

MOBILIDADE PARA AS PESSOAS É POSSÍVEL?

Luiz Antonio
Cortez Ferreira
Arquiteto e Urbanista





Luiz Cortez

ARQUITETO E URBANISTA

Especialista em Planejamento de Transportes, Especialista em Gestão Ambiental

Gerente de Planejamento e Meio Ambiente
METRÔ SÃO PAULO

Fundador e Coordenador Executivo
ILATS – Iniciativa LatinoAmericana
para o Transporte Sustentável

Conselheiro Titular do
Conselho de Arquitetura
e Urbanismo – CAU-SP
Coordenador da Comissão
de Mobilidade Urbana
do CAU-SP

Luiz Antonio Cortez Ferreira



POLUIÇÃO

**CONSUMO
DE ENERGIA**

”

DEMANDA POR ESPAÇO

“

CONGESTIONAMENTOS

**ACIDENTES
DE TRÂNSITO**



Um trevo de vias expressas ocupa a mesma área de uma cidade medieval típica, como Salzburg.

Fonte: Jeff Kenworthy, 2005





Note: Image size and resolution will vary depending on your location and zoom level.

Once clicking on "Order Prints and Downloads," follow the guidelines on the Print Preview page closely to maximize your image quality.

Amostra de aerofoto, disponível no site da GlobeXplorer (aleatória)

Note-se a ausência de faixas de pedestres.

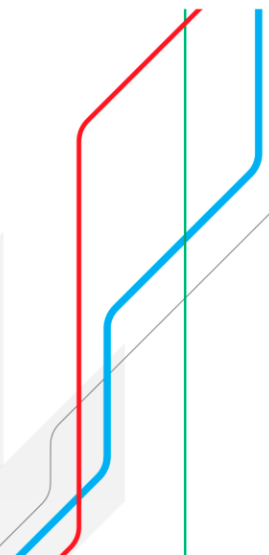




Note: Image size and resolution will vary depending on your location and zoom level.

Once clicking on "Order Prints and Downloads," follow the guidelines on the Print Preview page closely to maximize your image quality.

Espaço ocupado pelo sistema viário.





Note: Image size and resolution will vary depending on your location and zoom level.

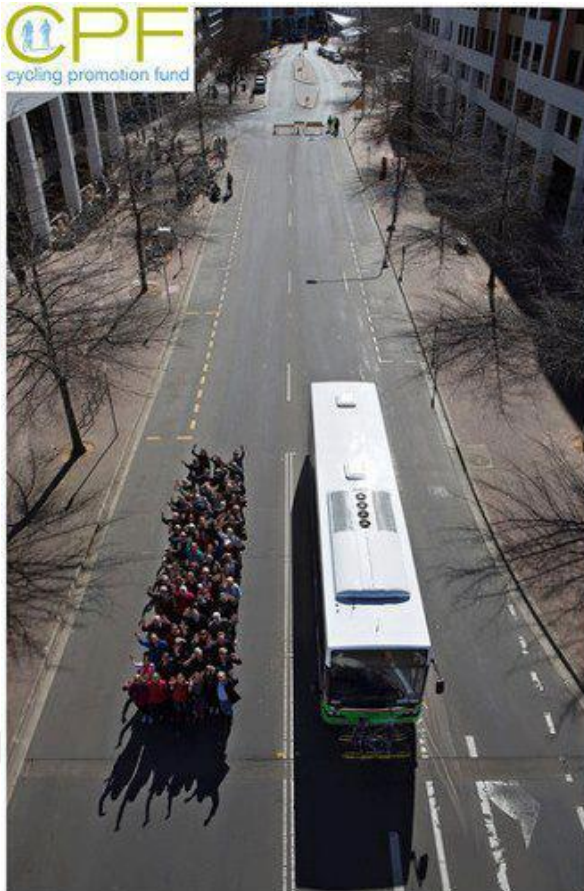
Once clicking on "Order Prints and Downloads," follow the guidelines on the Print Preview page closely to maximize your image quality.

Espaço ocupado pelo sistema viário e pátios de estacionamento.

Nos Estados Unidos existem oito vagas de estacionamento para cada automóvel (UITP, 2004).



É preciso devolver o espaço público para as pessoas



60

Passageiros
e um ônibus

60

Ciclistas
e suas bicicletas

60

Motoristas
e seus carros





145

145

1

2

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

2

2

2

1

2

1

2

1

1

2

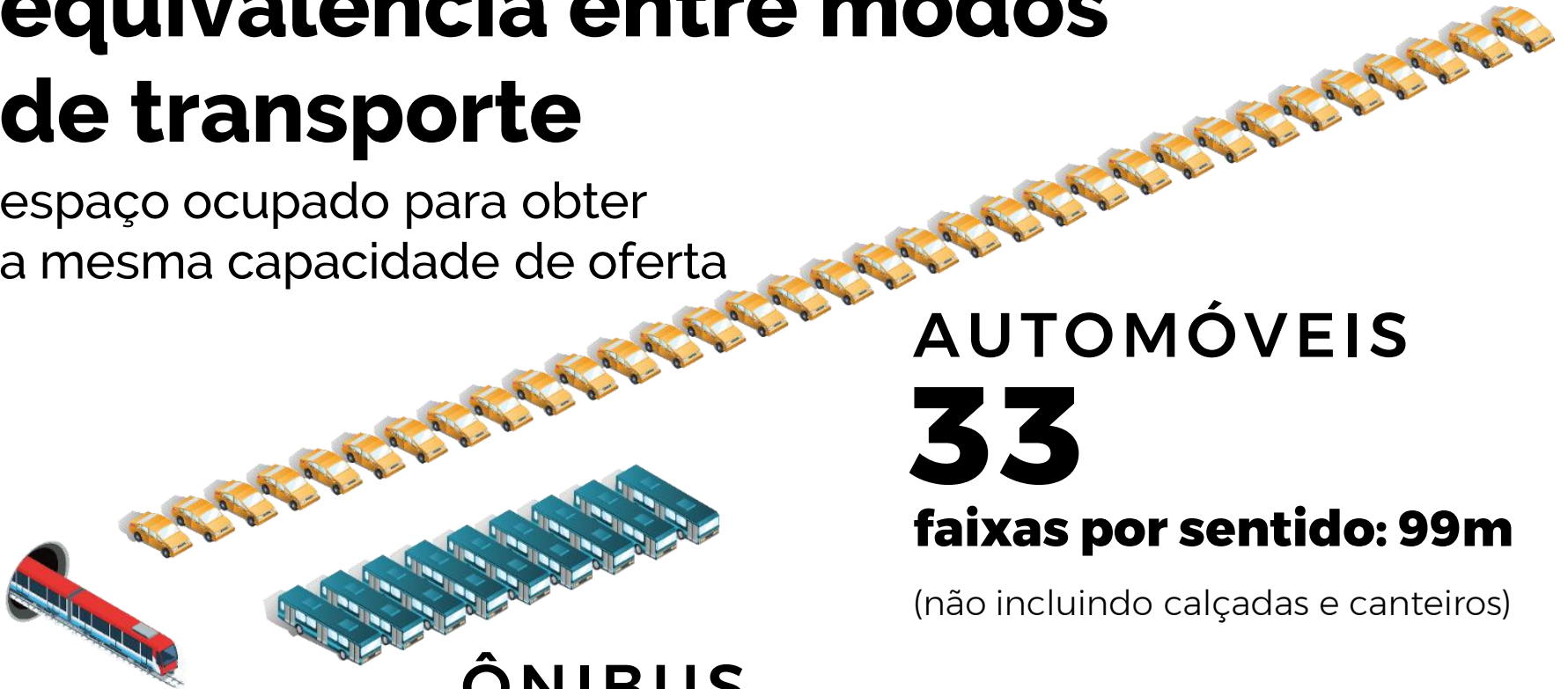
1

1

1

equivalência entre modos de transporte

espaço ocupado para obter a mesma capacidade de oferta



METRÔ

1 Via por direção: 5,5 m

Velocidade média: 32 km/h

SUBTERRÂNEO

60.000 passageiros / hora / sentido

AUTOMÓVEIS

33

faixas por sentido: 99m

(não incluindo calçadas e canteiros)

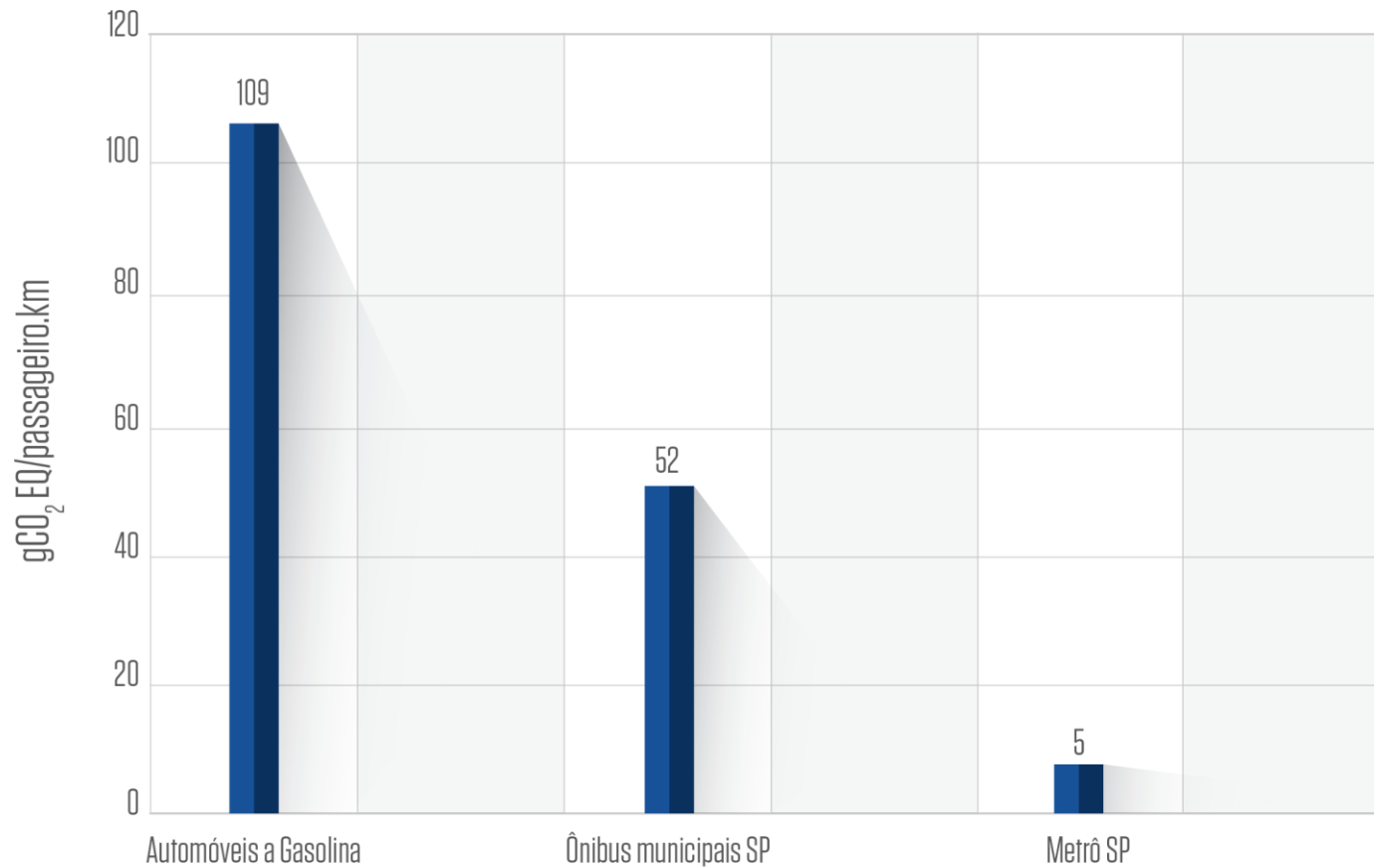
ÔNIBUS

9 faixas por sentido: 27m

(não incluindo calçadas e canteiros centrais)



Emissão média de GEE para transportar 1 passageiro por 1KM -2012



Metrô – emissões de GEE por pass/km
10x menos que ônibus
20x menos que autos



benefícios sociais e ambientais 2018

Metrô SP

12,13
bilhões
de R\$

Redução do tempo de viagem

Redução do custo operacional

Ônibus, autos e motocicletas

Redução do consumo de combustível

Redução dos custos de acidentes

Redução de emissão de contaminantes

Redução do custo manutenção e operação viária

considera apenas as linhas operadas pelo Metrô

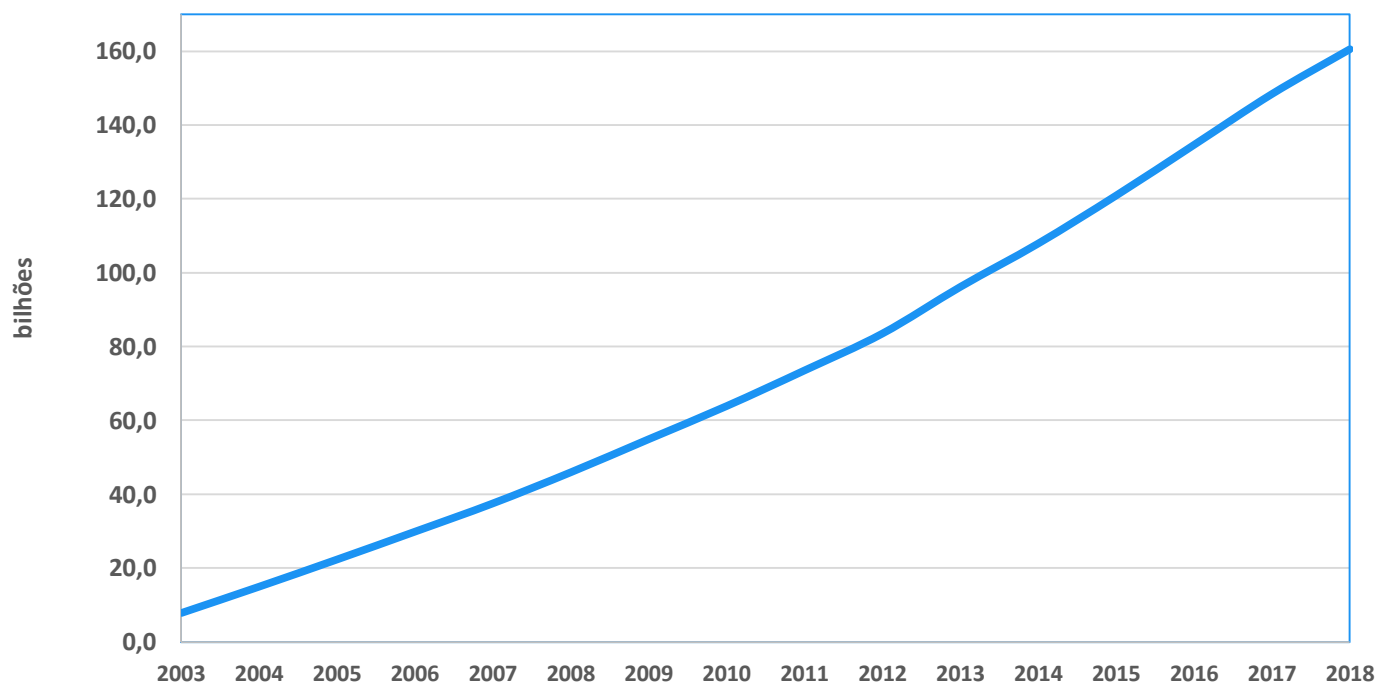


benefícios acumulados

2003 - 2018



R\$ 160,5 bilhões



em bilhões de R\$ de 2018



**"O transporte e a mobilidade
são essenciais para
o desenvolvimento
sustentável.**

O futuro que queremos

Documento final da
RIO+20
Conferência das Nações
Unidas sobre o
Desenvolvimento
Sustentável

O acesso ao transporte é essencial para escapar da pobreza.



A correlação entre **acesso ao transporte e melhora de padrão de vida** é mais forte que os demais fatores, tais como: taxa de criminalidade; desempenho das escolas locais nas avaliações do ensino fundamental; ou porcentagem de famílias completas na respectiva comunidade.

Nathaniel Hendren, economista de Harvard e um dos responsáveis pelo estudo.



- “O século 20 será lembrado como um desastre na história do urbanismo.”

(Enrique Peñalosa, 2007)

- “O século 20 será lembrado como um desastre na história do urbanismo.”

(Enrique Peñalosa, 2007)

Boa parte do que destrói a qualidade de vida nas cidades é resultado de tentar abrir mais espaço para os carros.













© 2011

Wynn

planejamento integrado transporte e uso do solo

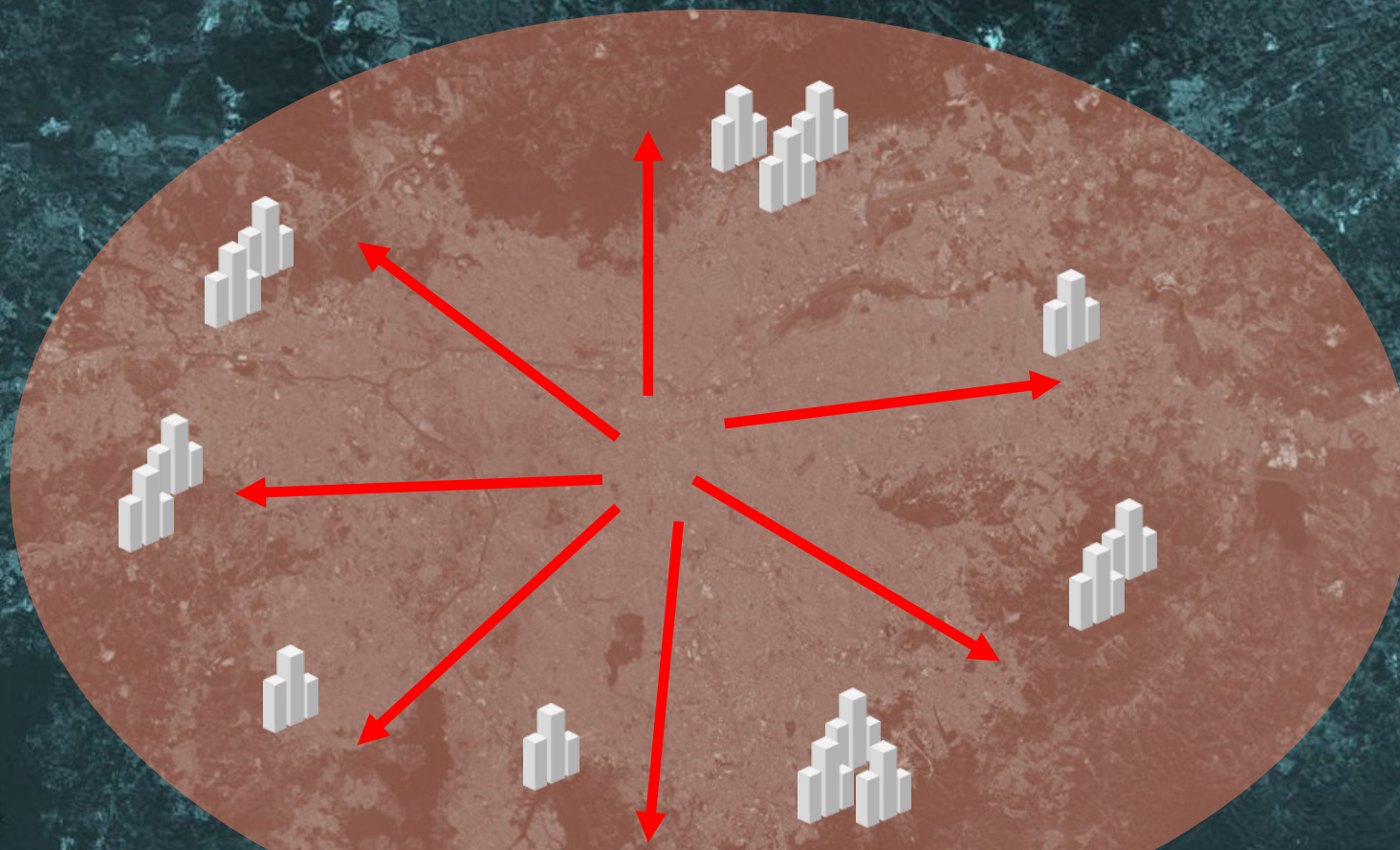
>>> PLANEJAMENTO TERRITORIAL MACROREGIONAL



transporte e uso do solo: funções interdependentes



padrão de expansão da RMSP



Expansão das áreas habitacionais nas áreas periféricas

concentração de empregos nas áreas centrais



Sobrecarga das redes de transporte em períodos específicos

An aerial, black and white photograph of a complex multi-level highway interchange. The image shows several levels of elevated roads with numerous lanes. The roads are filled with cars, indicating heavy traffic and congestion. The perspective is from a high angle, looking down at the curves and ramps of the interchange. The overall scene conveys a sense of saturation and complexity in a transportation system.

SATURAÇÃO DOS SISTEMAS
DE TRANSPORTE
E CRESCIMENTO DAS
EXTERNALIDADES NEGATIVAS



os bimetres municipais de algumas cidades da RMSP

CPTM.

ção de

uiu a

ha 4

, en-

pera-

con-

o de

aulo,

resa

CPTM

eram

de

esta-

10,5

**TABELA - QUILOMETRAGEM DE REDE
POR MILHÃO DE HABITANTES**

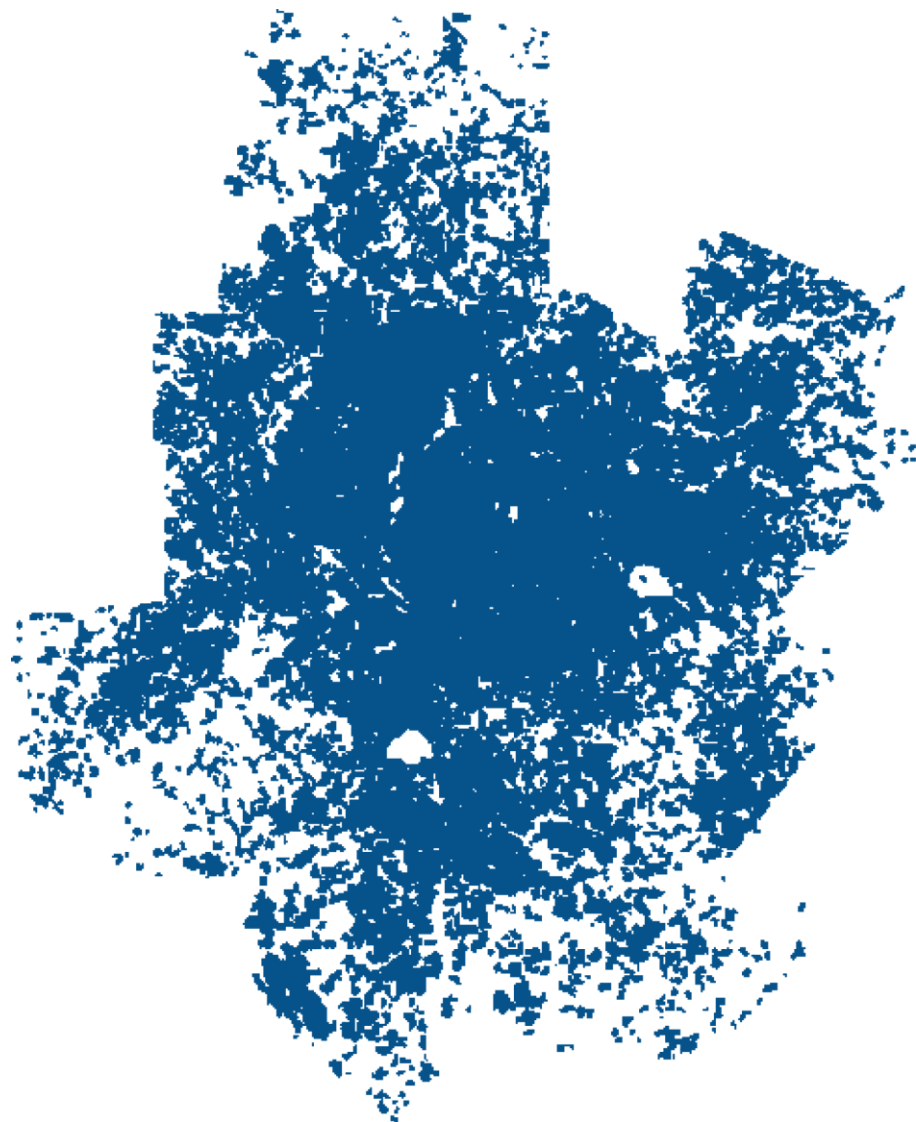
Regiões Metropolitanas	L (km)	Pop (mi hab)	L/pop
LONDRES	438,7	11,6	37,8
BERLIM	151,7	4,3	35,3
NOVA YORK	368,0	15,8	23,3
PARIS	211,3	10,7	19,7
MILÃO	74,6	4,3	17,3
SÃO PAULO CIDADE	210,5	12,0	17,4
SÃO PAULO RM	335,1	19,7	17,0
SANTIAGO	94,2	6,1	15,4
SHANGHAI	335,0	23,0	14,6
CIDADE DO MÉXICO	201,7	21,1	9,6
BUENOS AIRES	48,9	12,9	3,8

Fontes: Isoda, 2013 e Cortez Ferreira, 2016.

343,2km
2019

97,2 km metrô
246km CPTM

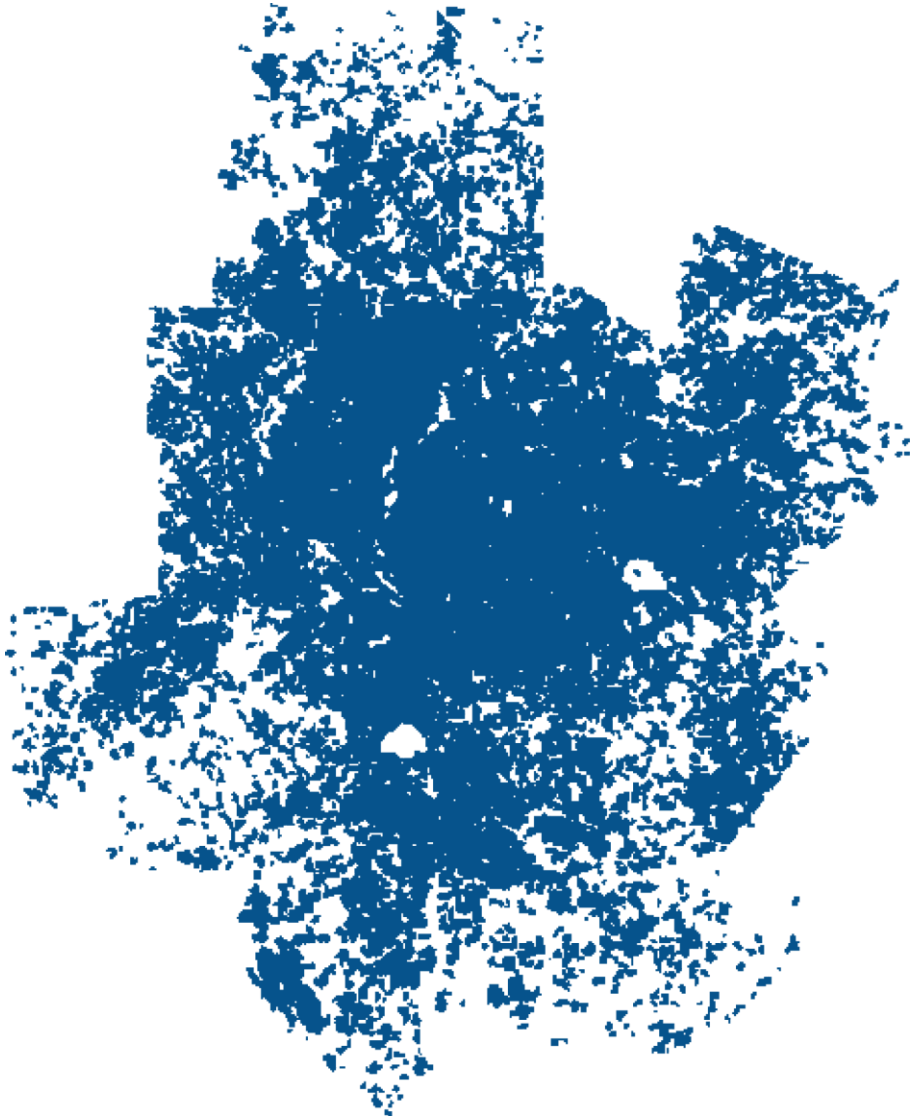




Atlanta (EUA):

2,5 milhões de pessoas (1990)

4,280 km² (mancha urbana)



Barcelona (Espanha):

2,8 milhões de pessoas (1990)

162 km² (mancha urbana)



Atlanta (EUA):

2,5 milhões de pessoas (1990)

4.280 km² (área da mancha urbana)

26,5x BCN



**mesma condição de 60% a 600m:
3.400 km de metrô**

Cidades compactas vs. Cidades espraiadas

Quase a mesma população em 1990
(2,5 vs. 2,8 milhões):

- **60% da população de Barcelona está a cerca de 600 m de uma estação de metrô** (tem 123 km de linhas e 156 estações)
- **Para oferecer a mesma acessibilidade em Atlanta, seria preciso construir 3.400 km de metrô** (tem 77 km de linhas e 38 estações)

Barcelona (Espanha):

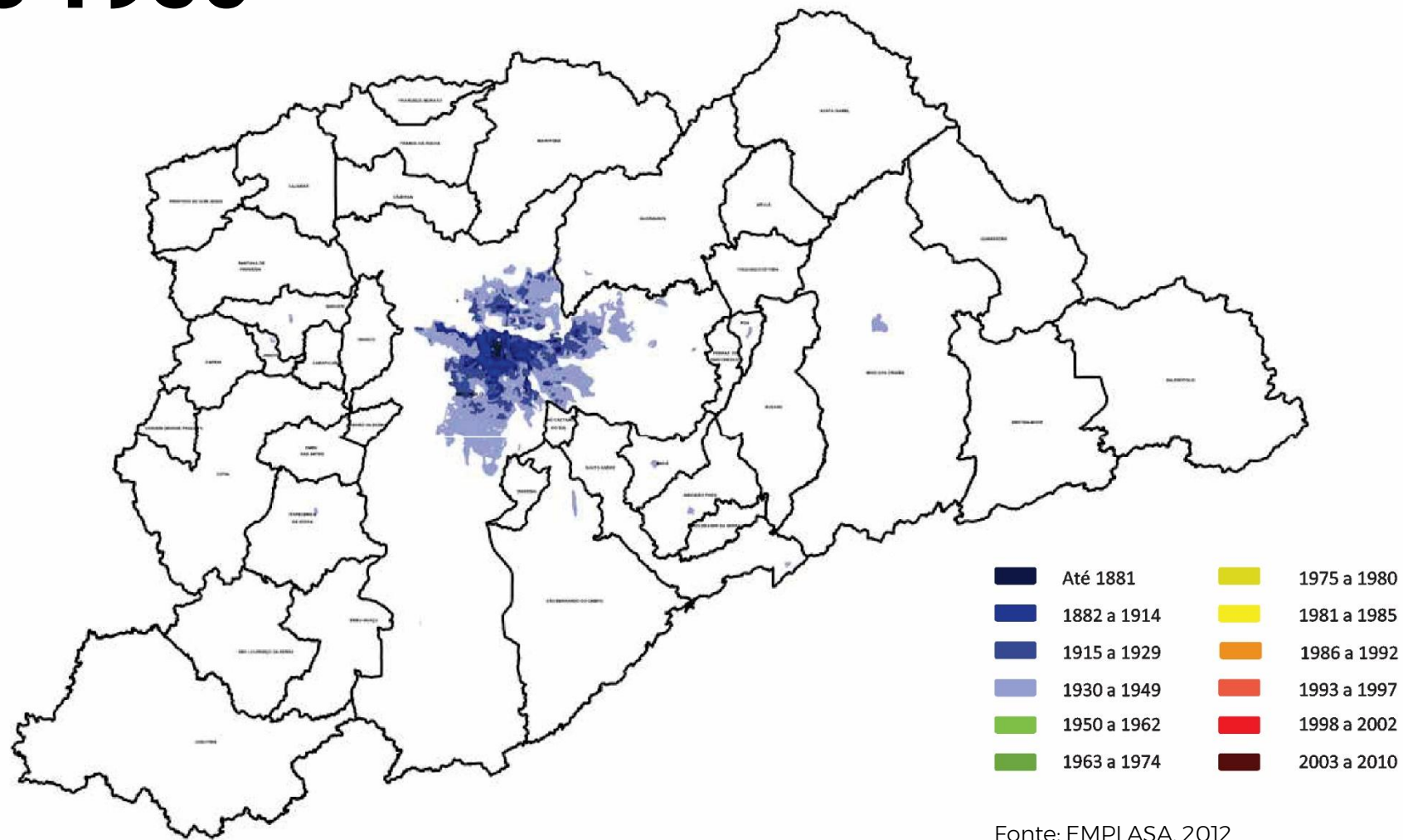
2,8 milhões de pessoas (1990)

162 km² (mancha urbana)



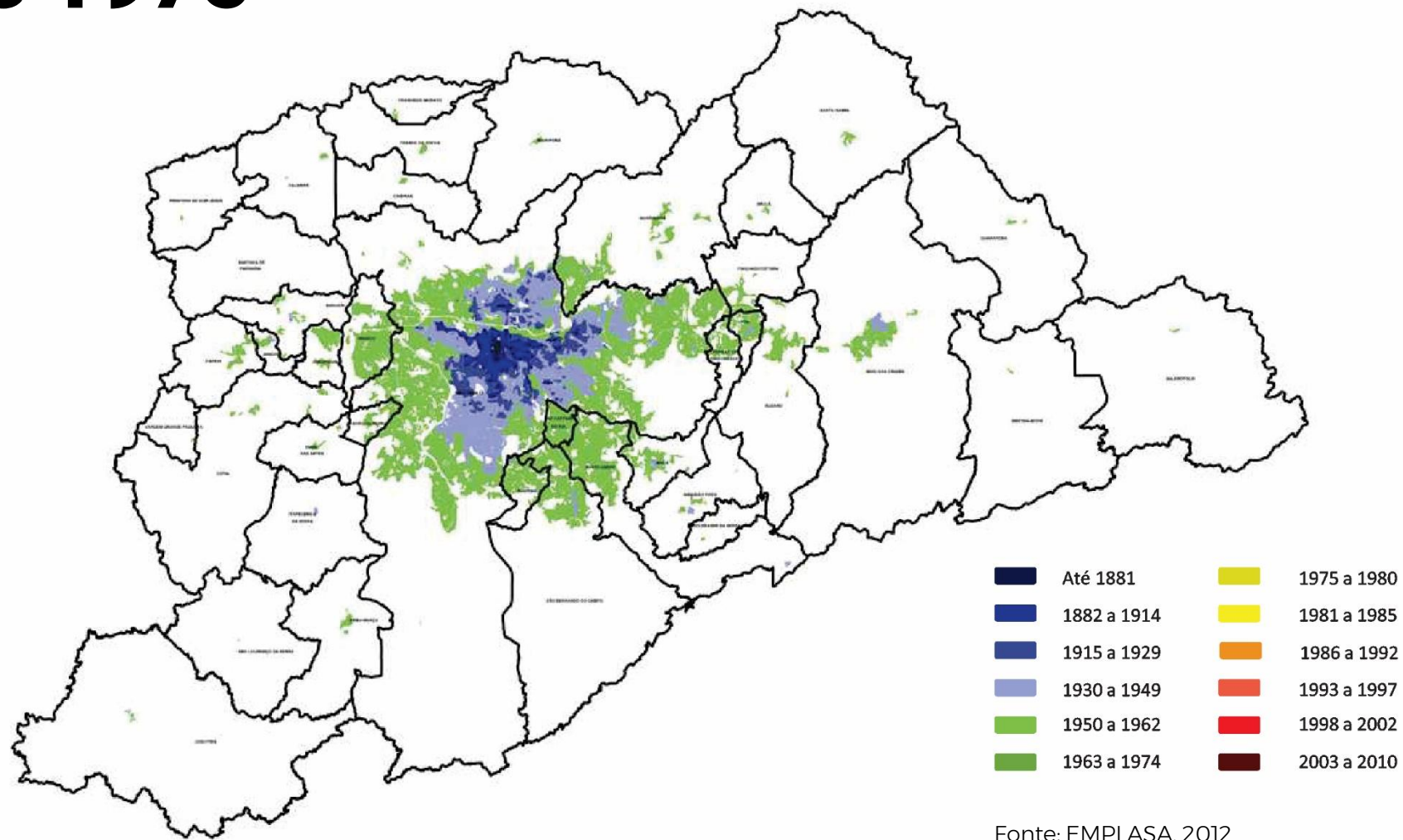
**60% a 600m de uma estação:
123 km de metrô**

até 1950



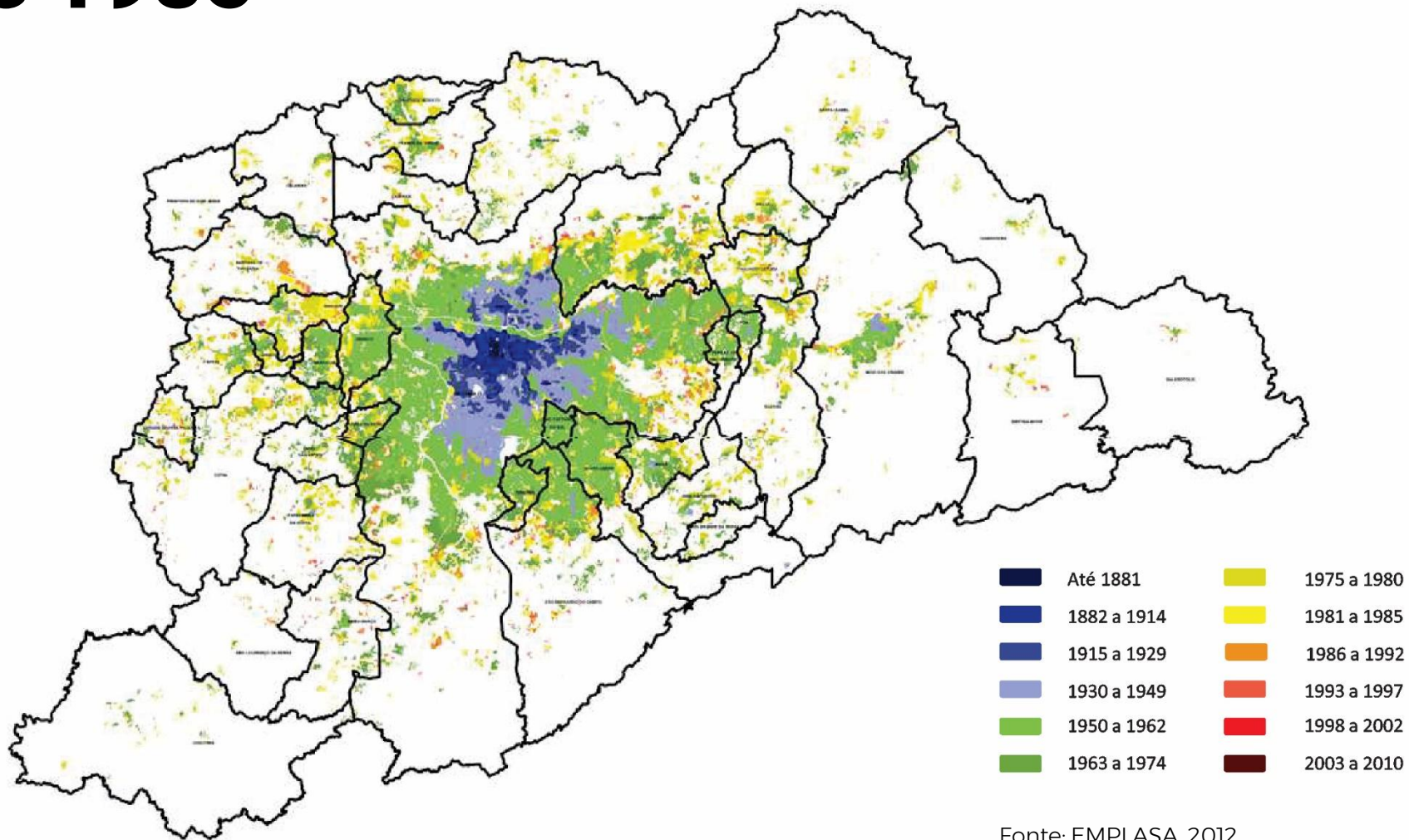
MANCHA URBANIZADA
RMSP

até 1975



MANCHA URBANIZADA
RMSP

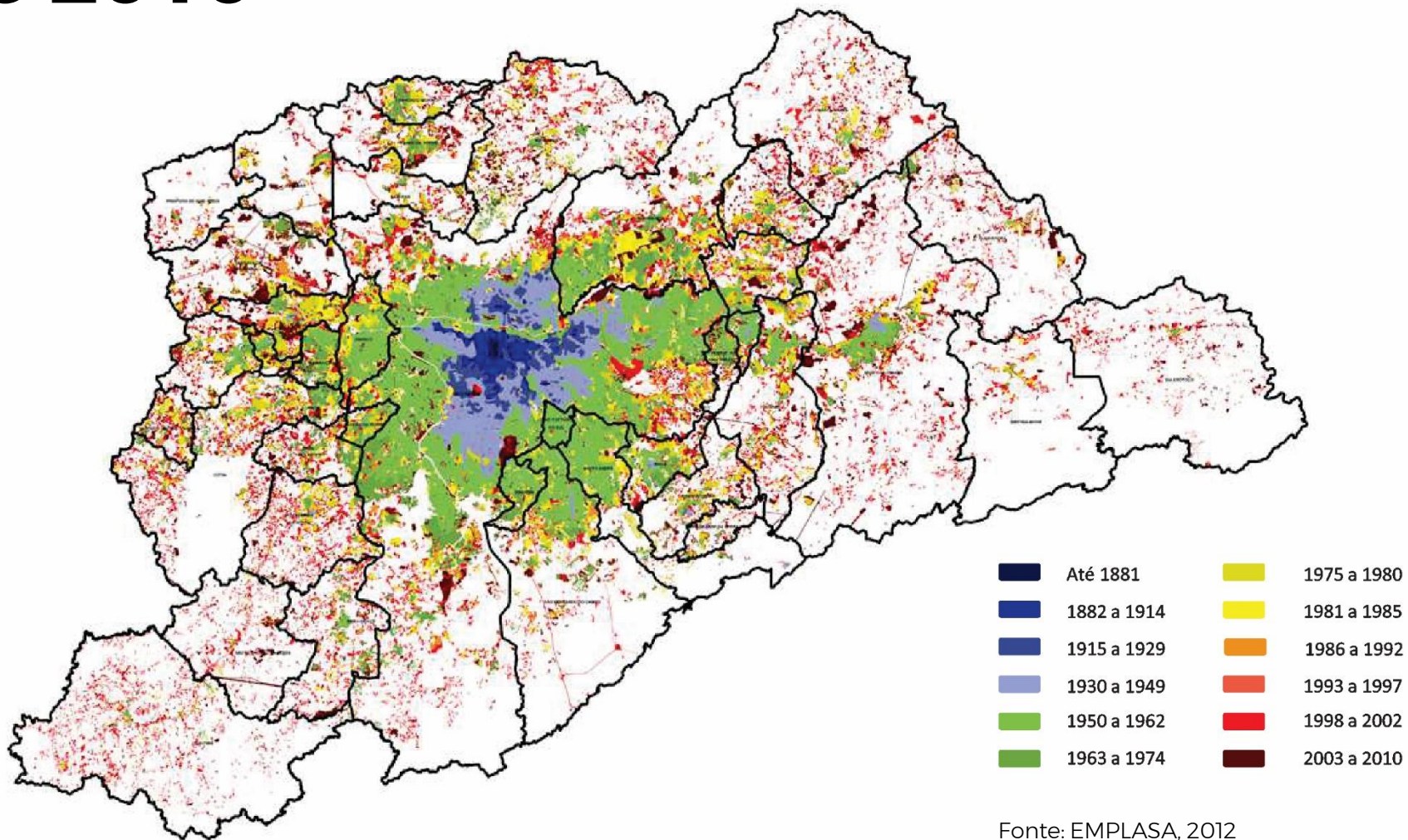
até 1985



Fonte: EMPLASA, 2012

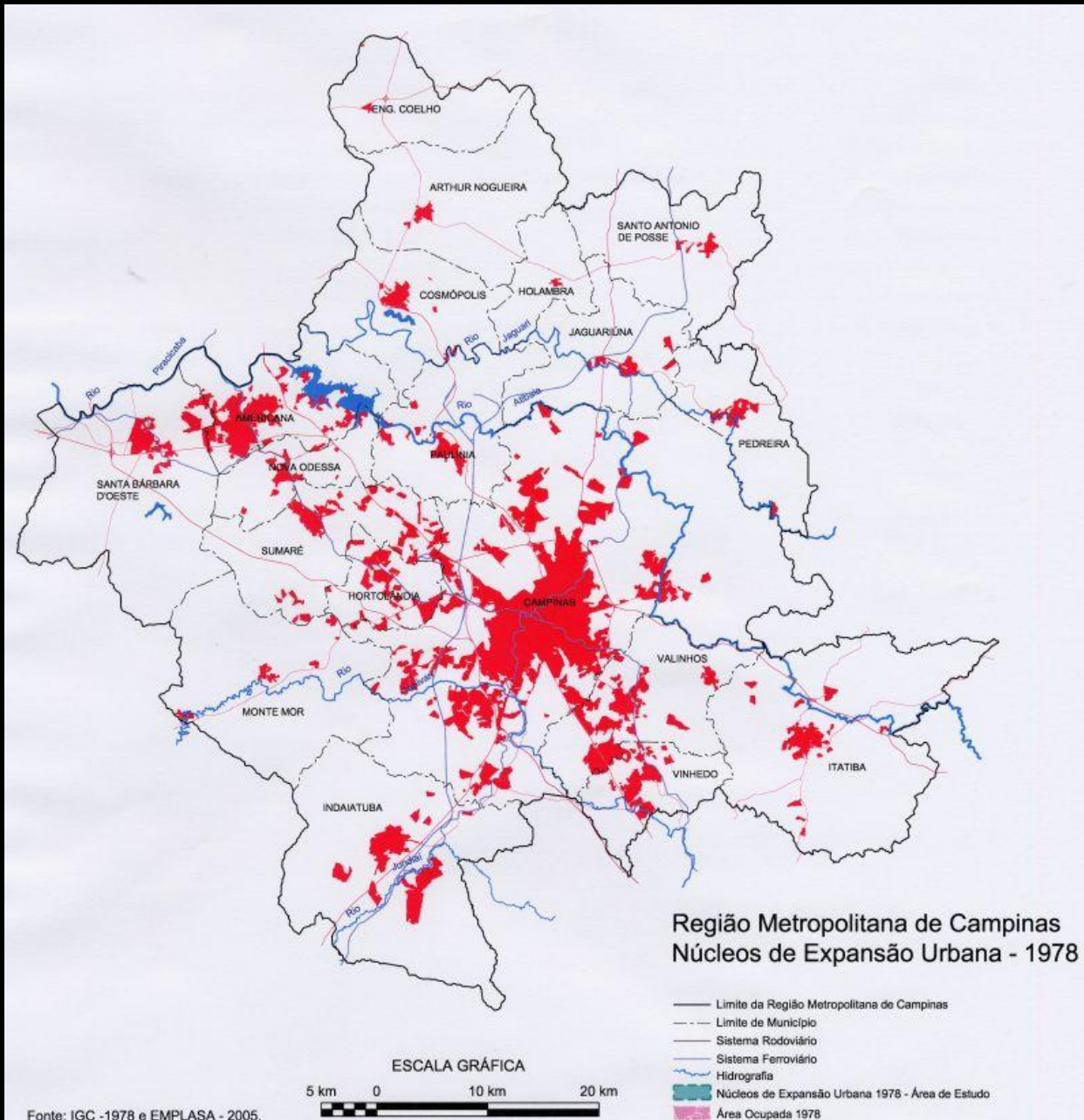
MANCHA URBANIZADA
RMSP

até 2010

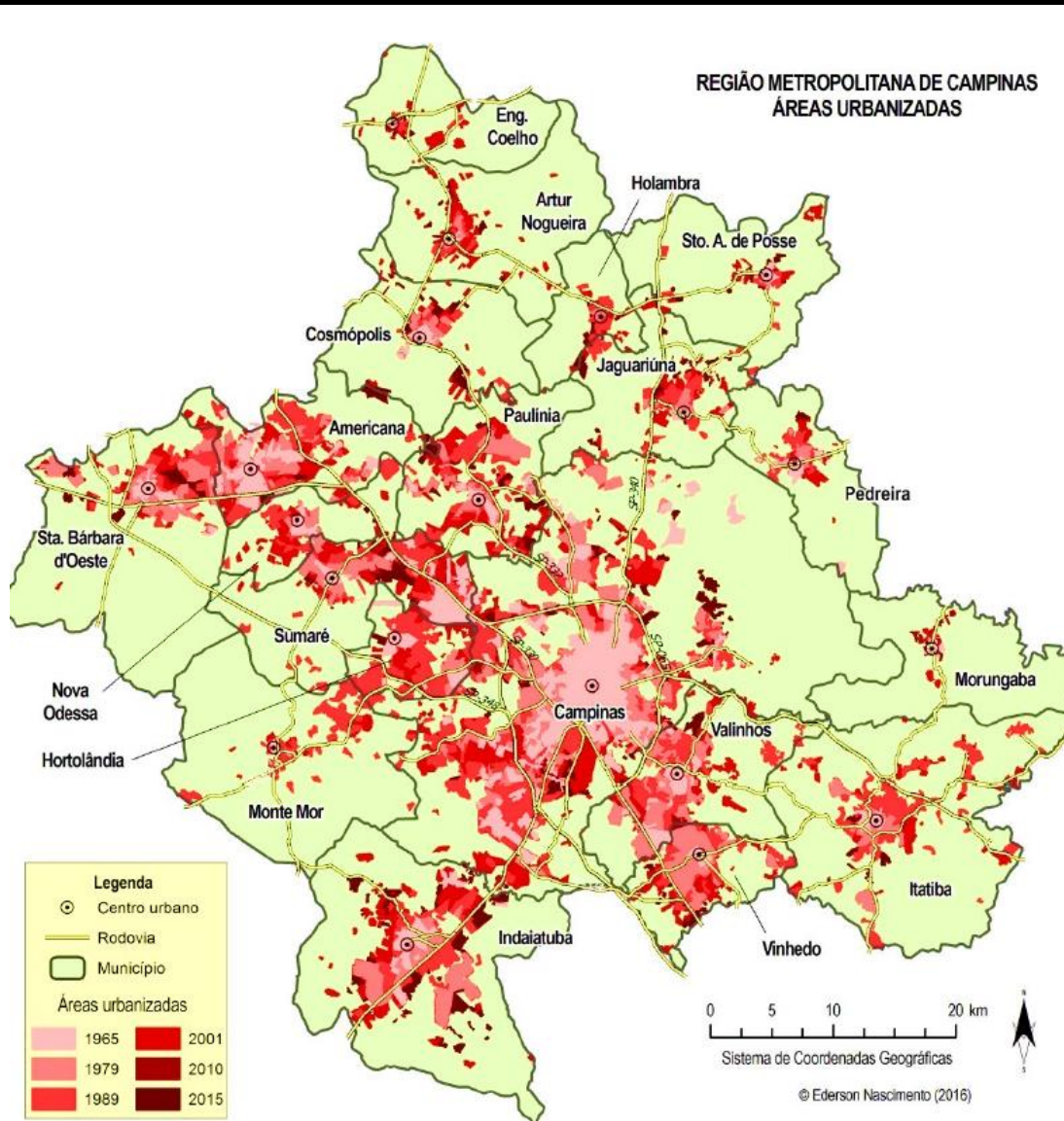


MANCHA URBANIZADA
RMSP
93 hab/ha

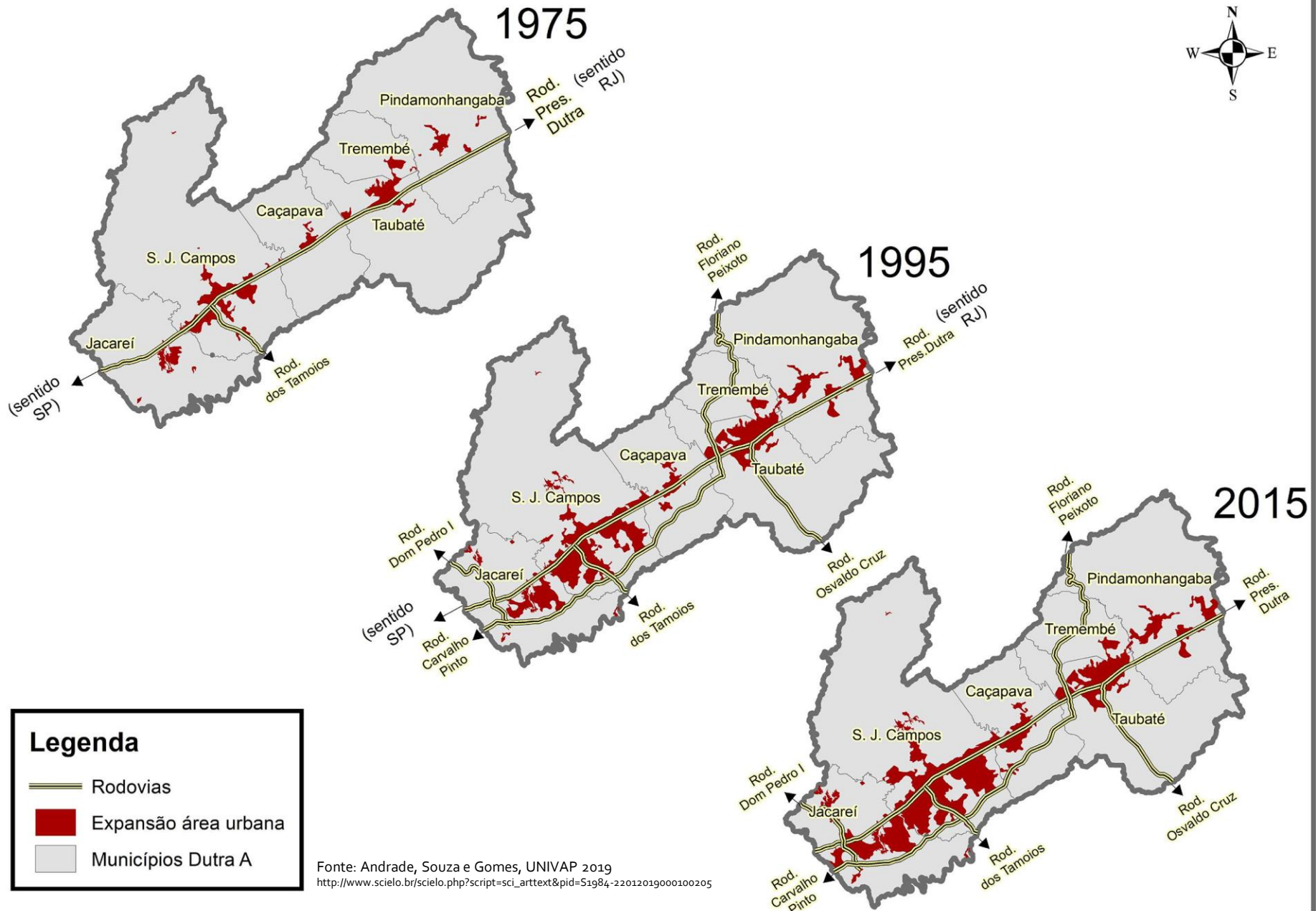
mancha urbanizada RMC - 1978

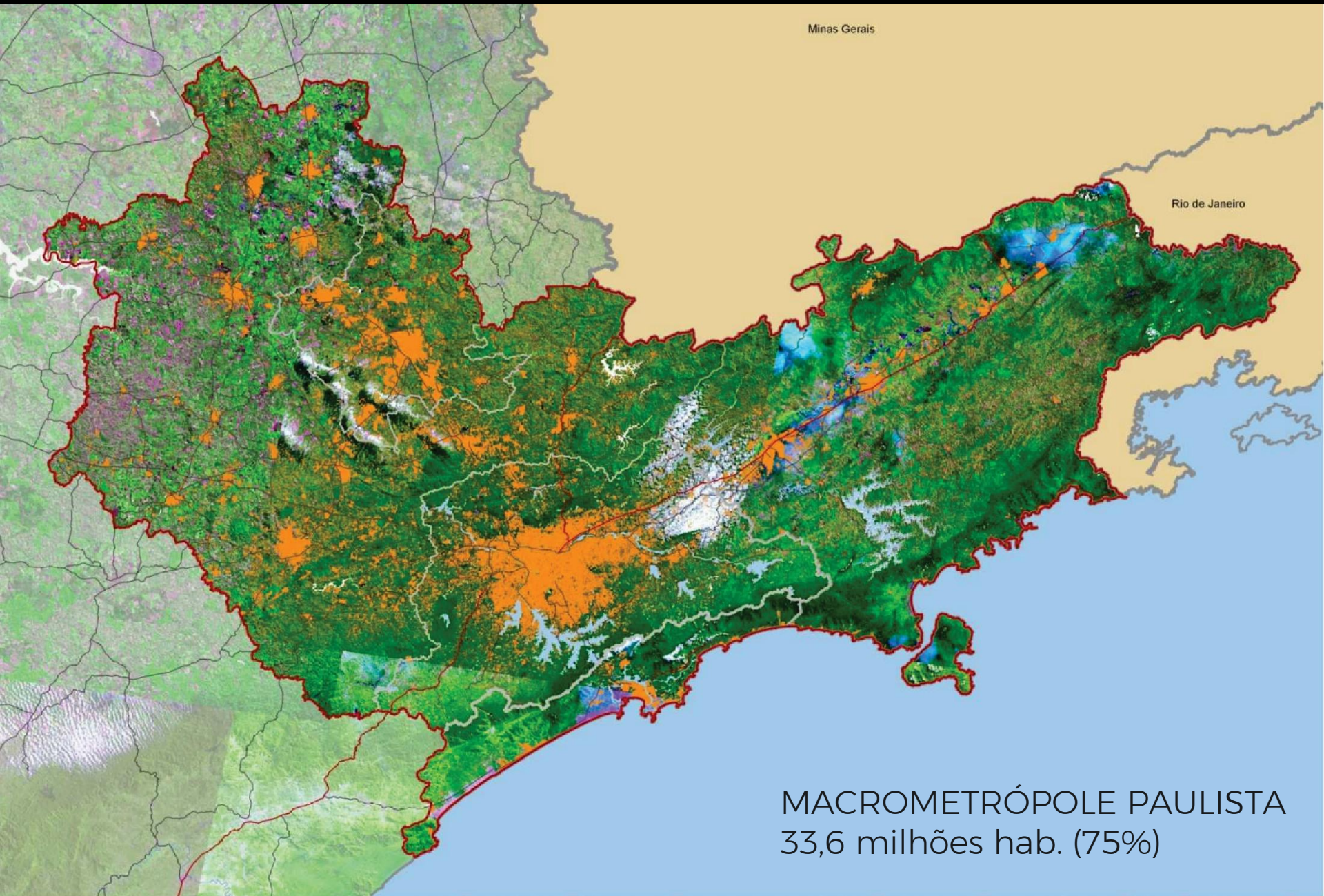


mancha urbanizada RMC - 2015



mancha urbanizada RM Vale do Paraíba





Minas Gerais

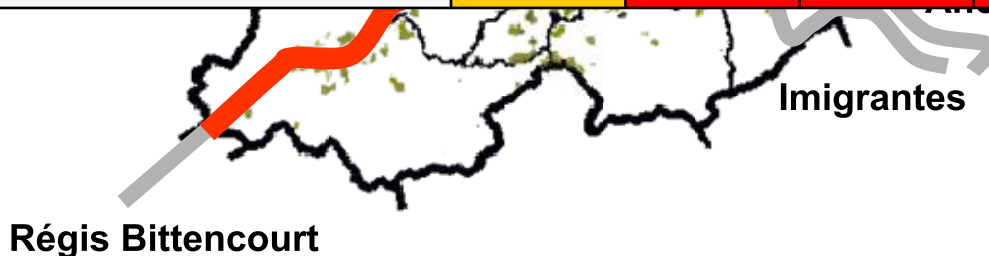
Rio de Janeiro

MACROMETRÓPOLE PAULISTA
33,6 milhões hab. (75%)

Saturação dos eixos rodoviários que chegam à RMSP

Evolução do Nível de Serviço

Rodovia	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Anhanguera	D	D	F	F	F	F	F
Bandeirantes	C	D	E	F	F	F	F
Anchieta	D	D	F	F	F	F	F
Imigrantes	C	C	D	D	F	F	F
Castello Branco	C	D	D	F	F	F	F
Raposo Tavares	C	D	D	F	F	F	F
Ayrton Senna	C	D	E	F	F	F	F
Dutra	D	E	F	F	F	F	F



EXPANSÃO
URBANA
X
MOBILIDADE





PESQUISA
ORIGEM
DESTINO
2017 
50 ANOS

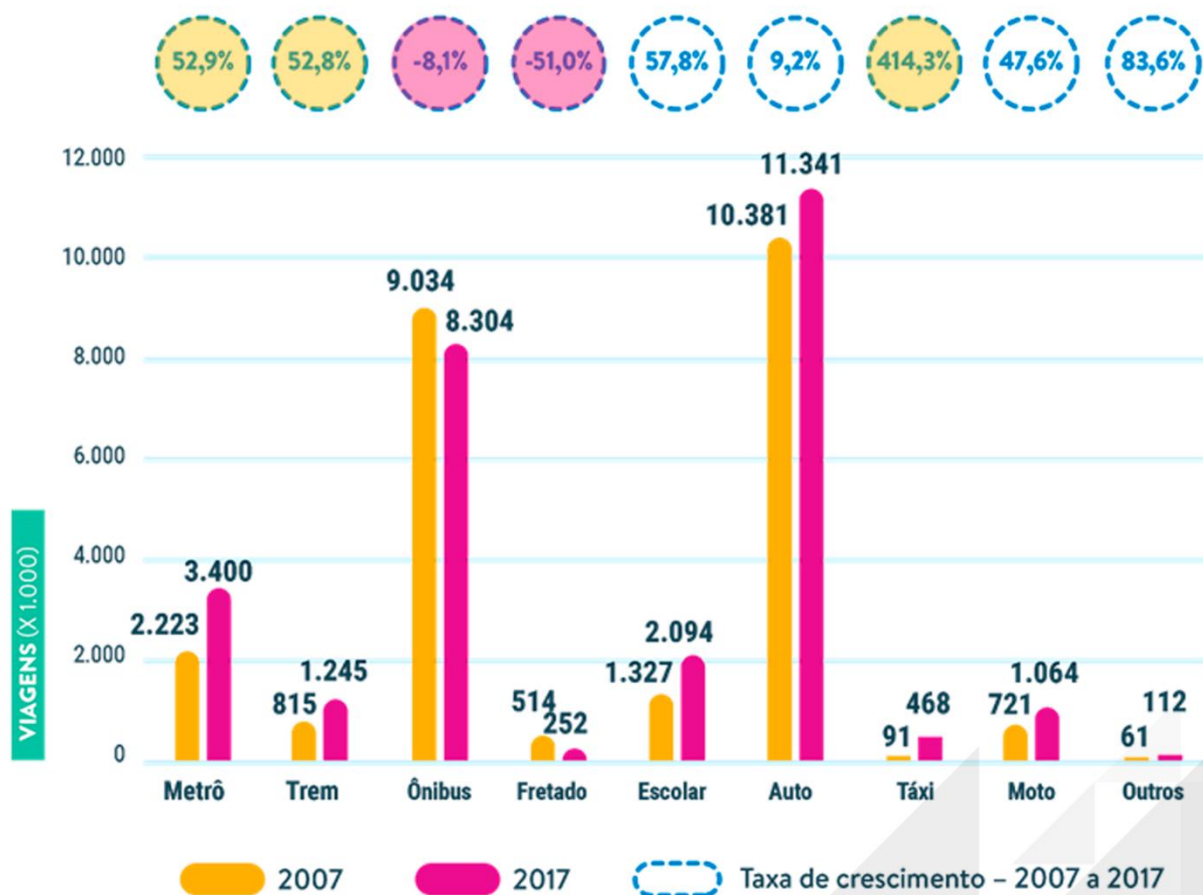
**A MOBILIDADE
URBANA DA REGIÃO
METROPOLITANA
DE SÃO PAULO EM
DETALHES**

PRINCIPAIS RESULTADOS



Viagens diárias motorizadas 2007 a 2017

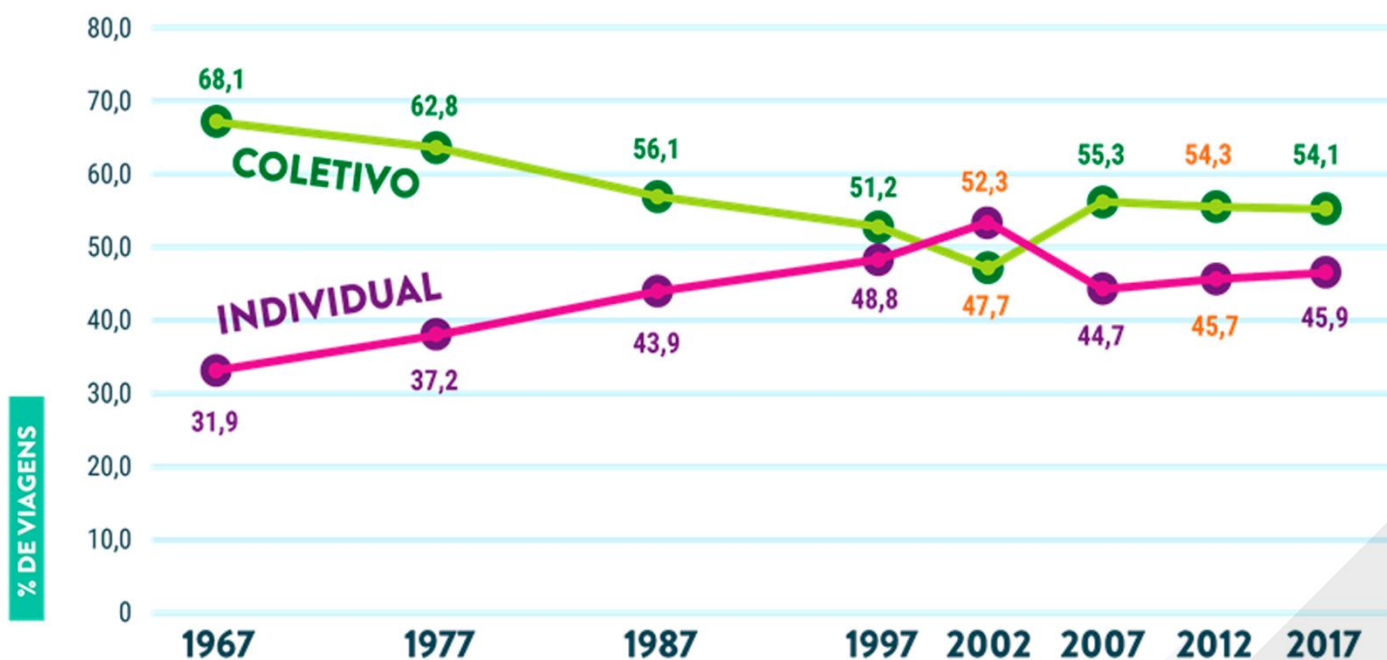
Viagens internas na RMSP – por modo principal



Viagens motorizadas nos dias úteis

Evolução da divisão modal na RMSP

Evolução – RMSP 1967 a 2017





Em Higienópolis e já construído

com todo o luxo, conforto e bom-gosto que a arquitetura moderna proporciona

Condomínio LOUVEIRA

PRAÇA VILBOIM, ESQ. RUA PIAUÍ
PRÓXIMO À PRAÇA BUENOS AIRES

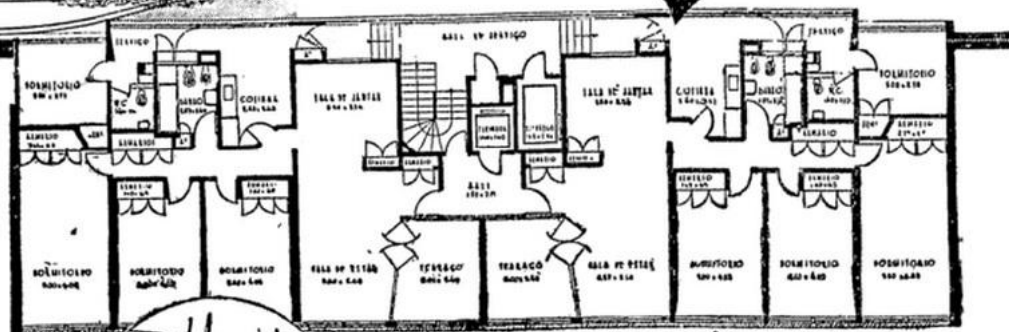
Confortáveis acomodações

3 espaçosos dormitórios. Living, sala de jantar e jardim de inverno conjugados. Banheiro completo e cozinha. Acomodações completas para criados. Área de serviço com tanque. Armários embutidos em todas as dependências.

2 apartamentos por andar

- No coração do aristocrático bairro de Higienópolis, tendo ao seu dispor todas as facilidades de um comércio de primeira ordem.
- Ponto final dos ônibus Cons. Brotero, 38 e 39 — Ponto inicial na Praça do Patriarca.
- Servidos também de abundante condução da Av. Angélica.
- Grande área ajardinada.
- Dois modernos elevadores.
- "Play-ground."
- Garagem.

Preço único cr\$ 1.000.000,00 — 10% de sinal, 20% em 60 dias e o restante em prestações mensais e semestrais com grandes facilidades.



IMOBILIÁRIA **ITAOCA** LIMITADA

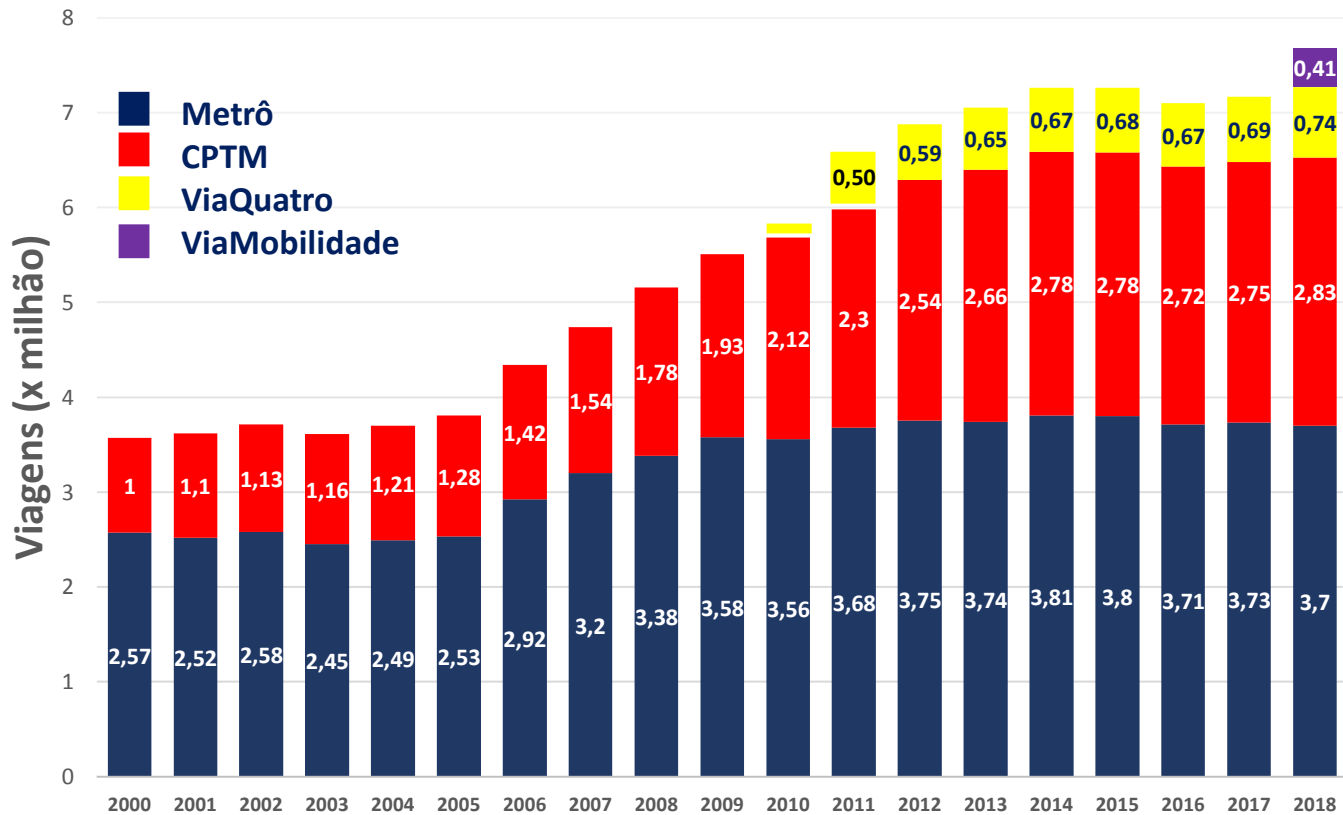
ADMINISTRAÇÃO E VENDA DE IMÓVEIS

Rua José Bonifácio, 278 - 9.º andar • Telefones 33-1241 - 32-2929 • São Paulo
J. B. Monteiro Machado, do Sind. dos Corretores de Imóveis de S. Paulo



Evolução da demanda metroferroviária 2000 - 2018

Média dos dias úteis



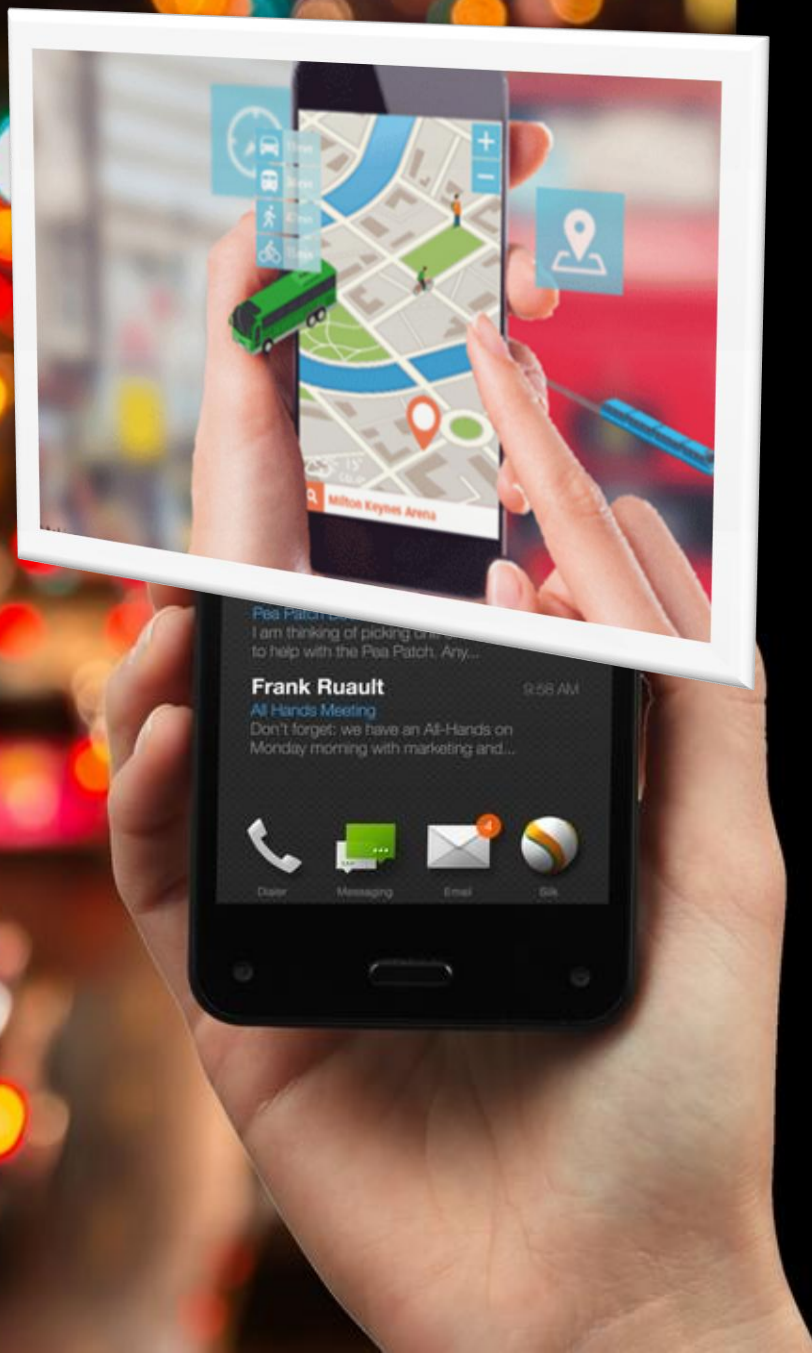
Fonte: STM-CTC

*Linha 5 Via Mobilidade ainda não estava completa

NOSSO DESAFIO

desenvolver políticas
públicas integradas
e de longo prazo





Mobilidade combinada

Integração entre todos os modos de transporte, estruturados pelo sistema de alta capacidade:
Prioridade do espaço urbano para as pessoas





Gestão integrada

Necessidade da existência de uma gestão de abrangência metropolitana

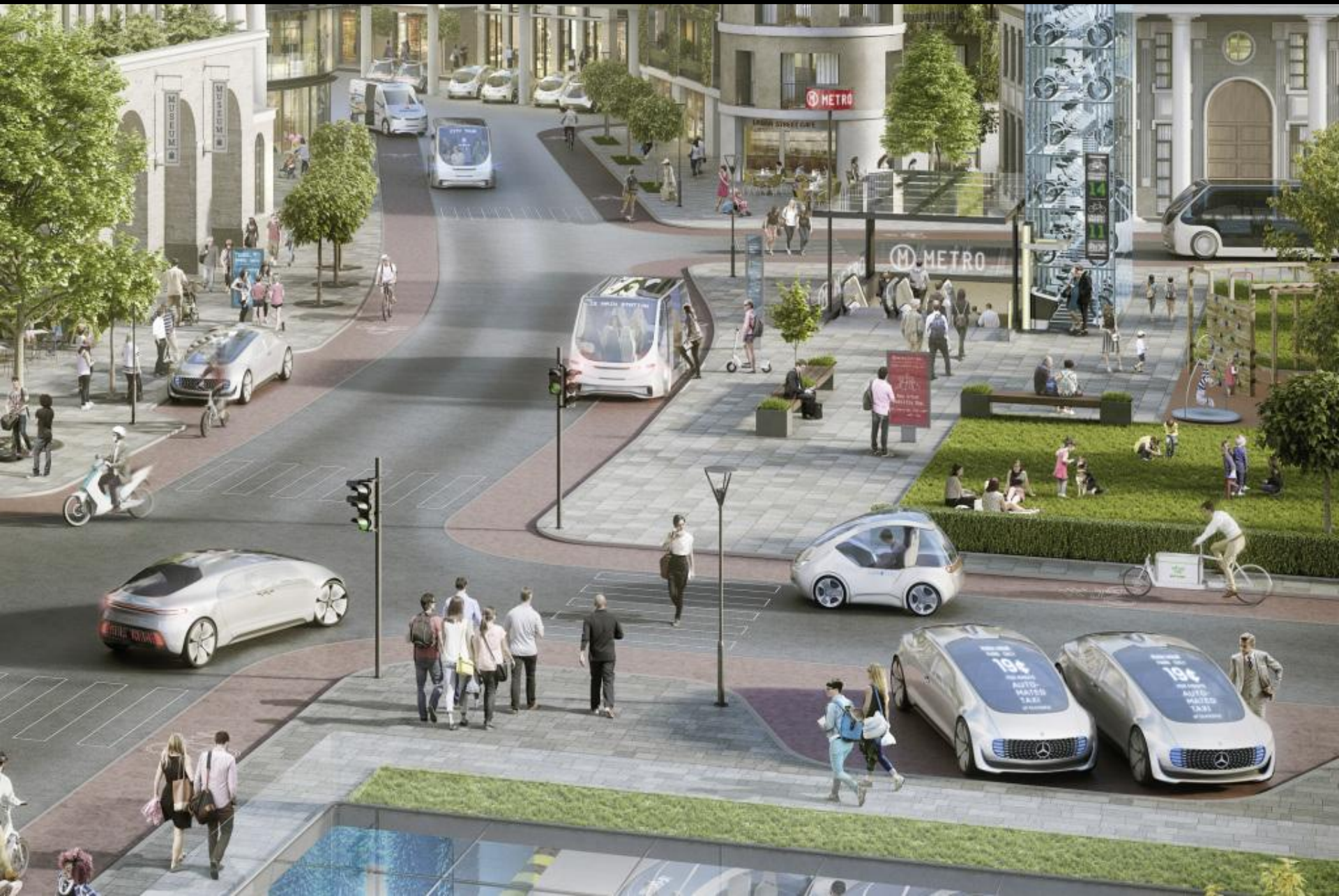


Os problemas de mobilidade urbana não podem ser resolvidos apenas com dinheiro.

Eles exigem também uma mudança da nossa maneira de pensar e construir a cidade



metrô como estruturador de uma cidade para as pessoas



transit oriented development – TOD

estações do sistema de alta capacidade como centros de qualidade de vida urbana: comércio, serviços, educação, empregos e moradias; adensamento e redução dos percursos.



adensamento com qualidade ambiental



adensamento com qualidade ambiental



adensamento com qualidade ambiental



adensamento com qualidade ambiental



desenvolvimento orientado ao transporte público - TOD





metrópole orientada ao transporte público - TOM



eixos de estruturação urbana

METRÔ
CONECTA
PESSOAS



CONECTA AS PESSOAS A OPORTUNIDADES



OPORTUNIDADES

- DE EMPREGOS
- EDUCAÇÃO
- CULTURA
- CUIDADOS PESSOAIS
- LAZER



METRÔ

faz de São Paulo uma metrópole viável,
promove o desenvolvimento.

é mais que transporte,
significa qualidade de vida.

Nova visão - Promover uma cidade para as pessoas,
atuando no desenvolvimento imobiliário
e na oferta de serviços, comércio
e conveniências em suas instalações.



METRÔ

faz de São Paulo uma metrópole viável,
promove o desenvolvimento.

é mais que transporte,
significa qualidade de vida.

Nova visão - Promover uma cidade para as pessoas,
atuando no desenvolvimento imobiliário
e na oferta de serviços, comércio
e conveniências em suas instalações.



OBRIGADO

LUIZ ANTONIO
CORTEZ FERREIRA

GERENTE DE PLANEJAMENTO
E MEIO AMBIENTE

COMPANHIA DO METROPOLITANO
DE SÃO PAULO - METRÔ

