



# DESENHO URBANO

## VIAS PÚBLICAS

**Gustavo Partezani, Msc. Arq.**



DESÍGNIO

1

**Contribuir na complexa demanda por infra-estrutura e por sistemas adequados de transporte.**

2

**Oferecer suporte adequado aos deslocamentos na cidade, com eficiência e sustentabilidade.**



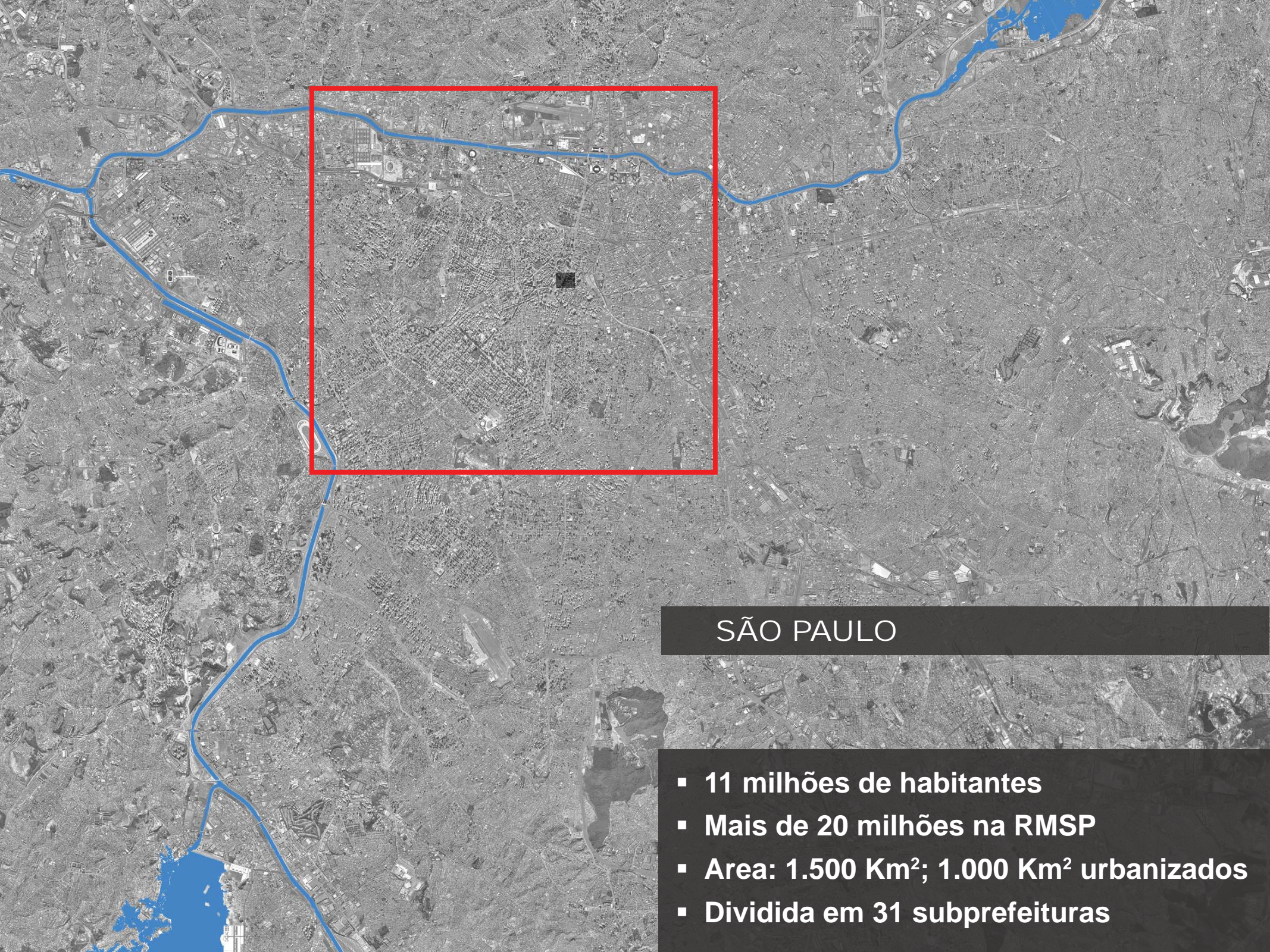
PANORAMA

## Abordagens da nossa apresentação

**1** Desenvolvimento Urbano

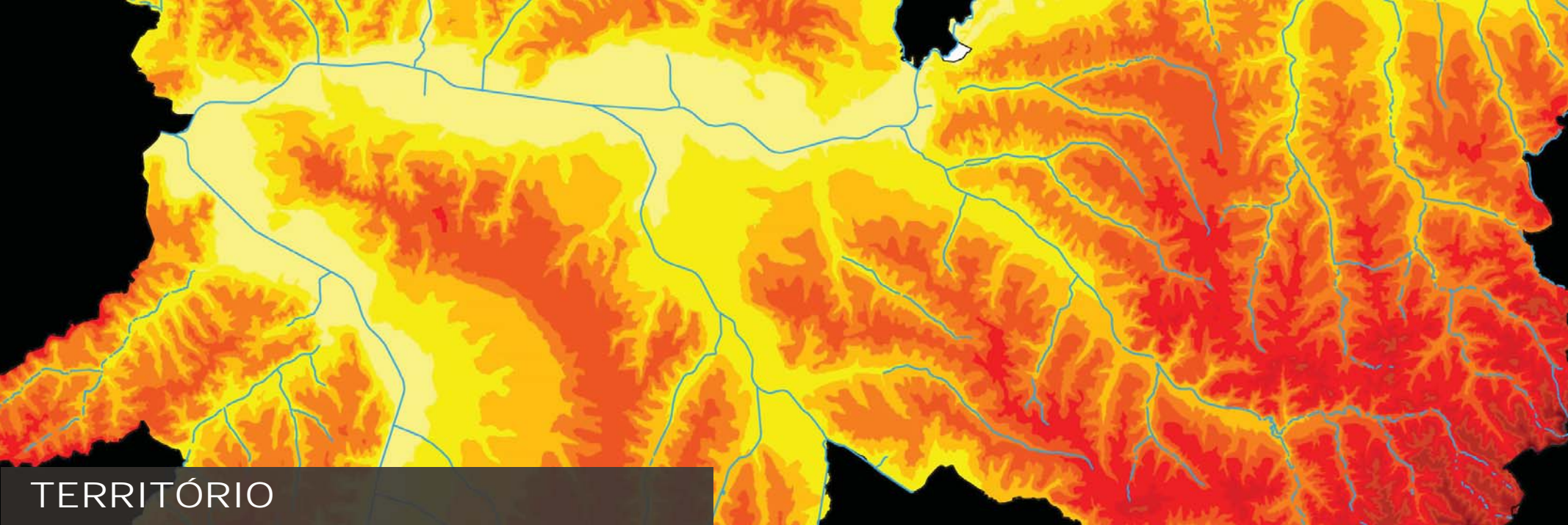
**2** Conceitos e Projetos

**3** Estudo de caso



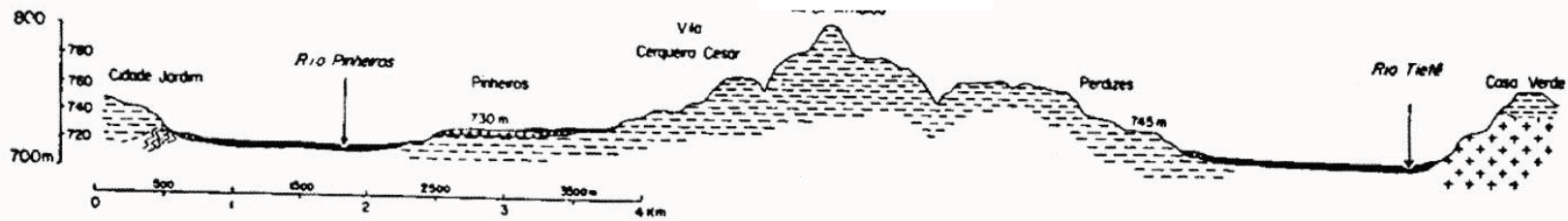
## SÃO PAULO

- 11 milhões de habitantes
- Mais de 20 milhões na RMSP
- Area: 1.500 Km<sup>2</sup>; 1.000 Km<sup>2</sup> urbanizados
- Dividida em 31 subprefeituras



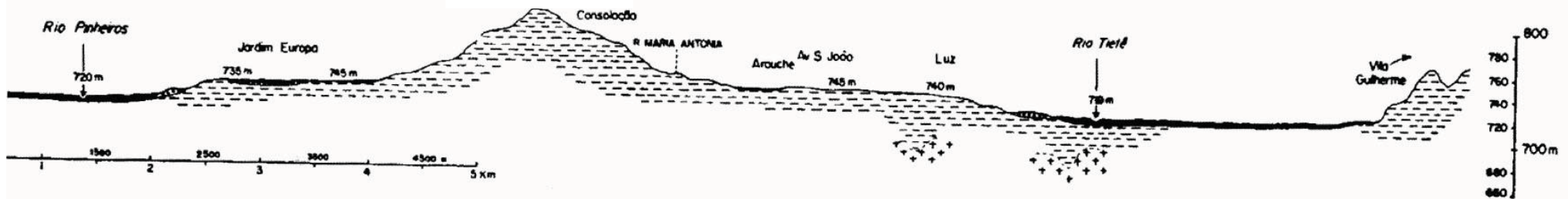
SSW

NNE



NE

ESPIGÃO CENTRAL



AZIZ NACIB AB'SÁBER

1952



## QUAL TERRITÓRIO?

- Elemento decisivo no estabelecimento do poder econômico urbano, nas relações e hábitos cotidianos de seus usuários.
- Através dele é possível impor regras de acesso, de circulação, usos, indicar atitudes e comportamentos sobre o espaço que se constrói.
- Possibilidade de transformar a natureza pré-existente ou o urbano consolidado, construindo a cidade desejada e necessária aos desenvolvimento de processos produtivos.



## TIPOLOGIAS TERRITORIAIS



Primeira urbanização (1898-1929)



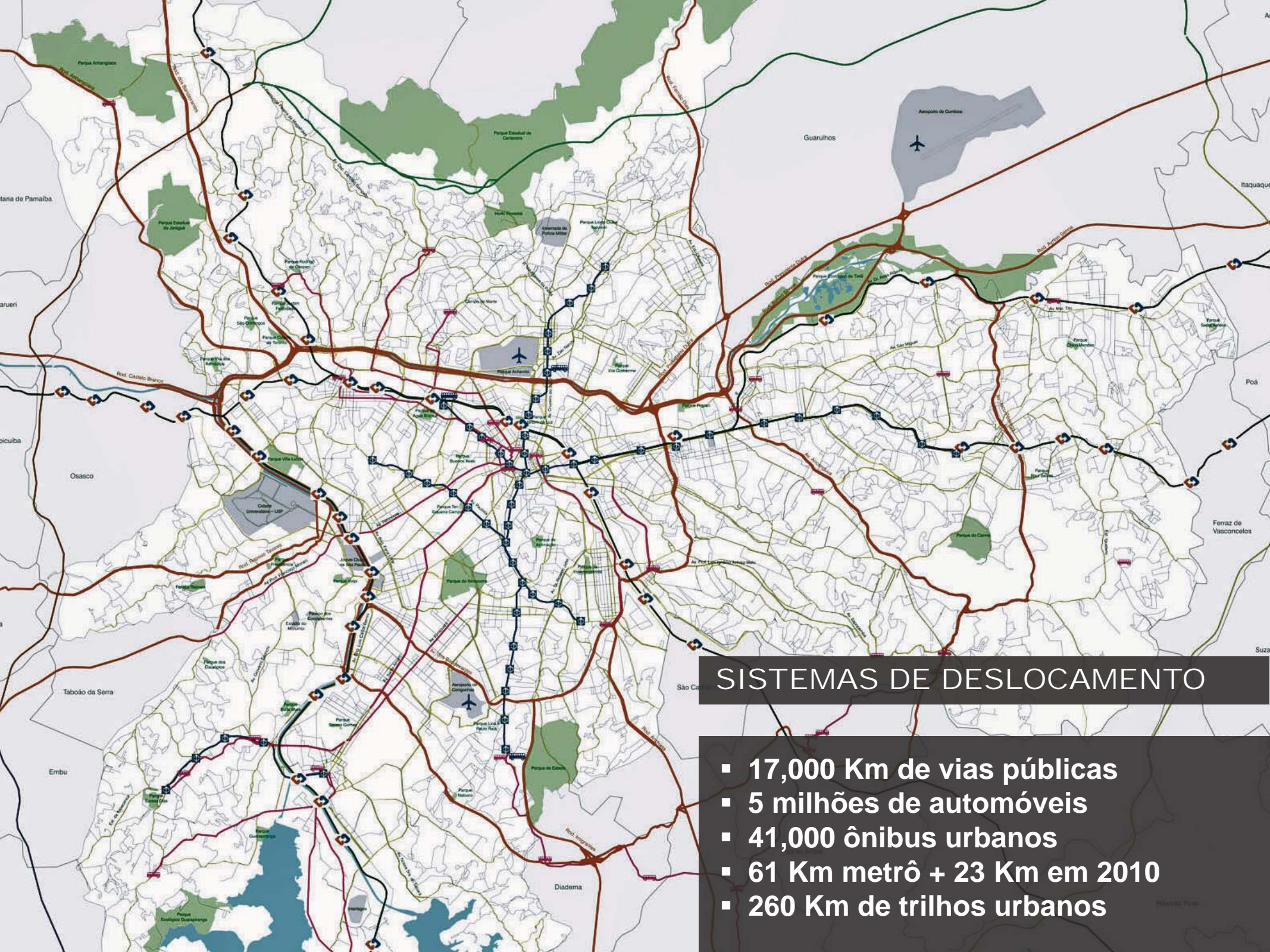
Formação da metrópole (1929 – 1945)



Urbanização e rodoviarismo (1945-1985)



Mobilidade urbana sustentável (1985-hoje)



## SISTEMAS DE DESLOCAMENTO

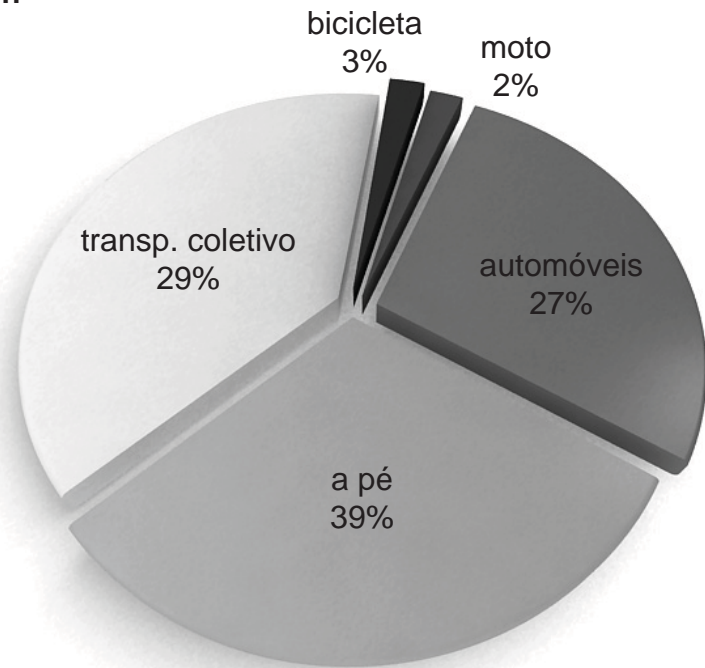
- 17,000 Km de vias públicas
- 5 milhões de automóveis
- 41,000 ônibus urbanos
- 61 Km metrô + 23 Km em 2010
- 260 Km de trilhos urbanos



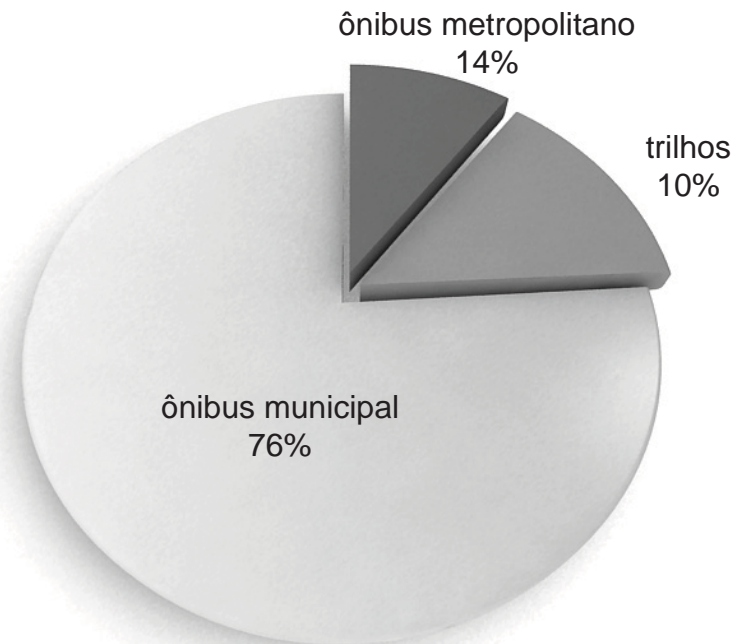


## MODAIS DE TRANSPORTE

### Brasil

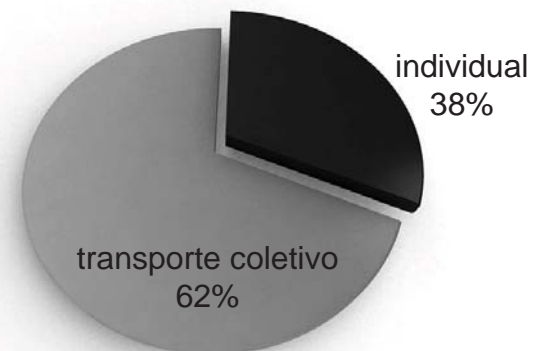
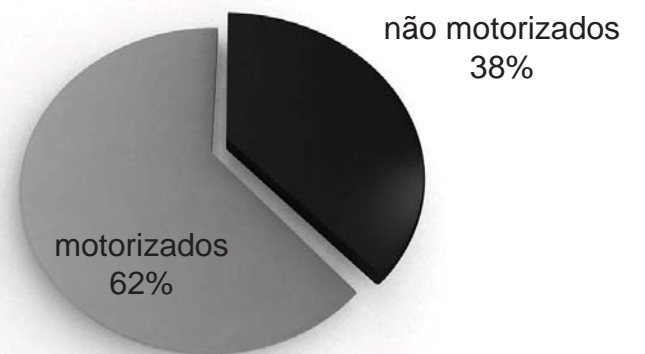
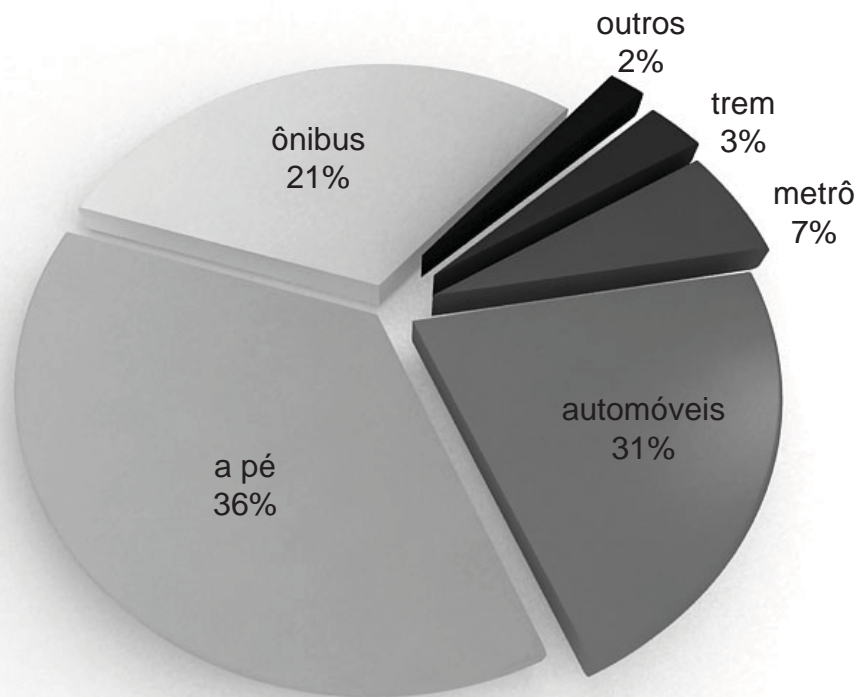


### Transporte Coletivo



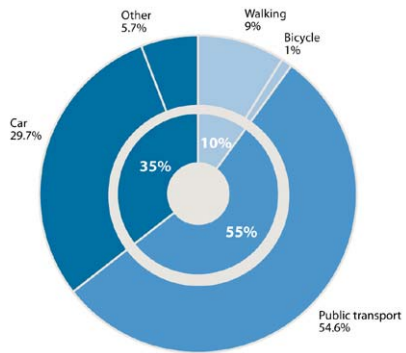


## CASO DE SÃO PAULO

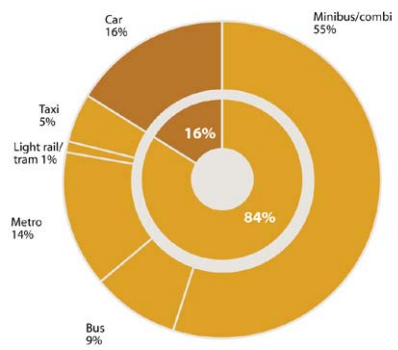




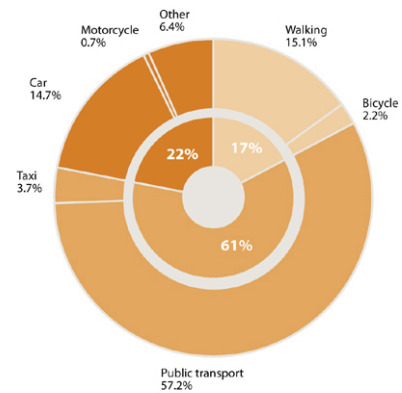
REFERÊNCIAS (URBAN AGE, 2008)



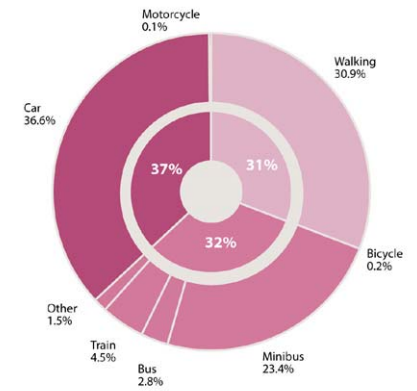
Nova Iorque



Cidade do México



Bogotá



Johanesburgo



## SISTEMA RADIAL

- + 1 milhão automóveis com destino diário ao centro expandido
- + 2 milhões de pedestres na região central

Desenvolver o ambiente urbano voltado aos que andam a pé e incrementar suas estruturas é uma política pública mais que justificável.



## PLANEJANDO O FUTURO

### ▪ EVOLUÇÃO NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

Viagens motorizadas	19%
Viagens a pé	31%

**Encorajar a experiência de se andar a pé, com benefícios econômicos e ambientais, é a principal temática deste trabalho.**



## SISTEMA DE MOBILIDADE

É um conjunto de elementos que determinam as origens e os destinos de pessoas e mercadorias relacionadas a uma área específica, de acordo com os diferentes modos de transporte, motorizados ou não. Podemos considerar integrantes deste sistema:

- **Veículos:** ônibus, trens, metrô e barcos.
- **Estações:** edifícios, pontos de embarque e locais de acesso.
- **Terminais:** transferência entre modais e conexões regionais.
- **Pontos de parada:** áreas de embarque e abrigos.
- **Vias públicas:** calçadas, faixas de travessia e estacionamentos.
- **Acesso:** acessos físicos e equipamentos assistivos.
- **Operação:** sistemas de controle e recursos de manutenção.



## VIAS PÚBLICAS

Dentro dos diversos elementos formadores do espaço público, a **VIA** representa um produto acabado e articulado na estrutura do território. BOAGA, 1977.

**DEFINIÇÕES.** MOUGHTIN, 1992.

Suporte ao movimento e ao tráfego de deslocamentos de veículos, relacionados ao fluxo de veículos. Trama bidimensional de comunicação entre dois lugares, assentada sobre o território.

Lócus de sociabilidade e interação social. Espaço tridimensional entre duas linhas de edifícios adjacentes, determinada por estruturas sociais que tem por função facilitar a mobilidade, a comunicação e a interação entre diversos grupos.



## VIAS PÚBLICAS

As vias públicas e os espaços urbanos devem ser projetados pra servir a todos os tipos de usuários e meios de transporte, motorizados ou não, bem como para receber os melhoramentos urbanos e as novas tecnologias de infra-estrutura necessarias ao crescimento das cidades contemporâneas.

**PROJETOS DE RENOVAÇÃO URBANA** - padronizam principios capazes de estabelecer plena mobilidade e acessibilidade a todos os usuários do sistemas, melhorando a circulação, a infra-estrutura e a atratividade dos espaços urbanos.



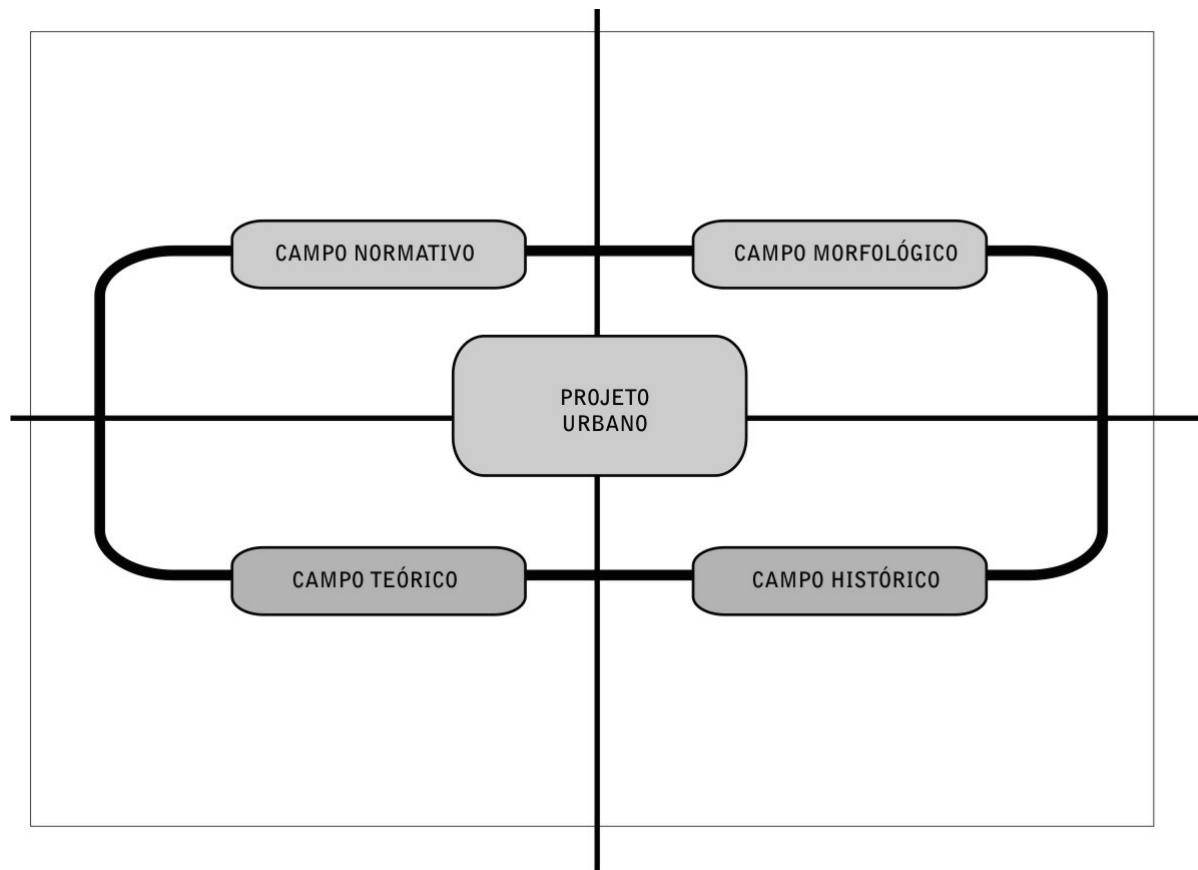


## ATRIBUTOS

- **Acessibilidade:** devem assegurar completa mobilidade para todas as pessoas, principalmente aquelas que andam a pé.
- **Estética:** devem contribuir para a caracterização do entorno, assegurando qualidade e continuidade ao espaço urbano.
- **Segurança:** prover um ambiente seguro e tranquilo para o deslocamento de pessoas e mercadorias.
- **Continuidade:** propiciar rotas seguras e facilmente perceptíveis, sempre resguardando qualidades estéticas e harmônicas.
- **Sociabilidade:** oferecer espaço adequado e apropriado para integração dos cidadãos.
- **Designio:** contribuir para a melhoria do desenho da paisagem.

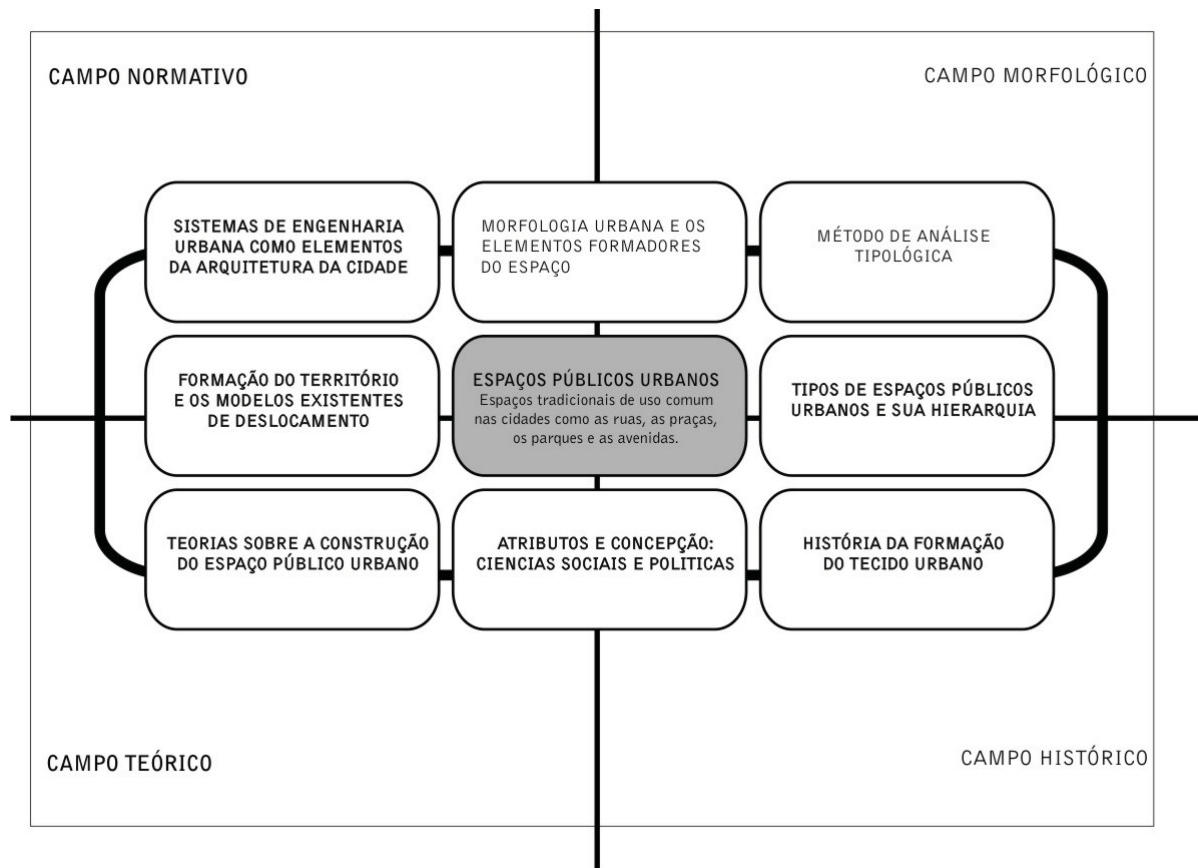


## REFERÊNCIAS DE PROJETO





# OBJETO GENÉRICO



A black and white photograph of a city street. In the foreground, a person's legs and feet are visible on the left. The street is paved with large, light-colored tiles. In the middle ground, several people are walking away from the camera. On the right, a white bus is parked or moving slowly. Tall buildings line the street in the background. A black line starts from the left edge of the image, goes up to a box labeled 'GESTÃO PÚBLICA', then down to a box labeled 'DESENHO URBANO', and then right to a box labeled 'COMO ALCANÇAR ESTES OBJETIVOS?'.

GESTÃO PÚBLICA

DESENHO URBANO

COMO ALCANÇAR ESTES OBJETIVOS?



GESTÃO PÚBLICA

- **Regulação do uso do solo**
- **Procedimentos para intervenções**
- **Organização da infra-estrutura**
- **Melhoria no sistema de circulação**
- **Preservação da paisagem urbana**
- **Regulação da arborização urbana**
- **Regulação do mobiliário urbano**



## DESENHO URBANO

- **Análise das demandas necessárias**
- **Melhoria da mobilidade e do transporte**
- **Viabilidade financeira**
- **Renovação urbana**
- **Desenho adequado dos componentes**
- **Especificação de materiais adequados**



GESTÃO PÚBLICA SOBRE VIAS

ZONEAMENTO DAS CALÇADAS

PADRÕES

INFORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO

CRITÉRIOS DE MANUTENÇÃO

# ZONEAMENTO DAS CALÇADAS



ZONA DE SERVIÇO

ZONA DE CIRCULAÇÃO

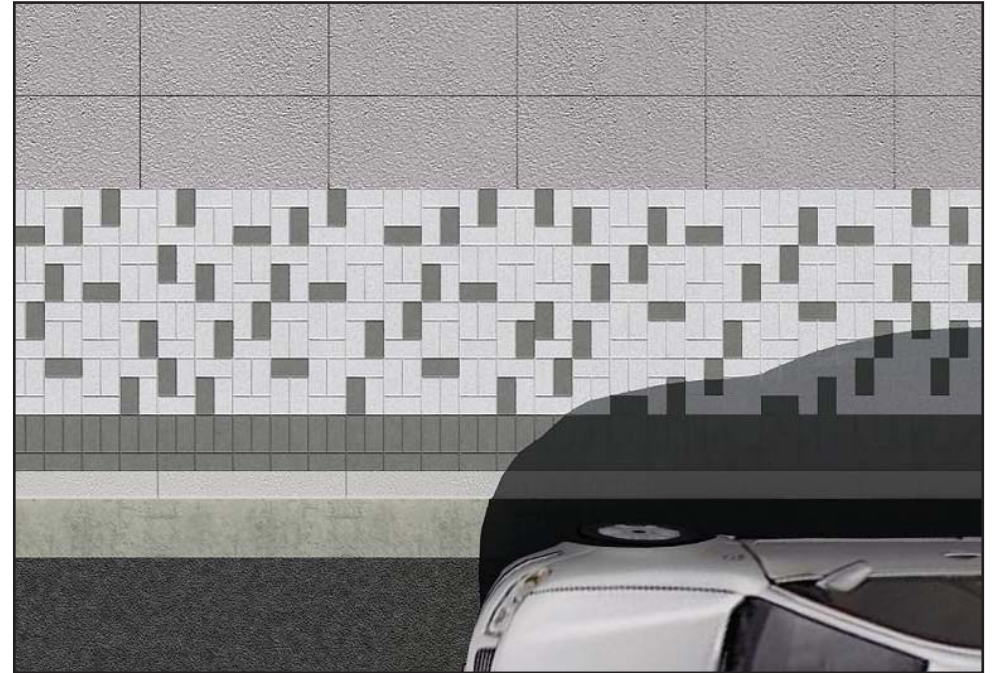
ZONA DE ACESSO





# PADRÕES

Materiais de fácil percepção, seguros e contínuos.



## INFORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO

- Manuais de orientação de projeto, construção e manutenção.
- Procedimentos sobre remoção de interferências e obstáculos.



- Padronização das intervenções e fiscalização dos agentes públicos.
- Critérios de uso para infra-estrutura de concessionárias.
- Penalidades e multas.

## CRITÉRIOS DE MANUTENÇÃO





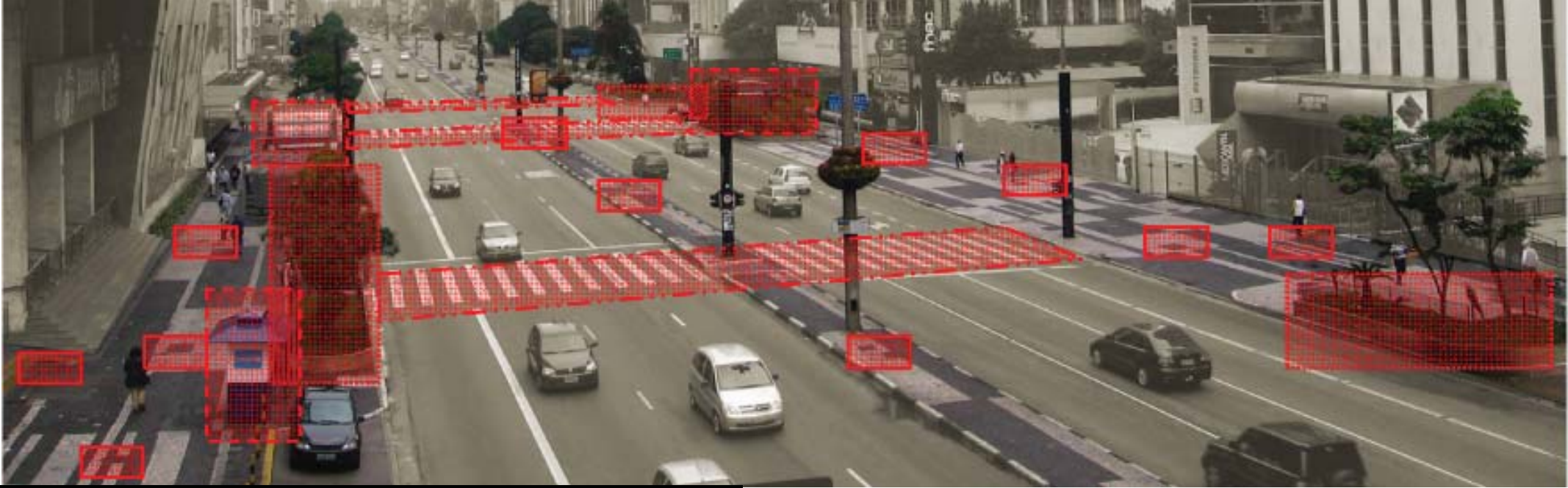
DESENHO URBANO

DIAGNÓSTICO

PADRONIZAÇÃO

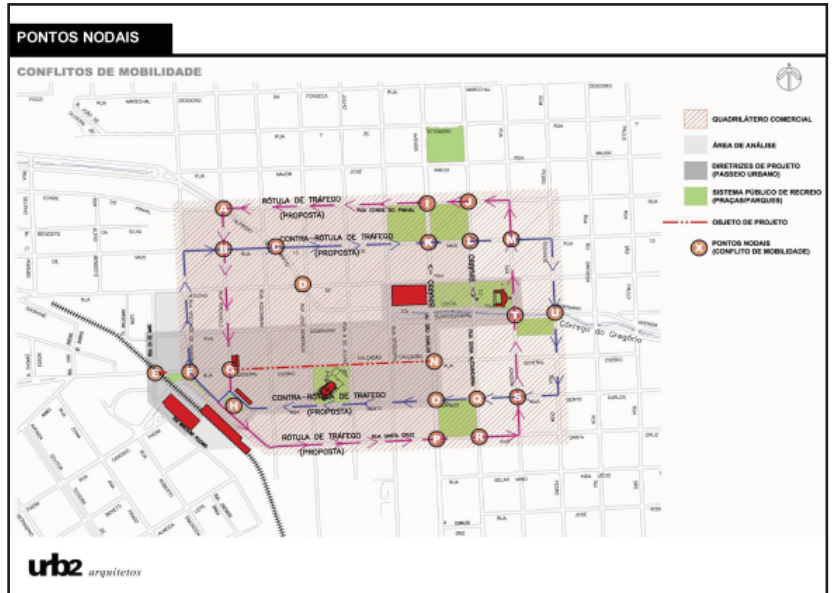
PROJETOS ADEQUADOS

CHECAGEM DE RESULTADOS



# DIAGNÓSTICO

Metodologia de investigação dos problemas.



**CONFLITOS DE MOBILIDADE**

<b>PONTO NODAL</b>	<b>A</b>			
Quantidade de cruzamentos	3			
Vias envolvidas	R. Conde do Pinhal R. Riachuelo Av. Alfredo Maffei			
Arquivo de fotos n.				

	Correto	Incorreto	Ausente	Observações
<b>1. ROTAS ACESSÍVEIS</b>				
1.1 TIPO DE PAVIMENTO	1, 2, 3, 4, 5, 6	6 e 7		
1.2 LARGURA DA CALÇADA MAIOR QUE 2,50m		entre 2 e 3		Há apenas trechos incorretos
1.3 REBAIXAMENTO DE GUIA			x	
1.4 PRESENÇA DE FAIXA LIVRE NA CALÇADA	x			
1.5 DECLIVIDADE DA ROTA		x	N/S	Rua Riachuelo: inadequada
<b>2. VISIBILIDADE</b>				
2.1 ILUMINAÇÃO		x		
2.2 INTERVISIBILIDADE NOS CRUZAMENTOS			x	
2.3 PISOS TÁTEIS DE ALERTA			x	
2.4 DESOBSTRUÇÃO DAS ESQUINAS	x			
<b>3. SEGURANÇA</b>				
3.1 POCO SEMAFÓRICO PARA PEDESTRES			x	
3.2 FAIXA DE TRAVESSIA		demaís	6/5, 6/7, 3/2	
3.3 BALIZAMENTO			x	
3.4 ALINHAMENTO ENTRE OS REBAIXAMENTOS DE GUIA			x	

**DIAGNÓSTICO**

O presente cruzamento apresenta condições inadequadas a utilização por pessoas com mobilidade reduzida, graças ao baixo nível de segurança configurado pela ausência de faixas de travessia e foco semafórico, além da inexistência de rebaxamentos de guia e pisos táteis de alerta e direções pavimentos, apesar de apresentarem condições precárias de manutenção, estão em acordo com os critérios de acessibilidade.



PADRONIZAÇÃO

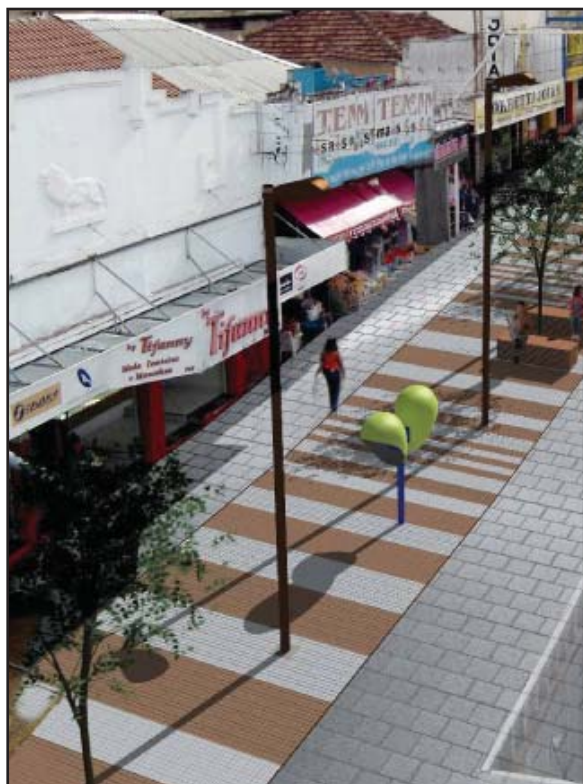
Especificação de componentes e instalações.





PROJETOS

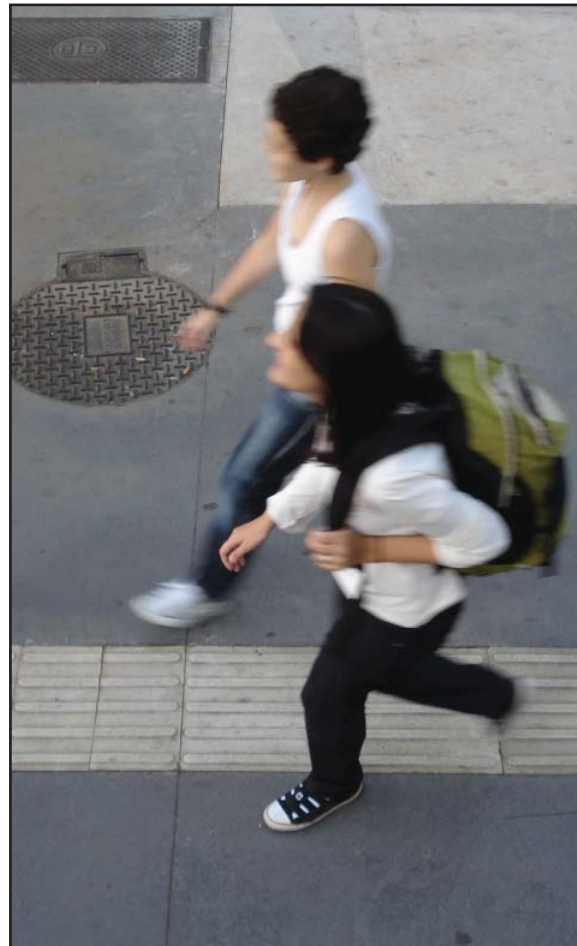
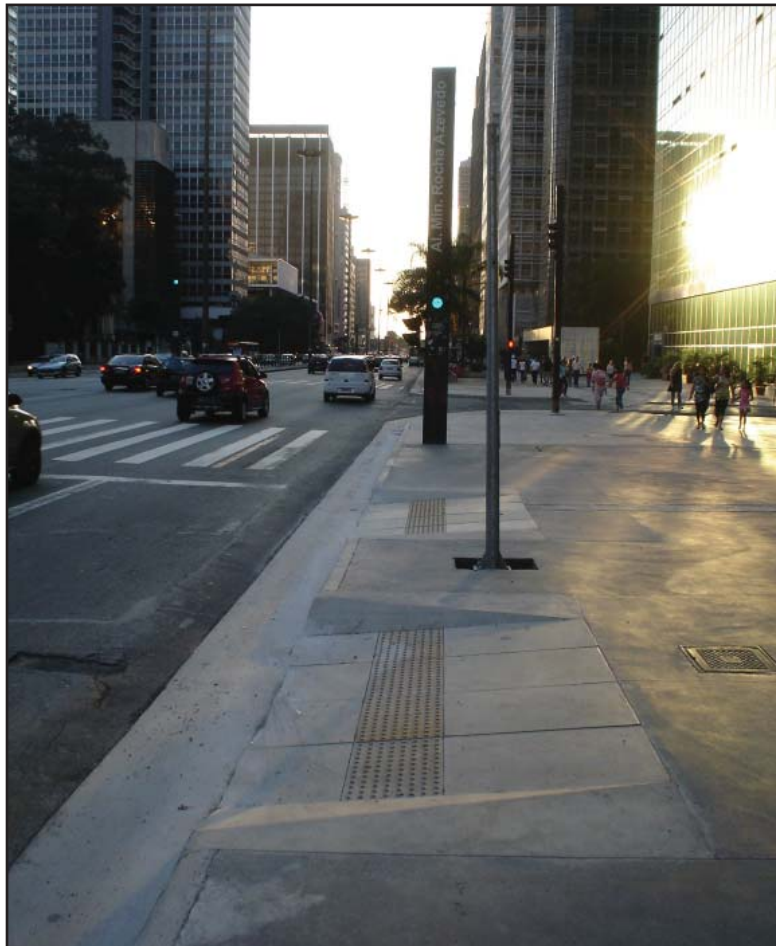
Projetos + gestão pública adequada.



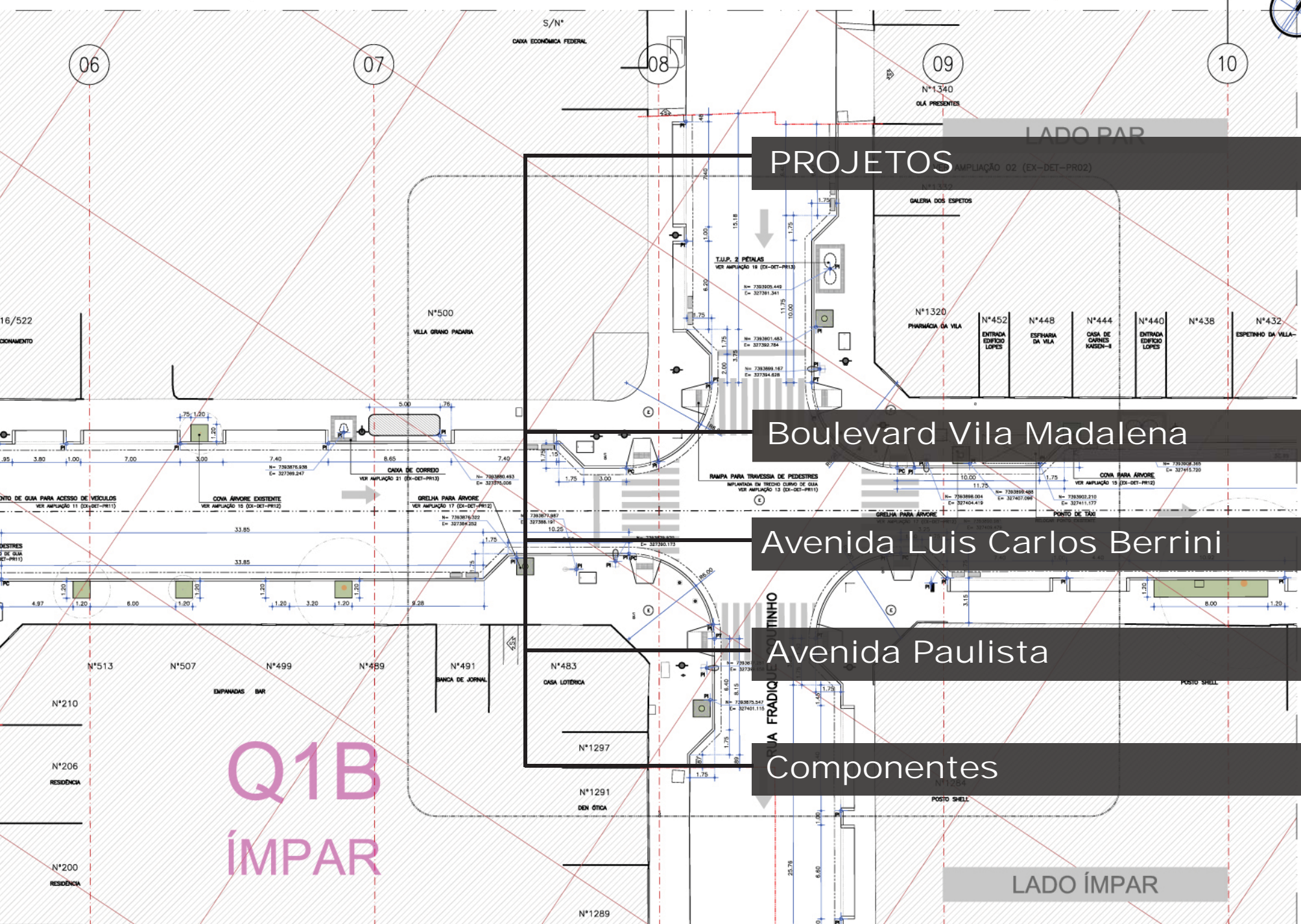
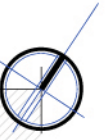


CHECAGEM DE RESULTADOS

Resultados satisfatórios com orçamento adequado.







PROJETOS AMPLIAÇÃO 02 (EX-DET-PR02)

Boulevard Vila Madalena

Avenida Luis Carlos Berrini

Avenida Paulista

Componentes

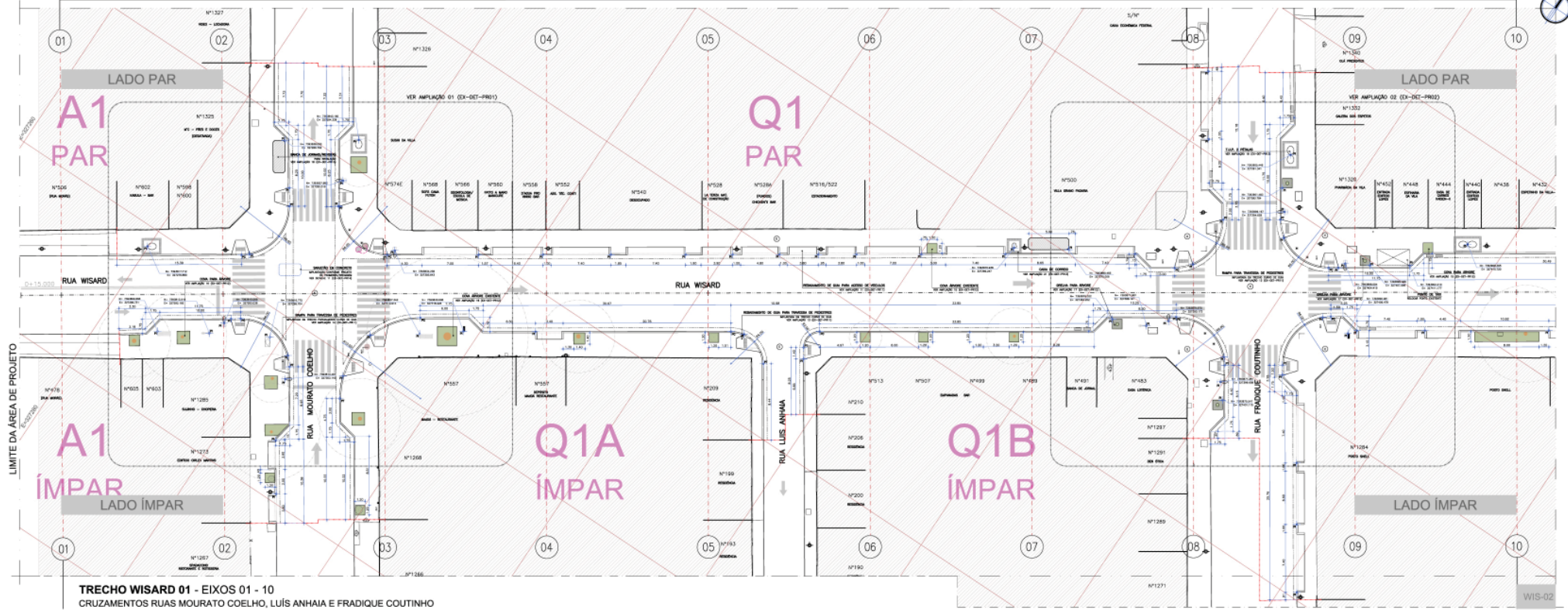
Q1B ÍMPAR

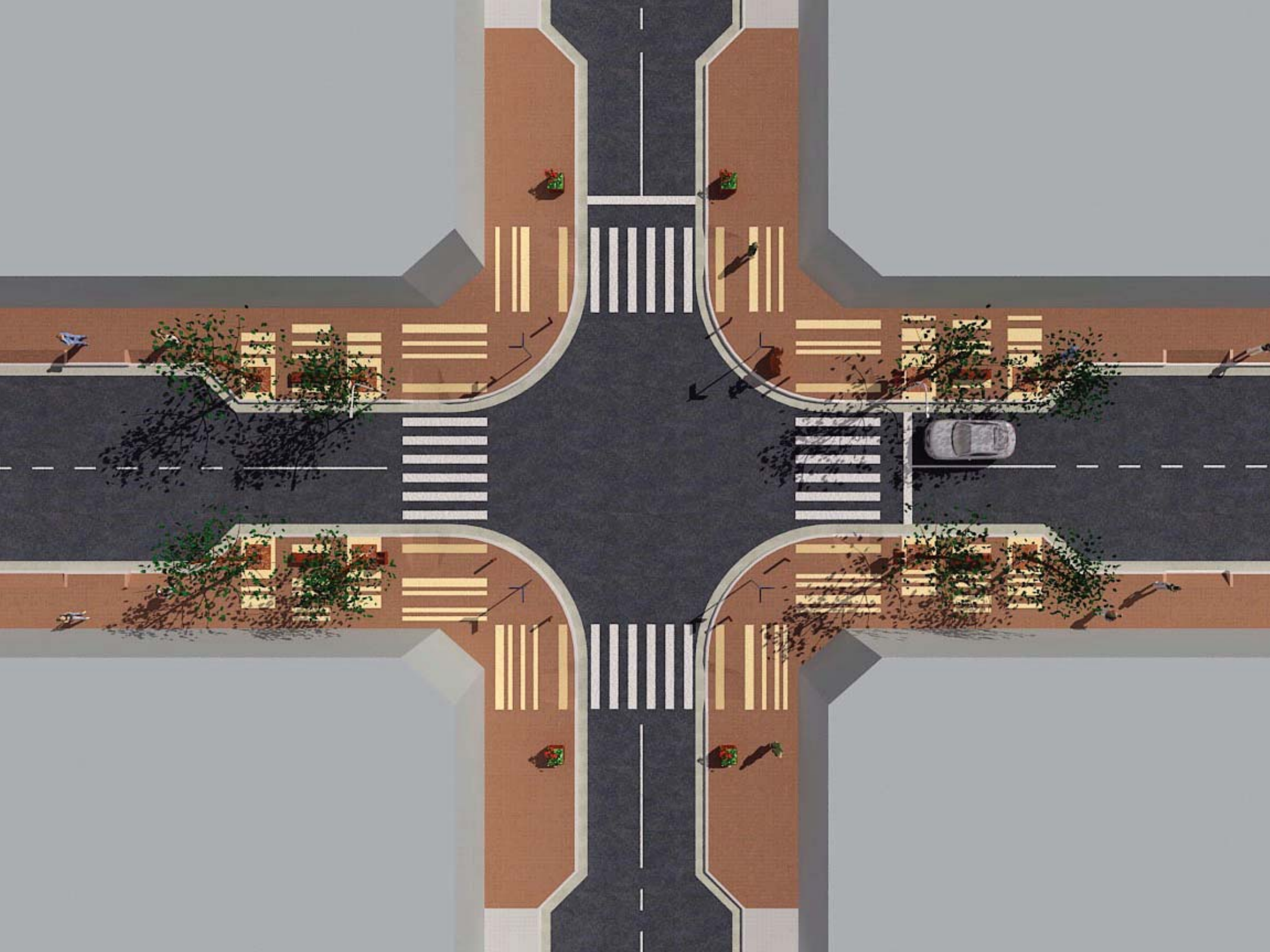
LADO ÍMPAR



Boulevard Vila Madalena

# TRECHO WIS-01

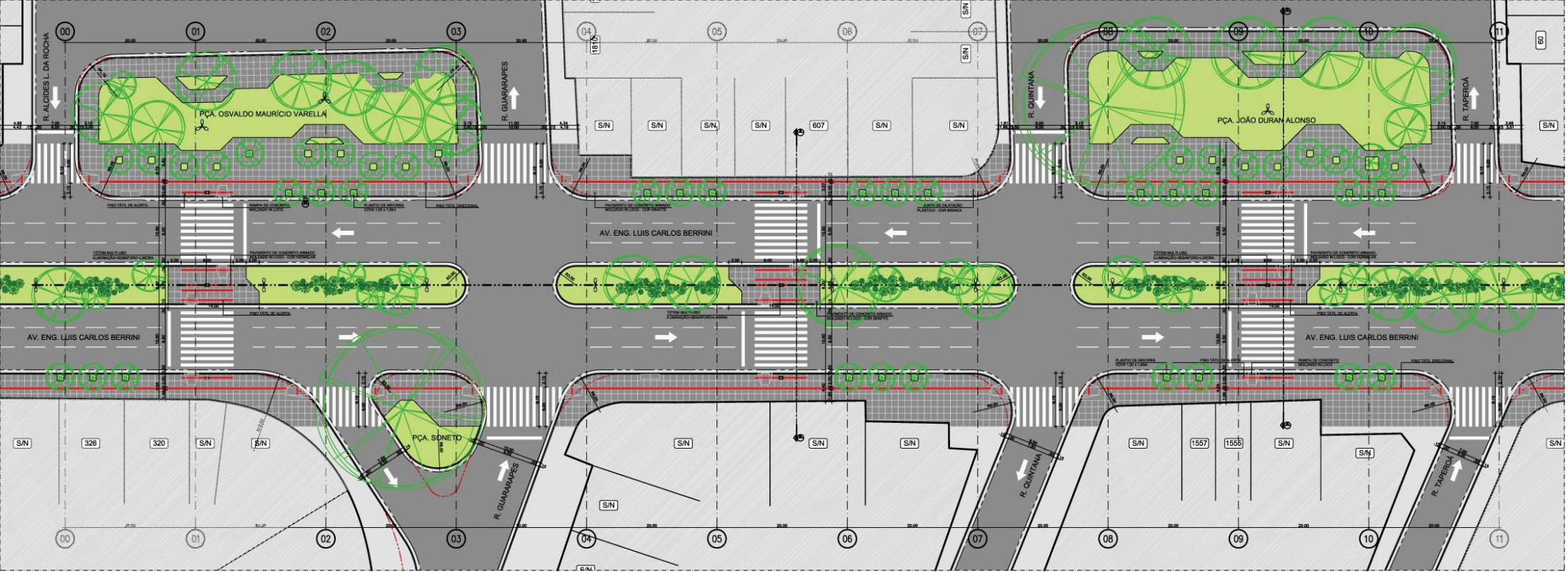








Avenida Luis Carlos Berrini





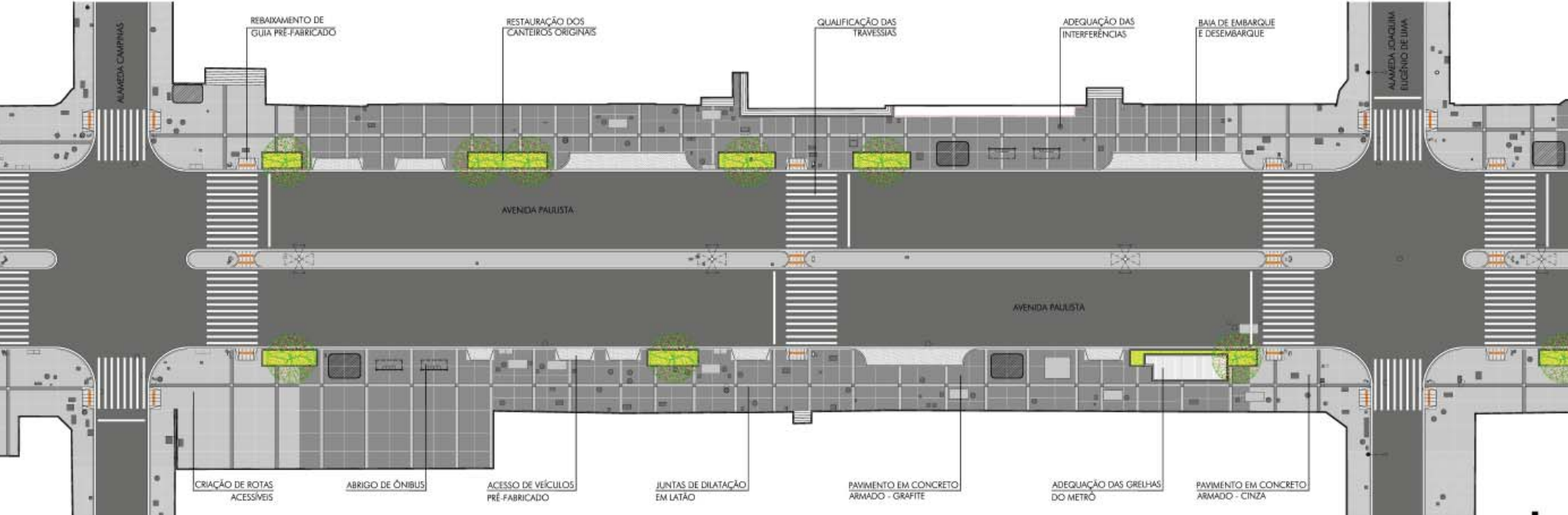


TV GAZETA

RÁDIO GAZETA AM-FM

Avenida Paulista







**PRÉ-FABRICADOS  
EM CONCRETO ARMADO**

**820 METROS LINEARES  
DE NOVOS CANTEIROS  
(1.700m<sup>2</sup> AJARDINADOS)**

**DIMENSÕES DA PEÇA:**

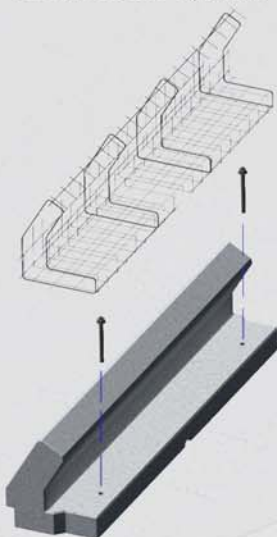
**COMPRIMENTO=1,0m  
LARGURA=22cm  
ALTURA=25cm  
PESO=60kg**

**SOLO PREPARADO  
PARA PLANTIO**

**MANTA GEOTEXTIL**

**MATERIAL DRENANTE  
ARGILA EXPANDIDA**

**ARMADURA AÇO CA60  
TELA SOLDADA EQ98  
ESTRIBOS 4,2MM**



**CONCRETO Fck=25MPa**

**Componentes**



Brenda



## **ESTUDO DE CASO: AVENIDA PAULISTA**

**A avenida Paulista fora renovada e padronizada com o objetivo de integrar os princípios de uma cidade com maior qualidade de vida**

Os objetivos desta transformação foram:

- Incrementar a qualidade de seus componentes e instalações.
- Torná-la uma rota acessível, adequada a todas as pessoas.

An aerial photograph of a city street, likely Avenida Paulista in São Paulo, Brazil. The street is wide and filled with cars, running through a dense urban landscape of high-rise buildings. A black rectangular text box is overlaid on the left side of the image, containing the text 'A AVENIDA' in white capital letters. In the foreground, a building with a green rooftop tennis court is visible. A tall radio tower stands on the left side of the street. In the middle ground, a building with a yellow sign that reads 'BANCO DO BRASIL' is prominent. The background shows a vast expanse of city buildings stretching to the horizon under a clear sky.

## A AVENIDA

- Um dos mais importantes eixos da cidade.
- Incontáveis equipamentos ao longo de seus 2.8 Km.
- Sede de algumas das principais empresas do país.
- Aproximadamente 1 milhão de pessoas circulam a pé todos os dias ao longo de sua extensão.
- Transporte coletivo eficiente, através de linha de metrô.



## PROPOSTA

Organizar e projetar uma rota acessível, seguindo os conceitos do desenho universal. Mudanças das estruturas de manutenção e de pavimento.





## NOVOS MATERIAIS

Pavimento de concreto:

- Alta densidade de pedetres sobre as calçadas.
- Superfície regular, estável e anti-derrapante.
- Resistência estrutural para diversos usos.
- Parâmetros geométricos precisos.
- Divisão em placas, garantindo sua completa reposição.
- Qualidades estéticas facilmente perceptíveis.



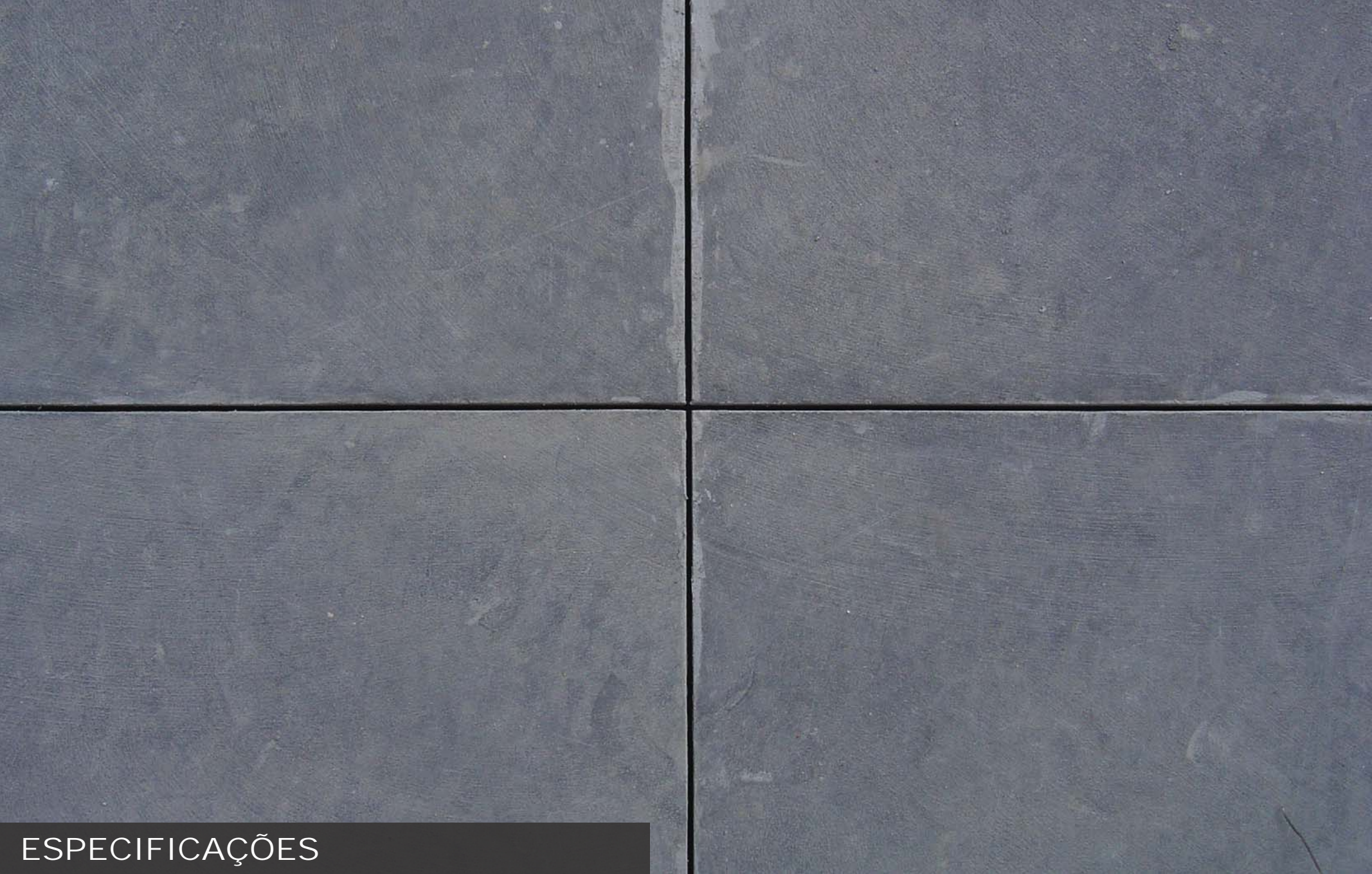
## ESPECIFICAÇÕES

- Concreto armado de alto desempenho, com 10cm de espessura



## ESPECIFICAÇÕES

- Moldado in loco, mais viável que placas pré-fabricadas



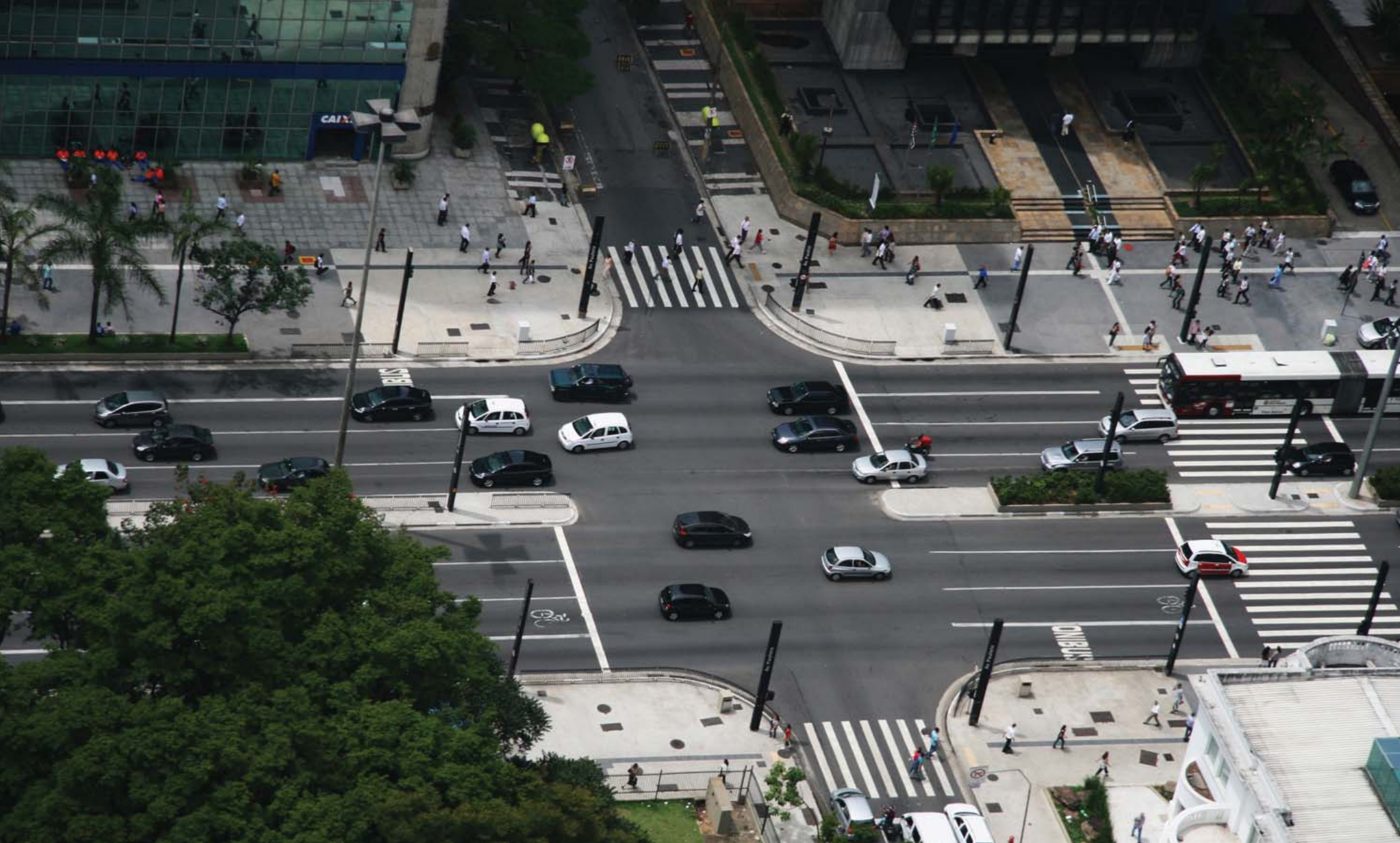
## ESPECIFICAÇÕES

- Dimensionados em painéis de 4x4m, com juntas em elastômero de borracha



## ESPECIFICAÇÕES

- Acabamento em juntas de latão



## ESPECIFICAÇÕES

- Cores contrastantes nas esquinas, garantindo segurança ao pedestre



## ESPECIFICAÇÕES

- Rotas acessíveis compostas por pisos táteis direcionais.



## ESPECIFICAÇÕES

- Padronização dos rebaixamentos de guia





## ESPECIFICAÇÕES

- Reposicionamento das faixas de travessia.

- Melhoria e adequação da paisagem urbana.
- Aumento do número de pedestres: 15% após 6 meses.
- Diminuição do número de acidentes.

## RESULTADOS



- Pavimento de concreto como padrão para toda a cidade
- Via pública transformada em espaço público e área de lazer



## RESULTADOS



## CONCLUSÕES

- Com uma proposta de desenho urbano sustentável, a cidade vem passando por um processo de transformação de sua qualidade urbana.
- O Desenho Universal é a principal ferramenta desses melhoramentos.
- Vias públicas transformadas em lugar prioritário para quem anda a pé.
- Surgimento de conceitos de padronização de materiais e de soluções de design
- Criação de lugares para o desenvolvimento econômico e para a integração social.