores em dezembro de 1996, foram aprovadas as seguintes Leis Complementares (LC).

- LC 28/96 – Perímetro Urbano – Estabelece um novo limite para a área urbana do Município;
- LC 29/96 – Plano Diretor – Lei principal do Conjunto de Leis, onde se define o papel do plano diretor como “instrumento básico da política de desenvolvimento urbano do município” (artigo 1º da Lei 29/96);
- LC 30/96 – Sistema Viário Básico do Município – Esta Lei categoriza as vias como Perimetral (destina-se a interligar diferentes regiões urbanas), Estrutural (destina-se a organizar o tráfego geral da cidade, permitindo interligar diferentes setores urbanos), Coletora (Objetiva coletar ou distribuir o tráfego gerado em setores da cidade), Marginal (Localizadas ao longo dos cursos d’água, linhas de energia, linha férrea ou rodovia, objetivando separar as diferentes categorias de tráfego) e Local (destinada ao simples acesso aos lotes lindeiros), e estabelece diretrizes quanto ao dimensionamento mínimo das vias;
- LC 31/96 – Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo – Estruturada semelhante ao PDDI de 1973 propõe uma organização fundamentada na divisão funcional da cidade, determina a subdivisão das zonas urbanas de Presidente Prudente com base nas definições de uso (Residenciais, Comerciais, Industriais e Especiais);
- LC 32/96, Parcelamento do Solo para fins Urbanos – Estabelece diretrizes para a aprovação de novos loteamentos;
- LC 33/96 – Normas para Edificação – Normas criadas para reger as novas construções com o objetivo de atualizar e substituir o código de obras vigente, porém dentre as LC, esta foi a única não incorporada.

As revisões posteriores à de 1996 seguem com a mesma estruturação, porém atualizam os dados do município e acrescentam ou substituem as normas estabelecidas nas Leis Complementares. No ano de 1998 é incorporada a LC nº 53/90, que institui Zonas Especiais para Habitação de Interesse Social (ZEIS).

<sup>5</sup>PRUDENCO – Criada por meio da Lei nº 1.880 de 9 de julho de 1977, durante a primeira gestão de Paulo Constantino, para realização de atividades de caráter econômico-social, comercial e industrial relacionadas aos interesses de Presidente Prudente. Atualmente em atividade, com responsabilidade sobre os serviços de limpeza pública (transporte e coleta de lixo, varrição de ruas e aterro controlado) e obras (revitalização de áreas públicas, canalização de córregos, conservação e adaptação de bocas de lobo, etc.). (PMPP, 2021).

<sup>6</sup>CRHIS – Empresa de Economia Mista criada por meio da Lei Municipal nº 2.169 de 10 de dezembro de 1979, com sua sede no município de Araçatuba. Atua na produção habitacional pública desde 1983 como agente promotor do sistema financeiro de habitação, construindo um montante de 34.638 unidades residenciais distribuídas entre 127 conjuntos habitacionais em diversas cidades do Estado de São Paulo. (CRHIS, 2021).

## Segunda revisão do Plano Diretor (2008)

No ano de 2001, foi sancionada a Lei Federal nº 10.257/01, denominada Estatuto da Cidade, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, onde estabelece diretrizes gerais da política urbana. O estatuto institui que os Planos Diretor vigentes e elaborados deverão passar por um processo de revisão, pelo menos, a cada dez anos.

O município de Presidente Prudente não realizou a revisão de seu plano diretor de imediato, devido a vigência de seu plano ter iniciado em 1996 e já com propostas semelhantes às elaboradas em 2001, porém entre os anos de 2001 a 2005 foram elaboradas e implementadas Leis Complementares que revogaram determinadas Leis vigentes no plano, são elas:

- LC 114/2001 - Normas Para Edificações do Município - Revoga a LC 33/1996, atualiza o código de obras do município e apresenta junto à lei peças gráficas que ilustram sua aplicação;
- LC 127/2003 - Parcelamento do solo para Fins Urbanos - Revoga a LC 32/1996, acresce novas normativas, dentre elas estabelece novos limites quanto às porcentagens de ocupação para novos loteamentos, apresenta a obrigatoriedade de implantação de novas infraestruturas junto às implementadas anteriormente, entre outros;
- LC 128/2003 - Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo - Revoga a LC 31/1996, insere de acordo com o Estatuto da Cidade o Estudo de Impacto de Vizinhaça e divide novamente as zonas em Residenciais, Comerciais e de Serviços, Industriais, Preservação e Proteção Ambiental e por fim as zonas Especiais (sendo que esta última novamente não incorpora as Zonas Especiais para Habitação de Interesse Social instituída na LC nº 53/90).
- LC 140/2005 - Perímetro Urbano do Município - Revoga a LC 138/2005 (que revogou a LC 49/1998) e estipula um novo perímetro urbano.

Passados 10 anos após a vigência do Plano Diretor do Município em 2006 se inicia a nova revisão do plano, realizada pela comissão interna nomeada pelo Decreto 17.303 de 2005, coordenada pelo engenheiro José Roberto Vieira Lins, composta por funcionários da administração pública, representantes de secretarias municipais, representantes de entidades da sociedade e pelo Conselho Municipal de Planejamento. Após encaminhado à Câmara Municipal, foram aprovados em 2008 as seguintes leis:

- LC 151/2008 - Plano Diretor - Revoga a LC 29/1996, lei principal do novo conjunto de leis;
- LC 152/2008 - Normas para Edificações do Município - Revoga a LC 114/2001 atualiza novamente o código de obras do município e apresenta junto à lei novamente peças gráficas que ilustram sua aplicação;

- LC 153/2008 - Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo - Revoga a LC 128/2003, permanece com a mesma categorização, porém diminui a quantidade de subdivisão de categorias;
- LC 154/2008 - Parcelamento do solo para Fins Urbanos - Revoga a LC 127/2003, acresce novas normativas, dentre elas estabelece novos limites quanto às porcentagens de ocupação para novos loteamentos, apresenta a obrigatoriedade de implantação de novas infraestruturas junto às implementadas anteriormente (dentre as infraestruturas agora é obrigatório o acesso pavimentado à área urbanizável ou urbanizada), entre outros;
- LC 155/2008 - Sistema Viário - Revoga a LC 30/1996, permanece com a categorização das vias em Perimetral, Estrutural, Coletora, Marginal e Local, e estabelece diretrizes quanto ao dimensionamento mínimo das vias, com auxílio de tabela (Tabela 2).

Tipologia Categoria da via	Nº de pistas de rolamento	Largura (metros)			
		Canteiro Central	Pistas de Rolamento	Passeios	Total
Perimetral	6	5	18	5	28
Estrutural	6	2	18	5	25
Coletora	6	-	18	5	23
Marginal	1	-	9	6	15
Local	1	-	9	5	14

Tabela 2 - Lei do Sistema Viário Básico, Características das Vias das Áreas Urbanizáveis  
Fonte: PMPP, Lei Complementar 155/2008 - Anexo I

No mesmo ano a LC 153/2008 foi substituída pela LC 160/2008 (Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo) incorporando as ZEIS (Zona Especial de Interesse Social) em seu zoneamento, porém as áreas que abrangem esta categoria de zoneamento se caracterizam por ser densamente ocupadas e não possuem o aspecto de interesse social (PEREIRA, 2017).

## Plano Municipal de Mobilidade Urbana (2015)

No ano de 2012 é sancionada a Lei Federal nº 12.587/2012 que instituiu Diretrizes para a Política Nacional de Mobilidade Urbana, que estabelece o Plano de Mobilidade Urbana como instrumento de efetivação da política e determina que os municípios que possuam população maior que 20 mil habitantes, em um prazo de três anos da vigência da referida lei, desenvolvam atividades técnicas para efetivação de um Plano Municipal de Mobilidade Urbana. Passados quase dez anos da vigência do plano diretor e estabelecida uma nova lei que estabelece um novo instrumento aplicável e uma nova obrigatoriedade cabível ao município, Presidente Prudente inicia novos estudos para iminente revisão de seu plano.

Em 2014 foram iniciados estudos das condições viárias com objetivos focados no desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana para o Município, estes estudos foram elaborados por uma equipe técnica composta por oito Arquitetos Urbanistas e

três acadêmicos, ambos sob a coordenação do Arquiteto Urbanista Edson Marchioro. Os estudos realizados resultaram em um Relatório Técnico em que são expostas todas as problemáticas viárias do município junto a identificação de pontos de conflito, pontos de atração viária e dados gerais, estudos estes que resultaram na elaboração de quatro projetos apresentados em audiência pública por Marchioro e sua equipe em 22 de abril de 2015, são eles:

- Calçada Legal – Com a proposta de tornar o pedestre em personagem principal do deslocamento, visa tornar as calçadas mais acessíveis e confortáveis através de tratamento das esquinas, pavimentação adequada, sinalização, arborização e iluminação. Com principal aplicação nos principais corredores de circulação de pedestres diagnosticados nos estudos de 2014.
- Rede Ciclovária Integrada – Com o objetivo de diminuir os impactos ambientais e garantir velocidade e segurança, conta com a proposta de promover meios de locomoção alternativos aos veículos individuais através da formação e consolidação de um novo desenho urbano que contemple esse modal.
- Tratamento dos Pontos Críticos – Apresenta diretrizes para o tratamento de conflitos intermodais com o objetivo de minimizar conflitos, integrar os modais de deslocamento, instituir rotas de caminhão, exclusão de veículos pesados, revisar a geometria de rótulas e canteiros e disciplinar o trânsito.
- Reestruturação do Transporte Coletivo – Com o objetivo de atender as demandas e integrar os modais, oferecendo uma segunda opção alternativa aos veículos individuais. É proposta a alteração de rotas, implantação de corredores exclusivos para o transporte coletivo e a implantação de novas estações.

Todos os projetos foram apresentados acompanhados de um relatório técnico que justifica a sua implementação, mapas e desenhos técnicos detalhados para a implantação no município, os quais foram aprovados no mesmo ano (Lei de Mobilidade Urbana Municipal nº 8970 de 2015), e o primeiro projeto a ser executado foi a Rede Ciclovária Integrada. As obras para implantação da ciclovia tiveram início no ano de 2016 com o trecho que liga o Lar dos Meninos ao Jardim Novo Bongiovani e a Rodovia Raimundo Maiolini ao Jardim Morada do Sol e no ano seguinte foram inaugurados os primeiros trechos, porém devidos acidentes ocorridos que envolveram trechos da ciclovia e revoltas populares, os projetos e as obras congelaram e a ciclovia foi interditada, sendo retomada somente no ano seguinte após a terceira revisão do Plano Diretor que se encontra ainda em vigência.

## Terceira revisão do Plano Diretor (2018)

Passados dez anos de vigência do plano diretor de 2008, e já executados estudos em 2015, Presidente Prudente cumpre com a lei e inicia no ano de 2018 audiências públicas para tratar da Revisão do Plano diretor do município, com uma Equipe Técnica composta por seis Engenheiros Cívicos, dois

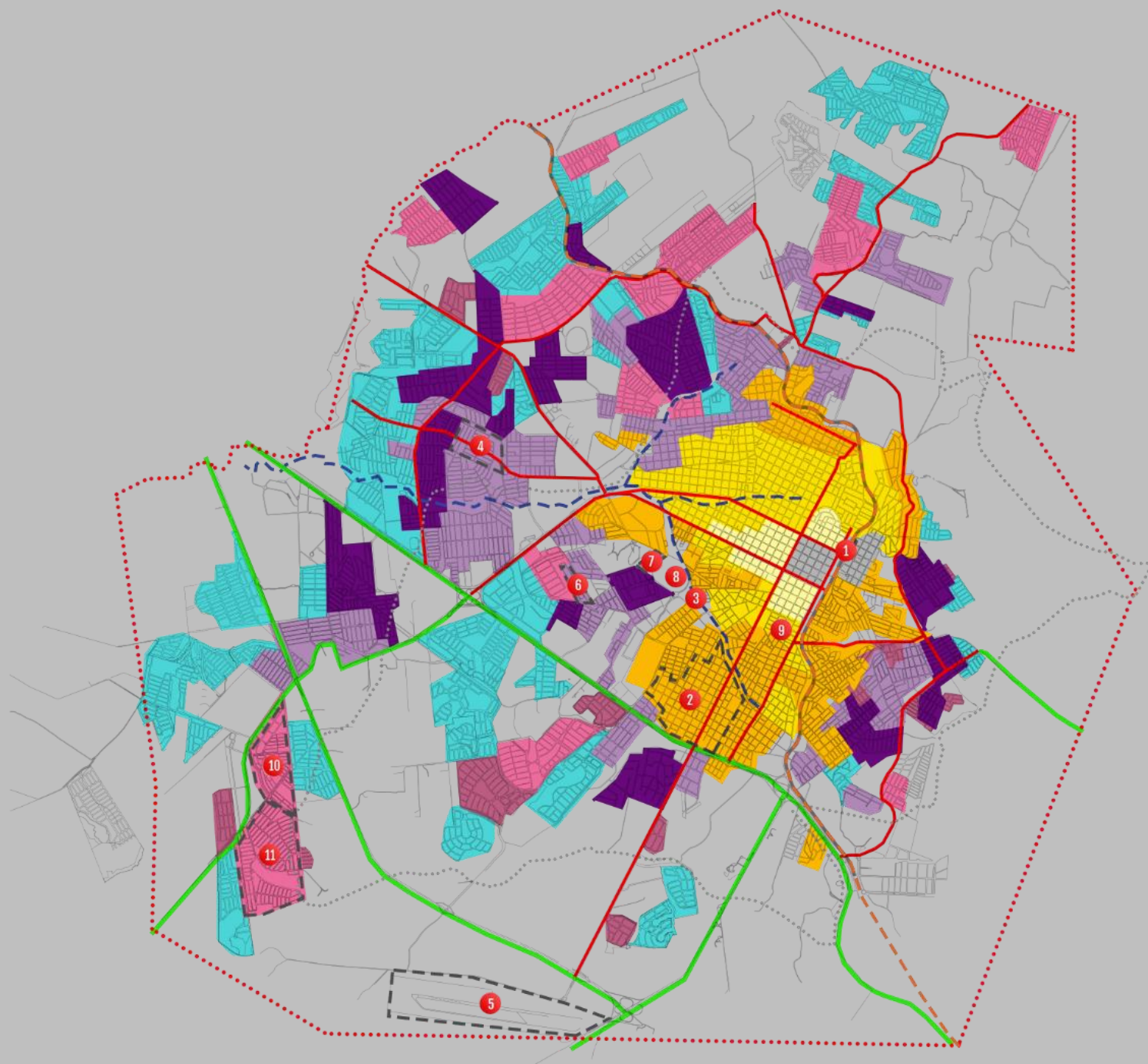
Engenheiros Cartógrafos e três Arquitetos, ambos sob a coordenação do Engenheiro Civil Márcio Augusto Litholdo. Foram apresentadas à Câmara de Vereadores e aprovadas as seguintes propostas:

- LC 230/2018 – Plano Diretor – Revoga a LC 151/08. Principal lei do conjunto de leis, após revisão, define o plano diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e integração da zona urbana e rural do Município. Além de acrescentar um seu corpo a observância dos planos Estaduais e Municipais elaborados na época com enfoque no desenvolvimento sustentável do município, como por exemplo, o Plano Estadual de Bacias Hidrográficas do Pontal do Paranapanema, Aguapei e Peixe, o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (elaborado em 2015), entre outros;
- LC 231/2018 – Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo – Revoga a LC 153/2008. Adiciona definições de termos para melhor compreensão, inclui itens no estudo de impacto de vizinhança, inclui usos na classificação hierárquica dos usos além de ocorrerem mudanças em classificações. Inclui zonas especiais administrativas (que abriga as instalações do centro administrativo) e a zona especial de tratamento de esgoto – ETE Limoeiro. Além de acréscimos técnicos em outros tópicos e substituição de termos para melhor compreensão;
- LC 232/2018 – Parcelamento do Solo – Revoga a LC 154/08. Estabelece novos limites quanto às porcentagens de ocupação para novos loteamentos, apresenta a obrigatoriedade de implantação de novas infraestruturas junto às implementadas anteriormente (dentre as infraestruturas agora é obrigatório a execução de calçadas com piso tátil e condições de acessibilidade, cercamento das APPs, institucionais, lazer e verdes), entre outros;
- LC 233/2018 – Sistema Viário Básico – Revoga a LC 155/08. Incorpora a Lei de Mobilidade Urbana Municipal nº 8970 de 2015. Categoriza as vias em Perimetral/Arterial (Via externa ao centro urbano, destinada a interligar as diferentes regiões urbanas), Estrutural/Arterial (Destina-se a organizar o tráfego geral da cidade, permitindo interligar diferentes regiões da cidade), Coletora, Marginal e Local;
- LC 234/2018 – Normas para Edificações – Revoga a LC 152/08. Padroniza e simplifica a linguagem com a substituição de termos para melhor compreensão, reorganiza os artigos para facilitar a compreensão da lei entre outras alterações com o mesmo aspecto.



# PRESIDENTE PRUDENTE - SP

## ESPANSÃO URBANA 1917 - 2019



### LEGENDA

- |                               |                              |   |
|-------------------------------|------------------------------|---|
| Malha Urbana (1917 - 1929)    | Linha Férrea Alta Sorocabana | Demarcação de limite                        |
| Expansão Urbana (1930 - 1939) | Avenidas                     | 1 Indústria Matarazzo - 1937                |
| Expansão Urbana (1940 - 1949) | Córregos                     | 2 Jardim Bongiovani - 1968                  |
| Expansão Urbana (1950 - 1965) | Rodovias                     | 3 Córrego do Veado                          |
| Expansão Urbana (1966 - 1979) |                              | 4 Conj. Bartholomeu Bueno de Miranda - 1978 |
| Expansão Urbana (1980 - 1989) |                              | 5 Aeroporto - 1975                          |
| Expansão Urbana (1990 - 1999) |                              | 6 Residencial Jardim Morumbi - 1975         |
| Expansão Urbana (2000 - 2009) |                              | 7 Residencial João Paulo II - 1980          |
| Expansão Urbana (2010 - 2019) |                              | 8 Parque do Povo                            |
| Perímetro Urbano - PDDI 1973  |                              | 9 Prudente Parque Shopping - 1986           |
| Perímetro Urbano - 2019       |                              | 10 Conj. Mário Amato - 1992                 |
|                               |                              | 11 Conj. Ana Jacinta de Oliveira - 1993     |

Figura 8 - Presidente Prudente - Expansão Urbana de 1917 - 2019  
 Fonte: (PEREIRA, 2017; SCATALON, 2019; PMPP, 2021). Elaborado pela autora, em 2021.

# Referencias Projetuais

## Plano Urbano de Medellín – Colômbia

A cidade de Medellín localiza-se no Valle do Aburrá dentro do departamento de Antioquia na Colômbia, ao decorrer da década de 1990 Medellín se equiparava a cidades em guerra civil devido alto índice de homicídios, sendo em média cerca de 7 mil homicídios por ano ocorridos pelo conflito armado, guerrilhas, grupos paramilitares e narcotráfico que assolaram o país por cinquenta anos. Em função dos conflitos no país, muitas famílias expulsas de suas terras dirigiram-se às cidades em busca de oportunidades, na última década Medellín abrigou cerca de 100 mil habitantes nestas condições, estima-se que 20% de sua população total tinha história similar (ANTONUCCI, BUENO. 2018, São Paulo).

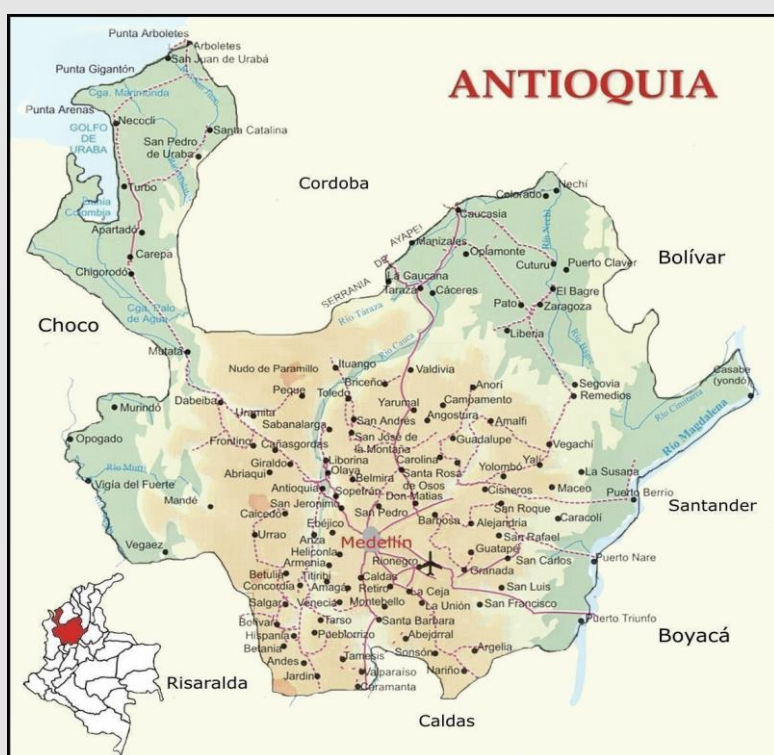


Figura 9 – Situação de Medellín  
Fonte: (JIMENEZ, 2017, p. XIV)

A cidade se distribui em torno do rio Medellín, que possui topografia acidentada em seus dois costados e solo instável tornando-a inapropriada para ocupação massiva de assentamentos, a qual foi intensificada pela chegada dos imigrantes. De frente as condições urbanas originárias desta ocupação irregular recorrente no município, gestores públicos, sociedade civil, grupos empresariais e academia juntaram-se para formular um projeto de cidade, desenvolvendo políticas públicas, planos e projetos que utilizaram o espaço público como enfoque. Este projeto teve início na gestão de Fajardo (2004-2007), e teve continuidade passando pela gestão de Salazar (2008-2011), Gaviria (2012-2015), Gutiérrez (2016-2019) e continua com a gestão de Quintero (2020-2023).

### ▲ Evolução do Crescimento Urbano

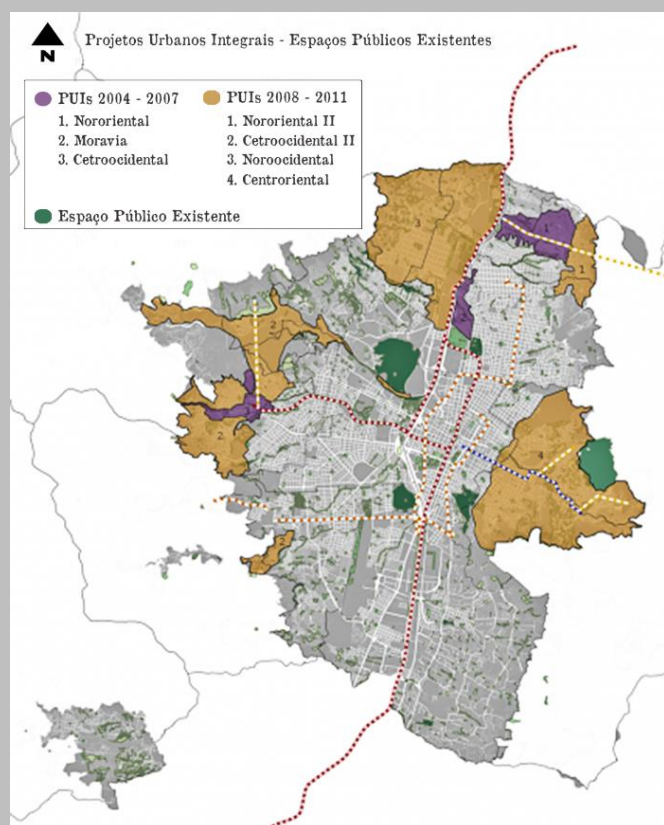
#### Legenda Interpretativa

- Núcleo Urbano Inicial
- Expansão Urbana Pós Migração
- Área Pública Existente
- Rio Medellín



Figura 10 - Evolução do Crescimento Urbano de Medellín  
Fonte: (ANTONUCCI, BUENO, 2018). Adaptado pela autora, 2021

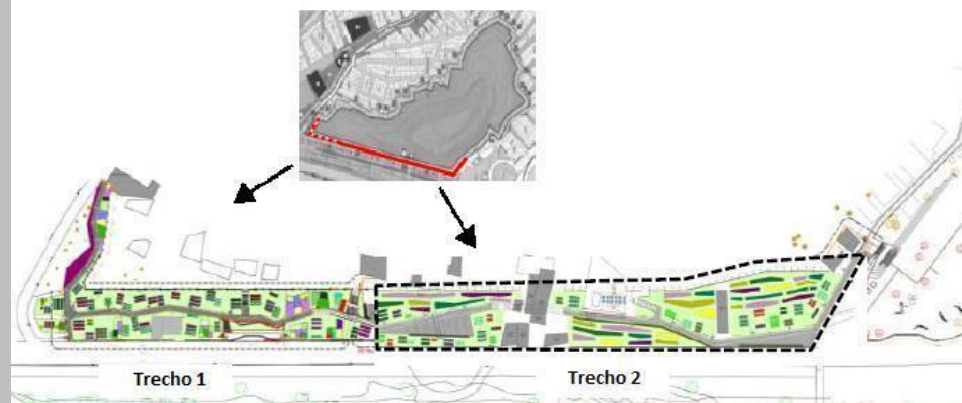
Em 1993, Medellín destacava práticas de planejamento participativo, que permitiram o desempenho ativo, dinâmico e propositivo da população, feito este que proporcionou a formação do Sistema de Planejamento Municipal (1993), e a institucionalização do Planejamento Local e Orçamento Participativo - PLOP, atualizado em 2007, que guiaram a formulação, aprovação, execução, avaliação e controle do Plano de Desenvolvimento de Medellín - PDM. Em 1999, foi formulado o primeiro Plano de Ordenamento Territorial de Medellín - POT transformado em instrumento integral para o município, norteando o modelo de planejamento, ordenamento e desenvolvimento da cidade (ANTONUCCI, BUENO. 2018, São Paulo), visando a melhoria da qualidade de vida e prezando por uma cidade igualitária, estabelecendo o espaço público como eixo estruturante das intervenções - por meio dos Projetos Urbanos Integrados (PUI) - buscando a conexão entre os projetos e tratando-os de forma generalizada, antepondo as necessidades da população em situação de risco, de forma participativa.



**Figura 11** – Projetos Urbanos Integrados e Espaços Públicos Existentes  
Fonte: (ANTONUCCI, BUENO, 2018). Adaptado pela autora, 2021

As intervenções em Medellín, além da recuperação e implantação de infraestrutura básica em bairros de baixa renda em situações deploráveis de ocupação, em sua maioria, buscaram dispor espaços públicos variados em zonas precárias do município com finalidade de proporcionar à população acesso à cultura, esporte, lazer etc. gerando empregos e novas oportunidades. Exemplo forte destas intervenções pode ser observada em Moravia, que nasceu na década de 1960 como um lixão a céu aberto sem nenhum tratamento, que foi povoado devido os conflitos armados do país, considerada por Jorge Melguizo (secretário da cultura cidadã e desenvolvimento social de Medellín por dois mandatos) como um dos bairros “mais duros de viver, com maior violência em Medellín, com muitas pessoas residindo em condições sub-humanas” (INSPER, 2021), e hoje, por meio da ciência e sua relação com a comunidade através da recuperação do solo e relação com instituições vizinhas, Moravia se tornou um dos motores ambientais e culturais de Medellín (SCIDEVNET, 2015). Como em Moravia, houveram intervenções por meio de PUI em outros bairros.

**Imagem 2** – Bairro durante construção sobre o Morro Moravia  
Fonte: (FERNANDES, 2012)



**Figura 12** – Planta dos trechos experimentais na encosta ocidental do Morro Moravia  
Fonte: (FERNANDES, 2012)



**Imagem 3** – Recuperação do trecho experimental 1 da encosta ocidental do Morro Moravia  
Fonte: (FERNANDES, 2012)

## Mobilidade Urbana de Medellín

No ano de 2013, Medellín foi escolhida como a cidade mais inovadora, sendo reconhecida suas soluções em transporte, redução de emissões de CO2 e redução da criminalidade. No que abrange a melhora da mobilidade do município, Medellín atualmente conta com o Plan Maestro de Movilidad del Valle de Aburrá (PMMVA) de 2009 e Plano de Movilidad Segura de Medellín (PMSM) de 2014.

O PMMVA traz dentro de seus objetivos específicos, “revisar e analisar o sistema de transporte para todos os modos, incluindo pedestres, bicicletas, rodoviário, ferroviário e aéreo, com especial ênfase na infraestrutura para conseguir uma rede multimodal eficiente e ambientalmente sustentável” (JIMENEZ, 2017, p. 15), enquanto o PMSM faz um diagnóstico do estado da Segurança viária em Medellín e conta com cinco áreas de intervenção, por meio das quais procura fortalecer as ações e medidas para a intervenção integral dos usuários das ruas, os veículos e a infraestrutura rodoviária (ALACALDIA DE MEDELLÍN, 2014).

Medellín possui um amplo sistema de transporte público coletivo, dotado de diversos modais integrados, cada um implantado considerando ser o melhor sistema para as suas respectivas regiões, sendo o primeiro sistema implantado a linha A de Metrô em 1995, ligando a cidade de norte a sul, se tornando a principal linha para conexão dos modais subsequentes, este sistema é chamado SITVA (El Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá). Dentre as soluções de transporte aplicadas pelo município, destaca-se a implantação do Metrocable (teleféricos urbanos) que permitiram o acesso e integração à principal linha de metrô para população de zonas de ocupação informal do município, com o objetivo de integrar esta população aos demais espaços públicos da cidade e possibilitar também o desenvolvimento de programas

complementares nos bairros afastados do centro urbano melhorando os espaços mais próximos das estações.

O primeiro projeto de Metrocable foi concebido como solução para os desafios de mobilidade urbana nas Comunas 1 e 3, que atende aos distritos de Andalucía, Popular e Santo Domingo Savio, bairros informais que possuem localidade caracterizada pela invasão das encostas do vale. Esta primeira linha (Linha K) inaugurada em 2004 é composta por três estações (Andaluzia, Popular e Santo Domingo), 20 pilares e 93 cabines (com capacidade para até dez passageiros) e podem transportar até 3 mil passageiros por hora, conectado a estação de metrô de Acevedo (integrante da linha A de metrô), o tempo de viagem total é estimado em 9 minutos (CAPILÉ et al, 2019). Com o sucesso dos impactos da linha K para as comunidades, em 2008 foi implantada a linha J, que começou a atuar na comuna 13, partindo da estação San Javier e terminando na estação La Aurora (comuna 7), a implantação do Metrocable nesse setor trouxe muito desenvolvimento, e muitos projetos habitacionais foram realizados próximos à estação La Aurora, e da mesma forma, outras linhas foram implantadas. Além do Metrô e do Metrocable, o sistema também conta com soluções através de Ônibus Articulado e Bonde.

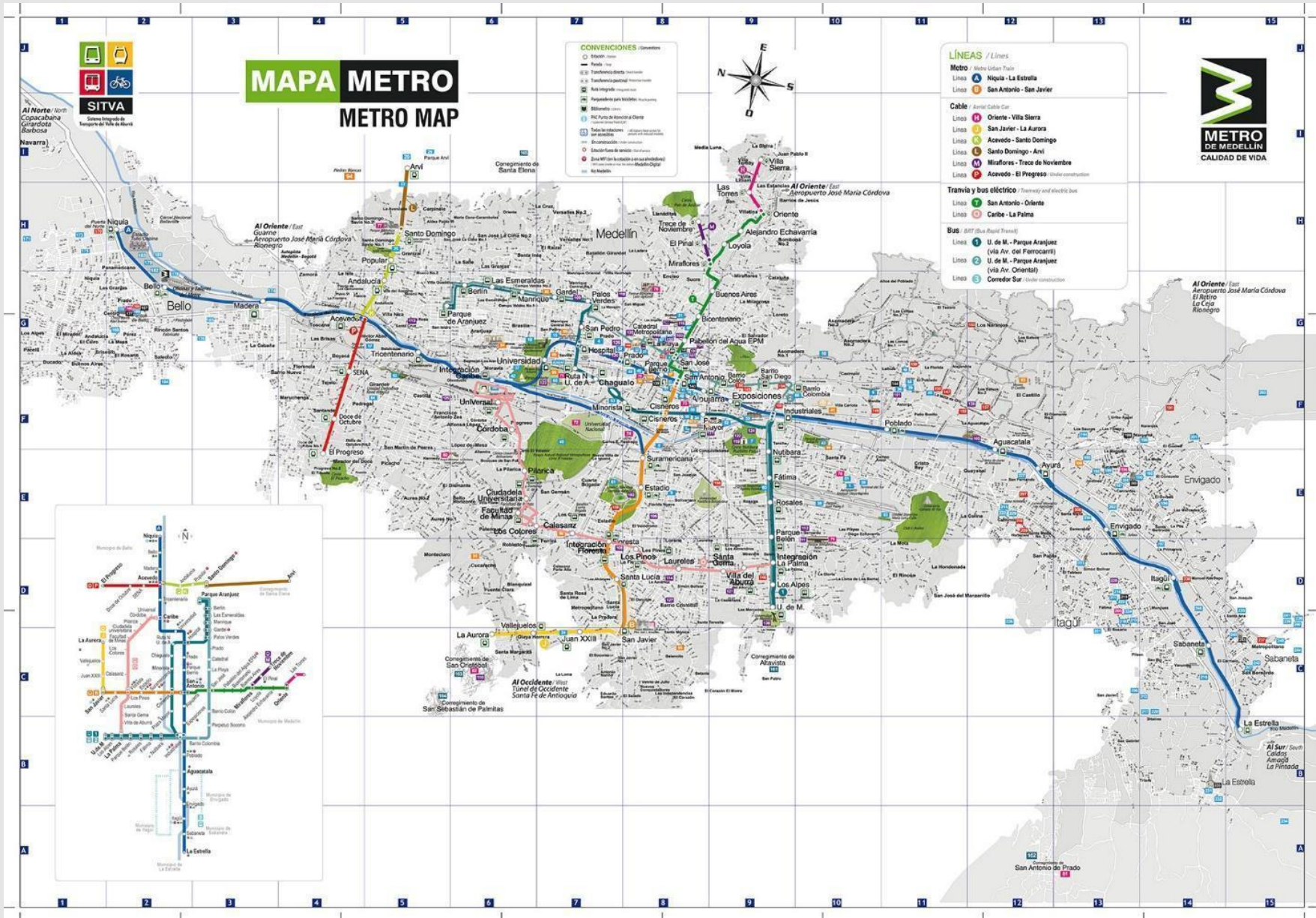


Figura 13 – Linhas Integradas (SITVA) – Medellín  
Fonte: (Metro de Medellín – Calidad de vida, 2020)



Imagem 4 – Estação de Metrocable em Medellín  
Fonte: (SILVA, 2017)



### LINHAS

#### METRÔ

Linha **A** Niquía - La Estrella - Niquía

Inaugurada em 1995 - Primeira e principal linha de Metrô que conecta o município de Norte a Sul se tornando a principal conexão para as linhas subsequentes.

Linha **B** San Antonio - San Javier - San Antonio

Segunda e até então última linha de metrô estabelecida em Medellín, criada como conexão da linha A com o Oeste.

#### METROCABLE

Linha **K** Acevedo - Santo Domingo - Acevedo

Inaugurada em 2004 - Primeira linha de Metrôcable, introduziu e testou o conceito do modal no município, conectando a região Nordeste à linha principal de Metrô (Linha A). Incentivando os investimentos para a implantação das linhas subsequentes.

Linha **J** San Javier - La Aurora - San Javier

Inaugurada em 2008.

Linha **L** Santo Domingo - Arví - Santo Domingo

Inaugurada em 2010 - Extensão da linha K.

Linha **H** Oriente - Villa Sierra - Oriente

Inaugurada em 2016 - Conexão da Villa Sierra com a linha de bonde (linha T-A).

Linha **M** Miraflores - Trece de Noviembre - Miraflores

Inaugurada em 2019.

#### BONDE

Linha **T-A** San Antonio - Oriente - San Antonio

Inaugurada em 2016 - Integra a linha de Metrocable H à linha de Metrô A.

#### ÔNIBUS

Linha **1** U. de M. - Parque Aranjuez - U. de M.

Inaugurada em 2011 - Ônibus articulado, rota através da Av. del Ferrocarril.

Linha **2** U. de M. - Parque Aranjuez - U. de M.

Inaugurada em 2012 - Ônibus articulado, rota através da Av. Oriental.



Figura 14 – Análise do Sistema de Transporte Público Coletivo de Medellín  
Fonte: (Metro de Medellín – Calidad de vida, 2020). Análise da autora, 2021.

Medellín também conta com o plano EnCicla, que visa promover o uso da bicicleta com a proposta de até 2030, 10% das viagens totais aconteçam por este meio. Esta mobilidade ciclável deverá ser integrada ao SITVA dentro da categoria de subsistema não motorizado. Sua implantação consiste em quatro linhas estratégicas e considera a recuperação e manutenção de ciclovias existentes e a integração por meio de novas vias ao SITVA, além da formulação de projetos para zonas com declives acentuados (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2015).

## Curitiba – Paraná

Curitiba, capital do estado do Paraná – BR, fundada oficialmente em 29 de março de 1693, originou-se com a atividade de mineração aliada à agricultura de subsistência. Nos séculos XVIII e XIX, sucedeu a atividade tropeira (condutores de gado) na região, essência de seus costumes permanecem em vigor na cultura curitibana. Em meados do século XIX, foi conquistada a emancipação do Paraná, Curitiba então tornou-se a capital da província. No final do século XIX, houve na região devido a expansão do ciclo da erva-mate e da madeira, a chegada em massa de imigrantes de diversas procedências, europeus, asiáticos e africanos, neste mesmo período houve a chegada de Estrada de Ferro Paranaguá-Curitiba, ligando o litoral ao Primeiro Planalto paranaense. Durante o século XX a cultura dos imigrantes se integraram no município, as quais hoje são

representadas em diversos memoriais em espaços públicos distribuídos pelo município, no cenário da cidade planejada, a indústria se agregou ao perfil econômico antes embasado nas atividades comerciais e do setor de serviços. Desde a década de 1950 a cidade enfrenta uma urbanização acelerada, em sua maioria provocada pela migração do campo oriunda da industrialização urbana e modernização agrícola. (IBGE)

De acordo com o último censo do IBGE (2010), Curitiba conta com 1.751.907 habitantes distribuídos em uma área territorial de 435,036km<sup>2</sup>, com estimativa de em 2020 terem atingido a marca de 1.948.626 habitantes.

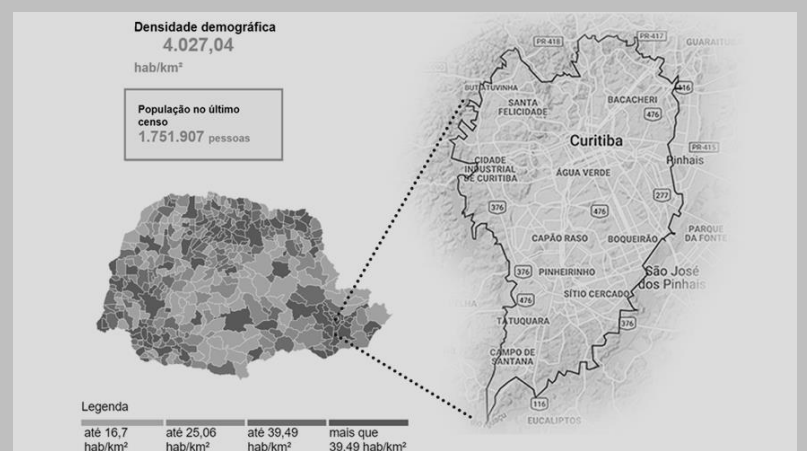


Figura 15 – Densidade Demográfica – estado do Paraná e Situação – Curitiba  
Fonte: (IBGE, 2010). Adaptado pela autora, 2021.

O primeiro indicio de planejamento urbano em Curitiba após a emancipação do Paraná foi a proposta do engenheiro francês Pierre Taulois, contratado em 1855, sugerindo alterações viárias com prioridade ao desenho urbano tipo grelha, com vias paralelas. Em consequência da percepção de que a capital não se assemelhava fisicamente a tal título, cada presidente da Província delimita um plano de curto prazo com o objetivo de modernizar a cidade. Neste contexto surge o engenheiro Ernesto Guaita, contratado em 1885 para organizar um levantamento urbano, controlar a expansão da cidade e elaborar um projeto de arruamento entre a estação ferroviária e o centro, ele efetuou também a reforma da catedral, a construção do passeio público, a arrecadação de investimentos para a Biblioteca Municipal e viabilizou o transporte por bondes puxados por mulas (SILVA, 2015, p. 40).

No início dos anos 1900, segundo Silva, foram estabelecidos padrões construtivos em relação à localidade, uso e hierarquia do solo. Os padrões construtivos de acordo com a localidade geraram de certa forma uma segregação social, já que havia uma diferença gritante de custo dos materiais de construção da época, sendo assim as regiões que exigiam construções em alvenaria, por consequência abrigava somente a população com alto poder aquisitivo, causando a gentrificação de certas áreas. Estas medidas levaram a uma mudança na região central da cidade, e uma ampliação na frota de veículos e na demanda por bondes, levando ao alargamento viário em 1912, para abrigar a demanda dos anos subsequentes, junto à implantação de bondes elétricos. Ainda durante esta década foi concebida a Comissão de Melhoramentos, que realizou desapropriações para introdução de novas vias, estimulou a construção de prédios voltados à cultura e propôs diretrizes para o embelezamento das praças.

Em 1919, um novo Código de Postura foi elaborado, este estabelecia que toda região dentro do raio de um quilômetro do centro pertencia a área urbana, e dessa forma se alterou todo gabarito de altura das ruas e novamente houve o alargamento da rua XV de novembro. Na década de 1920 durante a gestão de Moreira Garcêz (1920 - 1928), foi apresentado o plano "Cidade Nova", que rompeu com a rigidez proposta por Taulois em 1855, implantando um conjunto de ruas e interligações que acompanham a topografia local, representando um conjunto de ruas com duas pistas de 30 metros cada, grandes calçadas e um canteiro central (PINTO, 2017).

A cidade crescia, mas não tinha um planejamento, dependiam dos planos de curto prazo que não tinham continuidade, o que se tornava prejudicial para o ordenamento da capital, assim foi decidido elaborar um plano de urbanização, na década de 40 a elaboração deste plano ficou a cargo do arquiteto francês Alfred Agache (SILVA, 2015), competia a ele o desenvolvimento de diretrizes e normas para ordenar o crescimento do município. Sua proposta resultou em um sistema radial de vias ao redor do centro e o alargamento de vias para suportar as demandas subsequentes da cidade, esta distribuição orientava o zoneamento em áreas residenciais, especializadas e centros funcionais, gerando a primeira lei de zoneamento da cidade.

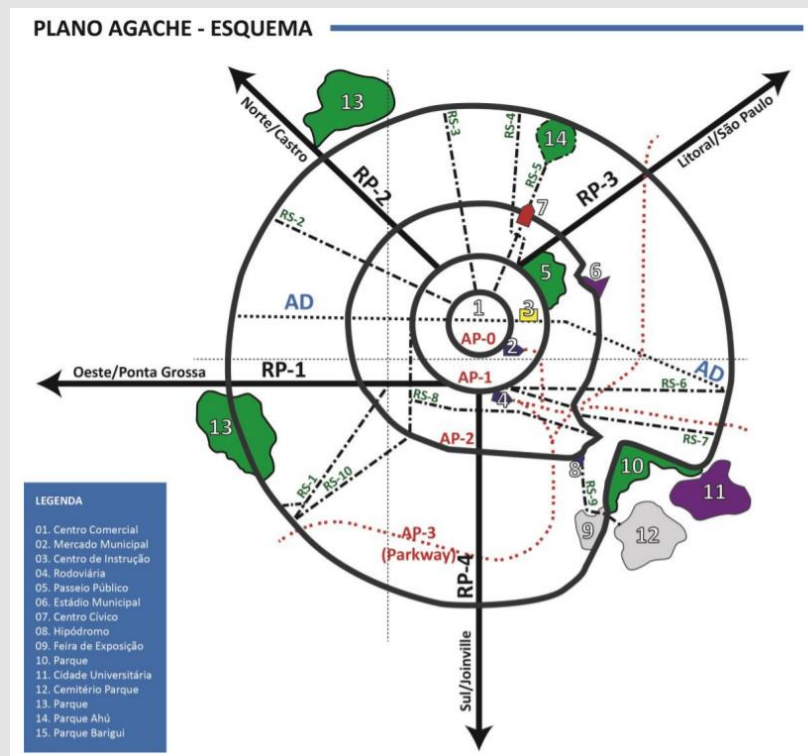


Figura 16 – Esquema do Plano Agache – Curitiba  
Fonte: (AGACHE, 1941. Adaptado por SILVA, 2015)

Uma das diretrizes do Plano Agache era a permanência do plano sem alterações por vinte anos, porém, o plano orientou o desenvolvimento de Curitiba somente até 1958, pois sua proposição não se adequava a uma expansão acelerada. Em 58 foi criado o Departamento de Urbanismo da Prefeitura e a Comissão de Planejamento de Curitiba - COPLAC, em 63 a Companhia de Urbanização de Curitiba - URBS, órgão criado para coordenar o planejamento urbano da cidade, e em 64 o arquiteto Jorge Wilhelm ficou responsável de elaborar o Plano Diretor do município, desta vez prevendo um modelo linear de crescimento. Para detalhar e acompanhar a execução do plano foi concebido em 1965 o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC (SILVA, 2015 p.42).

Apesar do Plano Serete traçado por Wilhelm não ser imediatamente aplicado, a existência do IPPUC propiciou que ideais se tornassem projetos, além de adaptações conforme o crescimento da cidade. Sendo assim na década de 70 durante o primeiro mandato de Jaime Lerner (1971-1974) ex-presidente do IPPUC, a cidade passou por diversas transformações.

## A partir de 1970

Após a concepção do Plano Diretor de 1966, já era previsto a impossibilidade de conter o crescimento urbano do município, portanto o foco seria em direcioná-lo, estabelecendo metas e diretrizes físicas. Para tais metas, analisou-se o município e se constatou que a cidade seguia o modelo tradicional de expansão, dispondo centro que atende a periferia, com constante expansão da periferia e contínua reconstrução do centro para atender à expansão, portanto seria necessário que as atividades que se instalam na área central fossem redirecionadas para algum lugar acessível. Como solução surge a inspiração de definir previamente as direções de expansão física, ao longo das áreas com algum potencial de crescimento, que se articularam de modo a complementar e não concorrer (PARANHOS, 2017).

# Referências Projetuais

Curitiba

Para efetivação desta ideia foram dispostos eixos estruturais (corredores de serviços) com uma canaleta exclusiva para o transporte público coletivo que se tornaram indutores para ocupação do solo, definindo uma área predominantemente residencial com densidade média em ambos os lados dos eixos estruturais. Esta medida teve início com a implantação no corredor Norte - Sul. Durante a gestão de Saul Raiz (1975 - 1979) o bairro do Boqueirão apresentou um crescimento inesperado tornando-se o mais populoso da cidade. Por representar um eixo de crescimento indesejado não foi considerado no plano diretor, pois era separado da zona urbana por uma rodovia, porém devido ao crescimento houve a implantação de um eixo estrutural para a região em 1978. Na década de 80 Curitiba atinge o primeiro milhão de habitantes, crescendo até os limites do município, ao mesmo tempo que o valor do solo aumentava na capital, surgem opções de moradia na região metropolitana, sem desfocar a disponibilidade de deslocamento até o centro da capital. A conturbação com os municípios de Colombo e Almirante de Tamandaré resultam na expansão do eixo Norte, com a mesma ocasião nos municípios de Pinhais, Quatro Barras e Piraquara surge o eixo Leste em 1980, e para estabelecer conexão com a Cidade Industrial de Curitiba o eixo Oeste em 1982.

Elemento de suma importância foi o papel conferido ao transporte público coletivo confiado à eficiência máxima possível do ônibus, para atingir tal eficiência o ônibus deveria ter um espaço próprio sem a interferência do tráfego de passagem dos automóveis, para isto foram aproveitadas três vias paralelas, sendo a central destinada à canaleta exclusiva e as laterais ao tráfego de automóveis, cada uma em uma direção.



Figura 17 - Esquema de Eixos Estruturais - Curitiba  
Fonte: (PARANHOS, 2017). Adaptado pela autora, 2021.



Figura 18 - Corte Setor Estrutural - Curitiba  
Fonte: (PARANHOS, 2017). Adaptado pela autora, 2021..

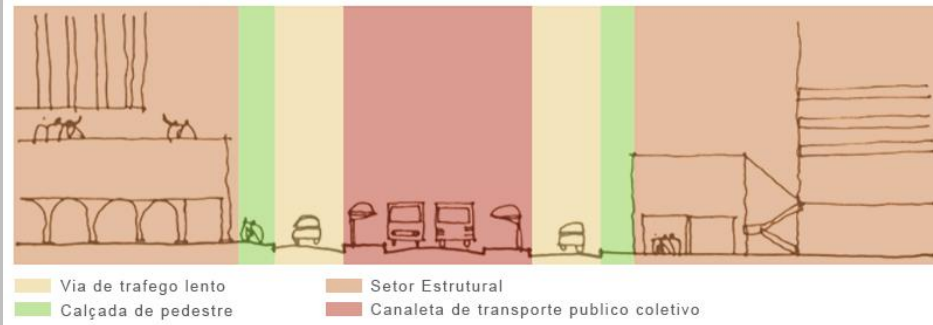


Figura 19 - Corte Via Central - Curitiba  
Fonte: (PARANHOS, 2017). Adaptado pela autora, 2021.

Ao mesmo tempo que se implantava os eixos estruturais outros projetos de recuperação voltados à cultura foram executados, como por exemplo, a recuperação de um antigo abrigo de pólvora, com estrutura de 1874, o qual foi transformado em um teatro arena com capacidade de 225 lugares projetado pelo arquiteto Abraão Assad. Este teatro denominado Teatro Paiol foi inaugurado oficialmente em 1972, e sua implantação foi de suma importância para impulsionar a atividade cultural no município, pelo palco passaram muitos artistas famosos desde sua inauguração como Ziraldo, Caetano Veloso, Gilberto Gil, Rita Lee, entre outros, além de promover artistas locais, incentivando o apego da população com o meio cultural.



Imagem 5 - Teatro Paiol  
Fonte: (Fundação Cultural de Curitiba, 2021).

Durante a terceira gestão de Jaime Lerner como prefeito (1989 – 1992) houveram projetos voltados a estética e lazer, promovendo a ideia de cura as feridas urbanas, expondo este ponto de vista com projetos de espaços públicos culturais visando a recuperação das pedreiras do bairro Pilarzinho, hoje conhecida como pedreira Paulo Leminski, dentre os projetos implantados está a Ópera de Arame, inaugurada em 1992, com capacidade para 1572 espectadores, possui estrutura tubular e teto de policarbonato transparente, com o intuito dispensar as paredes laterais, assim exaltando a paisagem natural, projetado pelo Arquiteto Domingos Bongestabs.



Imagem 6 – Ópera de Arame

Fonte: (Instituto Municipal Curitiba Turismo, 2021).

A disponibilidade de verbas junto ao acervo de projetos idealizados pelo IPPUC durante a gestão de Jaime Lerner, consagrou a Capital como Cidade Modelo e Cidade Humana. “Devido a um planejamento que relacionava o uso do solo com o Sistema Viário e o transporte público, de forma a priorizar os interesses coletivos, respeitar a escala das pessoas e a preocupação com as áreas verdes” (SILVA, 2015 p.44).



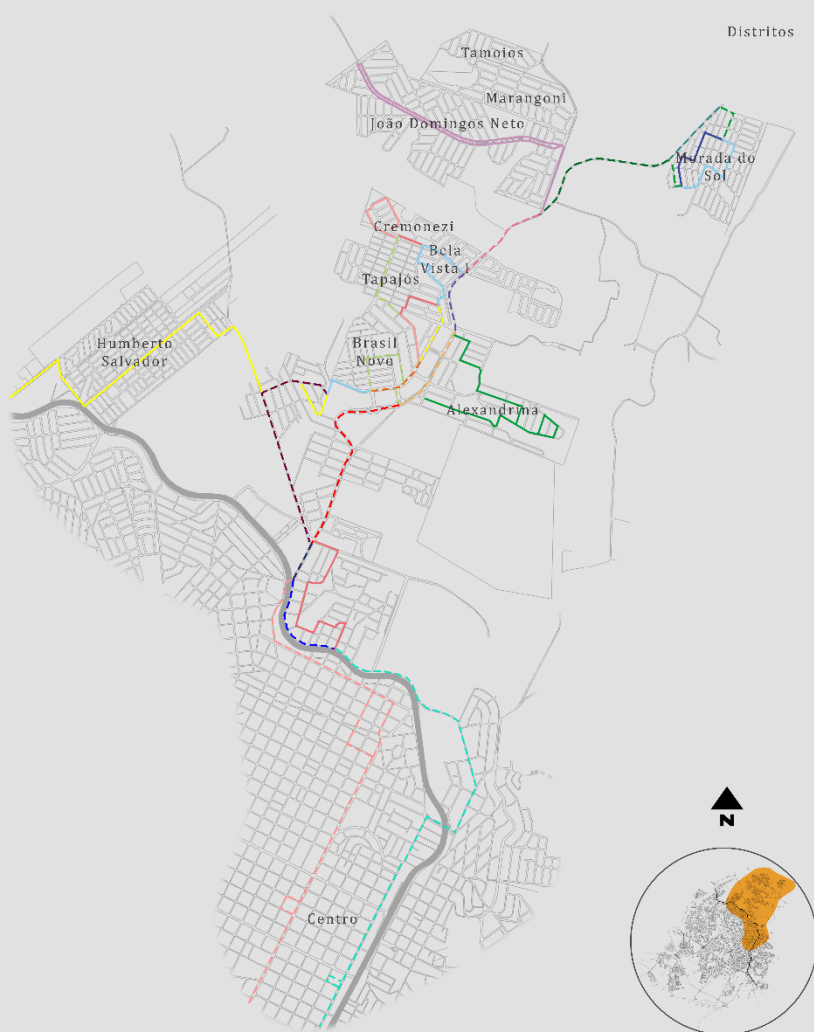
# Diretrizes

## Acesso Direto

No ano de 2018, a empresa CompanyTur venceu um processo de licitação promovido pela Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, e, desde então, adota o nome fantasia de Prudente Urbano, empresa responsável pelo transporte público coletivo por meio de ônibus no Município, até hoje atuante com esta responsabilidade (Prudente Urbano, 2021). Atualmente a empresa atua na zona de recorte estudada com nove linhas de ônibus, são elas:

- Linha 106 – Ana Jacinta x João Domingos – Via APEC
- Linha 127 – Alexandrina x Rodoviária – até Tancredo Neves
- Linha 128 – Brasil Novo x Distrito industrial e Colégio Agrícola
- Linha 129 – Brasil Novo x COHAB
- Linha 131 – Ameliópolis (Distrito) x Rodoviária
- Linha 132 – Montalvão (Distrito) x Rodoviária
- Linha 133 – Humberto Salvador x Rodoviária
- Linha 134 – Morada do Sol (Partindo do Dayane) x Jardim Mediterrâneo
- Linha 138 – Floresta (Distrito) x Rodoviária

Ao analisar os itinerários disponibilizados pela empresa é possível perceber, a forma como cada linha abrange bairros específicos de forma individual (linhas contínuas) e os trechos que contam com mais de uma linha (linhas tracejadas). Através dos trechos em que as linhas se coincidem é possível perceber a formação de um eixo central que compreende a Estrada Raimundo Maiolini, Av. Cesar de Campos, R. Alvino Gomes Teixeira e se ramifica em duas rotas para alcançar as Avenidas José Soares Marcondes e Brasil. Vale ressaltar que todas as linhas representadas ultrapassam a área de recorte, tanto em seu ponto de partida, como é o caso dos distritos (linhas 131, 132, 134 e 138), como em seus destinos (vão além do centro, área alvo do recorte), o que estende o tempo de viagem.



### LEGENDA

#### Rota de Linha Única

- Linha 106 - Ana Jacinta x João Domingos  
Via APEC
- Linha 127 - Alexandrina x Rodoviária  
Até Tancredo Neves
- Linha 128 - Brasil Novo x Distrito Industrial  
E Colégio Agrícola
- Linha 129 - Brasil Novo x COHAB
- Linha 132 - Montalvão x Rodoviária
- Linha 133 - Humberto Salvador x Rodoviária
- Linha 134 - Morada do Sol (Dayane) x Jd. Morumbi

#### Trechos da Rota que as Linhas Compartilham

- - - Linhas 131 - 138
- - - Linhas 131 - 138 - 132 - 134
- - - Linhas 131 - 138 - 132 - 134 - 106
- - - Linhas 131 - 138 - 132 - 106
- - - Linhas 131 - 138 - 132 - 106 - 127
- - - Linhas 131 - 138 - 132 - 106 - 127 - 128 - 129
- - - Linhas 131 - 138 - 132 - 106 - 127 - 129 - 133 - 134
- - - Linhas 131 - 138 - 132
- - - Linhas 131 - 138 - 132 - 128
- - - Linhas 132 - 134
- - - Linhas 128 - 129
- - - Linhas 128 - 134
- - - Linhas 128 - 134 - 129
- - - Linhas 134 - 133
- - - Linhas 106 - 127 - 129 - 133 - 134

Figura 20 – Zona Norte, Presidente Prudente - SP – Análise de Itinerários Prudente Urbano  
Fonte: (PMPP, 2021; Prudente Urbano, 2021). Elaborado pela autora, em 2021..

Através do mapa também é possível analisar a existência de bairros contemplados com mais de uma linha, como é o caso do trio Cremonezi, Bela Vista I e Tapajós e do Morada do Sol, o que é um aspecto positivo no quesito de opção de destino e número de ônibus, porém cada linha realiza uma rota diferente dentro do bairro, o que torna o aspecto positivo ineficiente, pois para optar tomar outra linha ou necessitar por ocasião da perda do horário ou atraso devido problemas mecânicos, o usuário teria de se deslocar para acessar a outra linha.

Apesar de o destino das linhas não ser o mesmo, exceto as linhas dos Distritos e Humberto Salvador (cujo destino é a Rodoviária), todas elas atingem o centro do município, o qual se apresenta como alvo para os usuários, pois, tanto a Catedral (atingida através da Av. Cel. José Soares Marcondes) quanto o Terminal Central (atingido através da Av. Brasil) comportam linhas de ônibus que distribuem os usuários para o restante do município.

Com o objetivo de reduzir o tempo de viagem e proporcionar mais horários de ônibus aos bairros da zona norte, é proposta duas modalidades de linha, a linha direta, que conecta a zona norte ao centro através de um corredor implantado seguindo o eixo de coincidência das linhas atuais analisadas no mapa anterior, de modo a atingir uma constância da velocidade na rota proposta a fim de reduzir o tempo para atingir o destino desejado, e as linhas secundárias, responsáveis por conectar os Distritos e os bairros entre si e à linha direta, encurtando as rotas e por consequência aumentando o número de viagens no dia, ao todo sendo cinco linhas secundárias e uma linha direta. Ambas as linhas se encontrando através dos terminais de Integração, estes que também possibilitarão a integração intermodal.

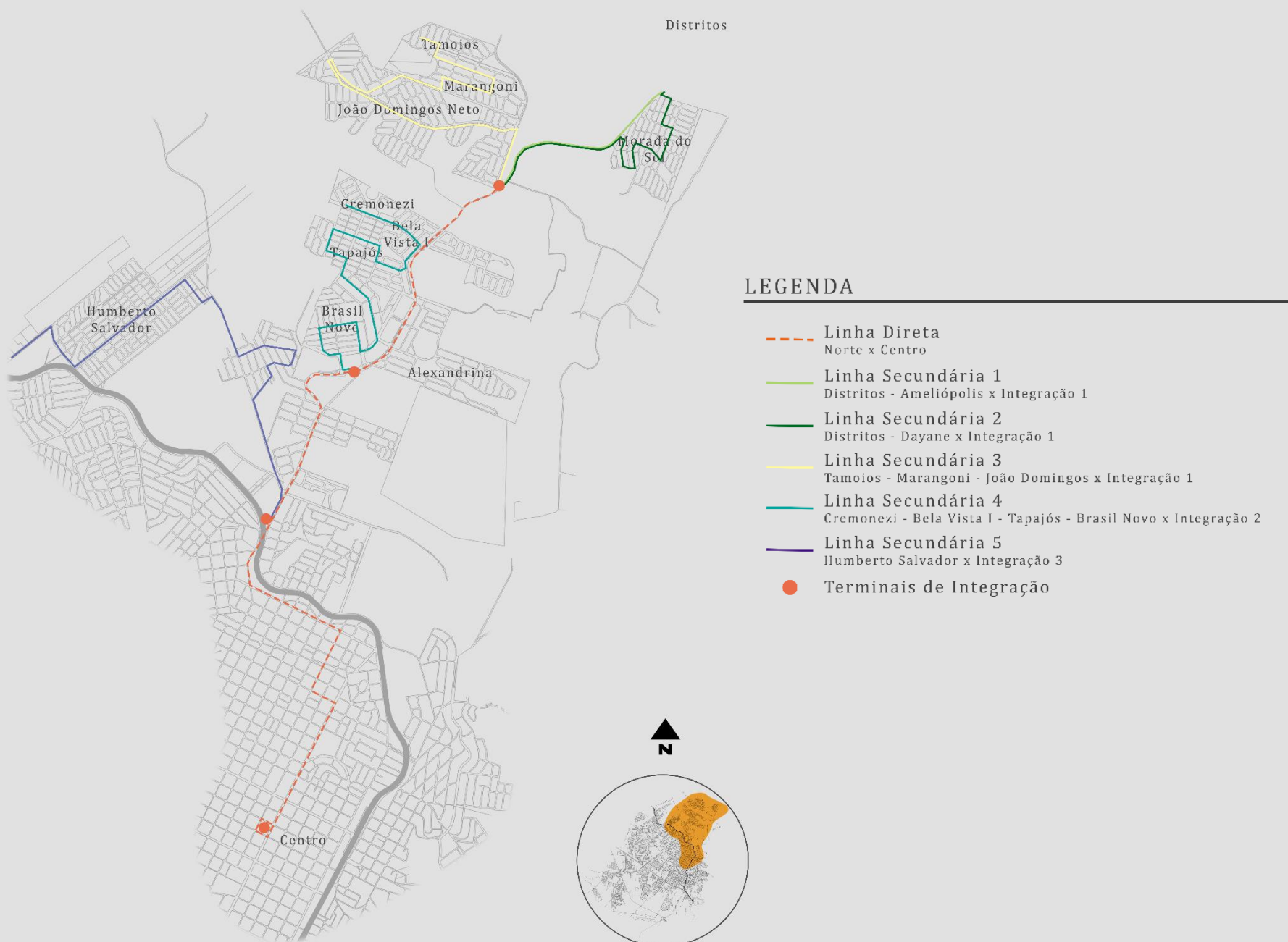


Figura 21 - Zona Norte, Presidente Prudente - SP - Proposta de Itinerários  
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

# Diretrizes

## Rede Cicloviária Local

Como descrito nos capítulos anteriores, o Município de Presidente Prudente no ano de 2015 recebeu junto à proposta de Marchioro as representações técnicas para implantação de seu projeto Rede Cicloviária Integrada juntamente com plantas e mapas para a implantação dos demais projetos propostos, porém se analisarmos a implantação realizada pela Prefeitura Municipal no ano de 2017 podem ser observadas divergências com o projeto proposto.

É possível analisar no trecho que comporta o Terminal Urbano Zona Norte, que a implantação da ciclovia proposta no referido trecho se apresenta à margem das pistas de rolamento, com a devida sinalização e diversas possibilidades de travessia segura para pedestres, enquanto na real implantação a ciclovia se apresenta como divisora das pistas de rolamento, se fazendo contínua nos cruzamentos e com poucas possibilidades de travessias para pedestres (Figura 8, item 1). Também é possível observar a divergência em outros elementos, como por exemplo a rotatória (Figura 8, item 3) que no projeto se encontra como um círculo perfeito com as devidas paradas de espera para os veículos enquanto na implantação real ela se faz como uma “meia lua” cortada por um dos sentidos da pista de rolamento de veículos e pela ciclovia gerando, junto a forma de implantação da saída de ônibus e sentido único da estrada Montalvão um ponto de conflito (Figura 8, item 4). Divergências semelhantes ocorrem nos demais trechos da ciclovia.



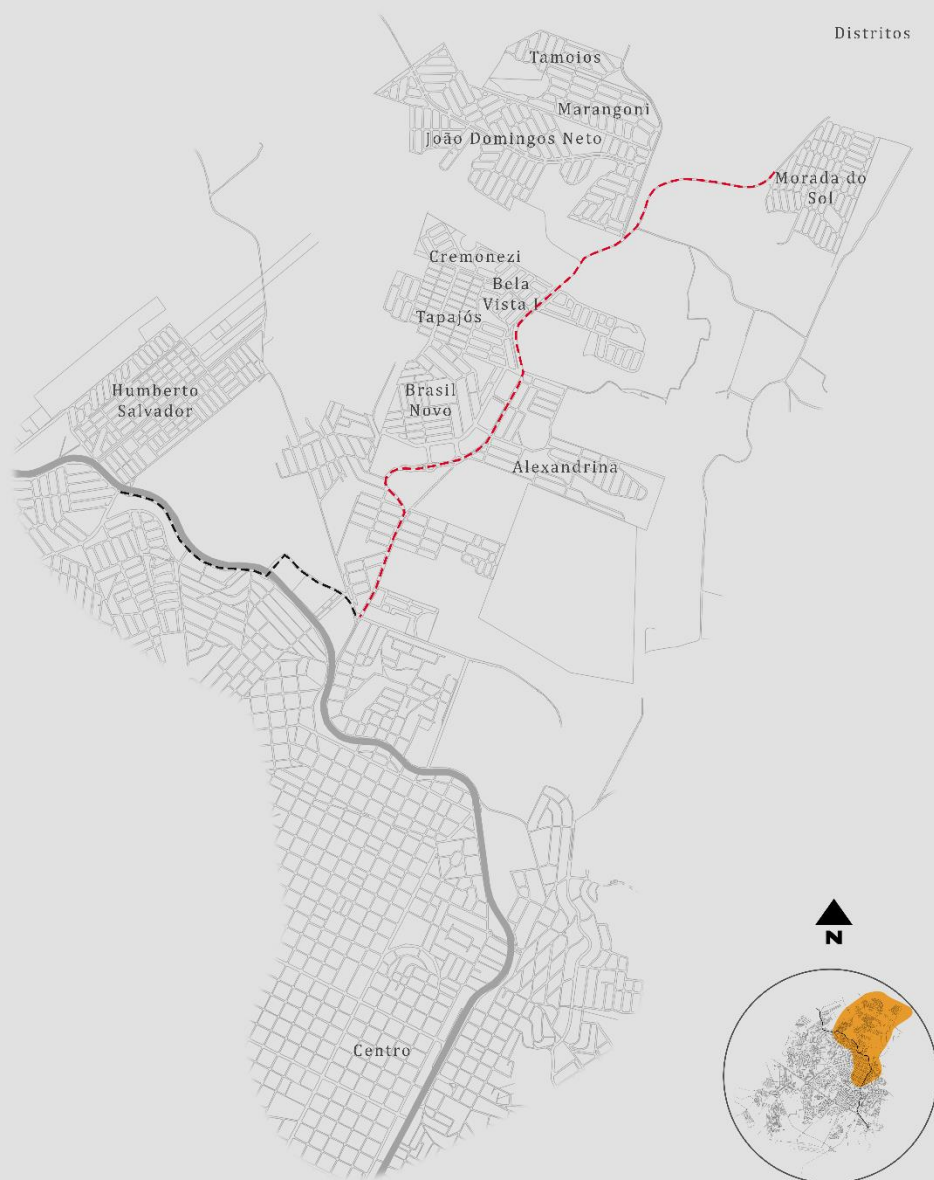
Figura 22 – Análise de Conflito, Projeto x Realidade  
Fonte: (MARCHIORO, 2015; Google Maps, 2021). Elaborado pela autora, em 2021.

Apesar de a ciclovia implantada não seguir a proposta projetada por Marchioro, sua existência e utilização devem ser consideradas para futuras propostas de intervenção. A ciclovia no recorte analisado (Zona Norte Centro) parte do bairro Morada do Sol, margeando a Estrada Raimundo Maiolini, seguindo pela Av. Cesar de Campos, R. Francisco Freitas e R. Alvaro Gomes Teixeira, a qual nestas últimas três é implantada no centro, entre as pistas de rolamento, limitada por um conjunto de meio-fio e sarjeta em ambos os seus limites e, dessa forma persiste até se encontrar com o trecho da Av. Juscelino Kubitschek, trecho não contemplado neste recorte.

Junto ao projeto Rede Cicloviária, foi elaborado e proposto o projeto Calçada Legal, mas, este se ateu a intervenções no centro do município, sendo implantado na zona norte somente a ciclovia, porém na prática não há como esperar a efetividade da implantação de uma ciclovia sem a simultânea solução para a caminhabilidade dos pedestres, pois intuitivamente o usuário, na presença de um obstáculo ou dificuldade em seu percurso permitido (no caso do pedestre calçada), tomará caminhos que permitem mais constância e garanta o mesmo nível de segurança que as calçadas, e é com esta mentalidade que popularmente para a população da zona norte a ciclovia se definiu como uma pista de caminhada, onde por consequência os ciclistas, tendo por obstáculo os pedestres, optam por se arriscar na pista dos automóveis, e assim o problema persiste.



Imagem 7 – Av. Cesar de Campos – Pedestres na Ciclovia  
Fonte: Acervo Pessoal, 2021.



## LEGENDA

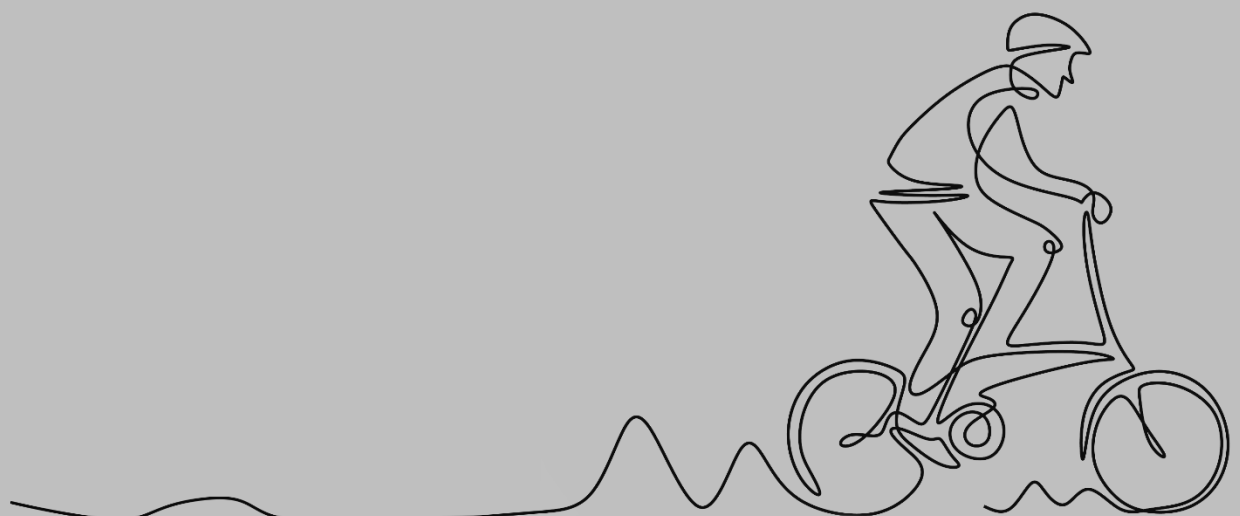
- - - Ciclovía Implantada  
Morada do Sol - UPA Guarabara
- - - Ciclovía Implantada Av. J. K.  
Não contemplada no recorte

Figura 23 – Ciclovía Zona Norte – Implantação Atual

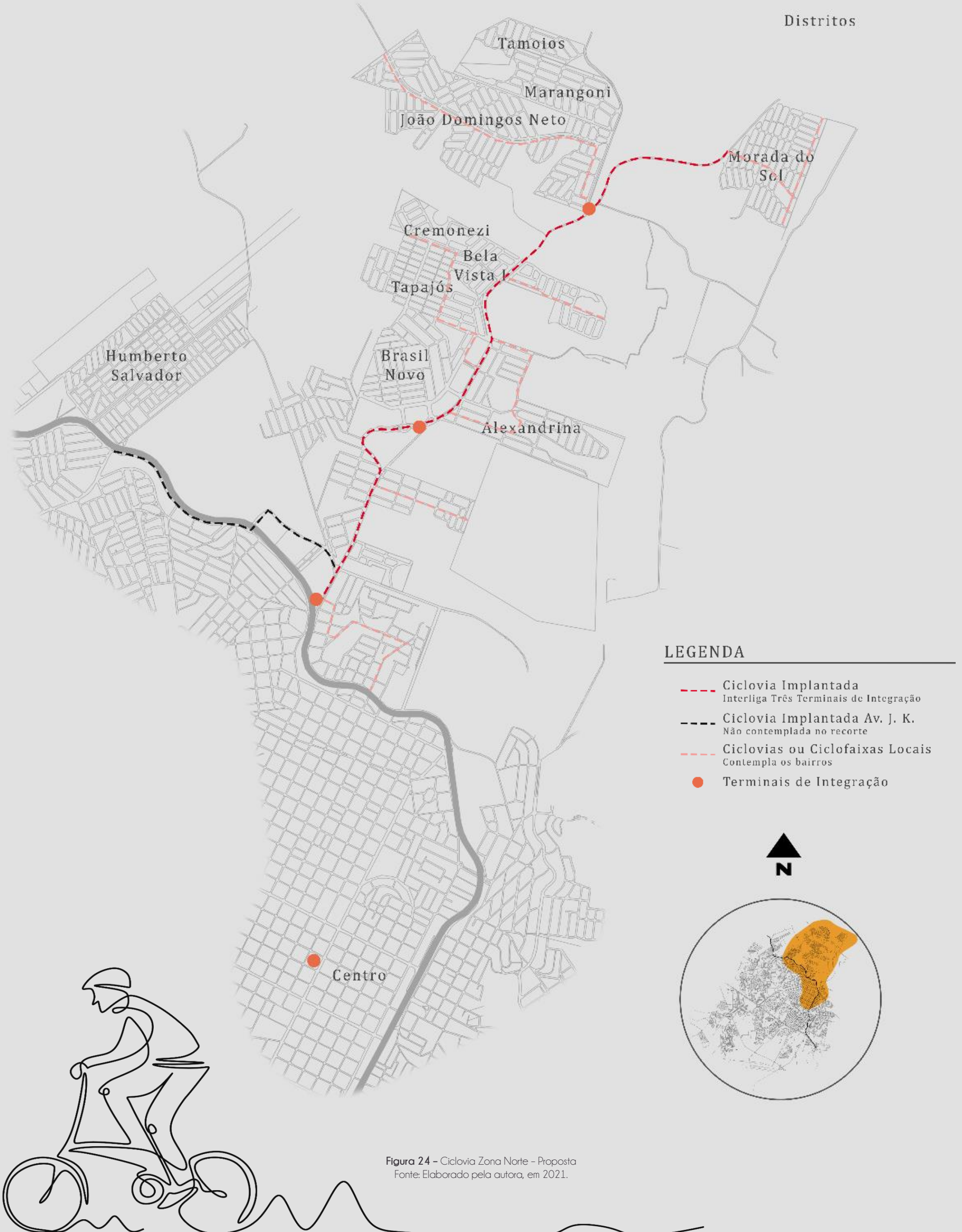
Fonte: (PMPP, 2021; Google Earth, 2021; Análise *in loco*, 2021). Elaborado pela autora, em 2021.

Como solução para problemática gerada pela implantação da ciclovía e para integração com o sistema de linha direta proposto no capítulo anterior, é proposto a revisão, relocação e tratamento de trechos da ciclovía implantada, em paralelo com soluções para a caminhabilidade dos pedestres, restabelecendo a hierarquia das vias que compõem a rota proposta, é proposto também a implantação de ciclovías de rotas mais curtas que visam abranger os bairros onde não são supridos por rotas de ônibus, a fim de interligá-los com os Terminais de Integração, estabelecendo uma malha que contempla toda a zona.

— SP







Distritos

LEGENDA

- - - Ciclovía Implantada  
Interliga Três Terminais de Integração
- - - Ciclovía Implantada Av. J. K.  
Não contemplada no recorte
- . . . Ciclovias ou Ciclofaixas Locais  
Contempla os bairros
- Terminais de Integração

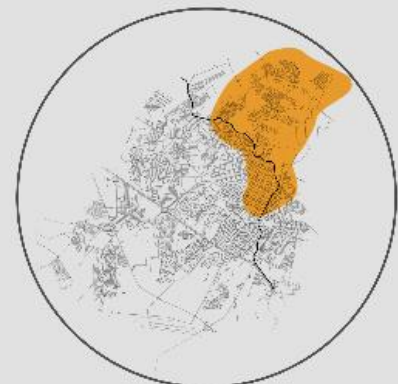


Figura 24 – Ciclovía Zona Norte – Proposta  
Fonte: Elaborado pela autora, em 2021.

# Diretrizes

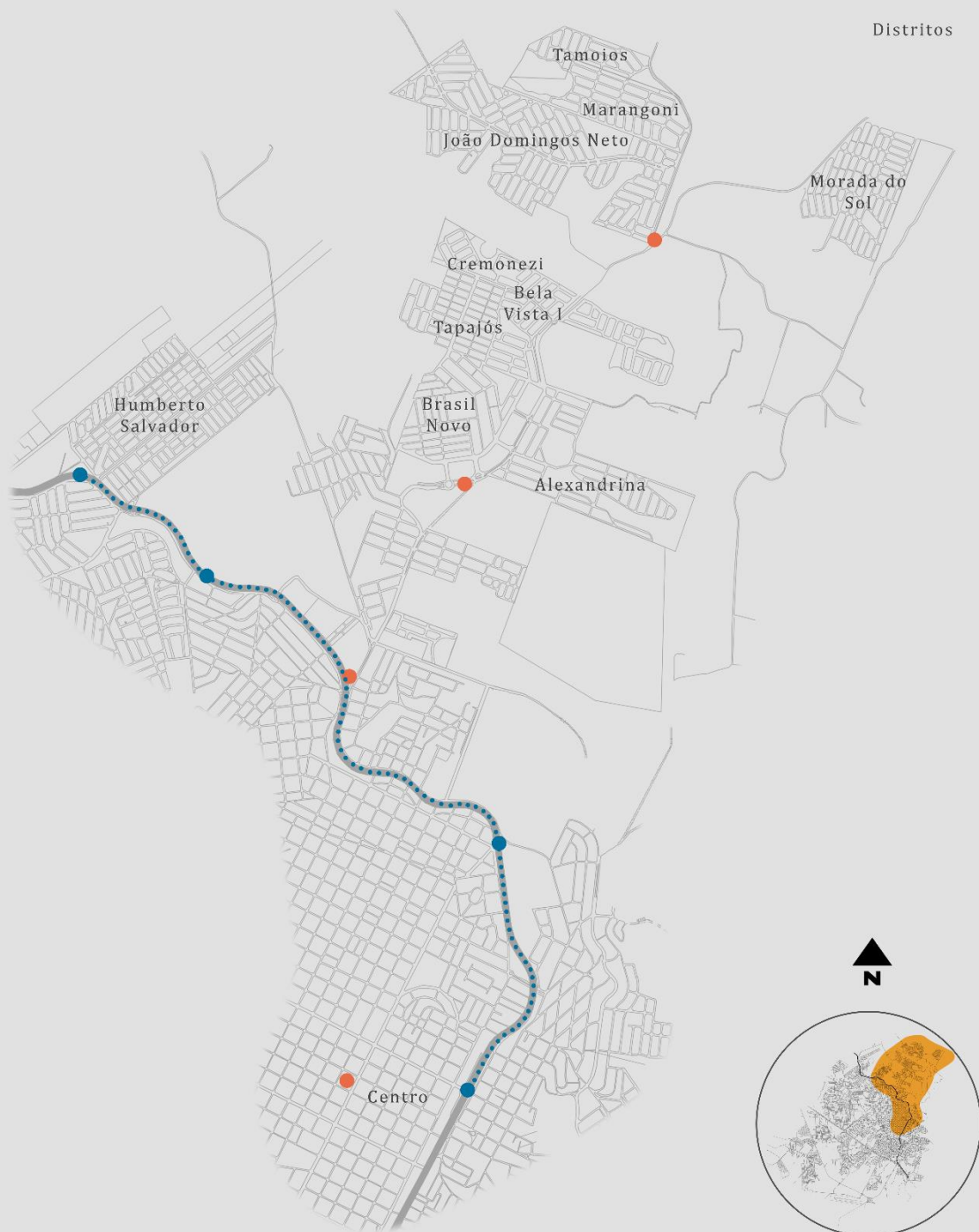
## Linha VLT

A chegada dos trilhos da Estrada de Ferro Alta Sorocabana foi de suma importância para o desenvolvimento e expansão durante vários anos, e, mesmo após sua desativação, os trilhos compõem a paisagem e a história do município. Com as propostas apresentadas nos capítulos anteriores ocorre uma defasagem na oferta de rotas que possibilitem o acesso através da Av. Brasil, para suprir esta necessidade e consolidar uma malha intermodal completa para zona norte é proposta a implantação de uma linha de Veículo Leve Sobre Trilhos - VLT, aproveitando e adaptando a infraestrutura já implantada da antiga Estrada de Ferro e reavivando a memória deste elemento que caracterizou o município por tantos anos.

A Resolução nº 585, de 23 de março de 2019, caracteriza os VLTs como veículos que “circulam sobre trilhos compartilhando o mesmo leito de via, concorrendo com outros tipos de veículos ou pedestres, em faixas segregadas ou não”, no caso da implantação proposta apesar do aproveitamento da infraestrutura disponibilizada pela linha férrea, o que proporciona maior constância na velocidade e por consequência melhor aproveitamento do tempo de viagem, existem pontos de coexistência com outros modais, porém o impacto dos VLTs nesse caso é mínimo pois seus elementos são projetados para ser compartilhado com outros veículos, como a implantação de seus trilhos, que não apresentam relevo para facilitar a travessia de pedestres.



Imagem 8 – Exemplo de Veículo Leve Sobre Trilhos - VLT - Antuérpia, Bélgica  
Fonte: (SeMob, 2016).



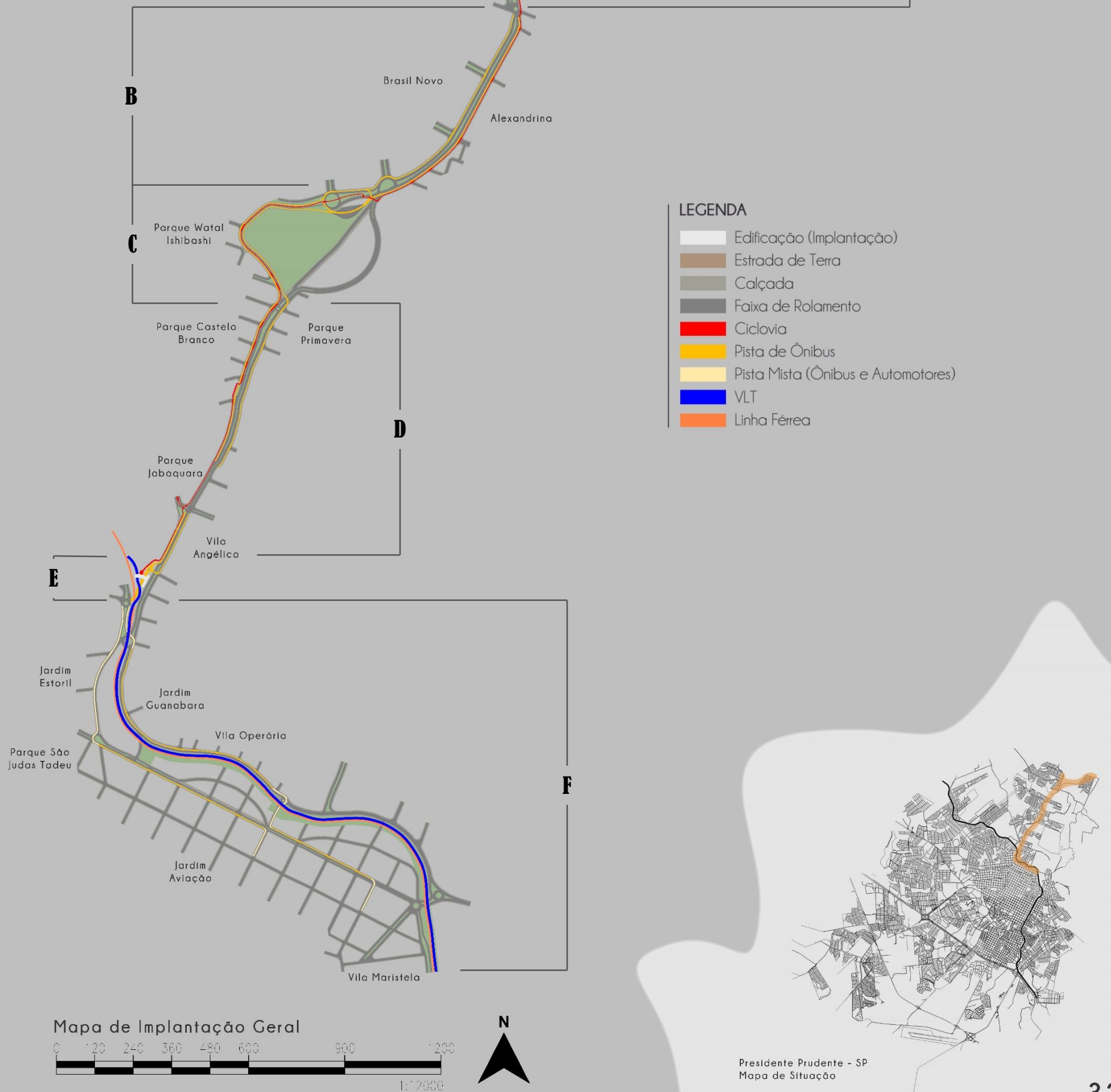
### LEGENDA

- ..... Linha VLT  
Humberto Salvador x Terminal de Integração x Estação Ferroviária
- Terminais de Integração
- Estações VLT

Figura 25 – VLT Zona Norte – Proposta  
Fonte: Elaborado pela autora, em 2021.

# Implantação das Diretrizes

Tendo estabelecidos as diretrizes gerais é possível perceber que, para sua implantação ser possível é necessária algumas intervenções, redimensionamentos e adaptações em trechos da área estudada. Para melhor compreensão o recorte estudado foi subdividido em 6 partes (Trechos), nomeados de "A" à "F", cada trecho será tratado segundo suas necessidades para implantação das diretrizes, considerando suas particularidades.



# Implantação das Diretrizes

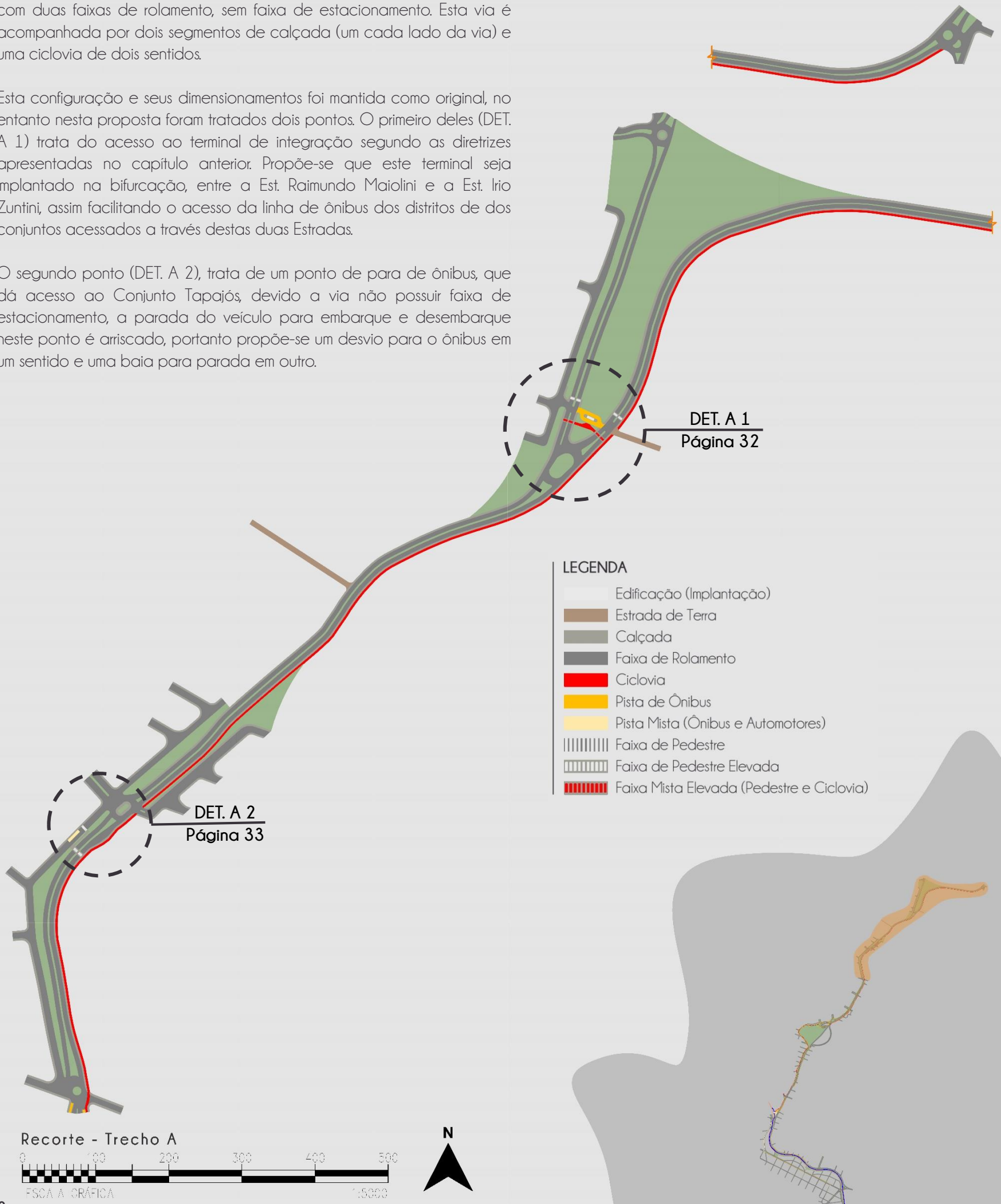
## Trecho - A

O trecho "A", compreende a Estrada Raimundo Maiolini, neste trecho, recortada desde o Conjunto Habitacional Morada do Sol se estendendo até o Conjunto Habitacional Tapajós.

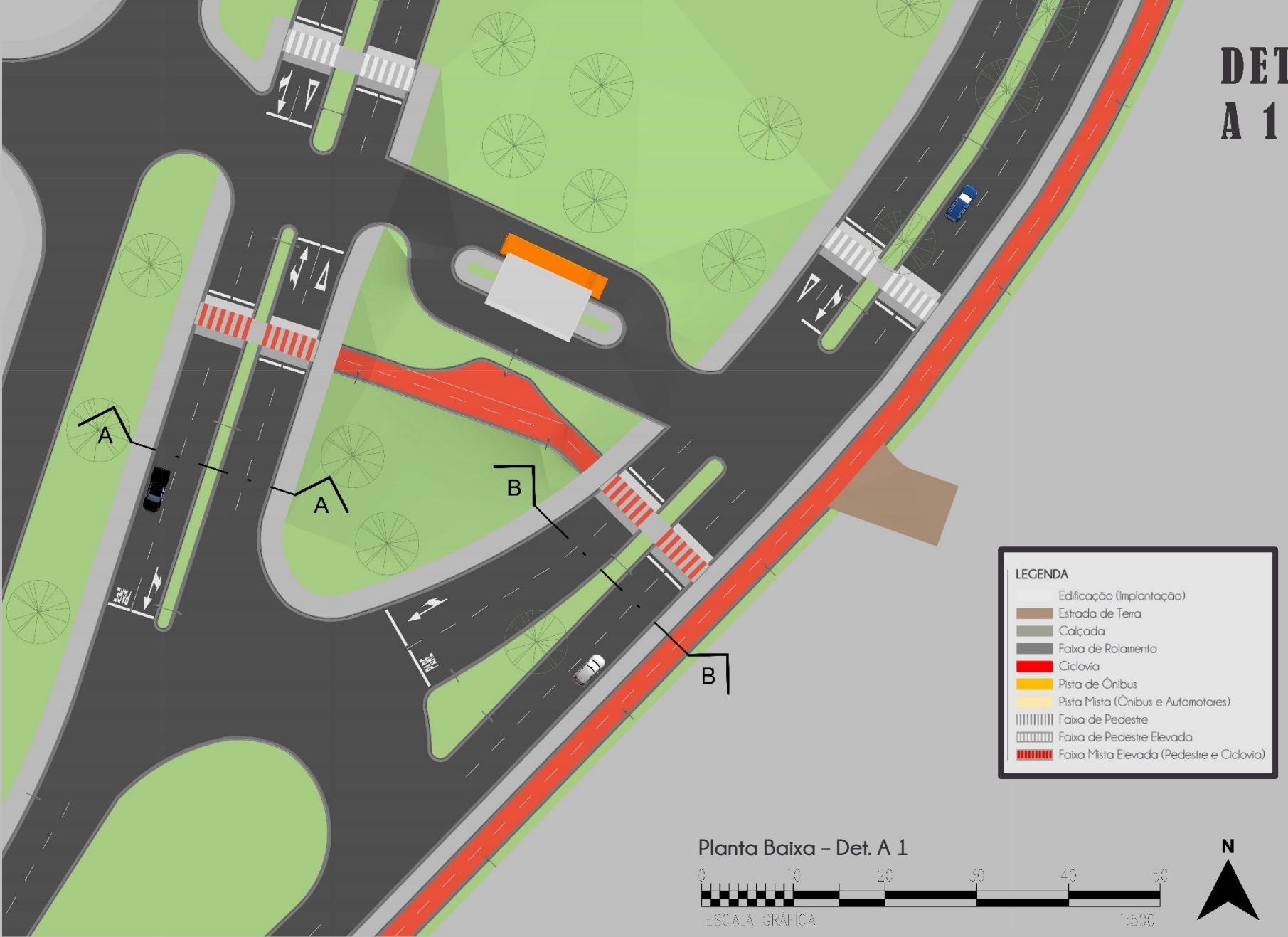
Este trecho possui atualmente uma via com dois sentidos, cada sentido com duas faixas de rolamento, sem faixa de estacionamento. Esta via é acompanhada por dois segmentos de calçada (um cada lado da via) e uma ciclovia de dois sentidos.

Esta configuração e seus dimensionamentos foi mantida como original, no entanto nesta proposta foram tratados dois pontos. O primeiro deles (DET. A 1) trata do acesso ao terminal de integração segundo as diretrizes apresentadas no capítulo anterior. Propõe-se que este terminal seja implantado na bifurcação, entre a Est. Raimundo Maiolini e a Est. Irio Zuntini, assim facilitando o acesso da linha de ônibus dos distritos de dos conjuntos acessados a través destas duas Estradas.

O segundo ponto (DET. A 2), trata de um ponto de para de ônibus, que dá acesso ao Conjunto Tapajós, devido a via não possuir faixa de estacionamento, a parada do veículo para embarque e desembarque neste ponto é arriscado, portanto propõe-se um desvio para o ônibus em um sentido e uma baía para parada em outro.



# DET. A 1

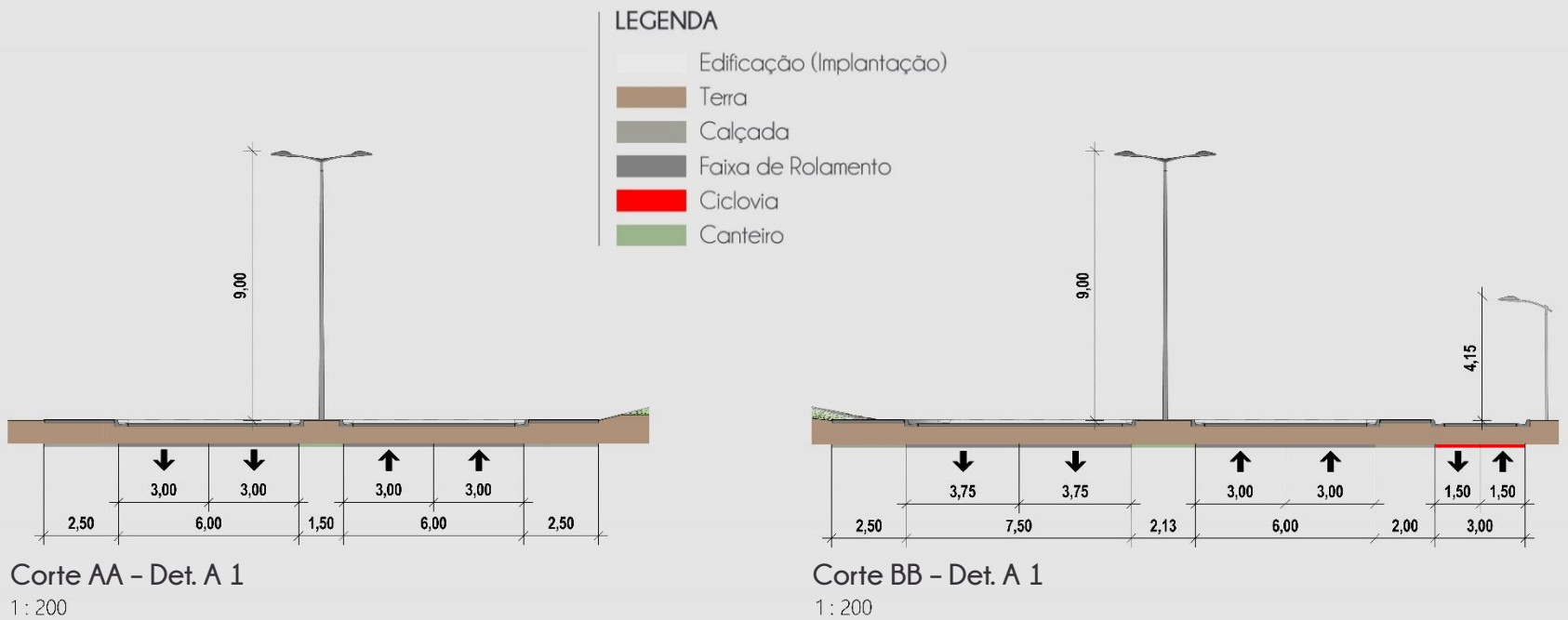


Planta Baixa - Det. A 1



O terminal proposto em Det. A 1 proporcionaria a integração do ônibus com a ciclovia, e, para implantação deste terminal, é necessárias intervenções nas vias que os circundam. Por se tratar de vias de trânsito rápido, com velocidade entre 40 km/h e 80 km/h (artigo 61, C.T.B.), é proposto a implantação de faixas elevadas para pedestres e ciclistas para garantir a segurança na travessia para acesso ao terminal, reduzindo a velocidade dos veículos nas proximidades da entrada e saída do Terminal e assim também garantindo maior segurança ao cruzamento seguinte ao terminal.

Atualmente encontra-se nesse trecho postes de iluminação intercalados as margens das vias, porém devido à sua altura e distanciamento a iluminação é insuficiente para as calçadas e ciclovias. Tendo em vista o costume local de praticar atividades físicas na ciclovia e na calçada fora do horário comercial onde a luminosidade natural não é favorável, é recomendado postes de iluminação mais próximos da escala humana seguindo a ciclovia e as calçadas, deixando a iluminação das vias com postes duplos no canteiro Central.



# DET. A 1



A situação do Det. A 2, trata do acesso ao bairro Tapajós à estrada Raimundo Maiolini, que segue neste trecho com quatro pistas de veículos automotores, duas no sentido distrito-centro e duas sentido centro-distrito sem faixa de estacionamento em ambos os lados, sendo assim, a parada direta de ônibus para embarque e desembarque torna o trânsito arriscado.

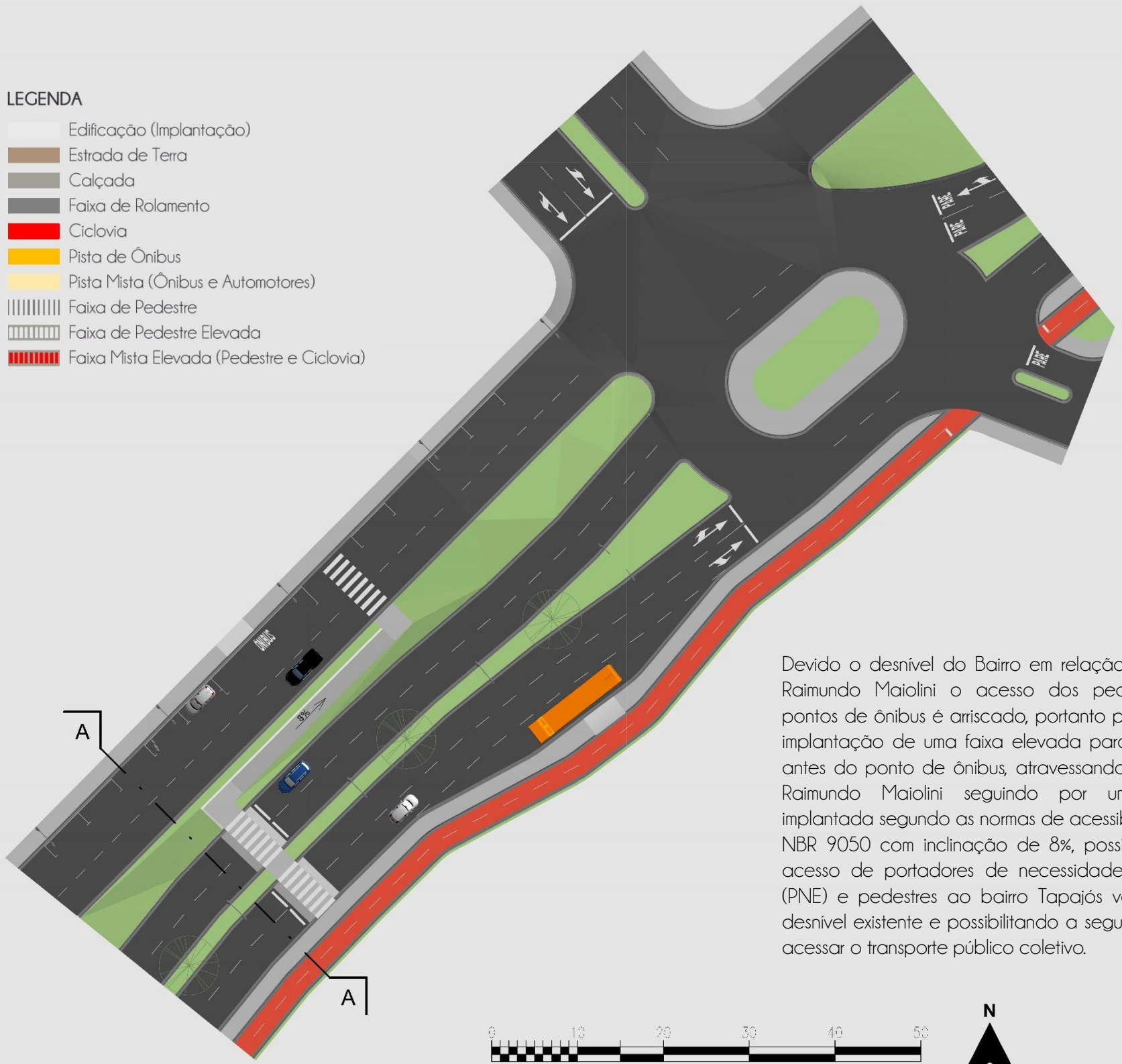
Para tratar dessa problemática, é proposta implantação de uma baía de ônibus na pista sentido centro distritos para parada de ônibus, e um desvio para o ônibus seguindo a Rua Felipe Vitor Trombim Souza, via do bairro Tapajós à margem da estrada Raimundo Maiolini, onde a parada o ônibus se torna mais segura.

# DET. A 2

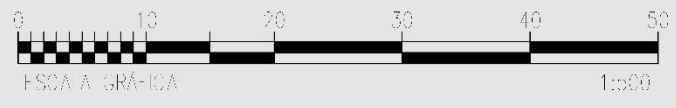


## LEGENDA

-  Edificação (Implantação)
-  Estrada de Terra
-  Calçada
-  Faixa de Rolamento
-  Ciclovia
-  Pista de Ônibus
-  Pista Mista (Ônibus e Automotores)
-  Faixa de Pedestre
-  Faixa de Pedestre Elevada
-  Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)

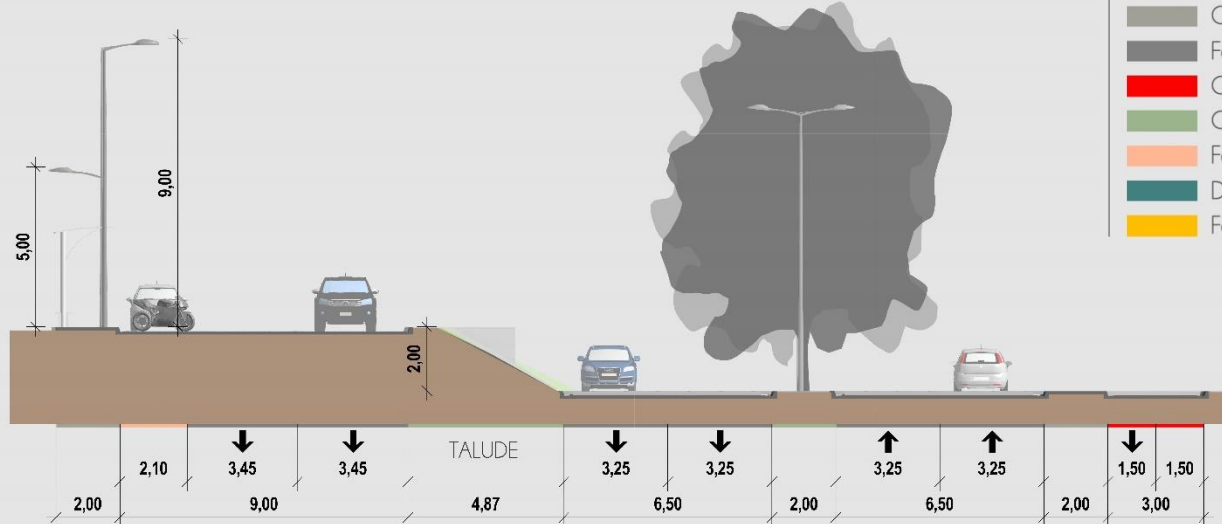


Devido o desnível do Bairro em relação a estrada Raimundo Maiolini o acesso dos pedestres aos pontos de ônibus é arriscado, portanto propõe-se a implantação de uma faixa elevada para pedestres antes do ponto de ônibus, atravessando a estrada Raimundo Maiolini seguindo por uma rampa, implantada segundo as normas de acessibilidade da NBR 9050 com inclinação de 8%, possibilitando o acesso de portadores de necessidades especiais (PNE) e pedestres ao bairro Tapajós vencendo o desnível existente e possibilitando a segurança para acessar o transporte público coletivo.



## LEGENDA

-  Edificação (Implantação)
-  Terra
-  Calçada
-  Faixa de Rolamento
-  Ciclovia
-  Canteiro
-  Faixa de Estacionamento
-  Divisor de Pistas
-  Faixa de Ônibus



CORTE AA - A 2  
1 : 200

# Implantação das Diretrizes

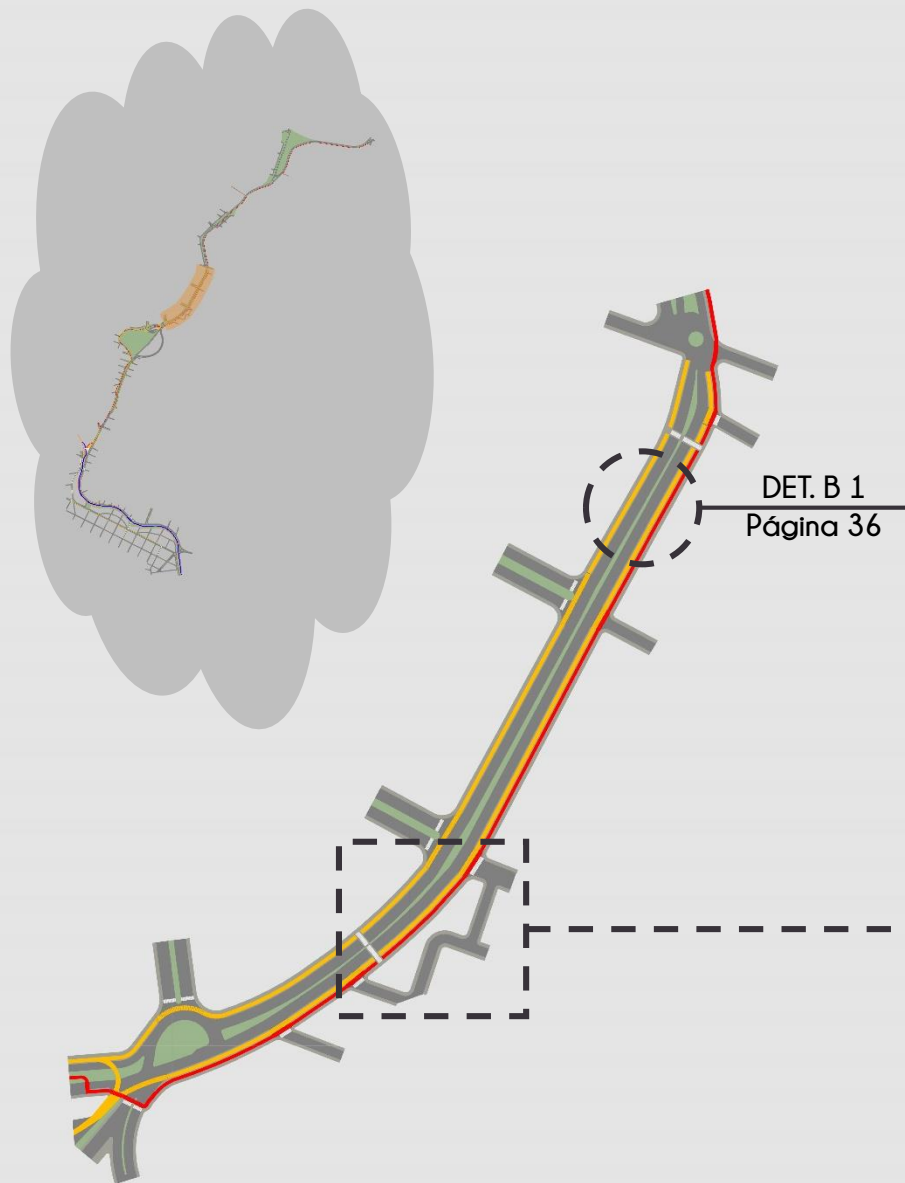
## Trecho - B

O trecho B compreende Avenida César de Campos, desde o cruzamento que dá acesso à Estrada Raimundo Maiolini até o cruzamento que recebe a Estrada Montalvão. Este trecho delimita a divisa entre o Conjunto Brasil Novo e o Parque Alexandrina, onde, no conjunto Brasil Novo se concentra pequenas fábricas (marmorarias, serralherias, marcenarias etc.) com a característica de entrada e saída de veículos de porte grande, e no Parque Alexandrina se concentra Comércios e Serviços locais (mercados, pet shops, lojas, padaria, lotérica etc.) com maior movimentação e parada de veículos de portes distintos, também mais acessados por pedestres.

Neste trecho por completo propõe-se a reformulação completa das vias subdivididas entre calçada, ciclovia, corredor de ônibus, faixa de estacionamento, pista de trânsito automotor, todos limitados pelo conjunto meio-fio sarjeta. A ciclovia que hoje se localiza entre as pistas de trânsito automotor, atuando como divisor destas, seria realocada, seguindo entre a calçada

do Parque Alexandrina e o corredor de ônibus, assim tendo acesso facilitado aos comércios e de serviços característicos do local e proporcionando segurança através do corredor de ônibus.

Propõe-se também o redesenho de uma quadra, de forma a desfazer de um acesso ao bairro Alexandrina, e adequar mais lotes à Av. César de Campos, pois devido sua configuração atual é uma via de risco que intui o motorista a entrar na contramão.

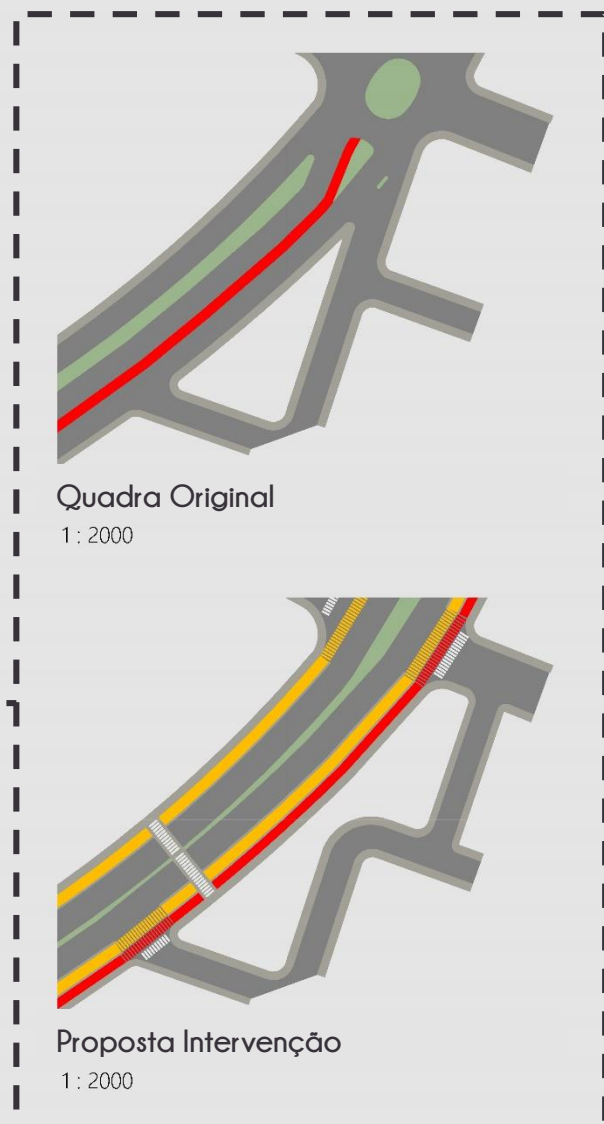


Recorte - Trecho B

1: 5000

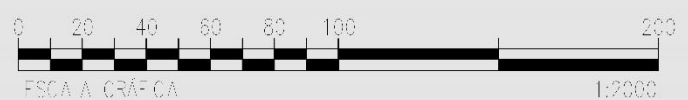
### LEGENDA

- Edificação (Implantação)
- Estrada de Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Pista de Ônibus
- Pista Mista (Ônibus e Automotores)
- Faixa de Pedestre
- Faixa de Pedestre Elevada
- Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)



ESCALA GRÁFICA

1:5000



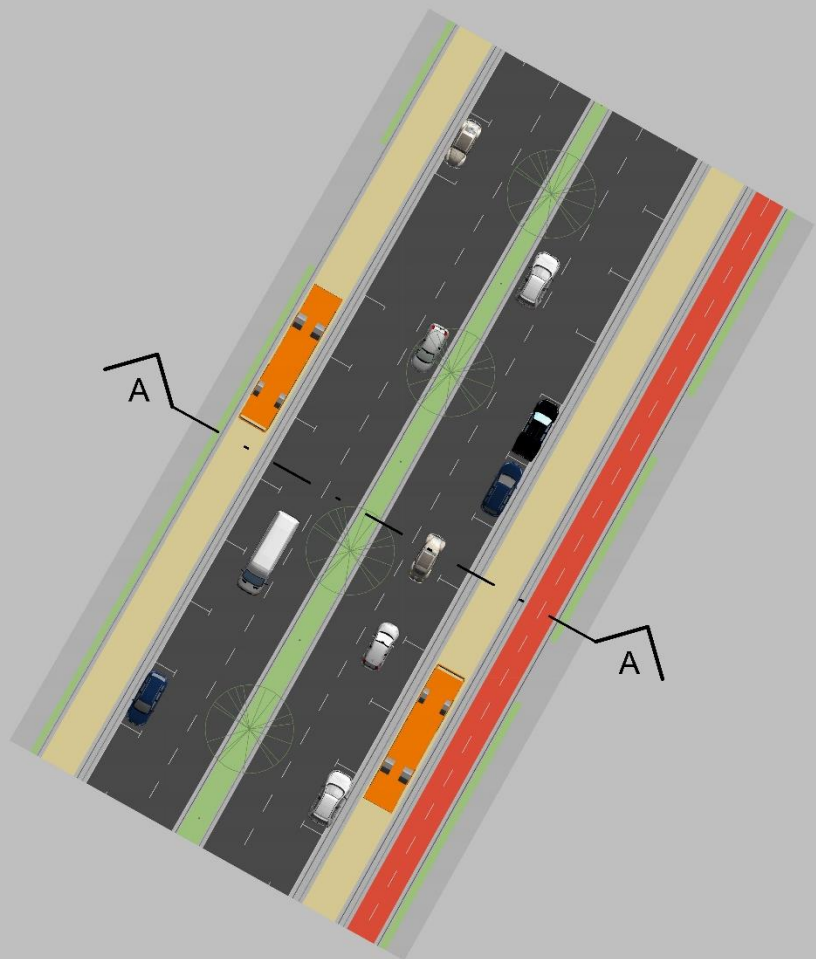
ESCALA GRÁFICA

1:2000



**LEGENDA**

-  Edificação (Implantação)
-  Estrada de Terra
-  Calçada
-  Faixa de Rolamento
-  Ciclovia
-  Pista de Ônibus
-  Pista Mista (Ônibus e Automotores)
-  Faixa de Pedestre
-  Faixa de Pedestre Elevada
-  Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)



Hoje encontra-se nesse trecho seis pistas de veículos automotores, sendo quatro hiperdimensionadas, sentido distrito-centro e duas subdimensionadas sentido centro-distritos, subdivididos por dois canteiros centrais e pela ciclovia, margeados por faixas de estacionamento.

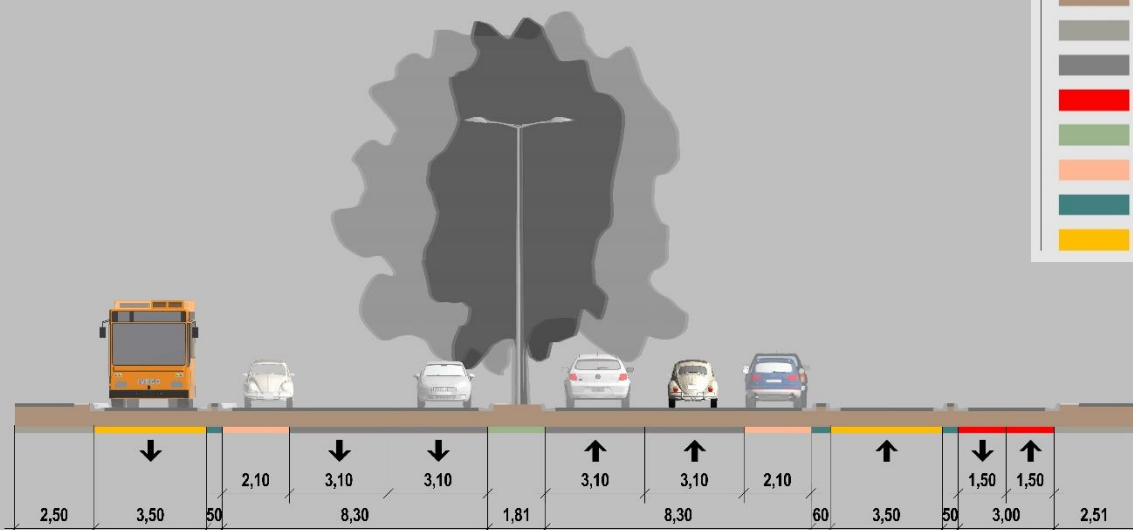
Para melhor aproveitamento do espaço disponível para as pistas de trânsito automotor propõe-se um redimensionamento e reconfiguração das vias, sendo locado neste trecho os corredores de ônibus seguindo a margem das pistas de trânsito automotor, ocupando assim o espaço equivalente a duas das seis pistas atuais, restando quatro pistas de veículos automotores distribuídas em duas pistas para cada sentido, margeadas por faixas de estacionamento e divididas por um canteiro central.

Planta Baixa - Det. B 1



**LEGENDA**

-  Edificação (Implantação)
-  Terra
-  Calçada
-  Faixa de Rolamento
-  Ciclovia
-  Canteiro
-  Faixa de Estacionamento
-  Divisor de Pistas
-  Faixa de Ônibus



Corte AA - Det. B 1

1: 200

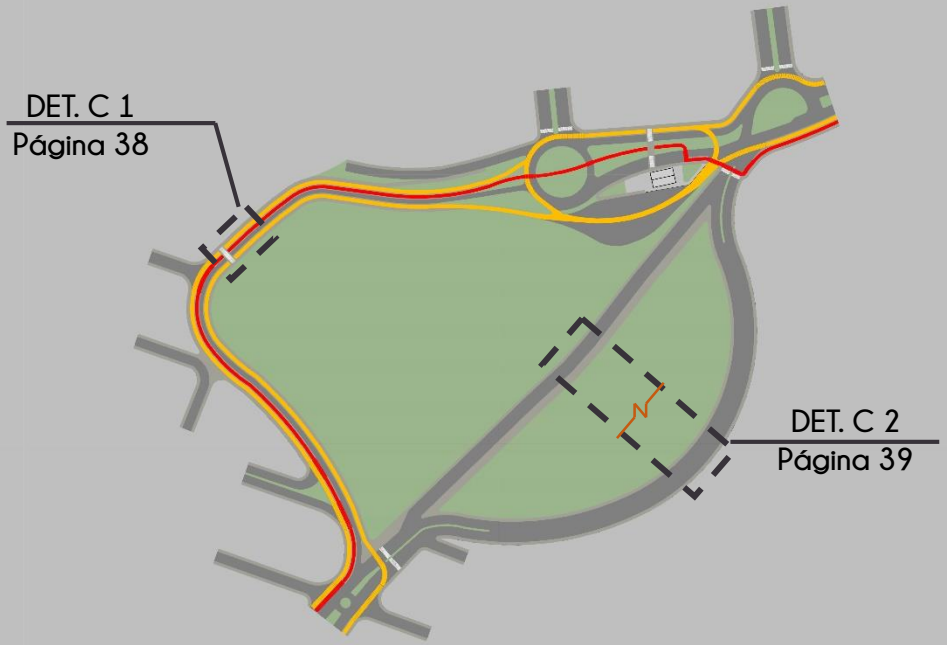
# Implantação das Diretrizes

## Trecho - C

O trecho C, compreende o restante da Avenida César de Campos e continua com a Rua Francisco Freitas até o cruzamento com a Rua Alvaro Gomes Teixeira, este trecho compreende também a estrada Montalvão reconhecida por ser íngreme e por "cortar" uma montanha. Também se encontra nesse trecho o terminal urbano da zona norte, este que nas diretrizes se torna um dos terminais de integração.

O fluxo de veículos automotores neste trecho funciona da seguinte forma na Avenida César de Campos e na Rua Francisco Freitas Segue o fluxo sentido distrito-centro com duas pistas e faixa de estacionamento, acompanhada pela ciclovia e por um corredor de ônibus que circula sentido centro distritos tendo acesso ao Terminal Norte, na Estrada Montalvão Segue o fluxo sentido centro distritos com quatro pistas e faixa de estacionamento.

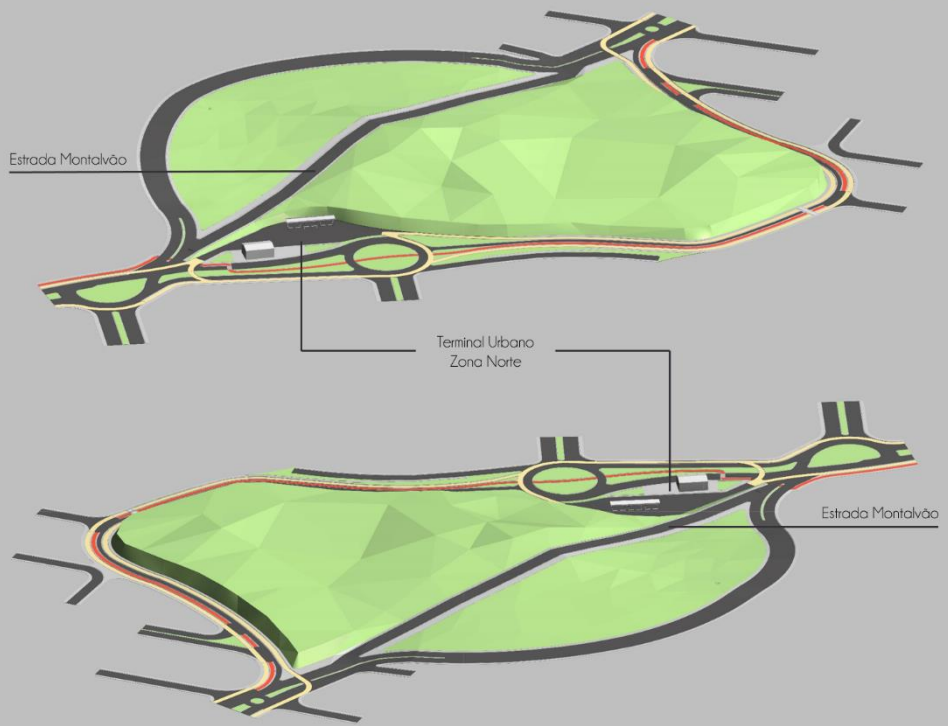
A problemática deste trecho é a atividade subsequente da declividade da Estrada Montalvão, por ser uma rota de acesso a zona rural e pequenas fábricas, há circulação de veículos de carga pesadas, estes que por sua vez não consegue vencer a declividade e, ao vencerem, sofrem para conter a declividade, nos dois casos oferecendo risco a si e a outros veículos.



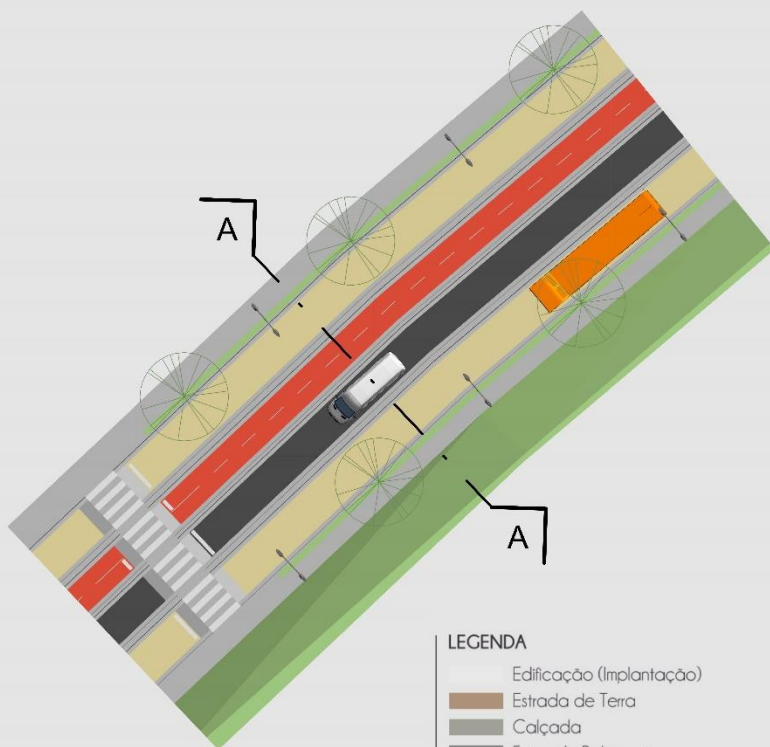
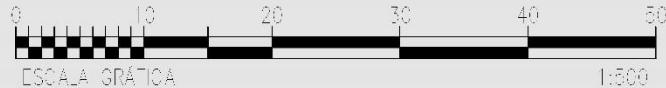
LEGENDA	
	Edificação (Implantação)
	Estrada de Terra
	Calçada
	Faixa de Rolamento
	Ciclovia
	Pista de Ônibus
	Pista Mista (Ônibus e Automotores)
	Faixa de Pedestre
	Faixa de Pedestre Elevada
	Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)



Imagem 9 – Solo rochoso encontrado no trecho C  
Fonte: (Google Earth, 2021).



Planta Baixa - Det. C 1

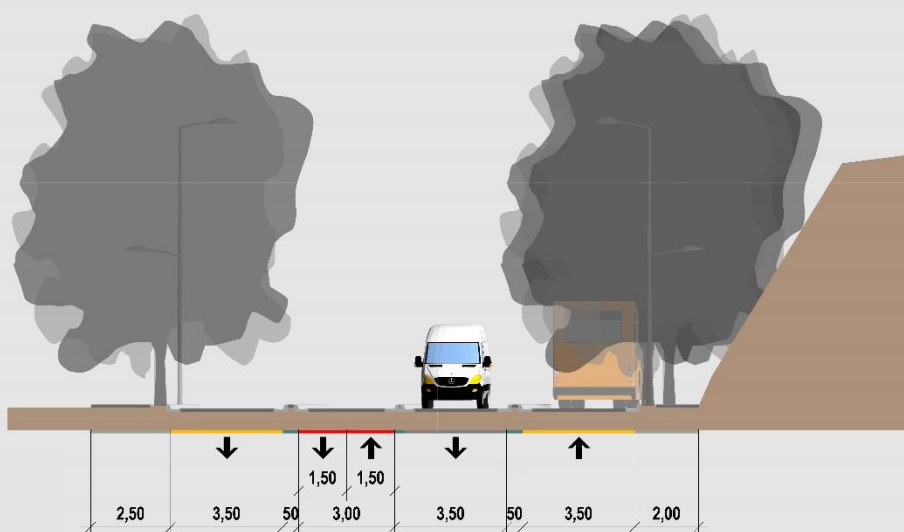


LEGENDA

- Edificação (Implantação)
- Estrada de Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Pista de Ônibus
- Pista Mista (Ônibus e Automotores)
- Faixa de Pedestre
- Faixa de Pedestre Elevada
- Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)

O Det. C 1, compreende o recorte da Avenida César de Campos que dá acesso à Escola Ana Antônio, sendo assim, há muita circulação de jovens que buscam acesso à escola através da ciclovia com bicicletas e skates. Portanto, para manter a proposta do corredor de ônibus e aproveitando o redirecionamento do trânsito automotor para as intervenções que compreendem Det. C 2, propõe-se que esse trecho seja adaptado para este público de pedestres jovens, utilitários da ciclovia e do transporte público.

Tendo em vista esta característica do trecho, propõe-se adição de um corredor de ônibus sentido distritos-centro, mantem-se o corredor de ônibus sentido centro-distrito, estendendo a calçada entre o corredor e a "montanha", ainda com esse redimensionamento é possível manter uma via de veículo automotor sentido distrito-centro sem faixa de estacionamento como opção para quem reside e circula no bairro do Parque Watal Ishibashi.



LEGENDA

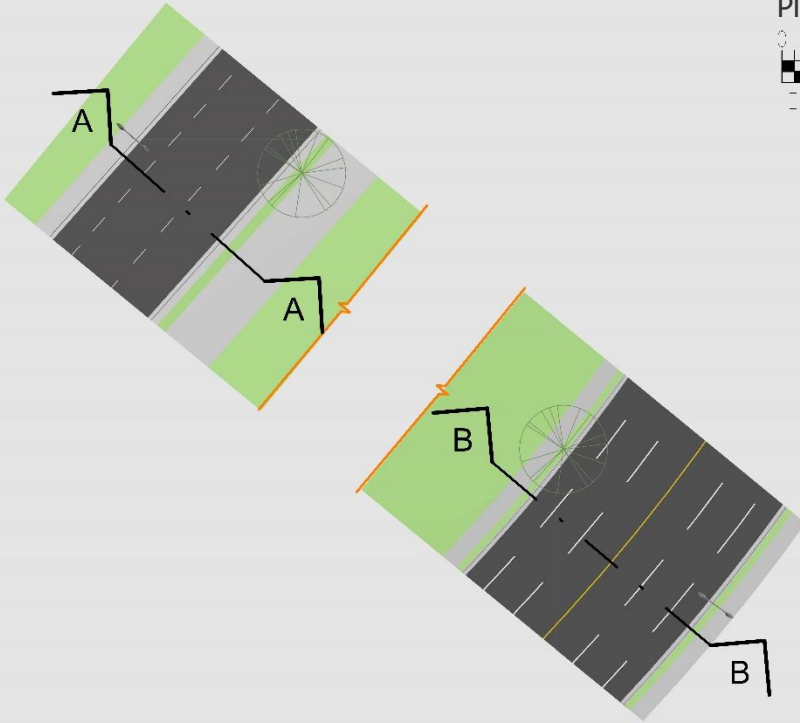
- Edificação (Implantação)
- Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Canteiro
- Faixa de Estacionamento
- Divisor de Pistas
- Faixa de Ônibus

Corte AA - Det. C 1

1: 200

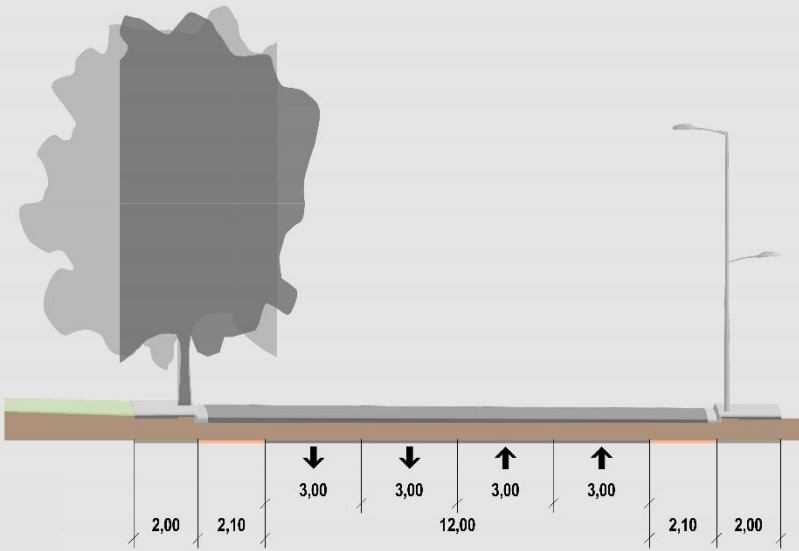
# DET. C 2

## Planta Baixa - Det. C 2



### LEGENDA

- Edificação (Implantação)
- Estrada de Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Pista de Ônibus
- Pista Mista (Ônibus e Automotores)
- Faixa de Pedestre
- Faixa de Pedestre Elevada
- Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)

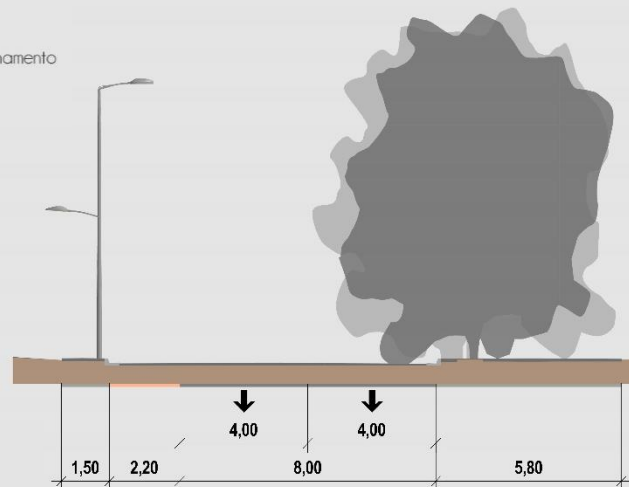


Corte BB - Det. C 2  
1:200

Devido a problemática da estrada Montalvão, propõe-se como solução a criação de uma nova via implantada de forma a acompanhar a curvatura da "montanha", com essa intervenção a velocidade e declividade seriam reduzidas possibilitando um trânsito mais seguro e confortável para todos os modais que circulam nesta via.

### LEGENDA

- Edificação (Implantação)
- Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Canteiro
- Faixa de Estacionamento
- Divisor de Pistas
- Faixa de Ônibus



Corte AA - Det. C 2  
1:200

É proposto também um redimensionamento da estrada Montalvão, esta região possui um grande potencial para comércio sendo assim a estrada Montalvão serviria como acesso para esse comércio e seria acompanhada de uma calçada mais acolhedora, acessível e com maior dimensão.

# Implantação das Diretrizes

## Trecho - D

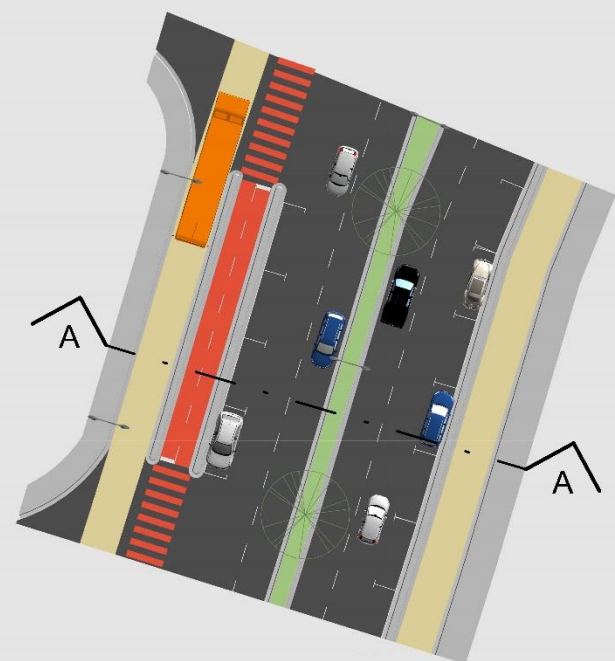
O trecho D, compreende a Rua Alvaro Gomes Teixeira, desde seu cruzamento com a Rua Francisco Freitas até seu cruzamento com a Avenida Juscelino Kubitschek, onde hoje comporta grandes referenciais da zona norte, o UPA Guanabara, o posto Box (antigo posto ZV), o Supermercado Avenida, e o Supermercado Max Muffato Atacadista, região esta que permanece expandindo com grandes comércios, este trecho ainda se estende um pouco na Rua Alvaro Gomes Teixeira até pouco à frente do Max Muffato Atacadista. Neste trecho propõe-se a reformulação de todo o conjunto de vias para a implantação dos corredores de ônibus e ordenamento do trânsito.



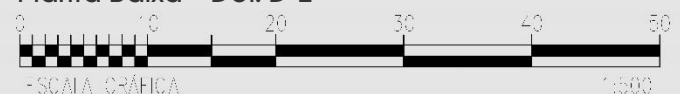
LEGENDA	
Edificação (Implantação)	
Estrada de Terra	
Calçada	
Faixa de Rolamento	
Ciclovia	
Pista de Ônibus	
Pista Mista (Ônibus e Automotores)	
Faixa de Pedestre	
Faixa de Pedestre Elevada	
Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)	

# DET. D 1

Neste trecho propõe-se um alargamento da dimensão geral do conjunto de vias para suportar adição de dois corredores de ônibus, um sentido centro-distritos outro sentido distrito-centro, ambos localizados à margem das vias acompanhando as calçadas. A ciclovia nesse trecho permanece seguindo o corredor de ônibus sentido distrito-centro. As demais vias de trânsito automotor neste trecho serão distribuídas em quatro pistas, sendo duas pistas cada sentido, divididas por um canteiro Central.



Planta Baixa - Det. D 1

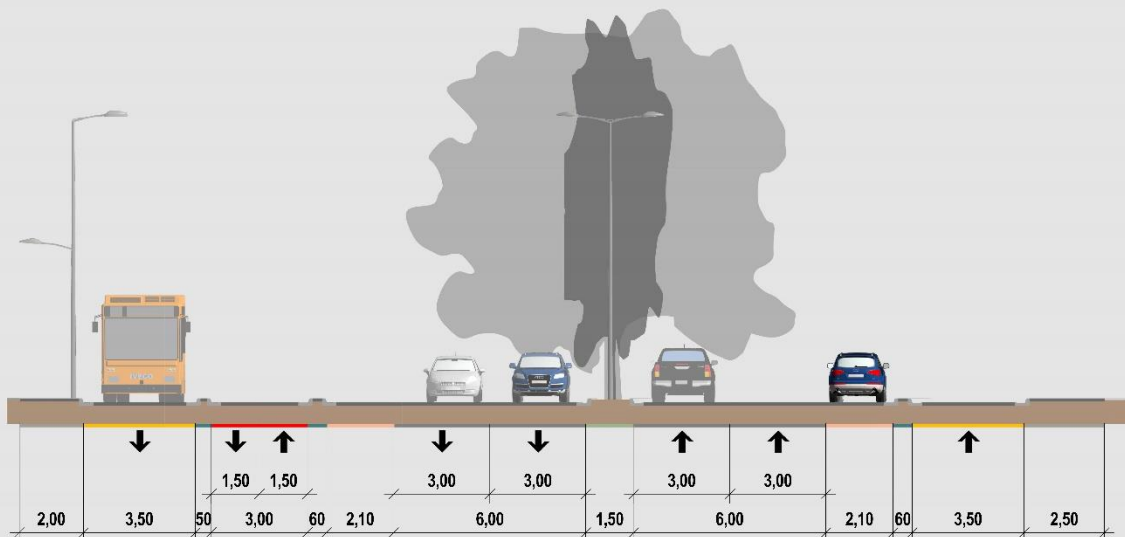


# Implantação das Diretrizes

## DET. D 1

### LEGENDA

- Edificação (Implantação)
- Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Canteiro
- Faixa de Estacionamento
- Divisor de Pistas
- Faixa de Ônibus



Corte AA - Det. D 1  
1:200

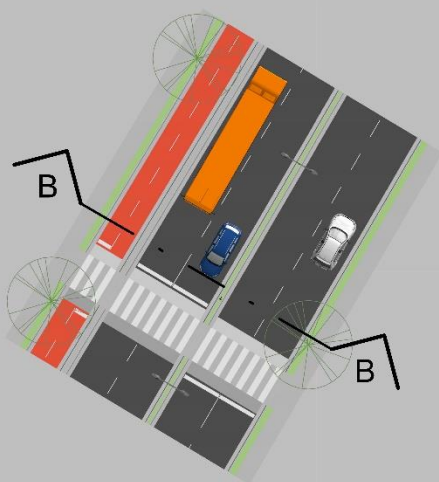


### LEGENDA

- Edificação (Implantação)
- Estrada de Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Pista de Ônibus
- Pista Mista (Ônibus e Automotores)
- Faixa de Pedestre
- Faixa de Pedestre Elevada
- Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)

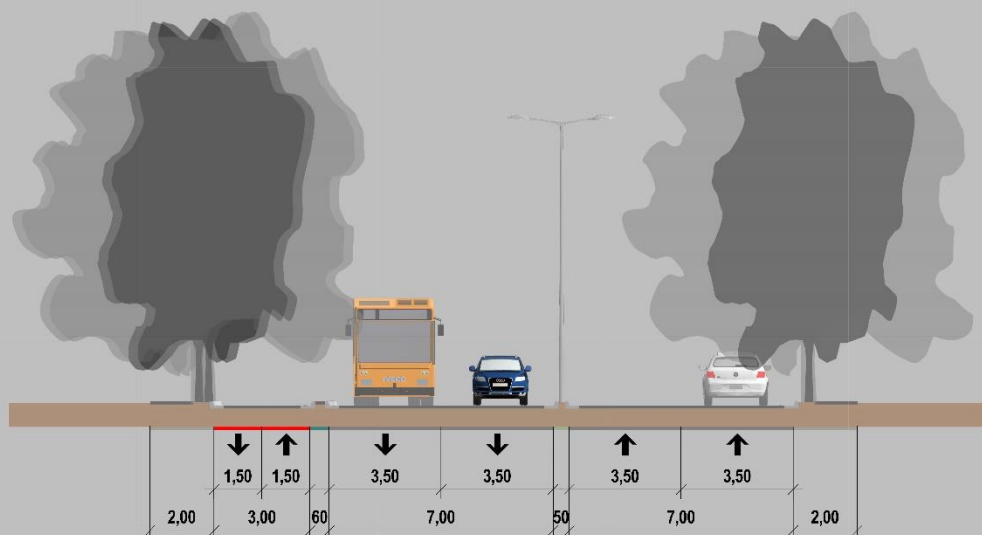
## DET. D 2

O Det. D 2, compreende o segundo trecho da Rua Alvino Gomes Teixeira, onde, devido às suas atuais construções não é possível alargar a via para implantar o corredor de ônibus. Devido à impossibilidade de alargamento, neste trecho o ônibus compartilha das mesmas pistas que os outros veículos automotores. A ciclovia segue à margem das vias de veículos automotores de sentido distritos-centro.



Planta Baixa - Det. D 2

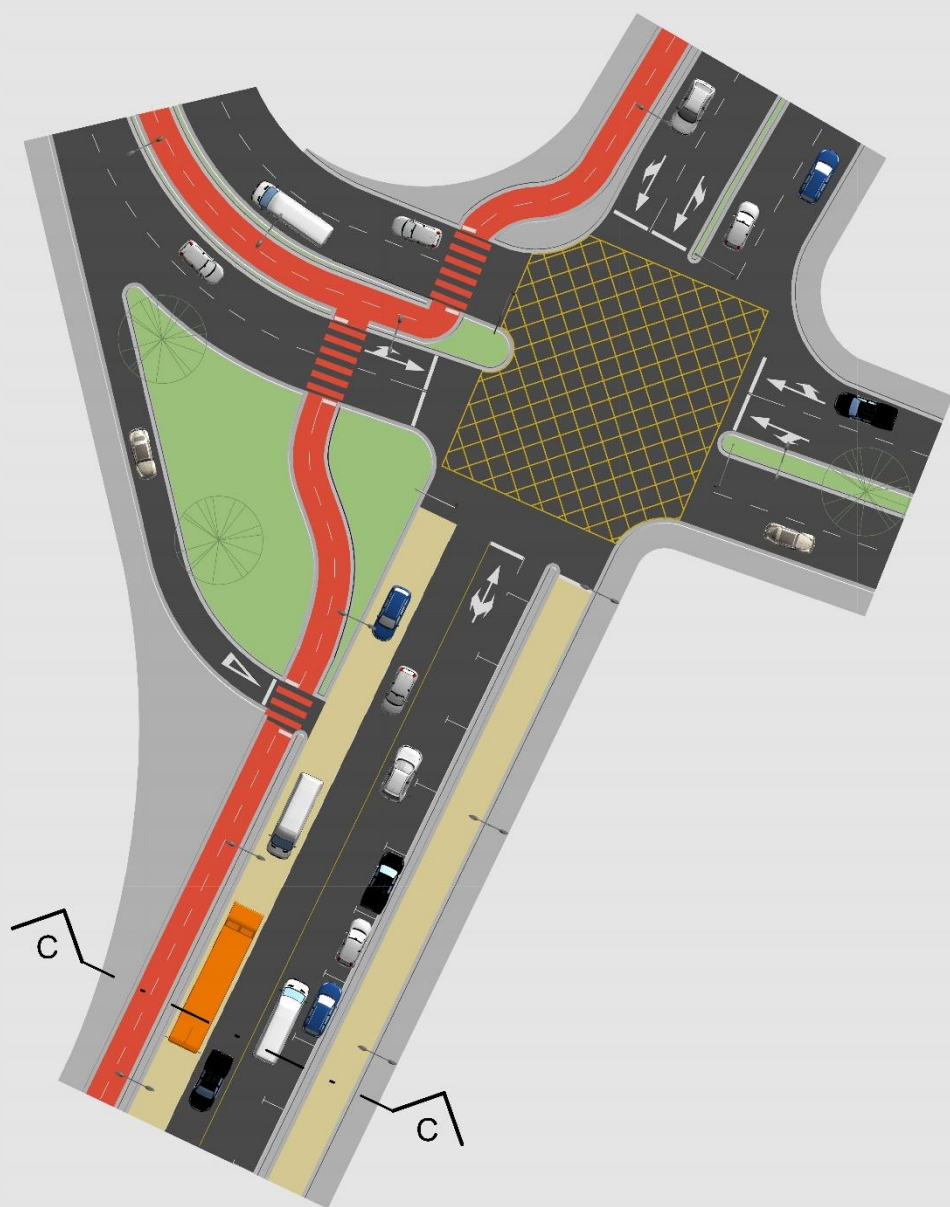




**LEGENDA**

- Edificação (Implantação)
- Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Canteiro
- Faixa de Estacionamento
- Divisor de Pistas
- Faixa de Ônibus

Conte BB - Det. D 2  
1:200

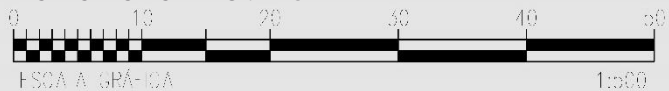


O trecho Det. D 3 soluciona o cruzamento entre a Rua Alvino Gomes Teixeira e Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira Presidente, cruzamento este que, devido intervenções recentes, possui semaforização, porém este cruzamento possui um longo distanciamento e deve distribuir diferentes modais segundo as diretrizes proposta anteriormente, a ciclovia neste ponto deve seguir sua ramificação que vai para Avenida Juscelino Kubitschek e também deve continuar na Rua Alvino Gomes Teixeira até o terminal de integração que será tratado no próximo trecho. Além da ciclovia esse cruzamento também deve comportar os corredores de ônibus que devem seguir pela Rua Alvino Gomes Teixeira até acessar o terminal de integração, porém a Rua Alvino Gomes Teixeira após o seu cruzamento com a Avenida Juscelino Kubitschek possui Uma redução em seu dimensionamento.

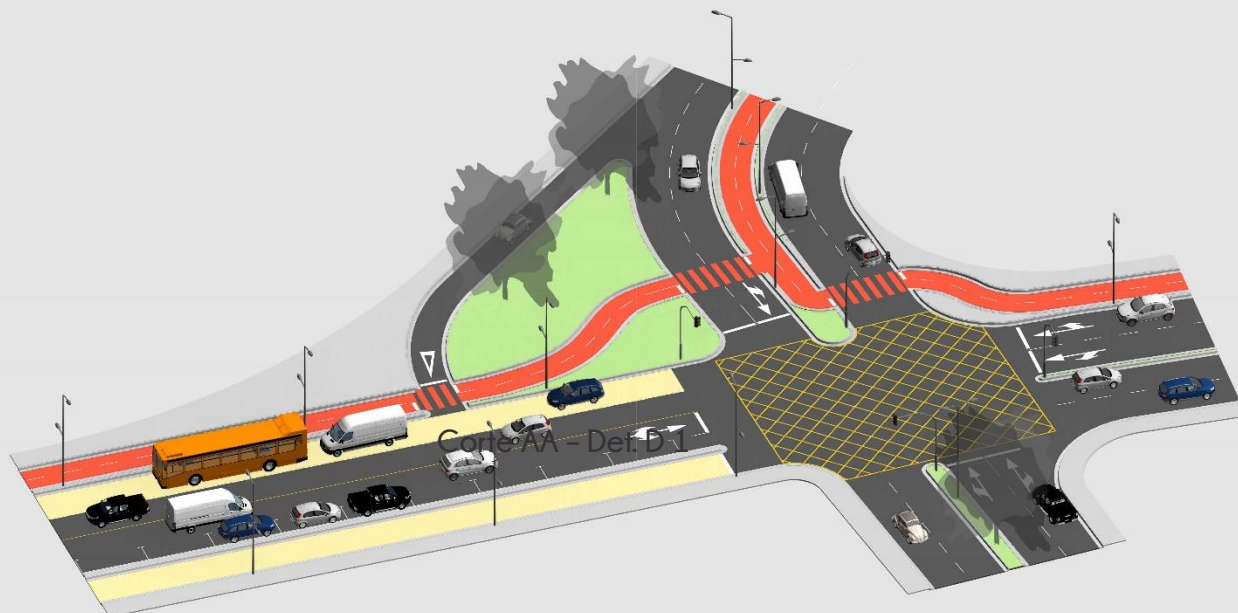
**LEGENDA**

- Edificação (Implantação)
- Estrada de Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Pista de Ônibus
- Pista Mista (Ônibus e Automotores)
- Faixa de Pedestre
- Faixa de Pedestre Elevada
- Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)

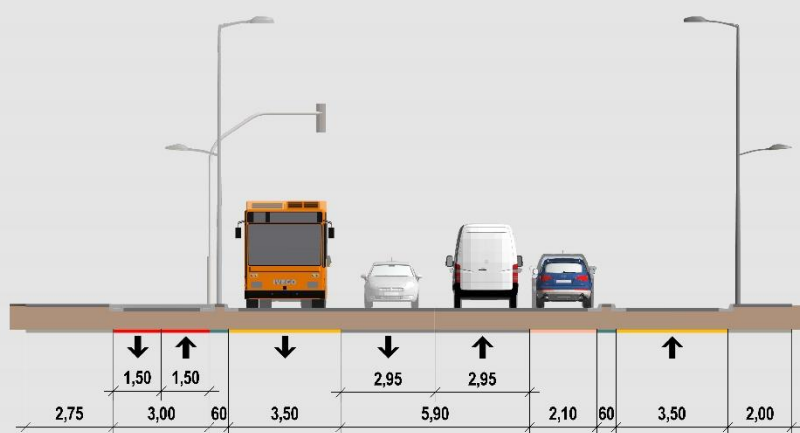
Planta Baixa - Det. D 3



# DET. D 3



O terreno que compreende o lado da Via sentido distrito-centro hoje comporta o Max Muffato Atacadista que, no trecho mencionado da Rua Alvinos Gomes Teixeira após Avenida Juscelino Kubitschek possui apenas um acesso, tendo em vista que este tipo de comércio já possui um estacionamento, não há necessidade da faixa de estacionamento na via pública em comparação com a característica dos comércios da via de sentido oposto que possui sua fachada sem recuo e por se caracterizar como um comércio local não possui estacionamento, sendo assim, seu acesso se dá através da faixa de estacionamento de via pública. Com fato desta via ser reduzida optou-se por manter a ciclovia a margem da quadra que compreende o Max Muffato Atacadista seguida pelo corredor de ônibus sentido distritos-centro, uma pista de veículo automotor sentido distrito-centro, uma pista de veículo automotor sentido centro-distrito, uma faixa de estacionamento, um corredor de ônibus sentido centro-distrito margeando a quadra que comporta o comércio local, nesta ordem.



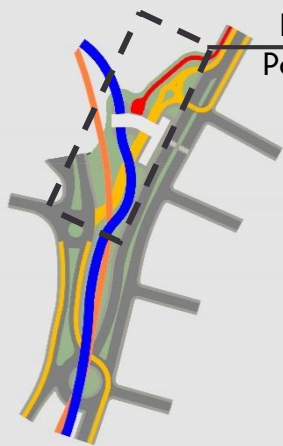
Corte CC - Det. D 3

1 : 200

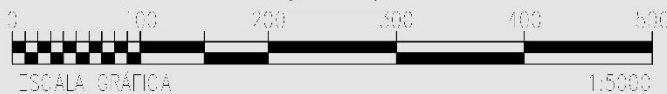
## LEGENDA

- Edificação (Implantação)
- Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Canteiro
- Faixa de Estacionamento
- Divisor de Pistas
- Faixa de Ônibus





Recorte - Trecho E



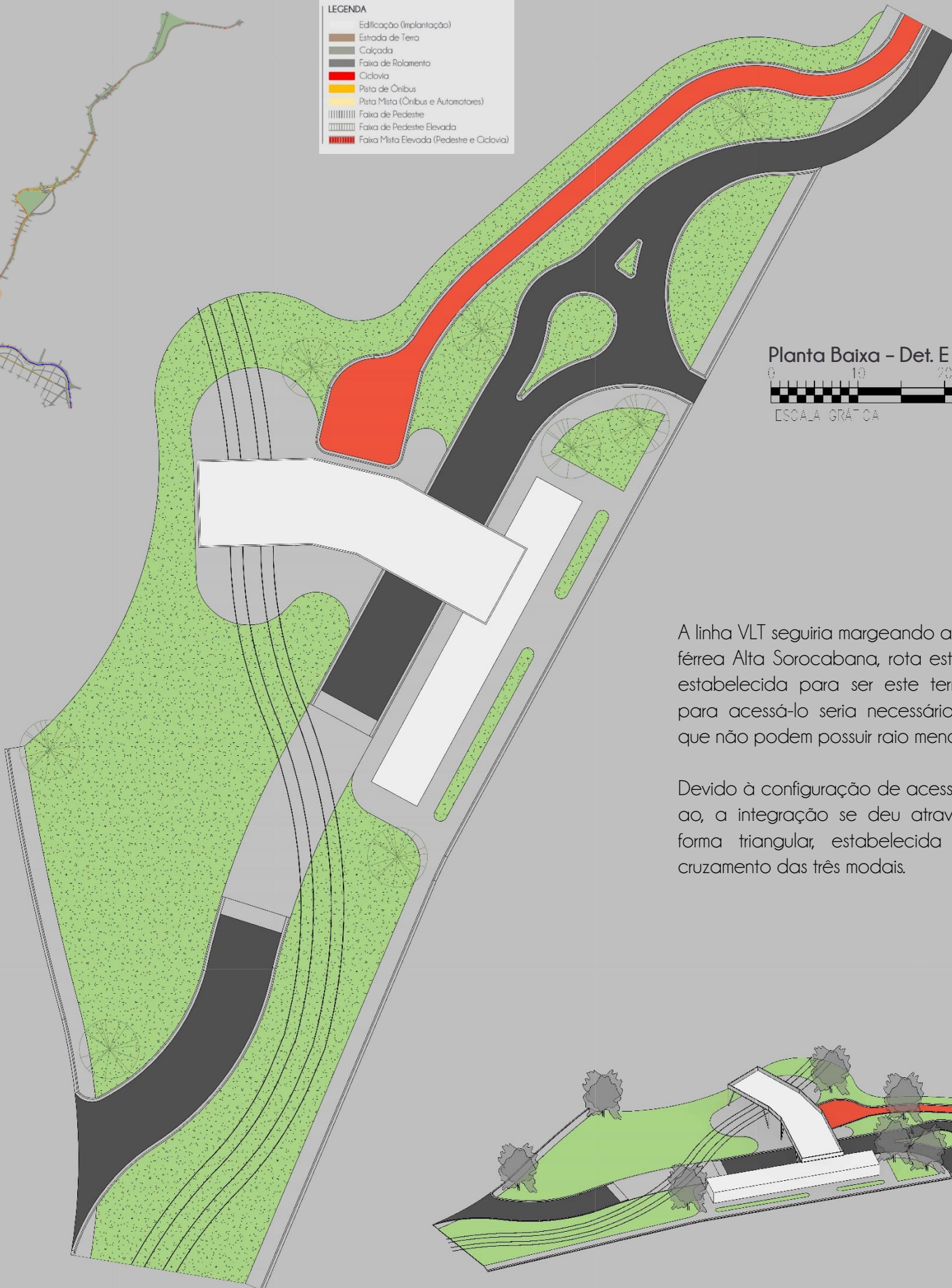
# Implantação das Diretrizes Trecho - E

O trecho E compreende o terminal de integração geral, que segundo as diretrizes, se localiza circundado pela Rua Alvino Gomes Teixeira e pela Avenida Itaro Koyanagu, este terminal de integração comportaria as linhas de ônibus, a ciclovia e a VLT, sendo que a ciclovia se iniciaria neste terminal. Os corredores de ônibus e a ciclovia acessariam este terminal pela Rua Alvino Gomes Teixeira na altura da Rua Luiz Peruchi, deixando o restante da Rua Alvino Gomes Teixeira somente com o trânsito de veículos automotores, e sairia somente o corredor de ônibus através da Avenida Itaro Koyanagu, onde, devido ao dimensionamento desta Avenida, compartilharia sua via com os veículos automotores, no entanto com a característica de ter preferência por esta faixa, e na sua utilização não ter interrupções.

## DET. E 1

LEGENDA

- Edificação (Implantação)
- Estrada de Terra
- Calçada
- Faixa de Rolamento
- Ciclovia
- Pista de Ônibus
- Pista Mista (Ônibus e Automotores)
- Faixa de Pedestre
- Faixa de Pedestre Elevada
- Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)

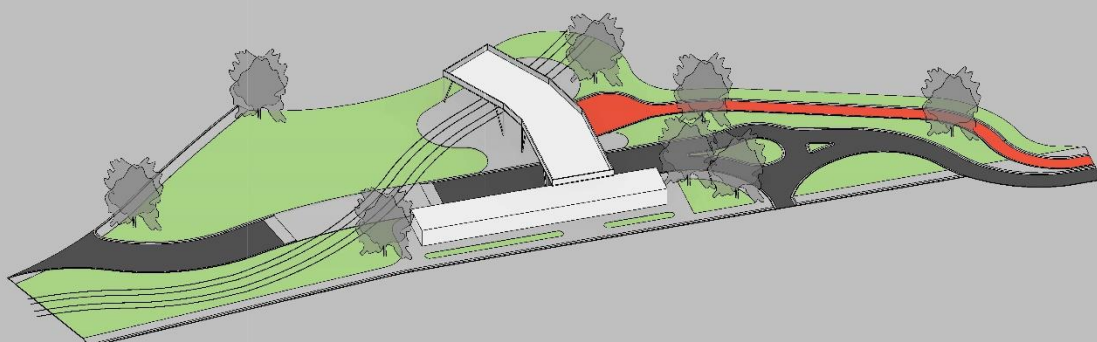


Planta Baixa - Det. E 1



A linha VLT seguiria margeando a estrutura oferecida pela linha férrea Alta Sorocabana, rota esta que já passaria pela área estabelecida para ser este terminal de integração, porém, para acessá-lo seria necessário fazer algumas curvas estas que não podem possuir raio menor que 20 metros quadrados.

Devido à configuração de acesso de cada um destes modais ao, a integração se deu através de uma implantação em forma triangular, estabelecida pela forma formada pelo cruzamento das três modais.



# Implantação das Diretrizes

## Trecho - F

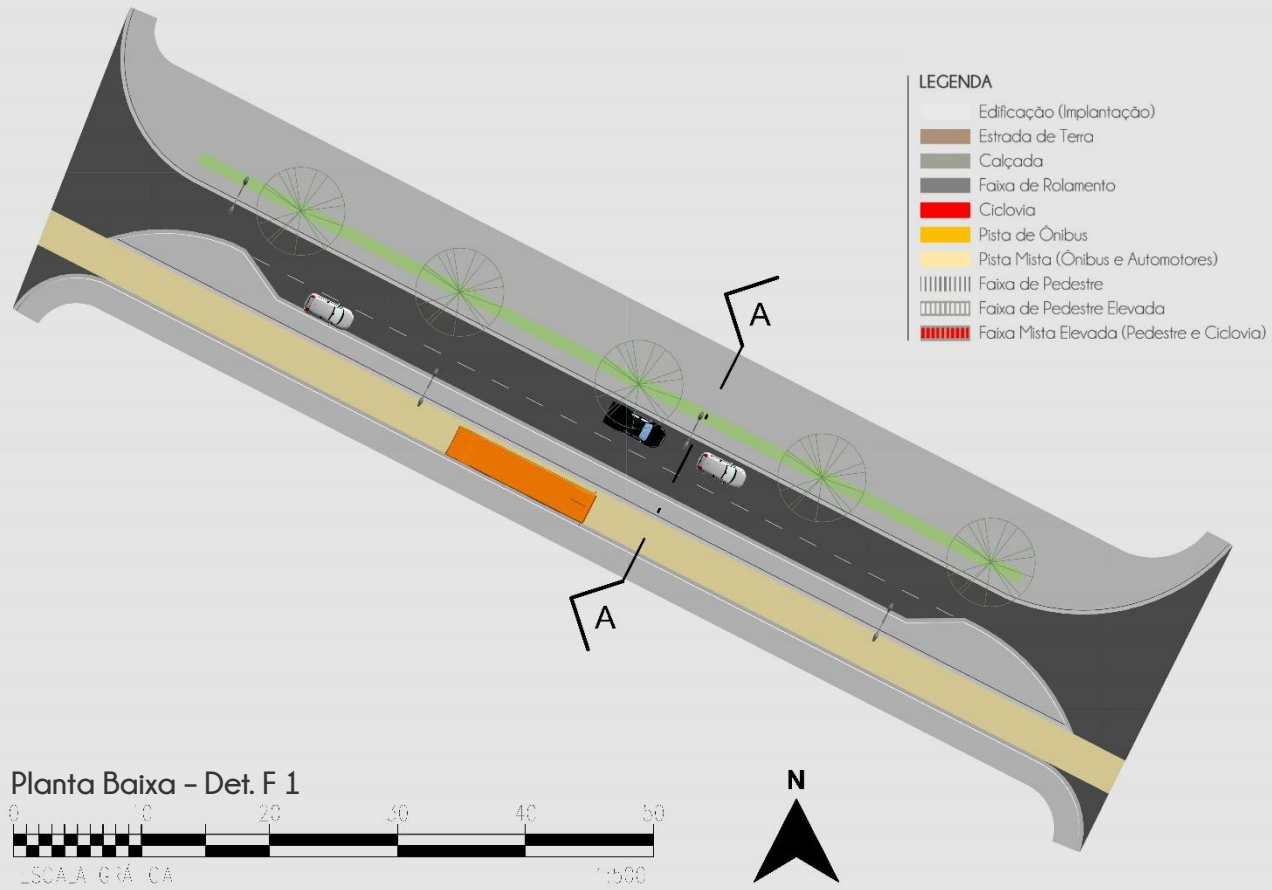
O trecho F parte do cruzamento da Rua Alvino Gomes Teixeira e da Avenida Itaro com a Rua José Tarifa Conde e a continuação da Rua Alvino Gomes Teixeira, e segue através da Avenida Ademar de Barros em paralelo com a Rua Alvino Gomes Teixeira até os cruzamentos da Avenida Ademar de Barros com a Rua José Claro e da Rua Alvino Gomes Teixeira na sua travessia com a linha férrea.

No primeiro cruzamento mencionado a uma divisão no sentido do trânsito, se configurando da seguinte forma a rua José Tarifa Conde seguiria somente no sentido distrito-centro, possuindo uma faixa de ônibus compartilhada com veículo automotor e uma faixa somente de veículo automotor, ou comércio que margeia essa rua possui estacionamento próprio, sendo assim a faixa de estacionamento se faz dispensável. A Rua Alvino Gomes Teixeira nesse trecho seguiria com fluxo sentido centro-distritos a partir do cruzamento com a travessia Divina Crepaldi, este trecho mencionado contaria com um corredor para ônibus que seguiria no mesmo sentido da pista de trânsito de veículo automotor e uma faixa de estacionamento. A VLT seguiria margeando a linha férrea Alta Sorocabana sem interrupções.

A Avenida Ademar de Barros seguiria com pistas de veículo automotor nos dois sentidos, no trecho do cruzamento que dá acesso à Rua José Tarifa Conde até o cruzamento com a Rua Quinze de Novembro que leva à travessia Divina Crepaldi, contaria com corredor de ônibus no sentido distrito-centro, no restante da Avenida Ademar de Barros até seu cruzamento com a Rua Caramuru, contaria com um corredor de ônibus no sentido centro-distritos.

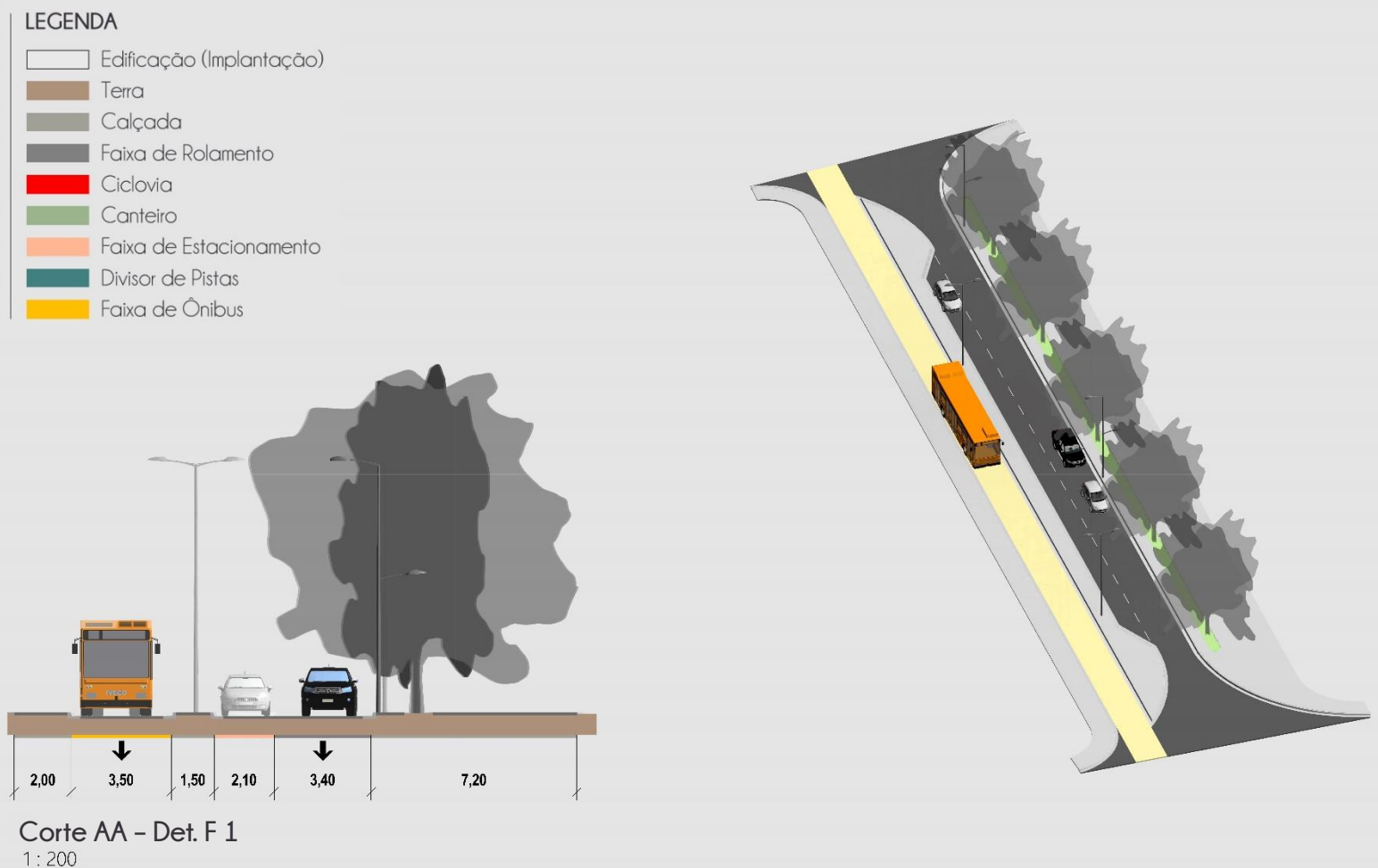
LEGENDA	
	Edificação (Implantação)
	Estrada de Terra
	Calçada
	Faixa de Rolamento
	Ciclovia
	Pista de Ônibus
	Pista Mista (Ônibus e Automotores)
	Faixa de Pedestre
	Faixa de Pedestre Elevada
	Faixa Mista Elevada (Pedestre e Ciclovia)





O dimensionamento atual da Avenida Ademar de Barros, é proposto em certos pontos seu desvio no sentido centro-distritos, de forma a incorporar a ela a Rua Pedro Ferreira Leite, configurando o trecho original da avenida com o corredor de ônibus, uma faixa protegida para estacionamento, uma pista de veículo automotor e promovendo um alargamento considerável da calçada, com o objetivo de valorizar o comércio local facilitando o acesso de pedestres e tornando cômodo o acesso dos veículos automotores.

Para evitar percorrer grandes distâncias para fazer uma conversão de sentido propõe-se a abertura de uma nova via que ligue a Avenida Ademar de Barros a Rua Alvinho Gomes Teixeira na altura da Rua Arlindo Fantini, e também o prolongamento da Rua Ribeiro de Barros até a Rua Alvinho Gomes Teixeira ambas as vias cruzariam a linha férrea Alta Sorocabana e o VLT.



# Conclusão

Através de uma análise histórica é possível perceber que o Município de Presidente Prudente apresentou nas últimas décadas um crescimento constante para a região Norte, a implantação de Conjuntos Habitacionais proporcionou um crescimento populacional na região, gerando, por consequência, o crescimento do fluxo de veículos e pedestres, que buscam, em sua maioria, chegar ao centro do município e, a partir dele se dispersar.

A ausência da eficácia do transporte público coletivo, e efetiva implantação de meios alternativos de locomoção, geram a necessidade da elaboração de um projeto de mobilidade urbana, com a proposta de novos modais e um sistema de modais que supra esta necessidade de locomoção, se fazendo este o objetivo primário e geral deste trabalho.

Através da análise in loco, identificação das particularidades de cada bairro estabelecidos no recorte, e amparada pelas referências projetuais, foi possível elaborar diretrizes para zona norte do município, propondo a integração dos diferentes modais e sugerindo a implantação de novos, como a linha de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT). Considerando os elementos existentes nos trechos dentro do recorte estudado, visando a implantação das diretrizes propostas, foram detalhadas as intervenções necessárias nas vias.

# Referências

- ABNT (2004). **NBR 9050. Norma Brasileira de Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência às Edificações, Espaço Mobiliário e Equipamentos Urbanos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em: [https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1\\_-03-08-2020.pdf](https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf). Acesso em: 14 mar. 2021.
- ALCADÍA DE MEDELLÍN. **Carta de Medellín Sobre o porvir humano das urbes do mundo**. Sétimo Fórum Urbano Mundial ONU-Habitat. Medellín, 2014. Disponível em: [https://www.cnm.org.br/cms/images/stories/Links/15042014\\_CartaMedellinPortugues.pdf](https://www.cnm.org.br/cms/images/stories/Links/15042014_CartaMedellinPortugues.pdf). Acesso em: 12 mar. 2021.
- ANTONUCCI, D.; BUENO, L. A construção do espaço público em Medellín. Quinze anos de experiência em políticas, planos e projetos integrados. *Arquitextos*, São Paulo, ano 19, n. 218,00, **Vitruvius**, jul. 2018 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/19.218/7022>>. Acesso em: 12 mar. 2021.
- ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ. **Plan Maestro de Movilidad para la Región del Valle de Aburrá**. 2009. Disponível em: [https://carbonn.org/uploads/tx\\_carbonndata/Plan%20Maestro%20de%20Movilidad.pdf](https://carbonn.org/uploads/tx_carbonndata/Plan%20Maestro%20de%20Movilidad.pdf). Acesso em: 12 mar. 2021.
- ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ. **Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta del Valle de Aburrá**. 2015. Disponível em: <https://encicla.metropol.gov.co/Documents/5PMB2030.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2021.
- BRASIL. **Código de Transito Brasileiro**. Brasília, DF, 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9503.htm). Acesso em: 5 jan. 2021
- CAPILLÉ, C.; REISS, C. **Formas de mobilidade, visibilidade e poder em Medellín: Metrocable e Parques-Biblioteca**. *Bitácora Urbano Territorial*, 29 (3): 79-90. 2019. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n3.67844>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/336433045\\_Formas\\_de\\_mobilidade\\_visibilidade\\_e\\_poder\\_em\\_Medellin\\_Metrocable\\_e\\_Parques-Biblioteca](https://www.researchgate.net/publication/336433045_Formas_de_mobilidade_visibilidade_e_poder_em_Medellin_Metrocable_e_Parques-Biblioteca). Acesso em: 12 mar. 2021.
- CÓDIGO DE TRANSITO BRASILEIRO. Conceitos e definições legais. In: CAOACHERY, **Manual Básico de Segurança no Transito (2010)**. Brasil, 2018. p. 53-56. Disponível em: [https://caoachery.com.br/pdf/Manual\\_Basico\\_de\\_Seguranca\\_no\\_Transito.pdf](https://caoachery.com.br/pdf/Manual_Basico_de_Seguranca_no_Transito.pdf). Acesso em: 5 jan. 2021
- CRHIS. **Companhia Regional de Habitação de Interesse Social**. 2021. Disponível em: <https://crhis.com.br/>. Acesso em: 20 mai. 2021.
- FERNANDES, Luciana Rodrigues. **Estudo da cobertura do lixão "Morávia" da cidade de Medellín, Colômbia**. 2012. Dissertação (Mestrado em Geotecnia). Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/13673>. Acesso em: 12, mai 2021.
- FERREIRA, Douglas D. Gomes; CRIADO, Rodrigo Cezar. SEGREGAÇÃO SÓCIO ESPACIAL NA CIDADE MÉDIA. ESTUDO DE CASO EM PRESIDENTE PRUDENTE – SP. In: ETIC – Encontro de Iniciação Científica, v.15 n.15, 2019, Presidente Prudente. **Anais Eletrônicos [...]** Presidente Prudente: 2019. Disponível em: <http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/ETIC/article/view/7738>
- FRANCISQUETI, G.V. **Rios, cidade e espaços livres em Presidente Prudente – SP: a bacia hidrográfica do córrego do veado**. 2020. Dissertação (Mestrado). Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2020.
- FUNDAÇÃO CULTURAL DE CURITIBA. **Teatro do Paiol**. 2021. Disponível em: <http://www.fundacaoculturaldecuitiba.com.br/espacos-culturais/teatro-do-paiol/>. Acesso em: 23 mai. 2021.
- G1 Presidente Prudente. **Prefeitura anuncia retirada de ciclovia alvo de protesto de moradores**. Portal Globo de Notícias, 2017. Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-regiao/noticia/2017/01/prefeitura-anuncia-retirada-de-ciclovia-alvo-de-protesto-de-moradores.html>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 23 mai. 2021
- INSPER. **Medellín: Projeto Urbano Integral – PUI Barrio Moravia**. 2021, 1 hor., 54 min. e 40 seg. Sonoro. Colorido. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jhEoRAHqWks&t=3s>. Acesso em: 14 mar. 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO URBANÍSTICO. **Mobilidade, inclusão e direito à cidade: novas conquistas**. [S.l.]: Zenith, 2015. 117 p.
- INSTITUTO MUNICIPAL CURITIBA TURISMO. **Ópera de Arame / Parque das Pedreiras**. 2021. Disponível em: <https://turismo.curitiba.pr.gov.br/conteudo/opera-de-arama/1611>. Acesso em: 23 mai. 2021.
- JIMENEZ, D. M. **Caracterização do índice de mobilidade urbana sustentável (imus) para a cidade de Medellín - Colômbia**. 2017. Dissertação (Mestrado). Universidade de Brasília Centro de Desenvolvimento Sustentável, Brasília, 2017.
- MAGAGNIN, Renata Cardoso; SILVA, Antônio Rodrigues. A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana. **TRANSPORTES**, v. 16, n. 1, p. 25-35, 2008. Disponível em: <https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/13/10>. Acesso em: 7 nov. 2020.
- MARCHIORO, Edson *et al.* **Plano de mobilidade urbana de Presidente Prudente – Relatório Técnico 01**. Presidente Prudente, 2014.
- MARCHIORO, Edson *et al.* **Audiência Pública Plano Diretor de Mobilidade Urbana**. Presidente Prudente, 2015.
- MARQUES, C. A. P. F. ARQUITETURA PRODUZIDA EM PRESIDENTE PRUDENTE: FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA CIDADE ATÉ A DÉCADA DE 1960. **Colloquium Humanarum**. ISSN: 1809-8207, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 09-15, 2011. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ch/article/view/578>. Acesso em: 20 mai. 2021.
- MASCARÓ, Juan Luis; YOSHINAGA, Mário. **Infraestrutura urbana**. Porto Alegre: Masquatro, 2013. 208 p.
- MUSEUS FERROVIARIOS SP. **E. F. Sorocabana**. Disponível em: <http://museuserroviarios.net.br/antigas-companhias/e-f-sorocabana/>. Acesso em: 09 Jun. 2021.
- METRO DE MEDELLÍN CALIDAD DE VIDA. **Mapas**. Medellín, 2020. Disponível em: <https://www.metrodemedellin.gov.co/viaje-con-nosotros/mapas>. Acesso em: 12 mar. 2021.

# Referências

- METRO DE MEDELLÍN CALIDAD DE VIDA. **História**. Medellín, 2020. Disponível em: <https://www.metrodemedellin.gov.co/qui%C3%A9nessomos/historia>. Acesso em: 12 mar. 2021.
- METRO DE MEDELLÍN CALIDAD DE VIDA. **Estructura**. Medellín, 2021. Disponível em: <https://www.metrodemedellin.gov.co/qui%C3%A9nessomos/estructura>. Acesso em: 12 mar. 2021.
- PARANHOS, A. M. R. A experiência curitibana e o planejamento urbano brasileiro. **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 40, n. 1, p. 95-106, 2017. DOI: 10.21874/rsp.v40i1.2309. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/2309>. Acesso em: 21 mai. 2021.
- PEREIRA, J.F.G. **Habitação Social e Desigualdade Urbana: O Programa Minha Casa Minha Vida em Presidente Prudente – SP**. 2017. Dissertação (Mestrado). Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017.
- PINTO, R. C. **Moreira Garcez, o ícone urbano de Curitiba**. 2017. Disponível em: <https://memorial.mppr.mp.br/pagina-159.html#>. Acesso em: 21 abr. 2020.
- PRESIDENTE PRUDENTE, Prefeitura Municipal – PMPP. **Mapas e Informações Geográficas**. 2021. Disponível em: [http://www.presidentepudente.sp.gov.br/site/central\\_mapas.xhtml](http://www.presidentepudente.sp.gov.br/site/central_mapas.xhtml). Acesso em: 22 mai. 2021.
- PRONSATO, Sylvia Adriana Dobry. **Arquitetura e paisagem: projeto participativo e criação coletiva**. São Paulo: Annablume, FAPESP, 2005. 148 p.
- PRUDENTE URBANO. **Linhas / Itinerários**. 2021. Disponível em: <https://prudenteurbano.com.br/>. Acesso em: 28 mai. 2021.
- QUINTANA, C.A.S. **Moravia: Un escenario de resistencia y memoria**. 2012, 23 min. e 07 seg. Sonoro. Colorido. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aj-kT4p--lk>. Acesso em: 14 mar. 2021.
- RAINHO, F.; ANELLI, R. A importância do CPEU para o planejamento urbano no Brasil: da teoria à prática. In: XVII Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 2017, São Paulo. **Anais eletrônicos [...] São Paulo**: 2017. p. 1-16.
- SCATALON, Aline Passos. **Habitação popular, planejamento e expansão urbana: A produção do espaço urbano de Presidente Prudente/SP de 1967 a 1996**. 2019. Dissertação (Mestrado). Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019.
- SCIDEVNET. **Barrio Moravia de Medellín: ciencia y comunidad**. 2015, 3 min. e 41 seg., Sonoro. Colorido. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RWbwu2BN6yA>. Acesso em: 14 mar. 2021.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE COMUNICAÇÃO. **Prefeitura reinicia obras de ciclovia na zona norte da cidade**. Portal do Governo de Presidente Prudente, 2018. Disponível em: <http://www.presidentepudente.sp.gov.br/site/noticias.xhtml?cod=40652>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- SECRETARIA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA. **Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana Veículo Leve Sobre Trilhos**. 2016. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/veiculo-leve-sobre-trilhos---caderno-tecnico.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2021.
- SILVA, Micaele Dias. **Compreensão da Conformação Urbana de Curitiba Através da Análise da Densidade e da Mobilidade**. Rio de Janeiro, 2015. Dissertação (mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Engenharia Ambiental, Escola Politécnica. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.dissertacoes.poli.ufrj.br/dissertacoes/dissertpoli1499.pdf>. Acesso em: 20 de abril de 2021.
- SILVA, M.V.G.; PERON, A.C.P.; OLIVEIRA, A.G.; POLLI, S.A. O Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado no Município de Curitiba: uma análise das políticas públicas de acessibilidade. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v. 38, n. 132, p. 149-162, 2017. ISSN-e 2236-5567. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6049588>. Acesso em: 22 mai. 2021.
- SILVA, P. **Aníbal Gaviria, ex alcalde de Medellín: "Usamos el teleférico como transporte, algo que nadie había hecho"**. 2017. Disponível em: <https://www.latercera.com/noticia/anibal-gaviria-ex-alcalde-medellin-usamos-teleferico-transporte-algo-nadie-habia-hecho/>. Acesso em: 14 mar. 2021.
- SILVA, R. B. A SEGREGAÇÃO SOCIO ESPACIAL URBANA EM PRESIDENTE PRUDENTE-SP. **Revista da Católica**. V. 1, n. 2, p. 81-104, 2009.
- VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Mobilidade urbana e cidadania**. Rio de Janeiro: Senac, 2012. 213 p.
- VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente**. Barueri, SP: Manole, 2014. 289 p.



