

# Mobilidade Urbana

Verena Andreatta

Colaboração: Arq. Simone Costa



6ª CONFERÊNCIA  
DA CIDADE  
ENCONTRO DE SOLUÇÕES

SECRETARIA DE  
URBANISMO



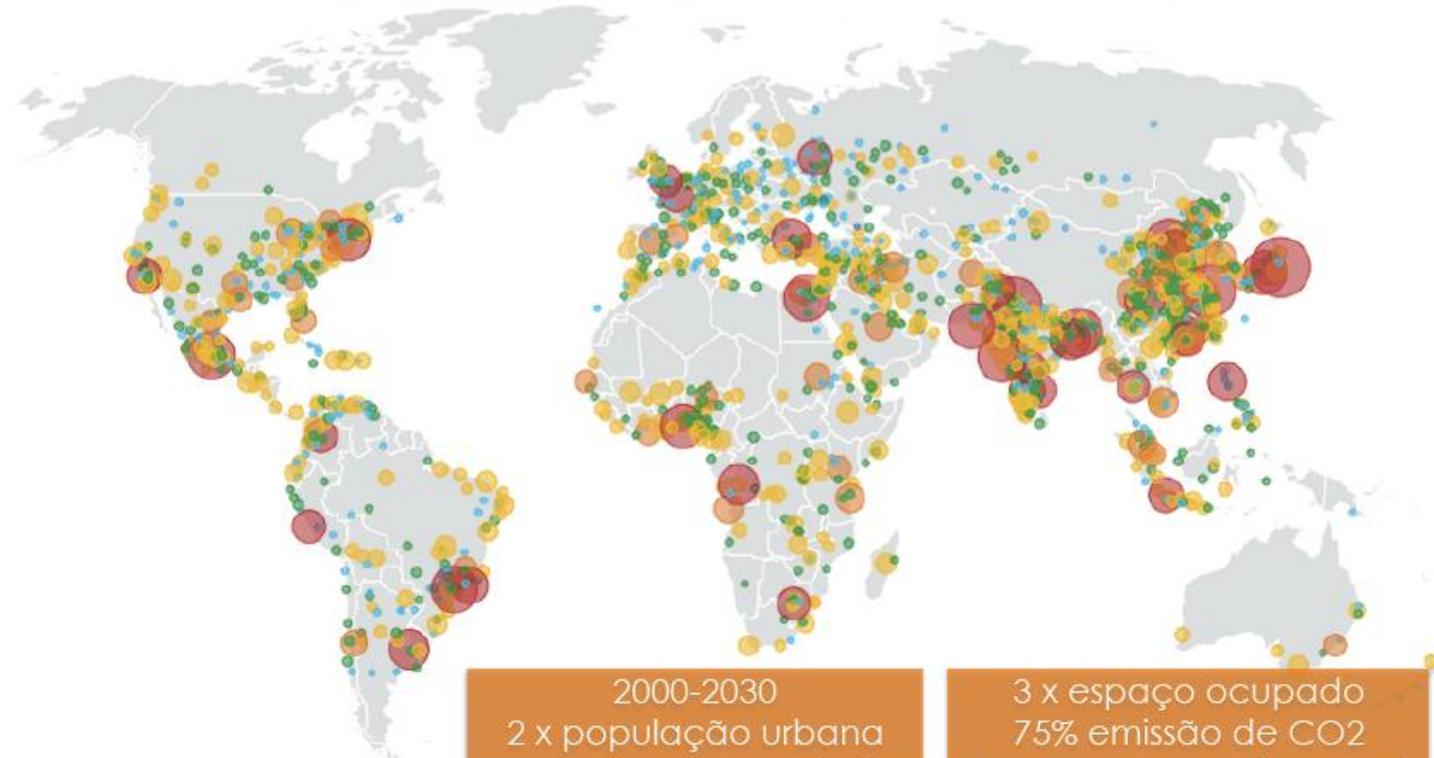
PREFEITURA DE  
**MARICÁ**  
#MaisPertoDeVocê

# Mobilidade Urbana

An aerial photograph of a city intersection. A yellow taxi is parked on the left side of the road. Several pedestrians are walking across the street and on the sidewalks. A landscaped median with a small tree and a traffic light is visible in the center. The overall scene depicts a busy urban environment.

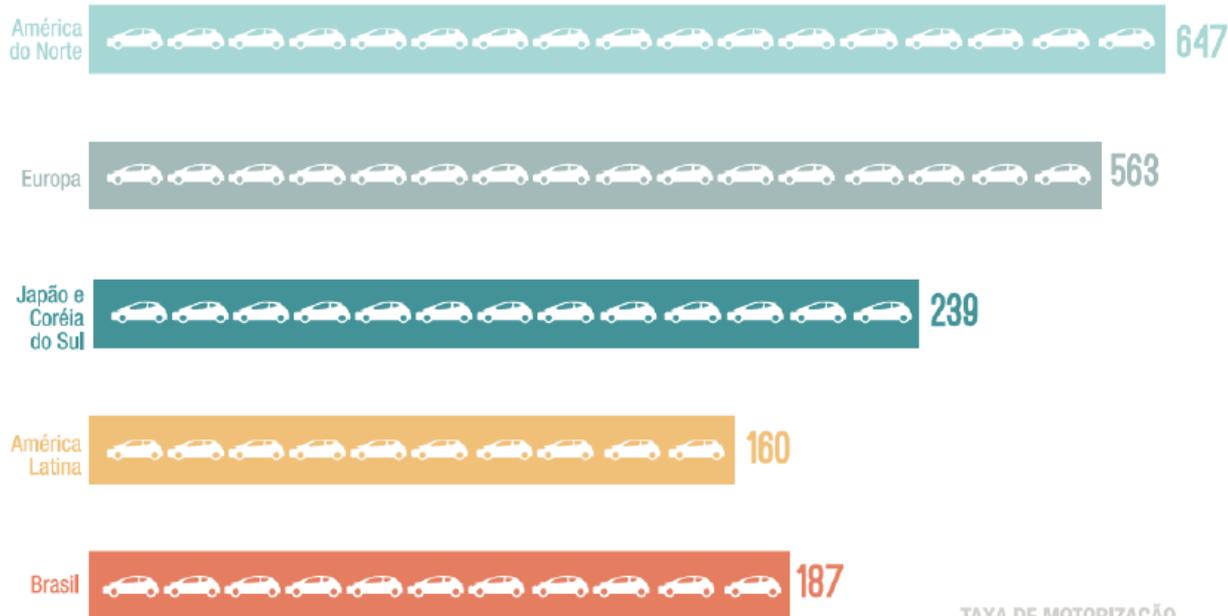
- Aspectos Mundiais
- Aspectos Brasileiros
- Aspectos RMRJ
- Componentes da Mobilidade

# Aspectos Mundiais



# Aspectos Mundiais

## Taxa de motorização no Brasil (veículos/ 1.000 hab)



TAXA DE MOTORIZAÇÃO

# Aspectos Mundiais

## Mudança Climática

Temperatura  
mais alta,  
ondas de calor



Aumento/  
redução no  
volume de  
precipitação,  
tempestades



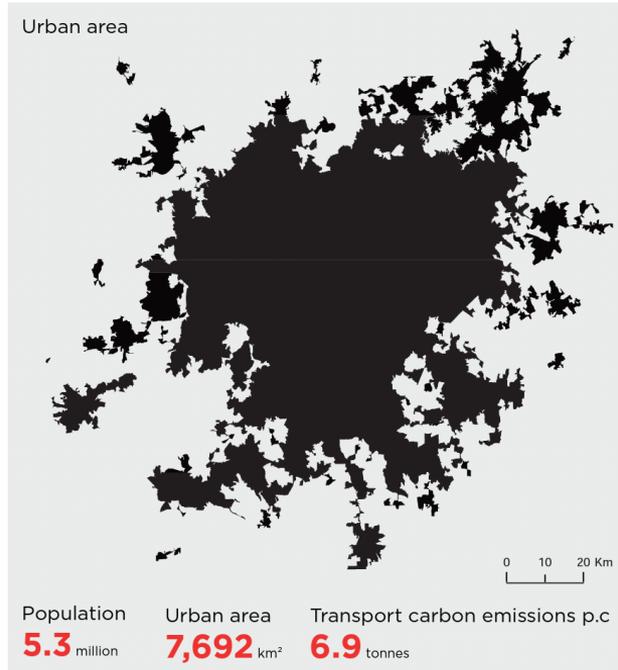
Aumento no  
nível do mar



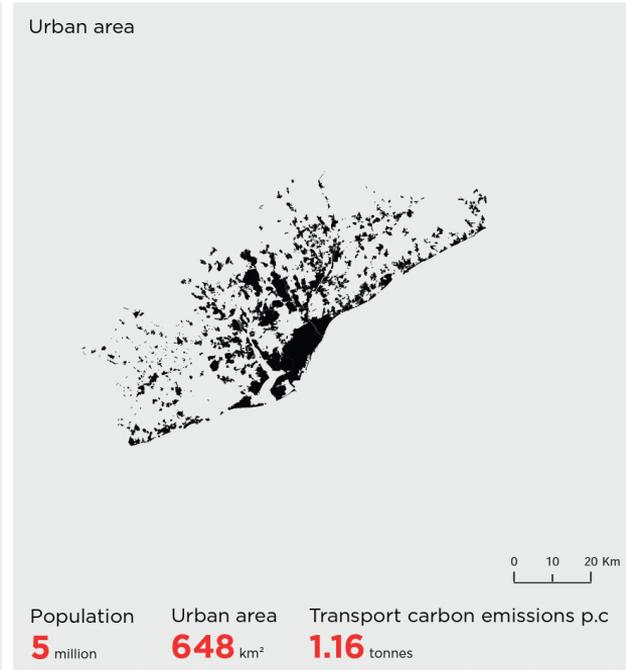
# Aspectos Mundiais

## Land Use Impacts on Transport Emissions

### ATLANTA



### BARCELONA



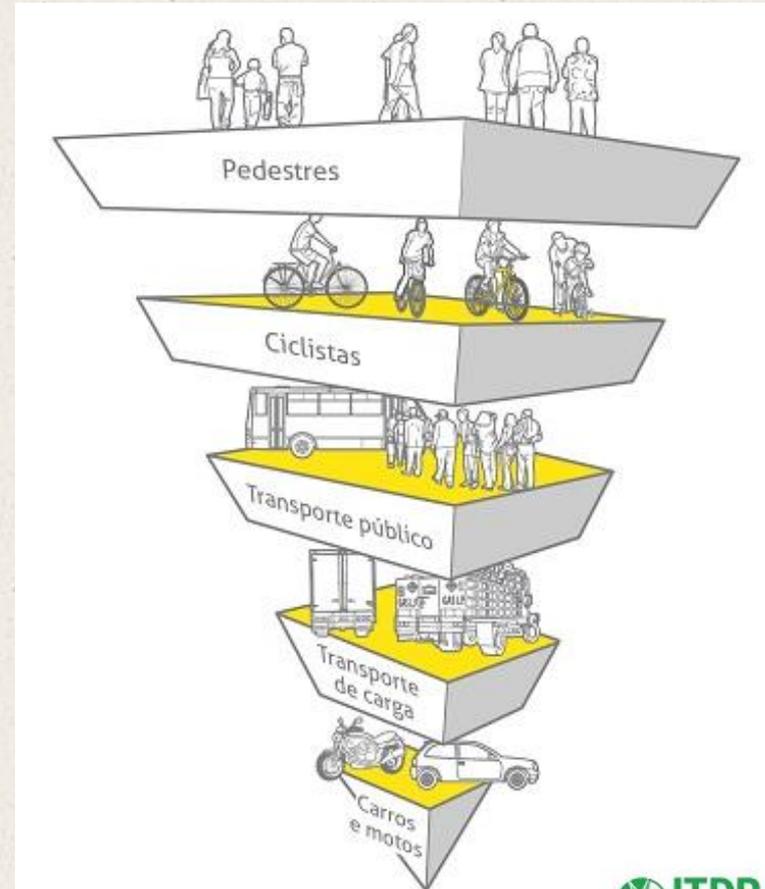
Source: LSE Cities 2014

More compact development can reduce transport emissions by an order of magnitude.

# Aspectos Brasileiros

LEI Nº 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012,  
Política Nacional de Mobilidade Urbana

Art. 6º , inciso II, **prioridade dos modos de transportes não motorizados** sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

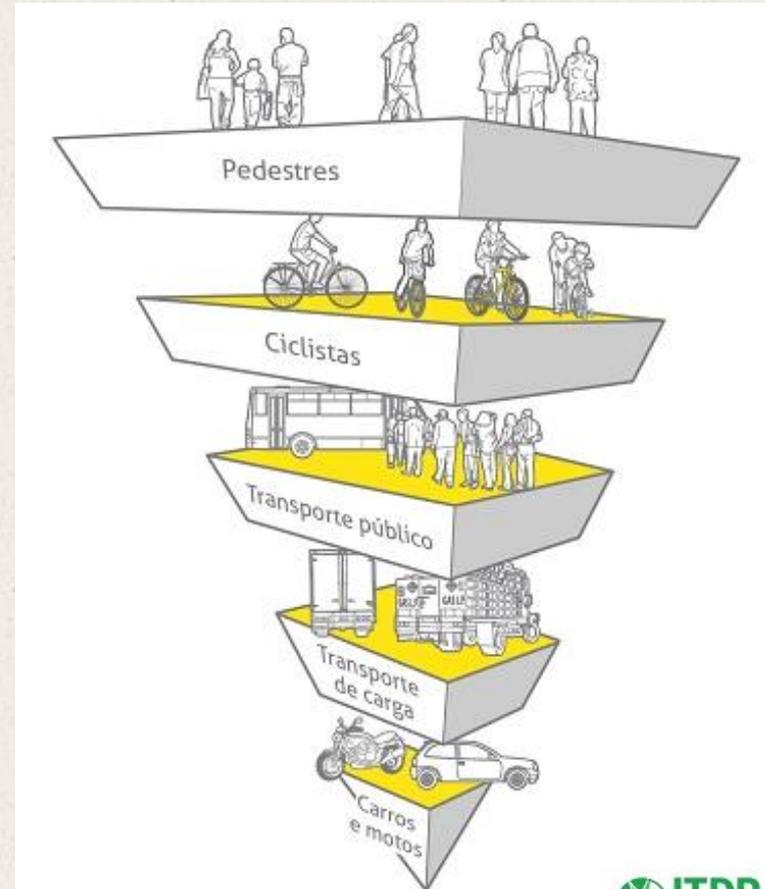


# Aspectos Brasileiros

LEI Nº 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012,  
Política Nacional de Mobilidade Urbana

Art. 24. § 1º Em Municípios acima de 20.000 (vinte mil) habitantes e em todos os demais obrigados, na forma da lei, à elaboração do plano diretor, deverá ser **elaborado o Plano de Mobilidade Urbana**, integrado e compatível com os respectivos planos diretores ou neles inserido.

(MP) 748/16: as cidades terão até abril de 2019 para elaborar os PMUs.



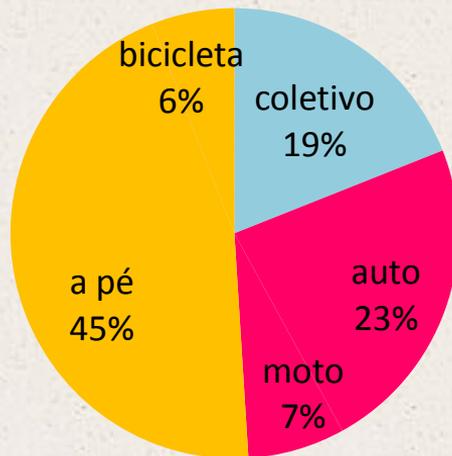
# Aspectos Brasileiros

## Cidades Brasileiras entre 100mil e 250mil hab

### CARACTERÍSTICAS DA MOBILIDADE

- zona rural ainda expressiva;
- área urbana pequena;
- modo predominante: a pé
- redes de serviços de transporte coletivo em formação, porém com intervalos elevados das viagens;
- baixa influência municipal no planejamento do transporte intermunicipal;

### DIVISÃO MODAL



# Aspectos RMRJ



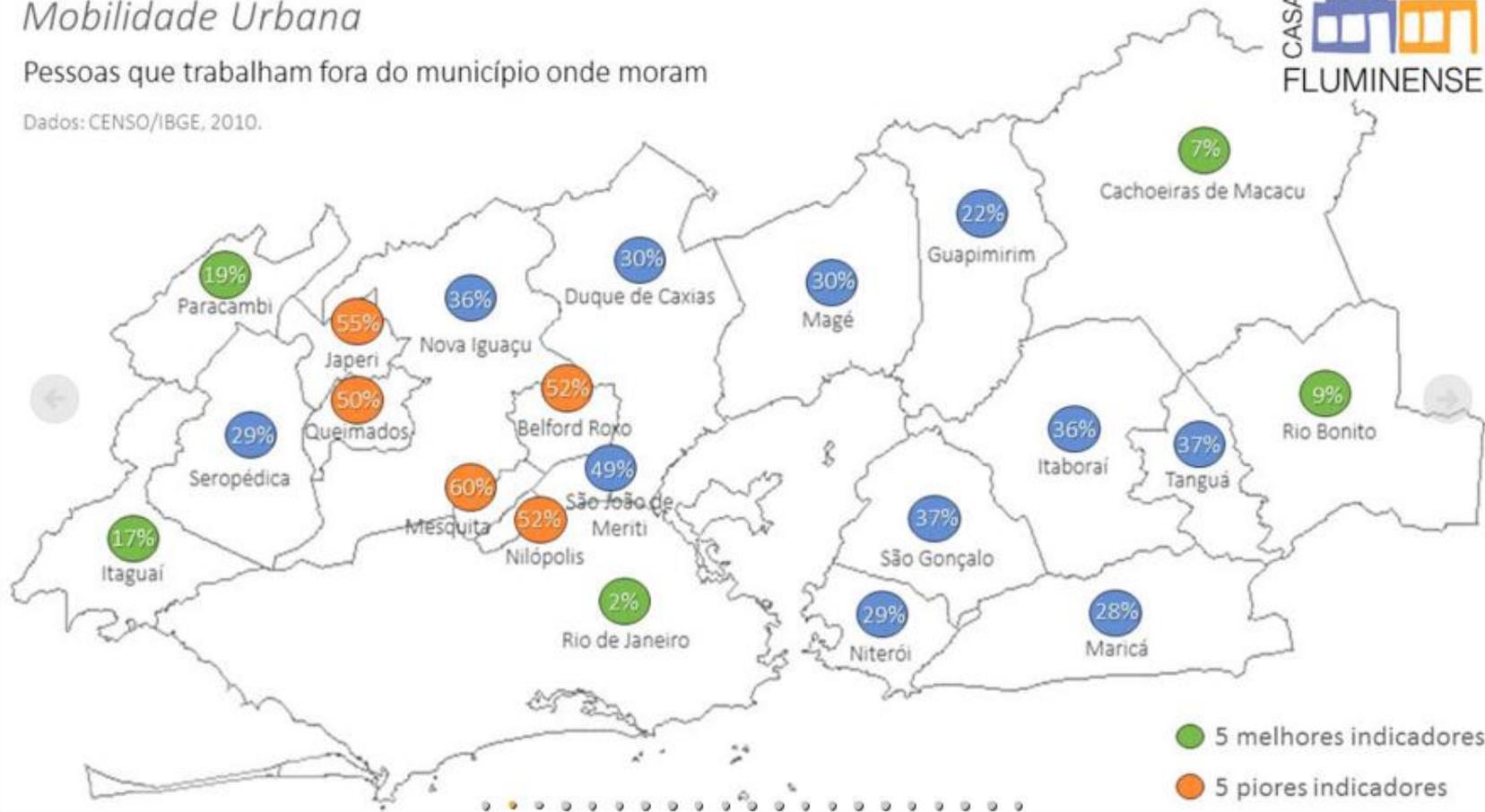
Desequilíbrio na localização de oportunidades

# Aspectos RMRJ

## Mobilidade Urbana

Pessoas que trabalham fora do município onde moram

Dados: CENSO/IBGE, 2010.



# ***Como proporcionar qualidade na mobilidade da cidade?***



# Mobilidade ou Transporte?



# *Mobilidade Sustentável*

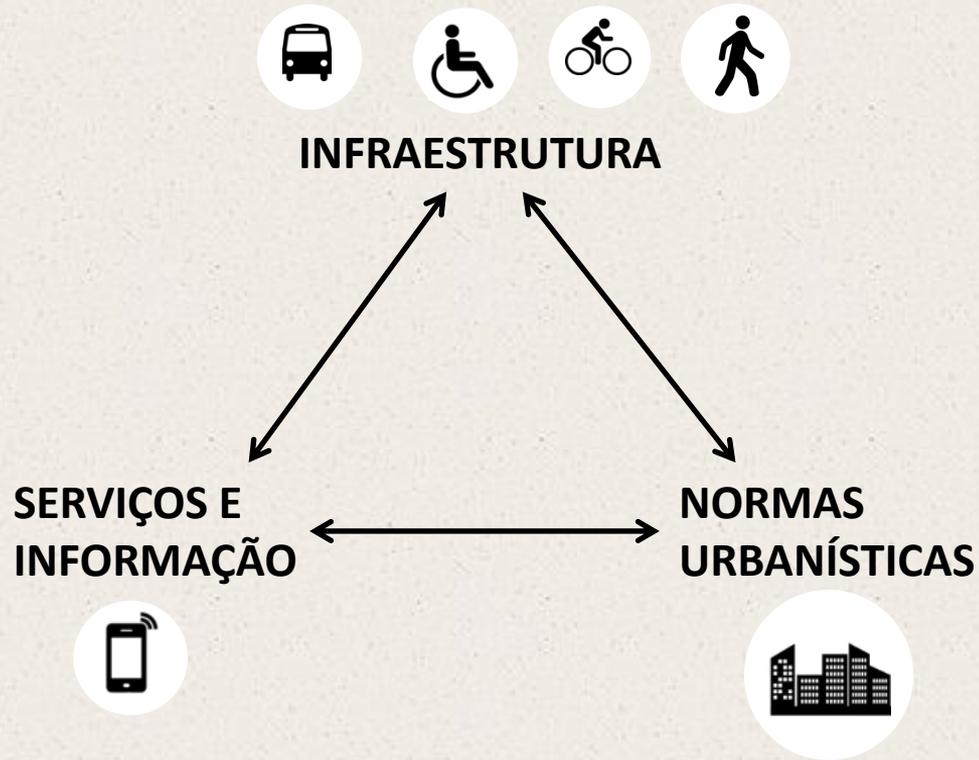
## ABORDAGEM CONVENCIONAL : Engenharia de Transportes

Dimensão espacial  
Acesso às atividades  
**Foco no tráfego**, sobretudo no auto  
Ruas enquanto vias  
Transporte motorizado  
**Previsão de tráfego**  
Avaliação econômica  
Viagem como demanda derivada  
Baseado na demanda  
**Aceleração do tráfego**  
Minimização do tempo de viagem  
**Segregação do tráfego**

## ABORDAGEM ALTERNATIVA : Mobilidade Sustentável

Dimensão social  
Mobilidade  
**Foco nas pessoas**  
Ruas enquanto espaço  
Multimodalidade com prioridade para pedestres e ciclistas  
**Percepção de cidade**  
Análise multicriterial com aspectos ambientais e sociais  
Viagem como atividade de valor  
Baseado na gestão  
**Desaceleração dos movimentos**  
Tempos de viagem razoáveis e confiáveis  
**Integração entre pessoas e tráfego**

# Componentes da Mobilidade Urbana





## Calçadão Pedestres, Curitiba



Foto: Embarq Brasil



## Travessia Elevada, Botafogo



Foto: google earth



## Bicicletário Arariboia, Niterói



Foto: Leonardo Simplicio / Prefeitura de Niterói





## Terminal Urbano, Blumenau



Foto: SETERB



## Ruas Completas, Centro do Rio

Ruas Completas significam espaço público ocupado de forma democrática. Ruas Completas denominam os logradouros aptos a serem utilizados por todas as pessoas, independente de suas necessidades ou a forma como elas se deslocam pela cidade.





## Ruas Completas, Centro de Belo Horizonte

Ruas Completas significam espaço público ocupado de forma democrática. Ruas Completas denominam os logradouros aptos a serem utilizados por todas as pessoas, independente de suas necessidades ou a forma como elas se deslocam pela cidade.



# INFRAESTRUTURA



## Zonas 30

Zona 30 é a limitação da velocidade dos veículos a 30 km/h em zonas de grande movimento de veículos automotores, motociclistas, pedestres e ciclistas.



Zona 30 em Copacabana

Foto: Transporte Ativo



Zona 30 em Amsterdã

Foto: PMUS, SMTR



## BRS, Rio de Janeiro

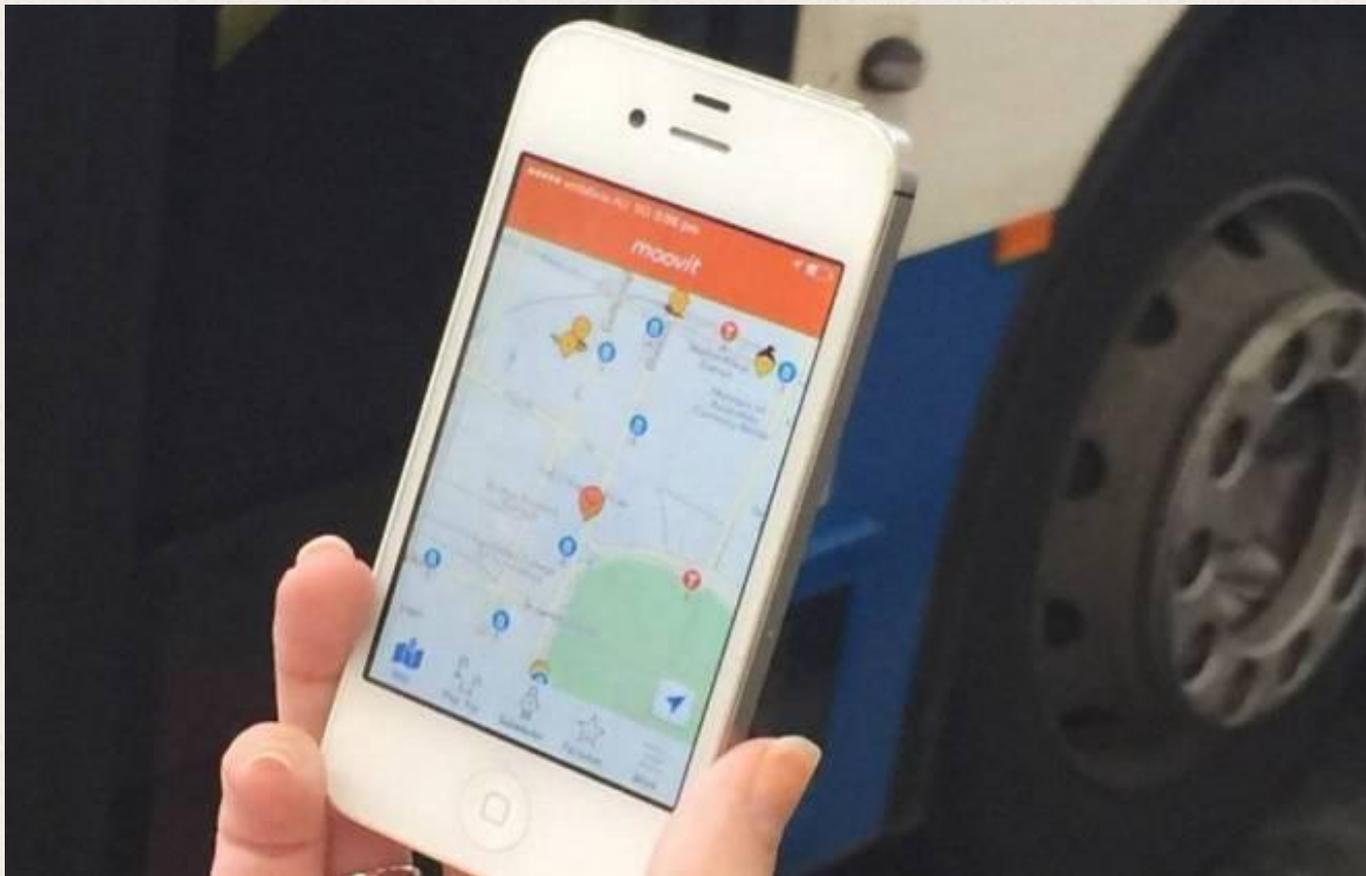
**Organização do espaço público:** definição dos espaços para a circulação de carros e ônibus, proporcionando melhoria na circulação viária;



# SERVIÇOS E INFORMAÇÃO

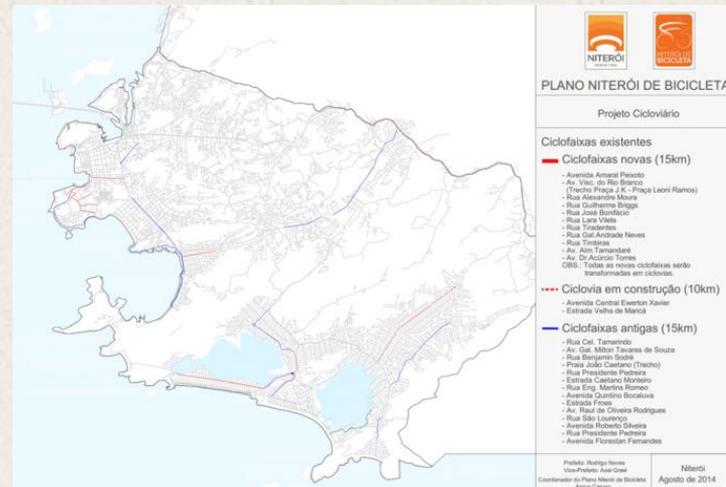
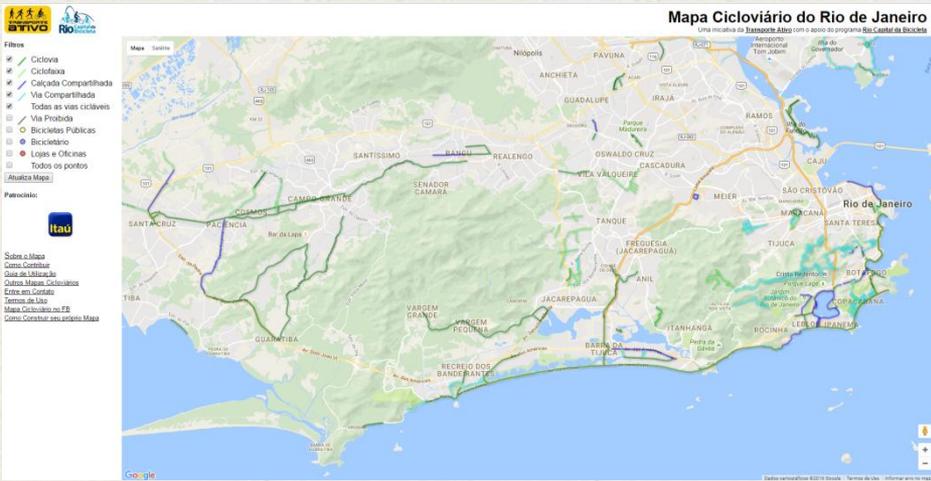


Redes de ônibus e informação ao usuário



Redes de transporte e informação online ao usuário

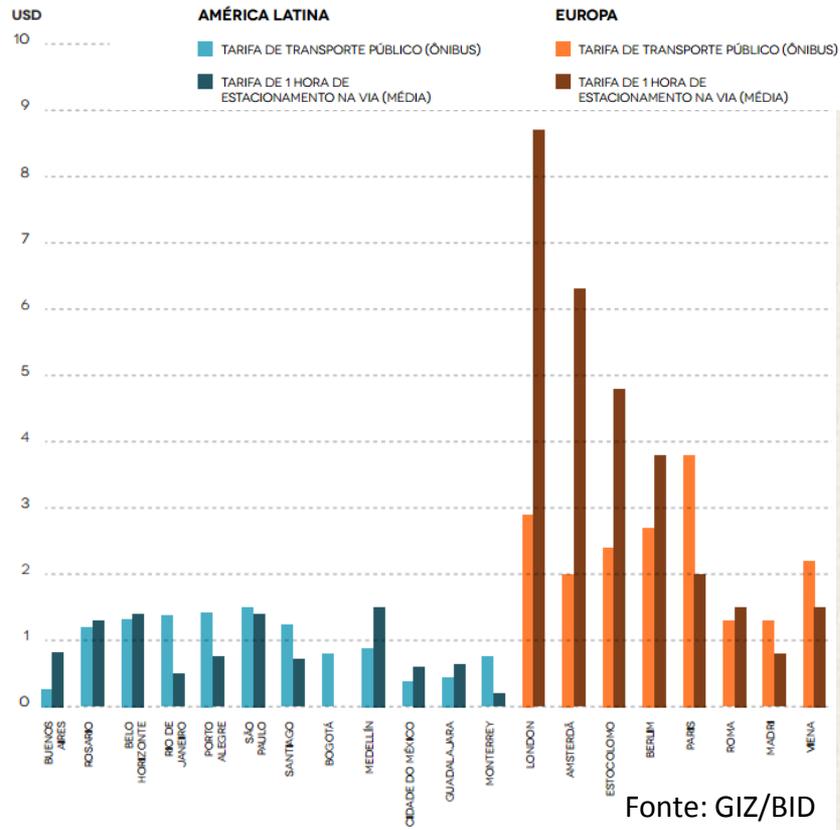
# SERVIÇOS E INFORMAÇÃO



# SERVIÇOS E INFORMAÇÃO



## Preço do Estacionamento Público X Preço da Passagem de Transporte Público

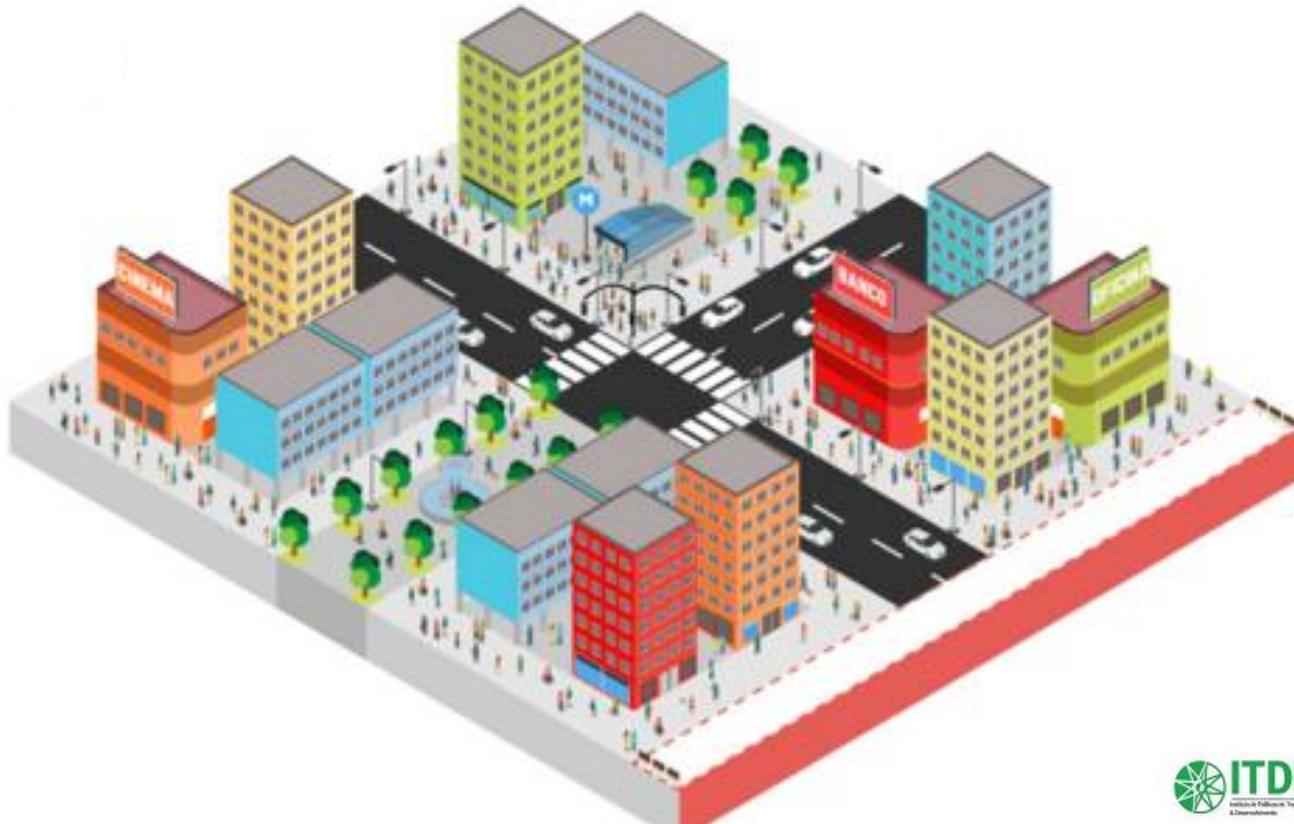


## Medidas de Gestão da Demanda

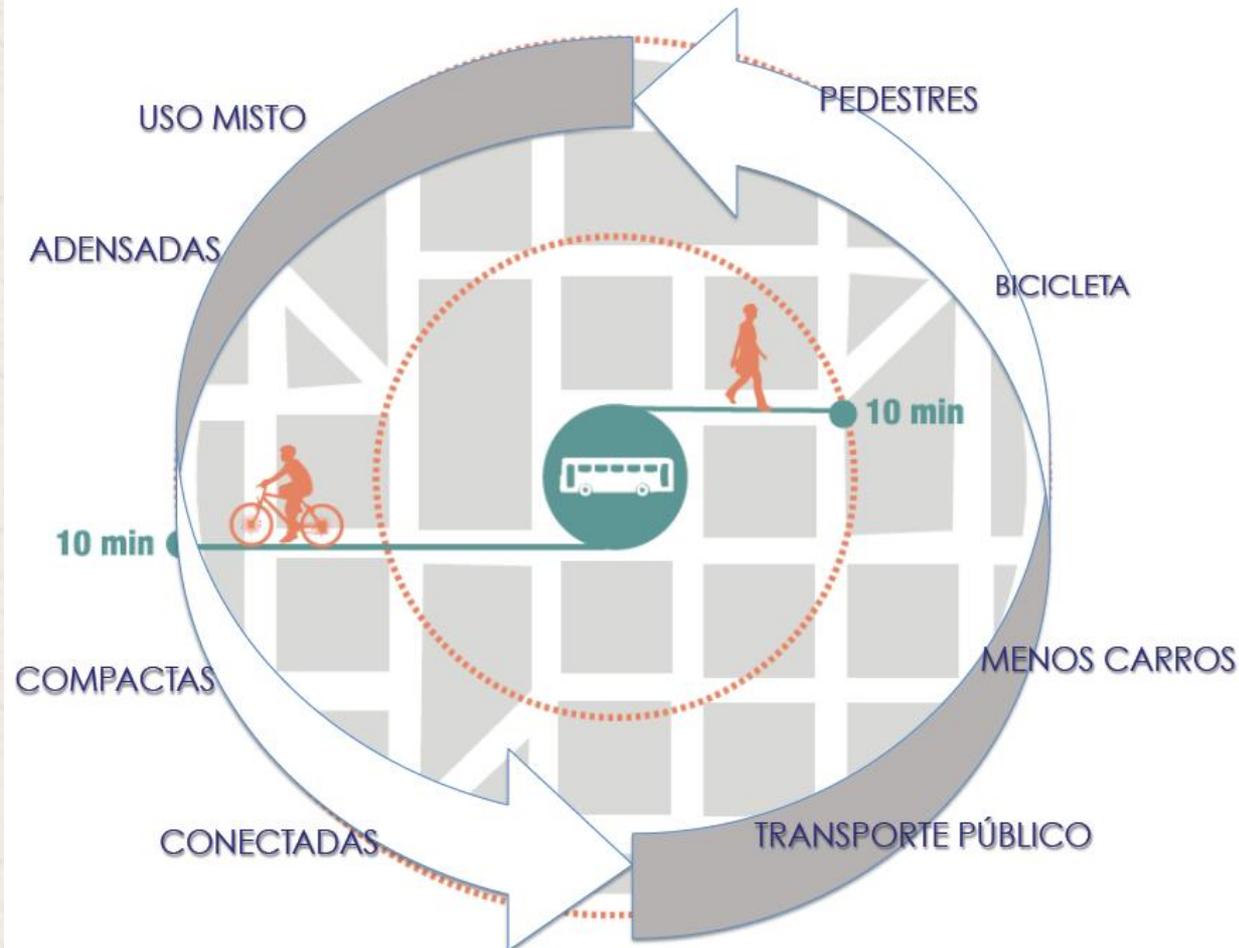




## Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS)



# NORMAS URBANÍSTICAS



# NORMAS URBANÍSTICAS



## Desenvolvimento Orientado Para o Transporte (*Transport Oriented Development*)



### Rua em Niteroi

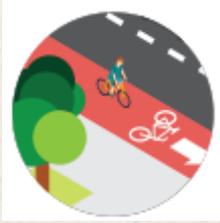


- Projetar **por pelo menos 2 metros de espaço livre** para garantir que as calçadas sejam acessíveis a todos;
- Usar cruzamentos elevados para pedestres;
- É preciso plantar árvores para que o caminhar seja agradável;
- Garantir também uma boa iluminação;
- Promover a **existência de fachadas ativas e visualmente permeáveis** para aumentar a segurança.

# NORMAS URBANÍSTICAS



## Desenvolvimento Orientado Para o Transporte (*Transport Oriented Development*)



PEDALAR

- Rede de Ciclovias
- Estacionamento de bicicletas nas Estações de Transporte de Alta Capacidade
- Estacionamento de bicicleta nos Edifícios
- Acesso de bicicletas aos Edifícios

### Rua das Laranjeiras, Rio de Janeiro



# NORMAS URBANÍSTICAS



## Desenvolvimento Orientado Para o Transporte (*Transport Oriented Development*)



MUDAR

- Precificar estacionamento na via
- Densidade de acessos de veículos
- Reduzir área de pistas de rolamento
- **Parâmetros máximos de vagas de auto nas edificações**

### Rua das Pedras, Buzios



### Obras antecipam redução de carros no centro do Rio; fluxo caiu 10%



# NORMAS URBANÍSTICAS



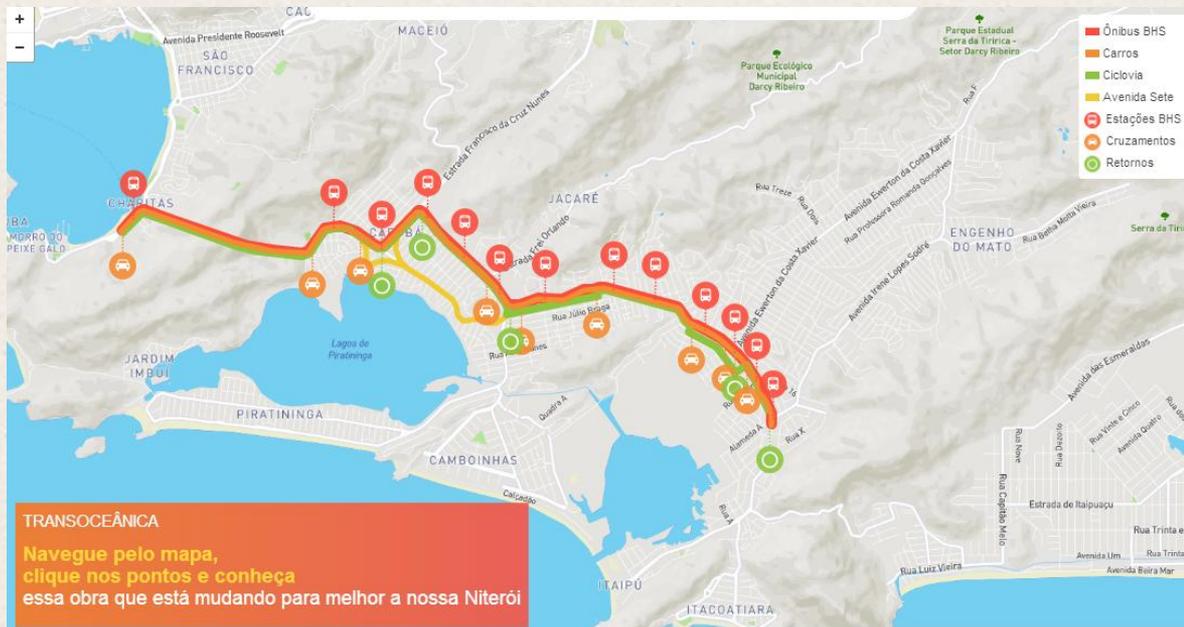
## Desenvolvimento Orientado Para o Transporte (*Transport Oriented Development*)



USAR TRANSPORTE PÚBLICO

- Estações como nós de uma rede
- Distância a pé da rede de transporte público

### Transoceânica, Niterói



# NORMAS URBANÍSTICAS



## Desenvolvimento Orientado Para o Transporte (*Transport Oriented Development*)



**CONECTAR**

- Quadras Pequenas
- Conectividades Priorizada



**ADENSAR**

- Densidade de uso do Solo, principalmente no entorno de estações



**MISTURAR**

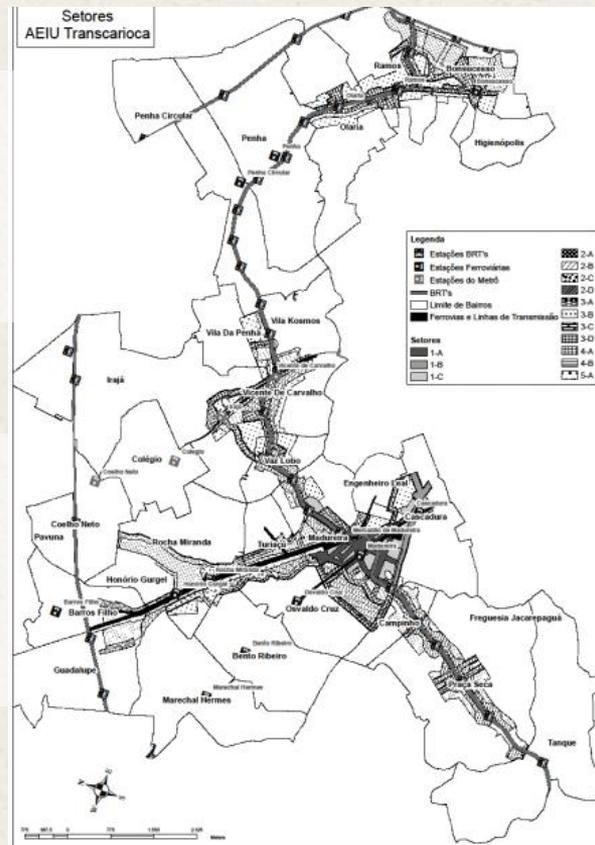
- Usos Complementares
- Alimentos Frescos
- Habitação Social



**COMPACTAR**

- Localização urbana
- Opções de transporte público

## AEIU Transcarioca, Rio de Janeiro



***Promova mudanças!***



# Obrigada

## Verena Andreatta

*Arquiteta e Urbanista, Rio de Janeiro; Mestre em Habitação, Planejamento e  
Construção, IHS – Roterdã; Doutorado em Urbanismo e Ordenação Territorial, UPC-  
ETSAB - Barcelona;*

[verena.andreatta@gmail.com](mailto:verena.andreatta@gmail.com)