

PLANEJAMENTO DE UMA REDE DE TRANSPORTE INTEGRADA

O caso de São Paulo



PLANEJAMENTO DE UMA REDE DE TRANSPORTE INTEGRADA

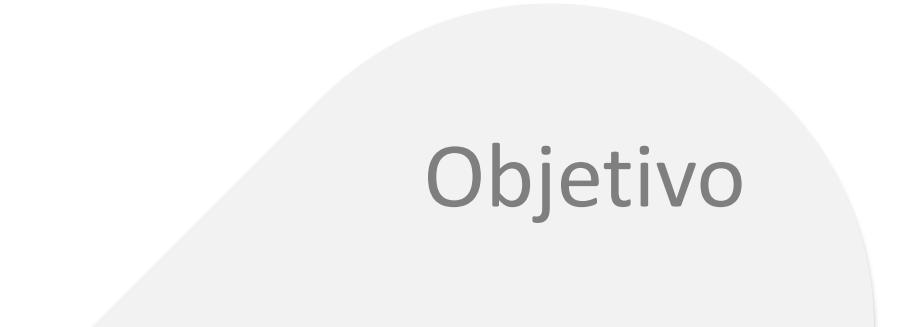
O caso de São Paulo

- 1. Objetivo**
- 2. Histórico das políticas de transporte coletivo na RMSP**
- 3. Pesquisa OD**
- 4. Planejamento de expansão**
- 5. Conclusão**

1. OBJETIVO

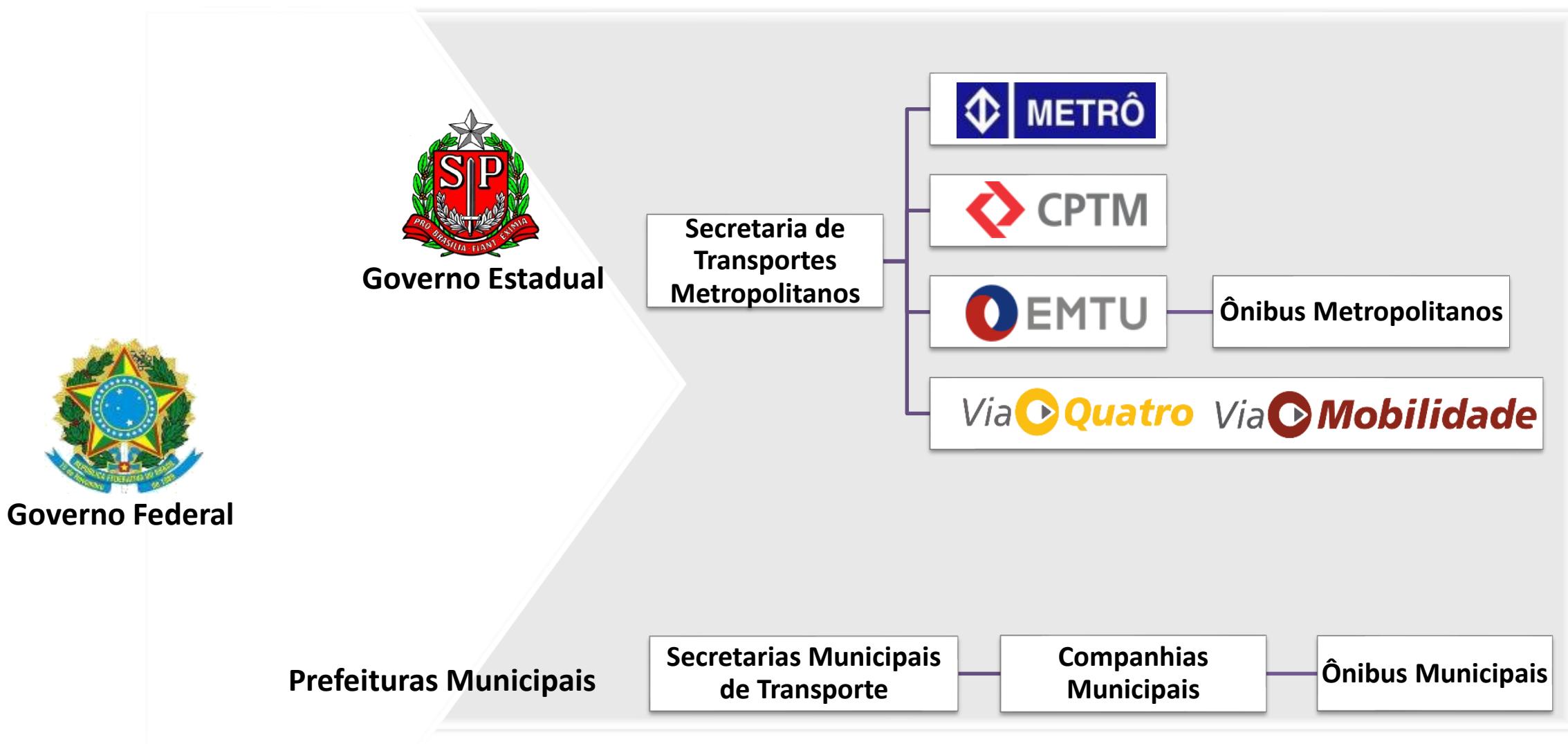
Planejamento da rede de transportes metropolitanos:

- O que é considerado?
- O que o passado tem a nos ensinar?
- O que o futuro espera de nós?



Objetivo

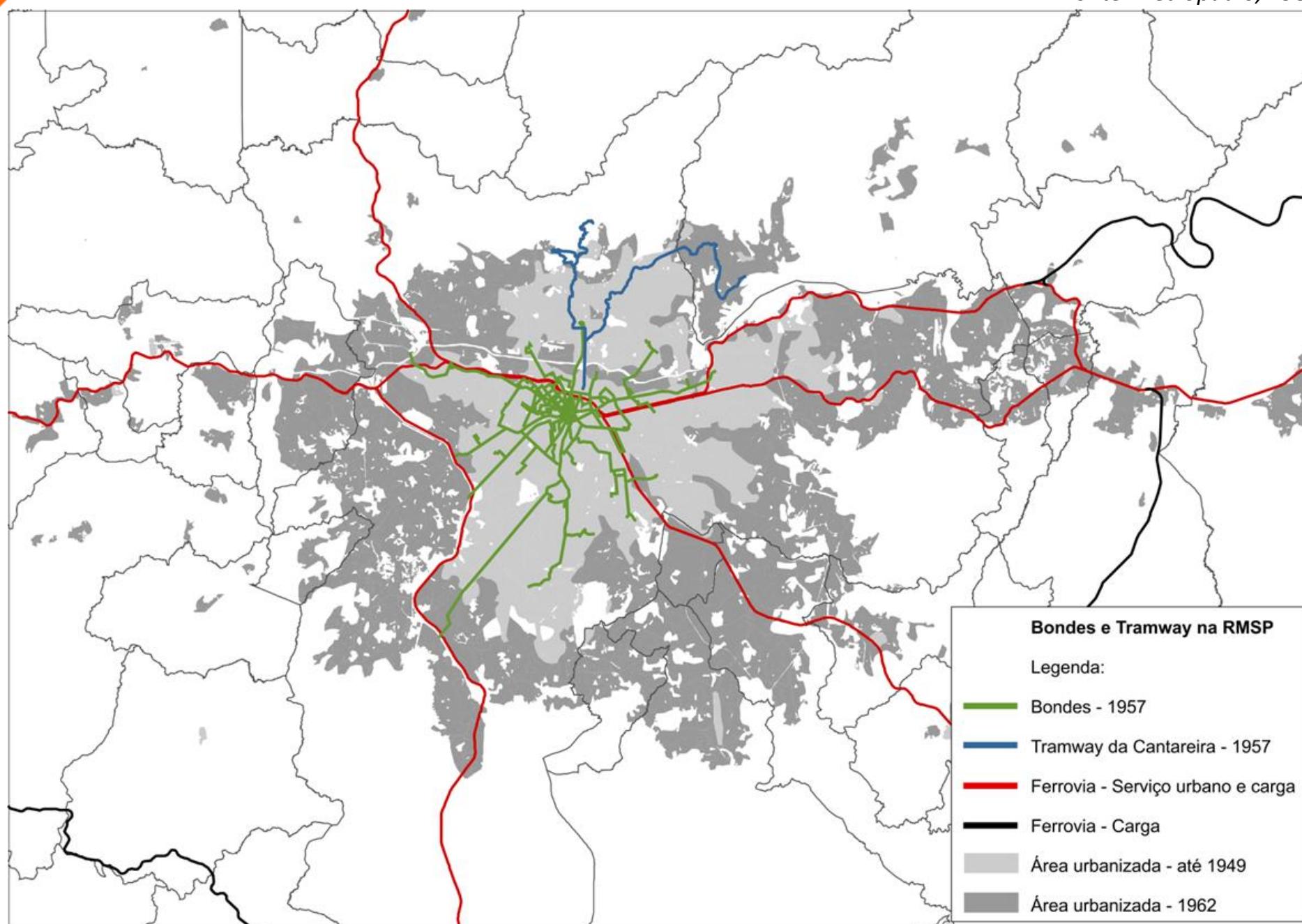
2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – Contexto



Histórico

2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – Rede Bondes | 1957

Fonte: *Eletropaulo, 1986*



BONDES

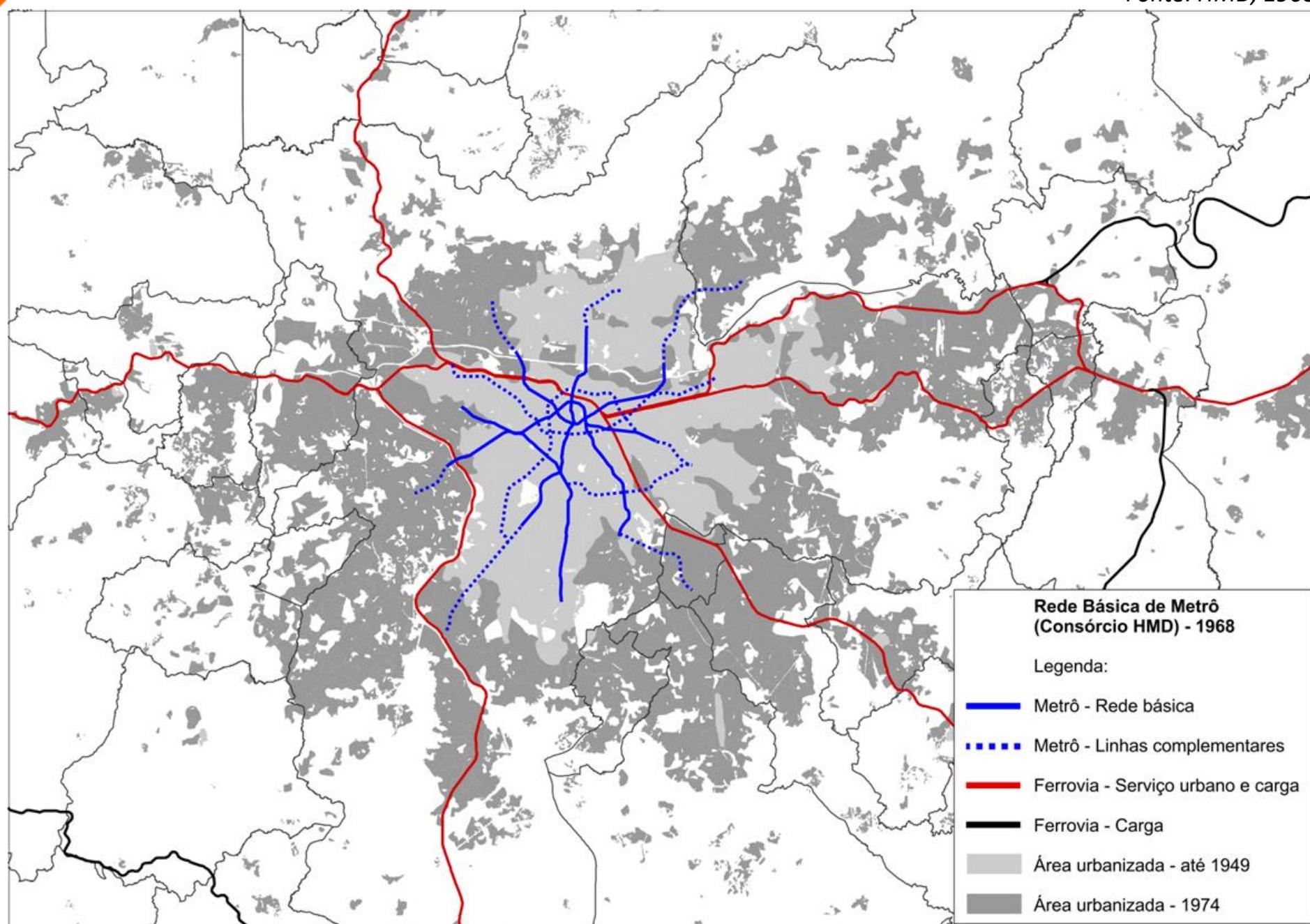
353 km

1957-1968: desativação
na expectativa de
substituição rápida por
88km de metrô

Histórico

2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – HMD | 1968

Fonte: HMD, 1968



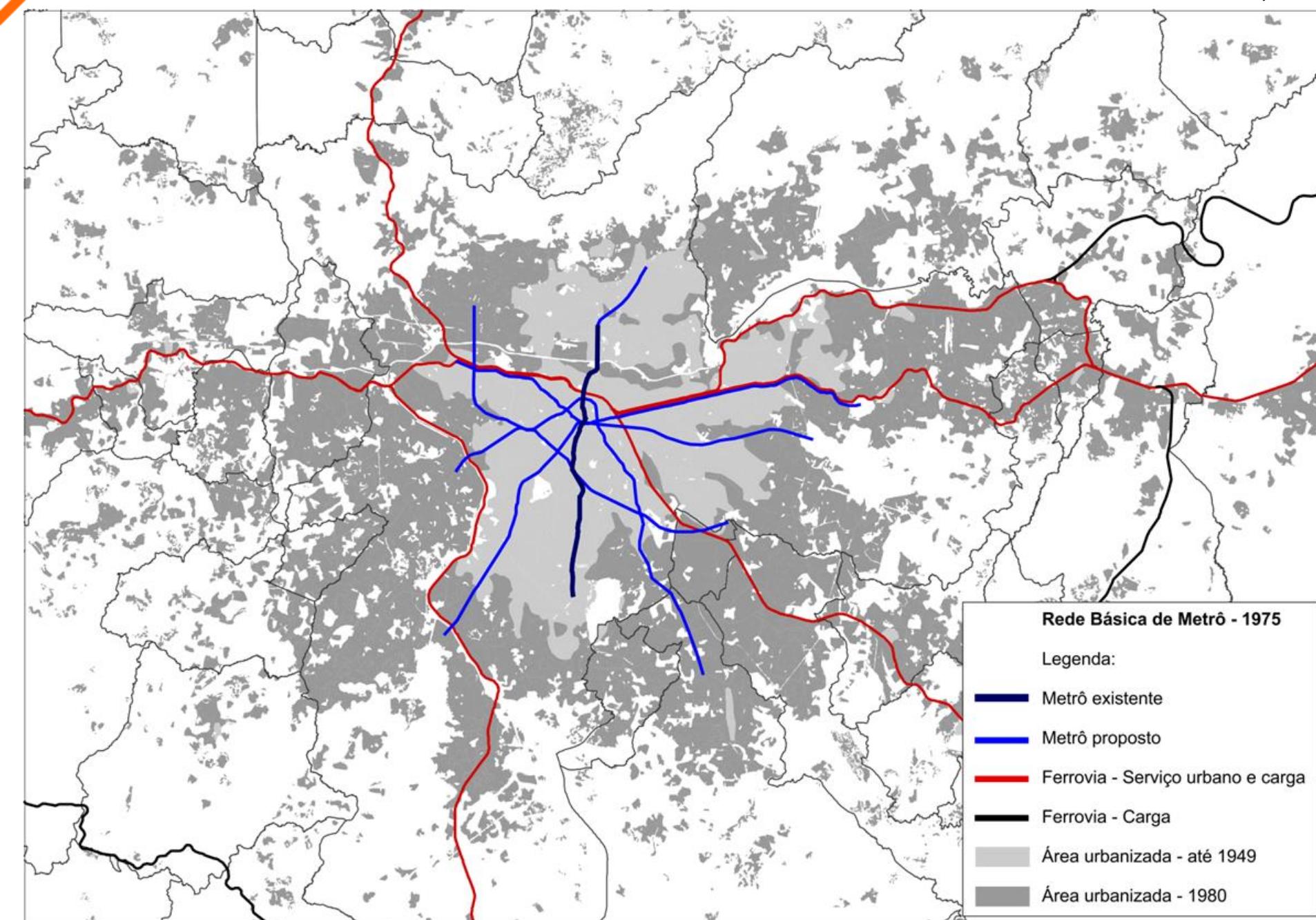
REDE BÁSICA DE METRÔ

63,9 km (141,9 km)

Histórico

2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – Zona Leste | 1975

Fonte: Metrô, 1985



REVISÃO DA REDE DO
METRÔ

130 km

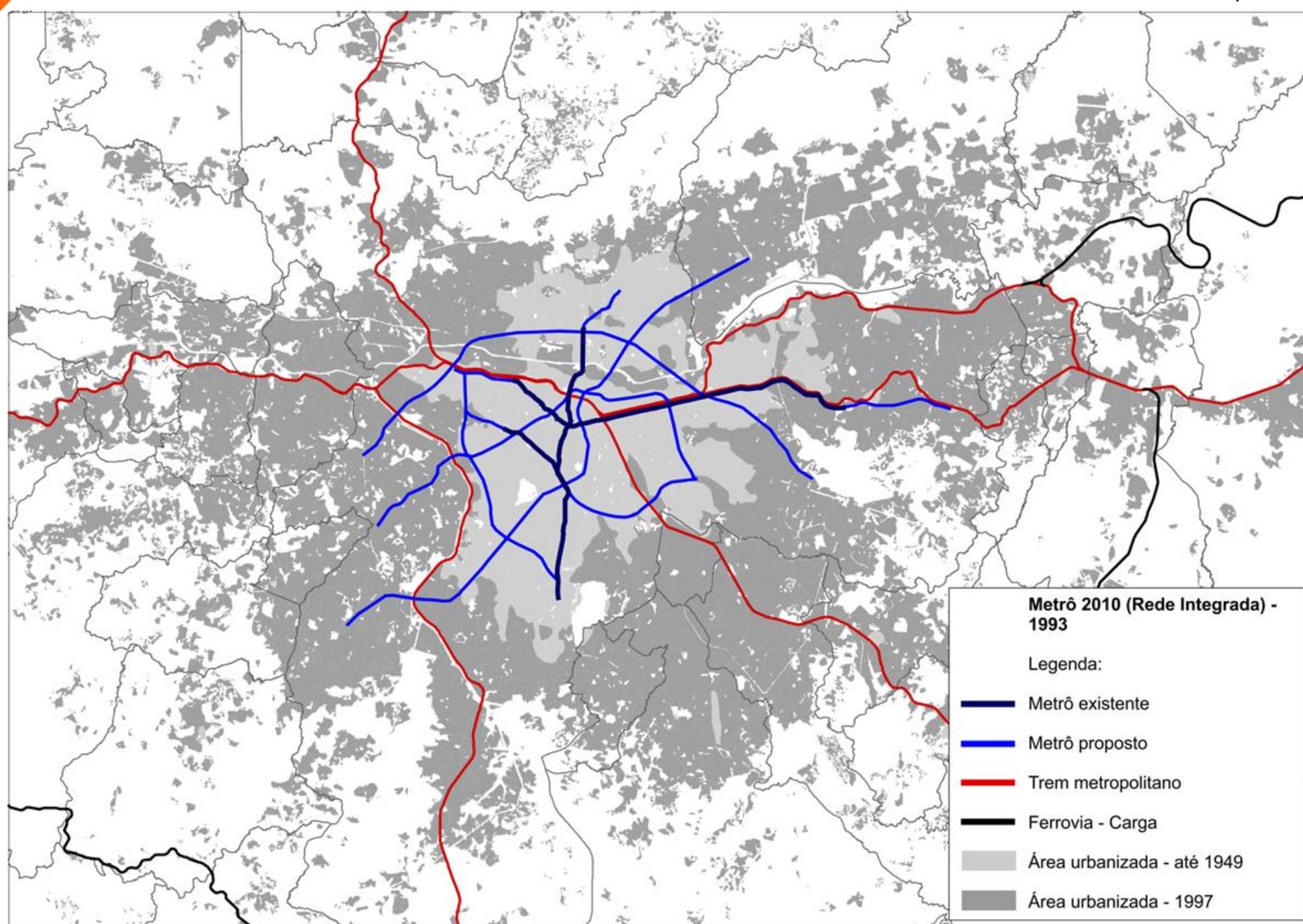
Histórico

2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – PITU | 1993

Fonte: Metrô, 1995

REVISÃO 2010

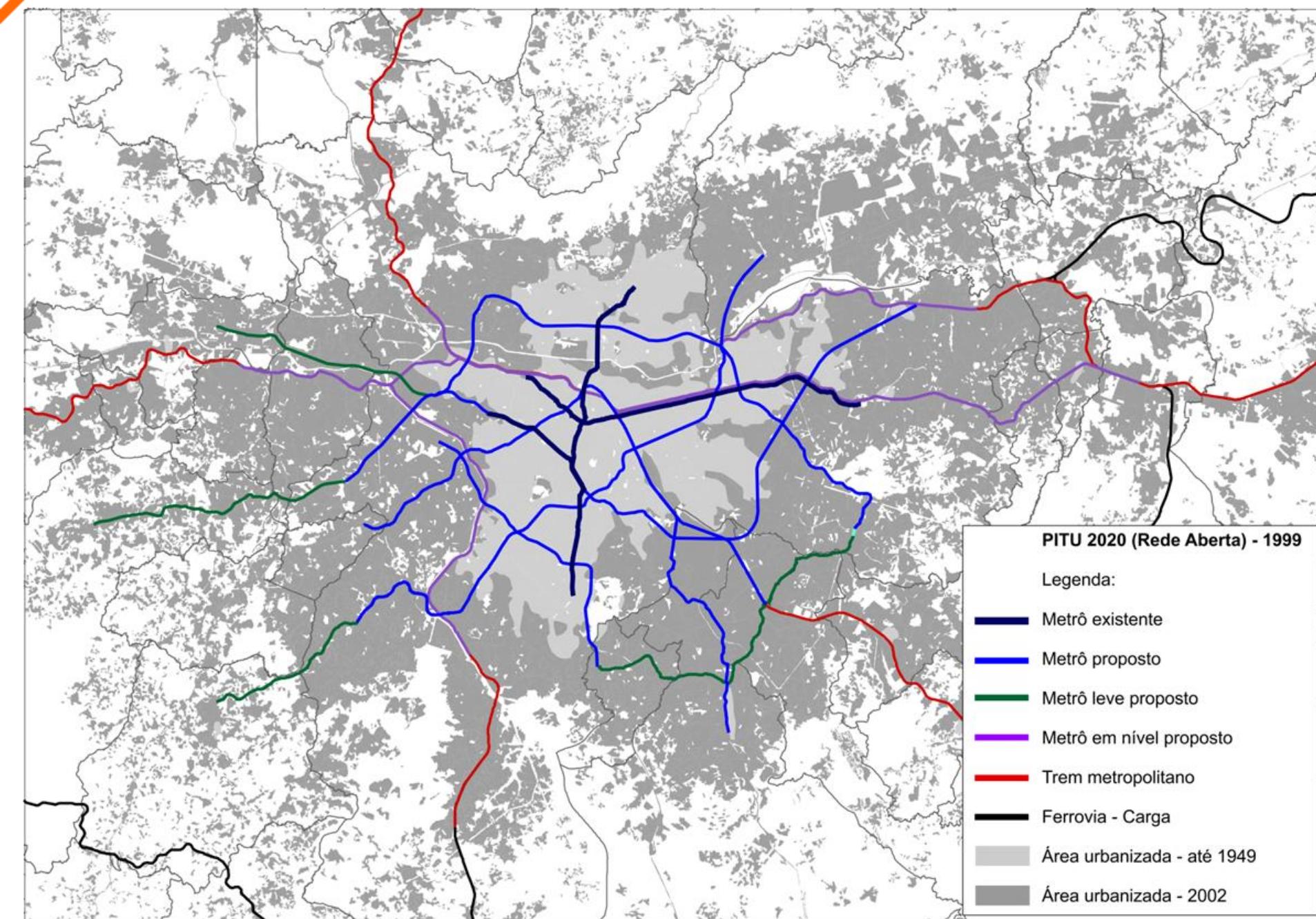
179,6 km



Histórico

2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – PITU 2020 | 1999

Fonte: PITU 2020, 1999



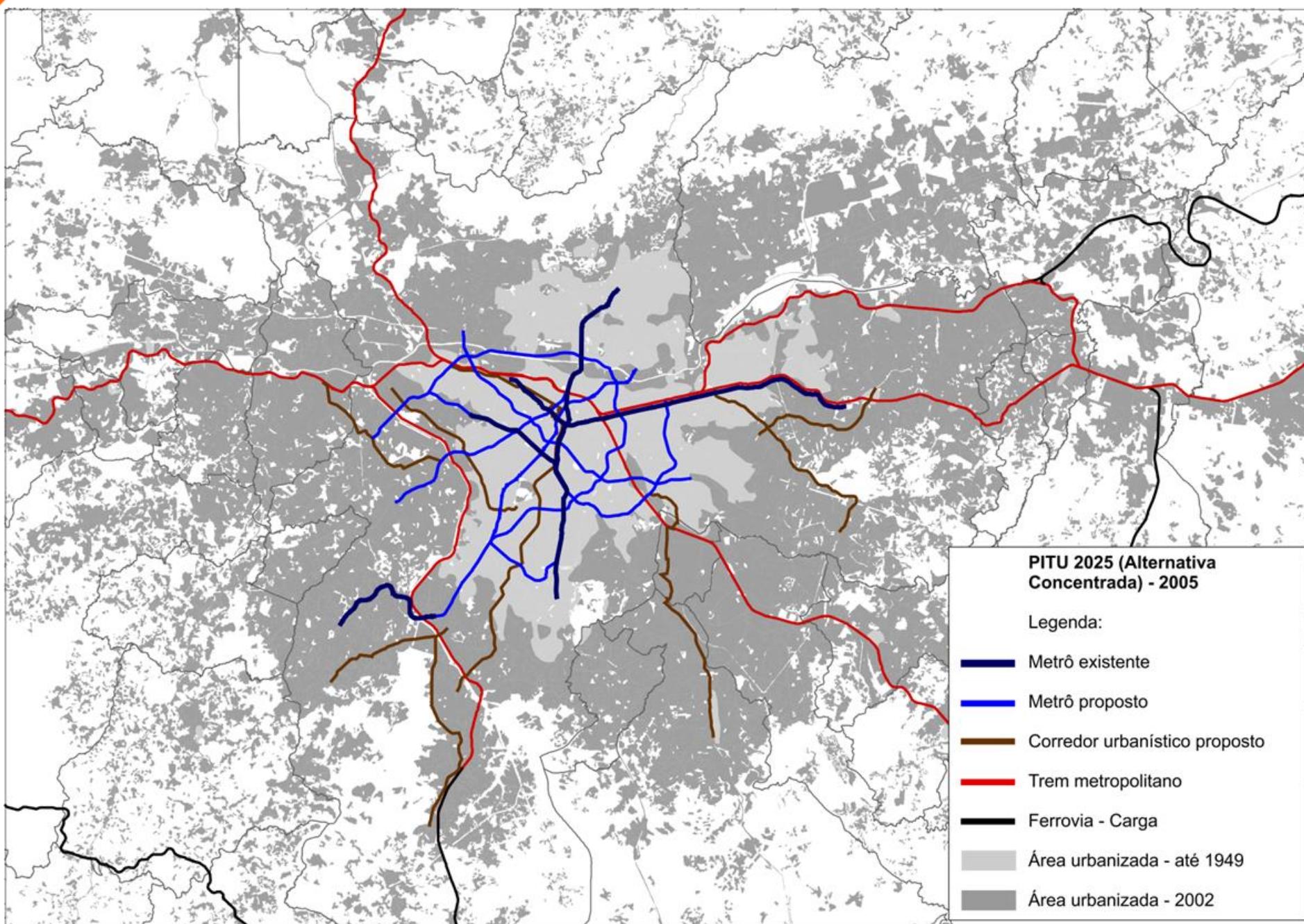
PITU 2020
Rede Aberta

303,2 km

Histórico

2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – PITU 2025 | 2006

Fonte: PITU 2025, 2006



PITU 2025
Estratégia Concentrada

266,8 km

Corredores urbanísticos

Contradições entre o
desenho de rede e
diretrizes do PITU

Histórico

2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – Década de 2000 | Cenário

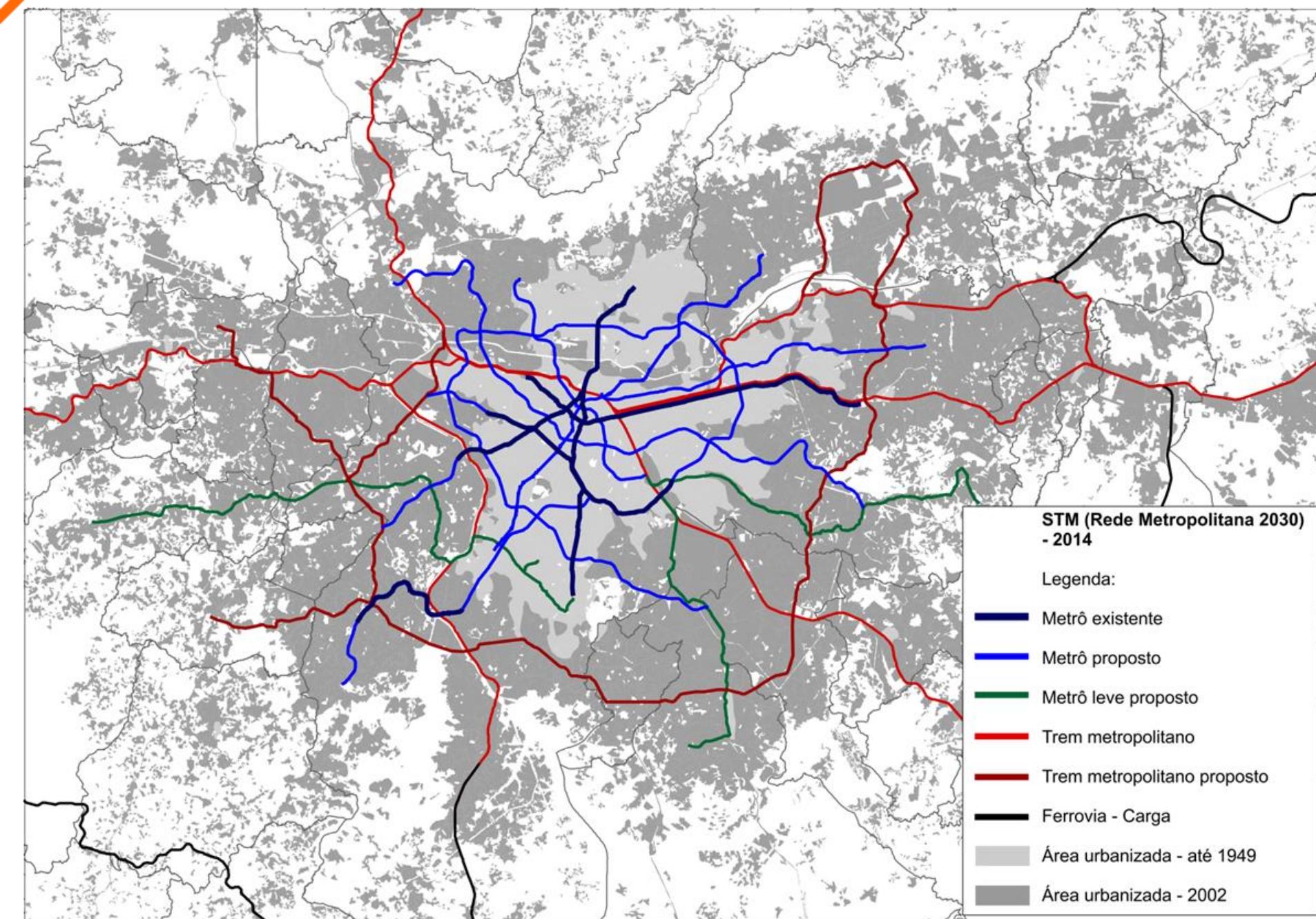
Contexto:

- Introdução da bilhetagem eletrônica e integração tarifária trilhos-ônibus (2004 no Município de São Paulo – Bilhete Único);
- Pesquisa Origem e Destino 2007;
- Atualizações da rede, após a OD 2007, sem a elaboração de uma nova versão do PITU.

Histórico

2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – Atualização da Rede | 2013

Fonte: STM, 2013



ATUALIZAÇÃO

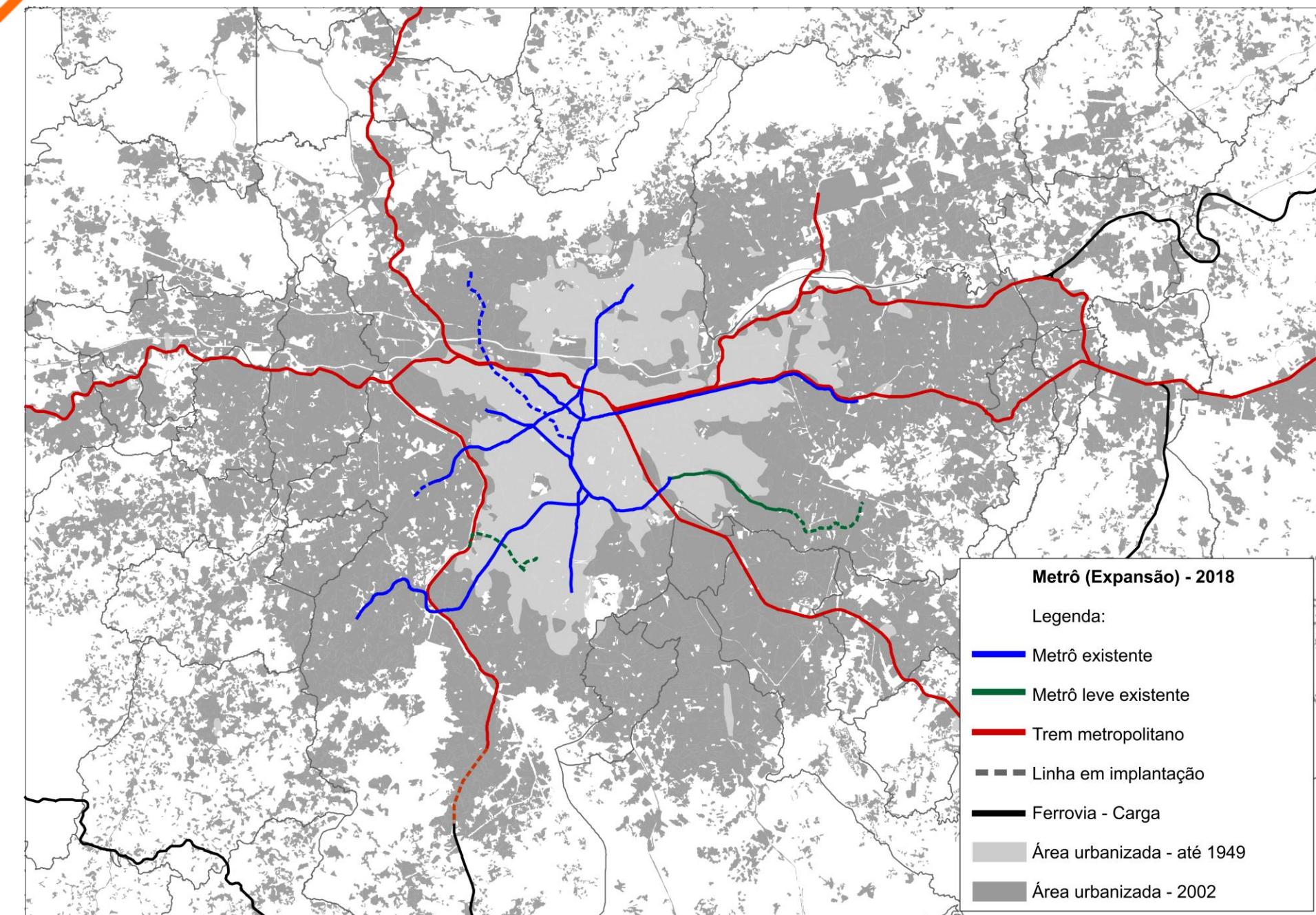
346 km

Expansão de maior abrangência, com cerca de 820 km de extensão de trilhos (Trem + Metrô + Monotrilhos)

Histórico

2. HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA RMSP – Atual e em Expansão | 2018

Fonte: Metrô, 2018



REDE ATUAL

Em operação

96,0 km

Em obras

+26,6 km

Total

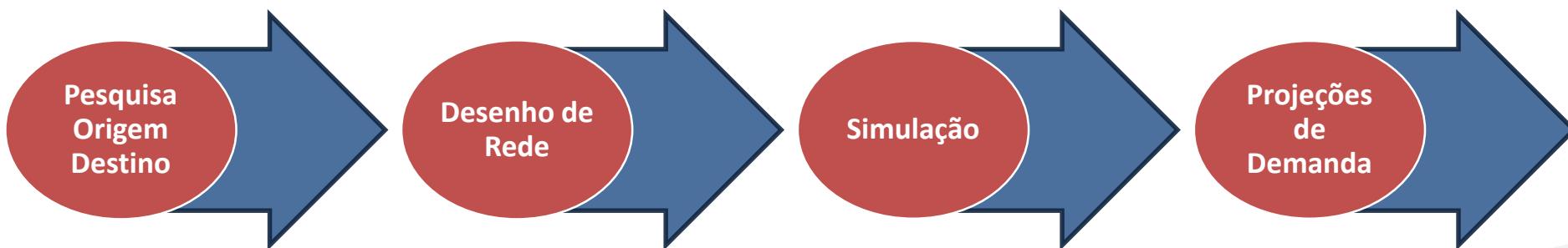
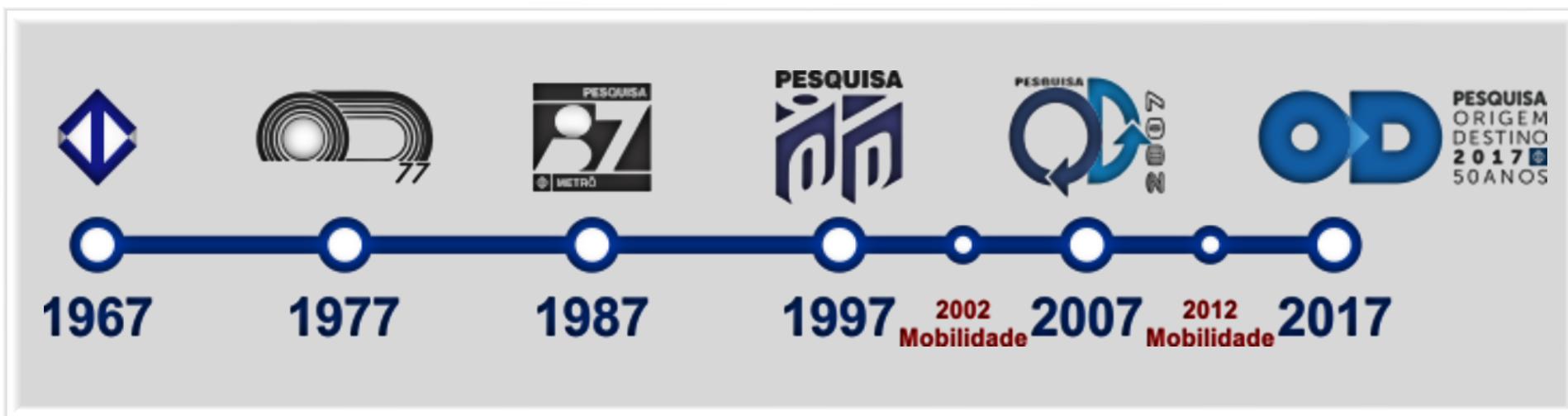
122,6 km

Histórico

3. PESQUISA OD

Pesquisas Origem e Destino e de Mobilidade

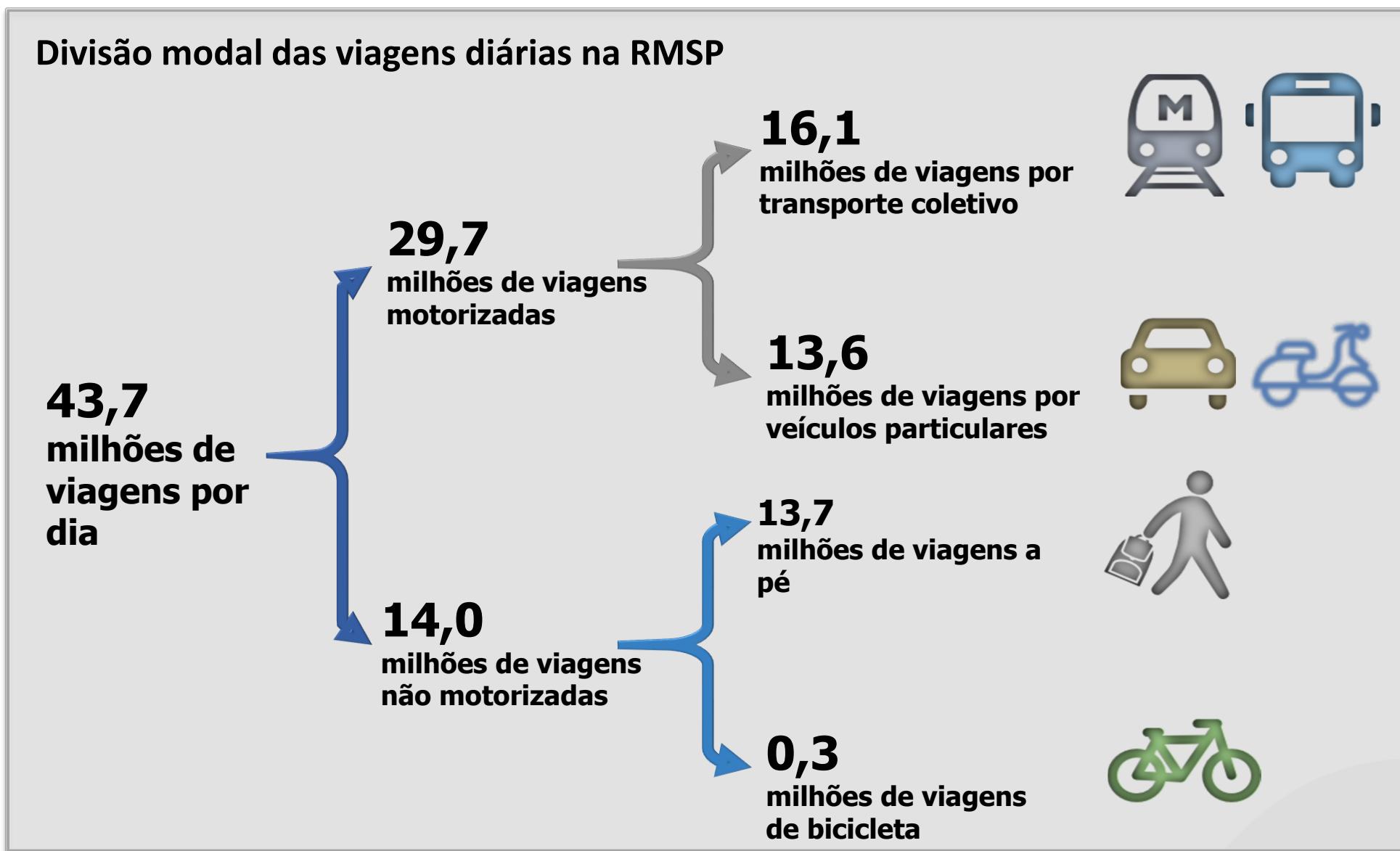
Ponto de partida para a revisão dos estudos



Pesquisa

3. PESQUISA OD

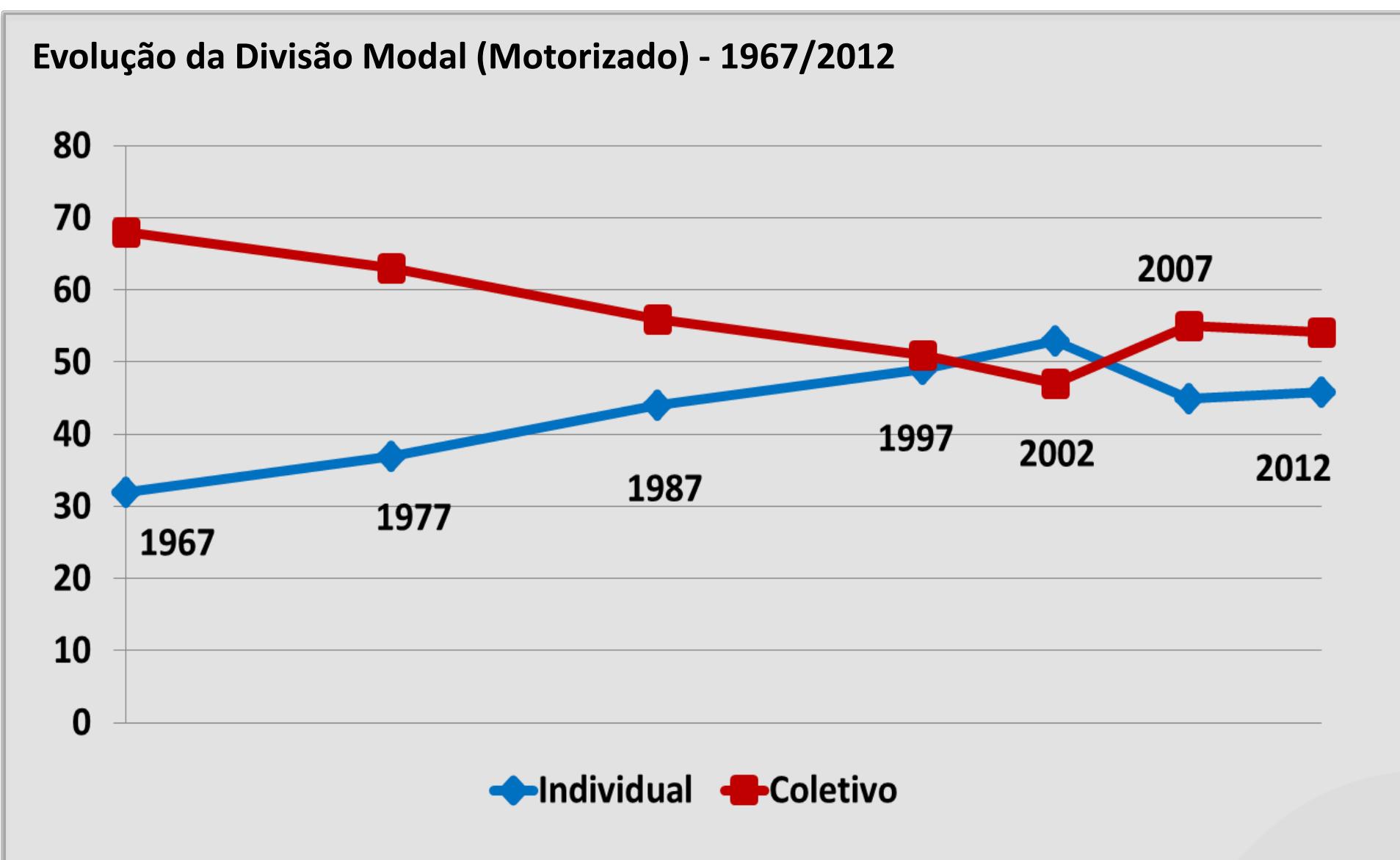
Pesquisa de Mobilidade 2012



Pesquisa

3. PESQUISA OD

Pesquisa Origem e Destino



Pesquisa

3. PESQUISA OD

Pesquisa Origem e Destino e a Simulação

	Municípios na área de pesquisa	Número de zonas	Amostra de domicílios
1967	15	206	20 mil
1977	27	243	29 mil
1987	39	254	26 mil
1997	39	389	24 mil
2007	39	460	30 mil
2017	39	517	32 mil

Amostra Estratificada por Renda

Controlar a margem de erro do modelo de simulação de demanda

4 etapas

EMME

Pesquisa

4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

Conhecimento do Problema

- Diagnóstico – Cenário socioeconômico atual (Pesquisa Origem e Destino 2017) e caracterização do território, incluindo o sistema de transporte
- Visão de futuro – O que queremos para a população e para a cidade? Em qual prazo?
- Projeções – Cenário socioeconômico tendencial (É aceitável? Corrobora com a visão de cidade pensada?)

4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

Dados e Informações para o Planejamento de Transporte

PLANOS E DIRETRIZES

- Desenvolvimento urbano
- Transporte e sistema viário

FONTES CONSIDERADAS

- STM
- EMPLASA
- Sempla/SMUL
- SMT (MSP)
- Áreas de planejamento e transporte de outros municípios da RMSP

Planejamento

4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

Dados e Informações para o Planejamento de Transporte

DADOS E INFORMAÇÕES BÁSICAS

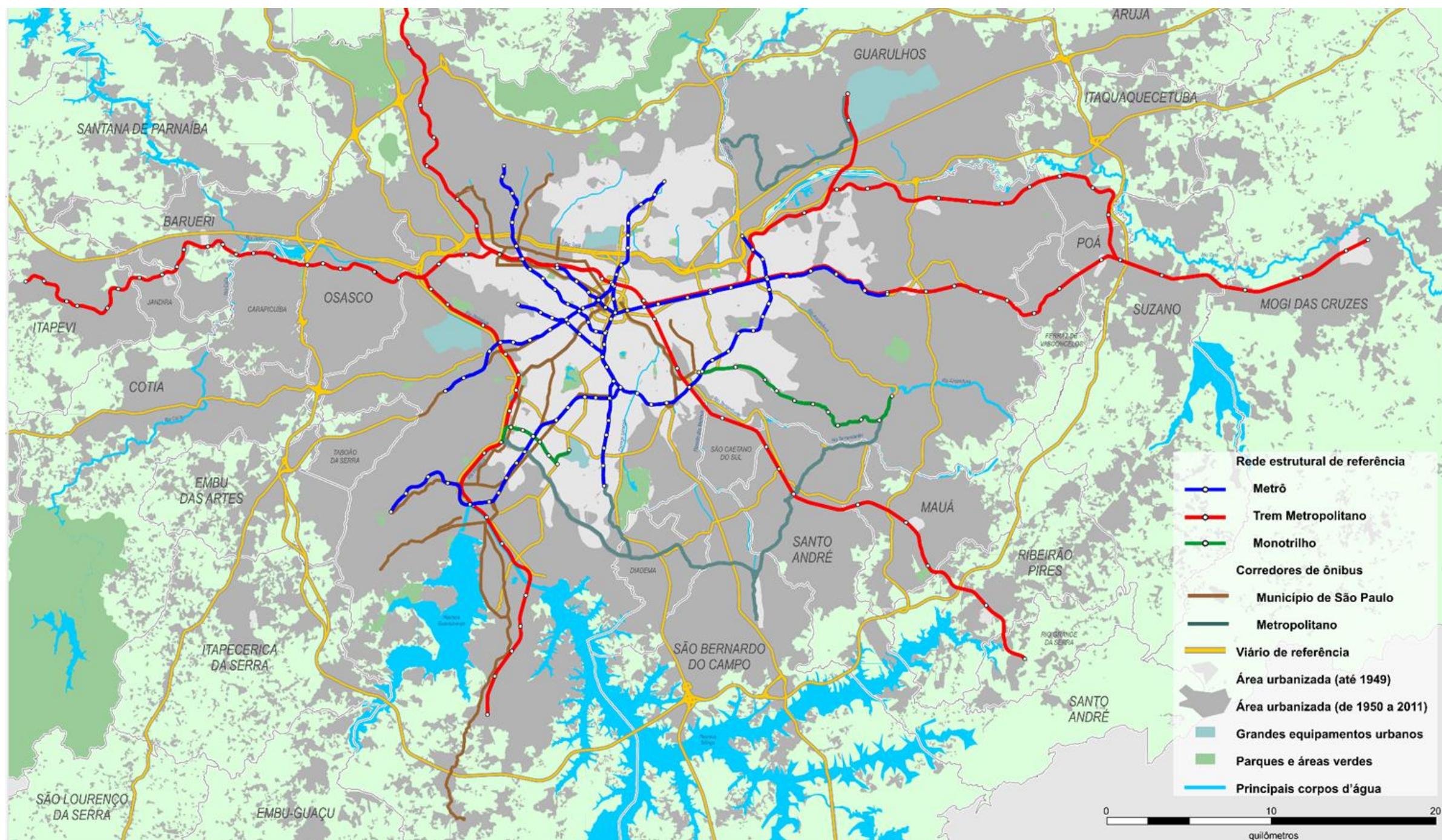
- Demográficas
- Socioeconômicas
- Transporte e tráfego
- Uso e ocupação do solo

FONTES CONSIDERADAS

- IBGE
- Fundação SEADE
- Órgãos de planejamento urbano e de transporte: EMPLASA, SPTrans, CPTM, EMTU, CET, etc.
- Universidades

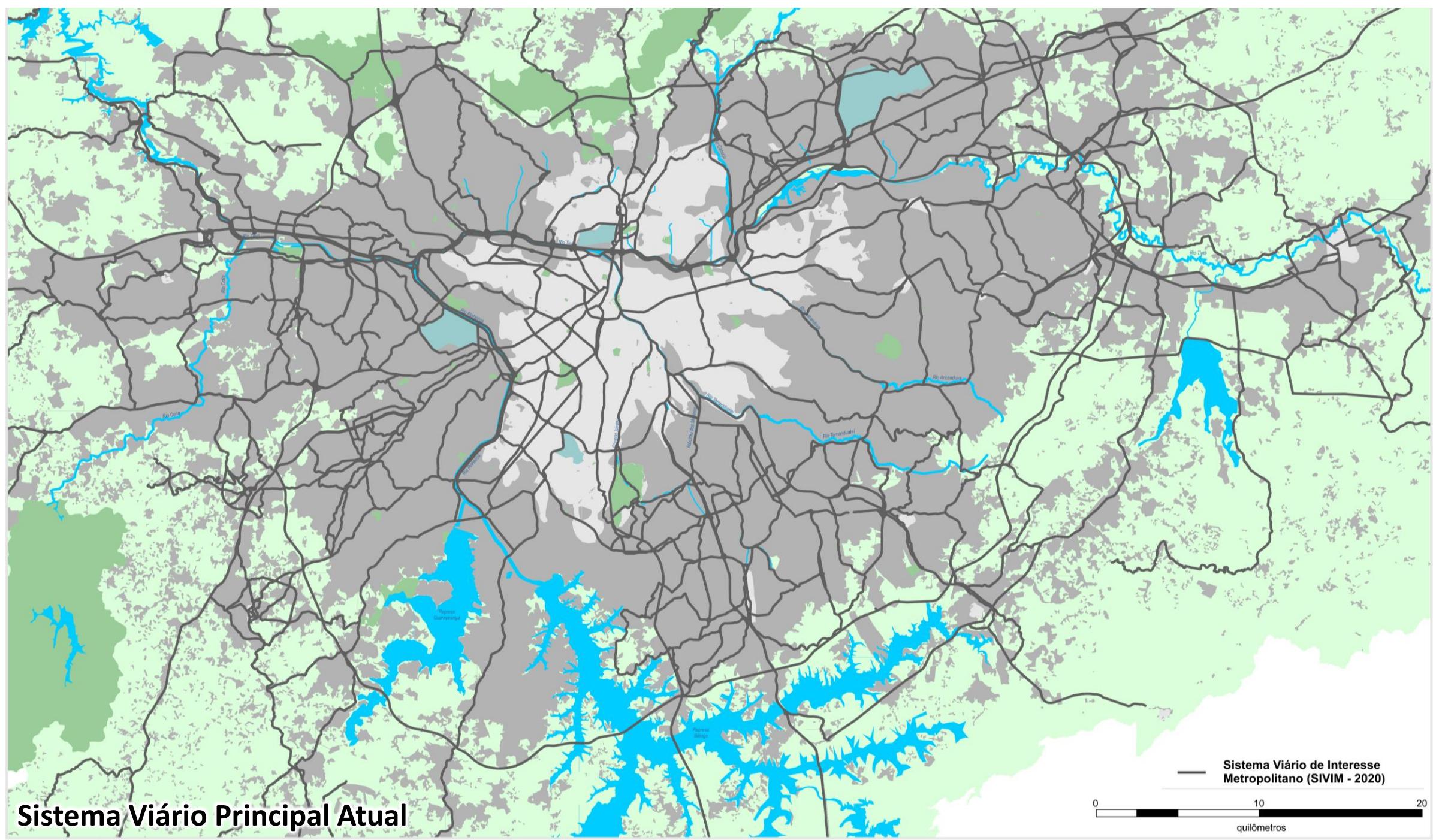
4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

Considerar investimentos já realizados – Rede de referência



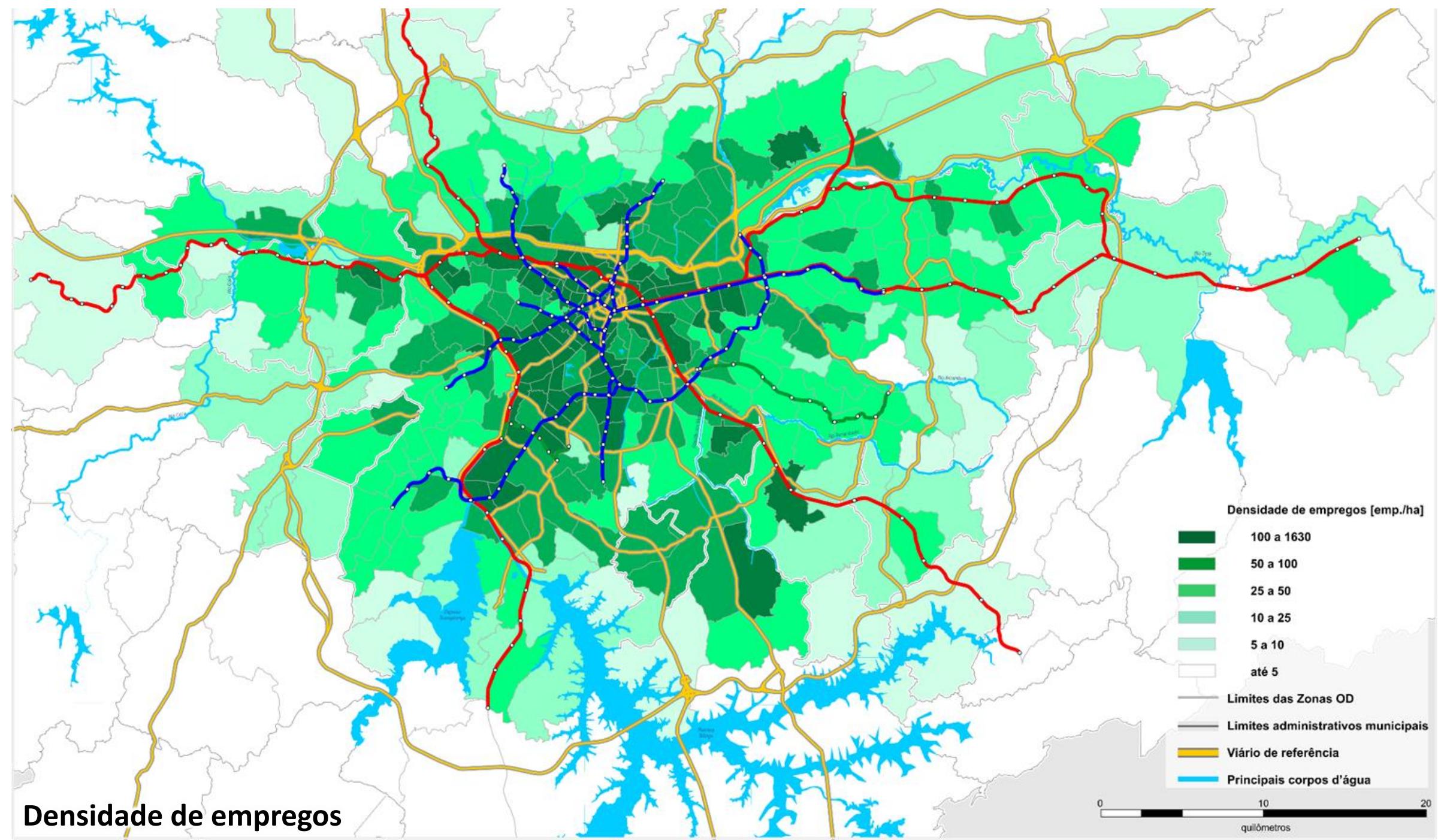
4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

1. Reduzir as disparidades territoriais de oferta de acessibilidade



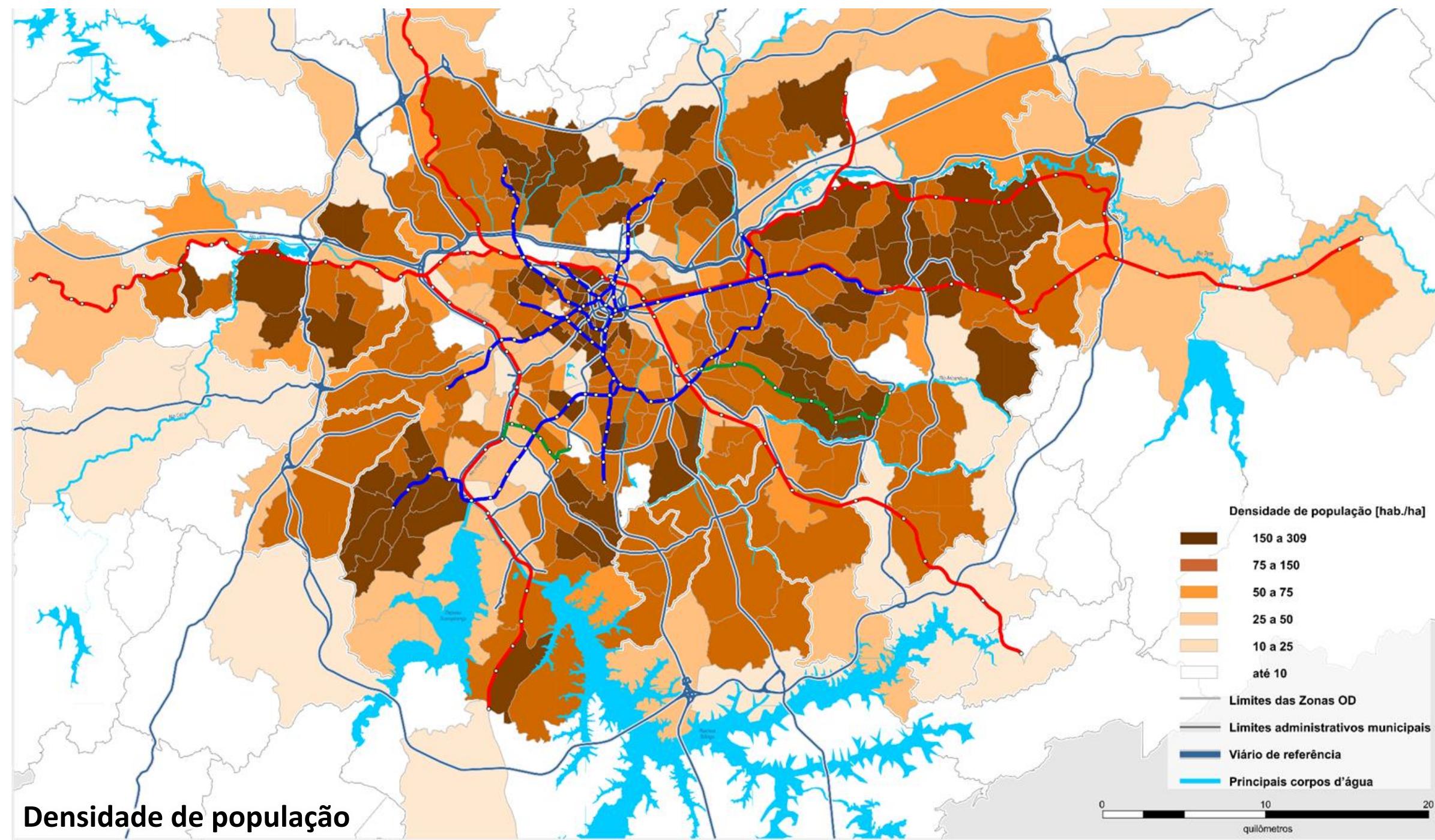
4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

2. Interligar Habitação com Empregos



4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

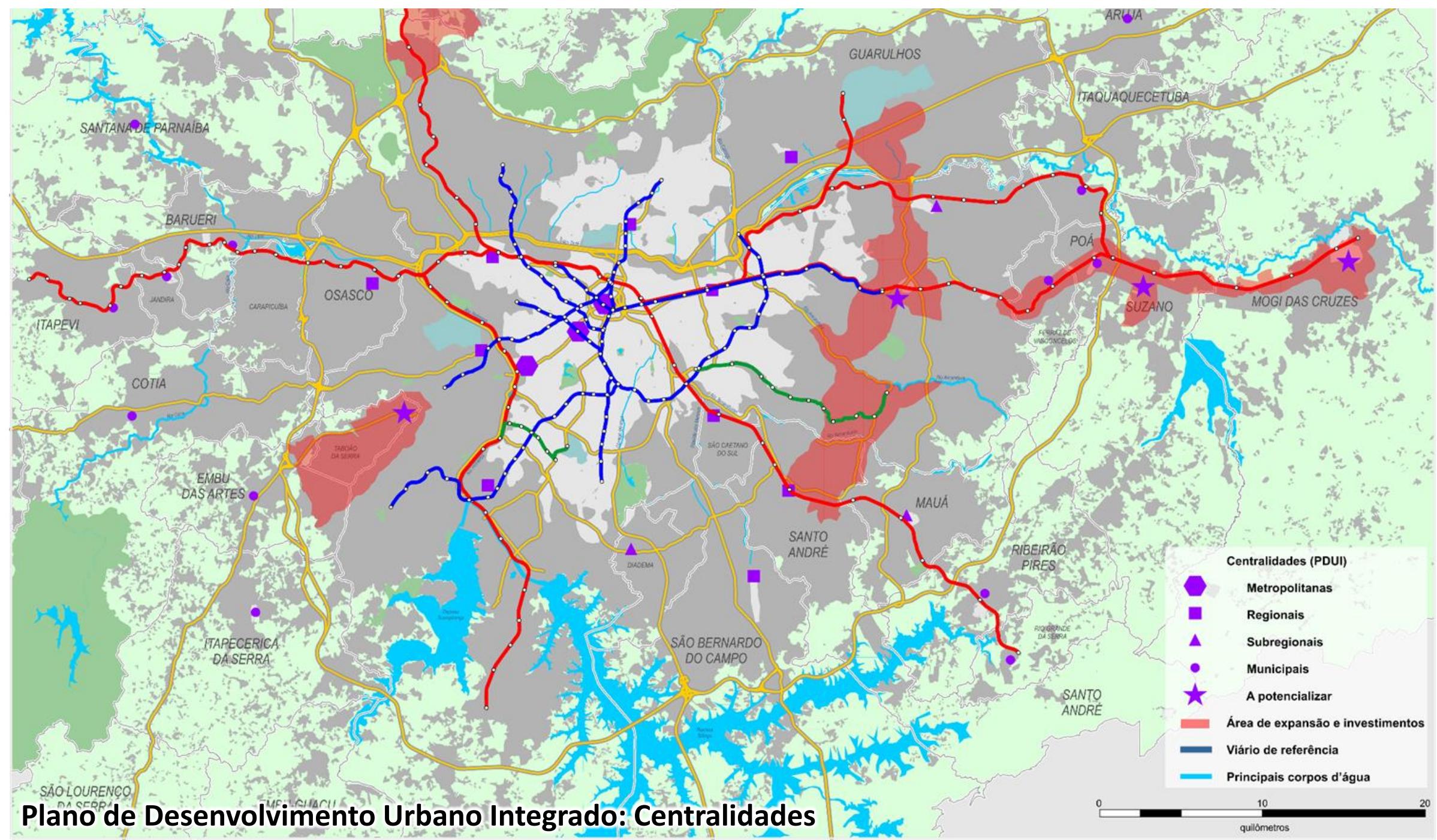
2. Interligar Habitação com Empregos



4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

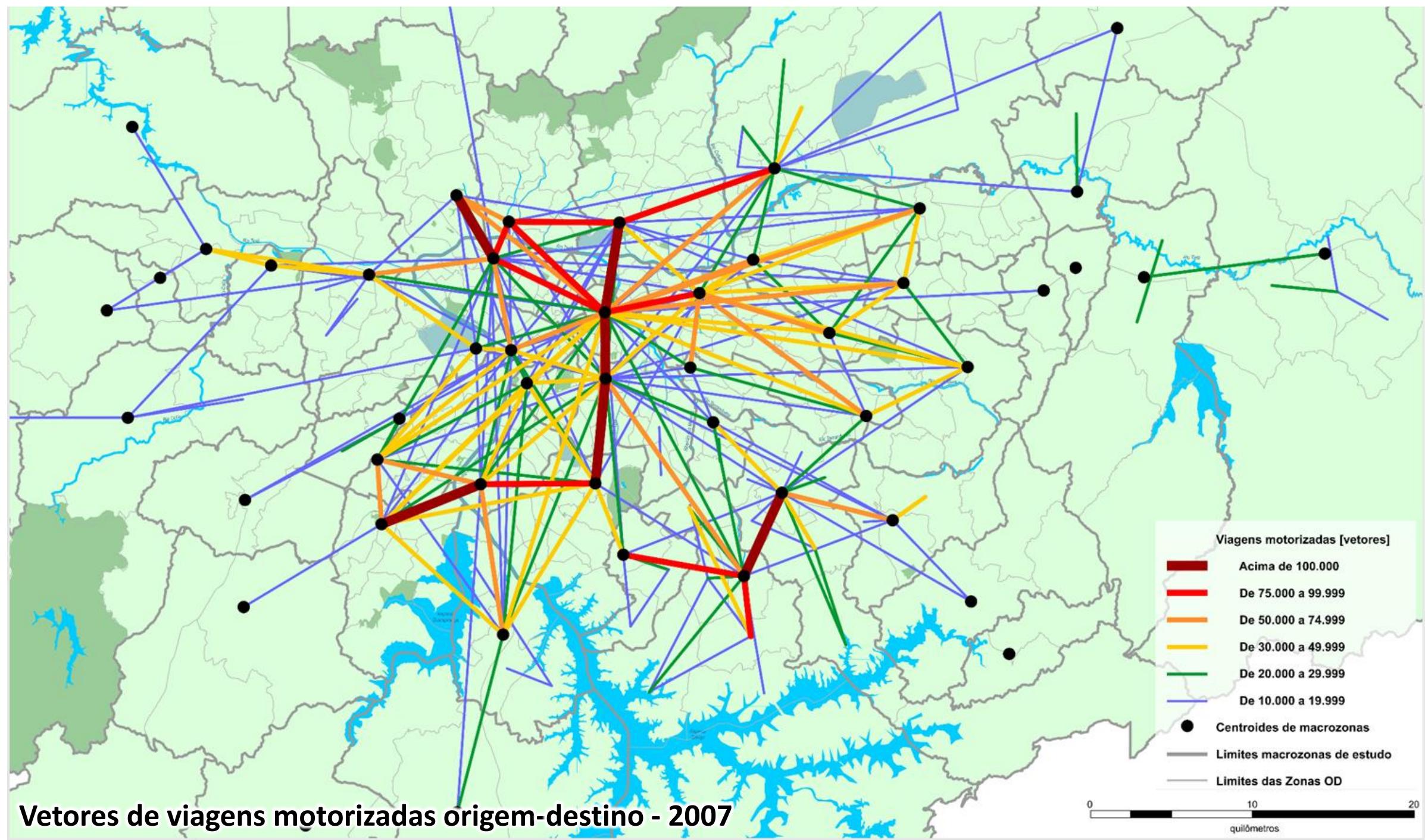
3. Induzir a formação de polos de atividades e interligar os principais polos de atividades entre si

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos



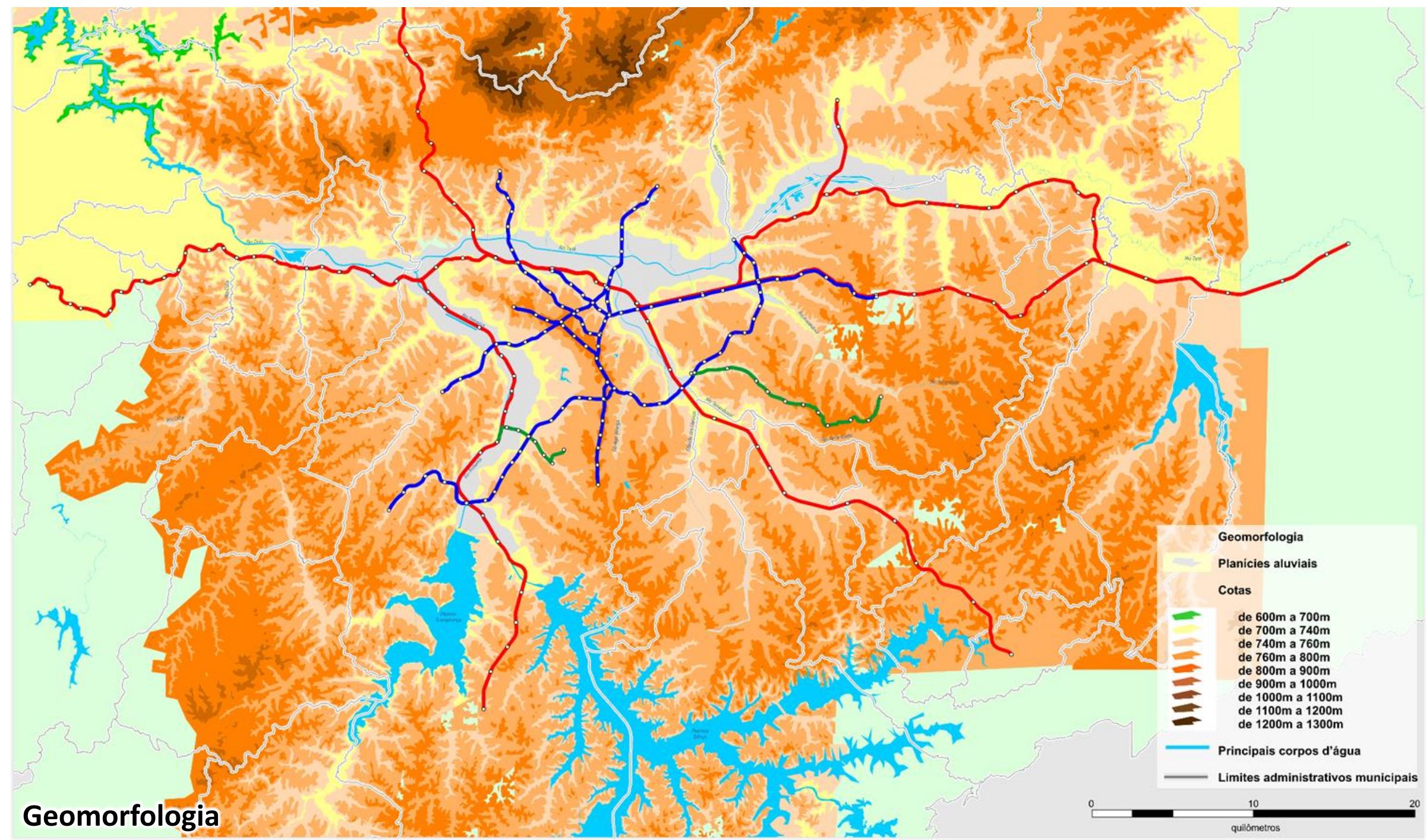
4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

4. Atender os grandes volumes de viagem



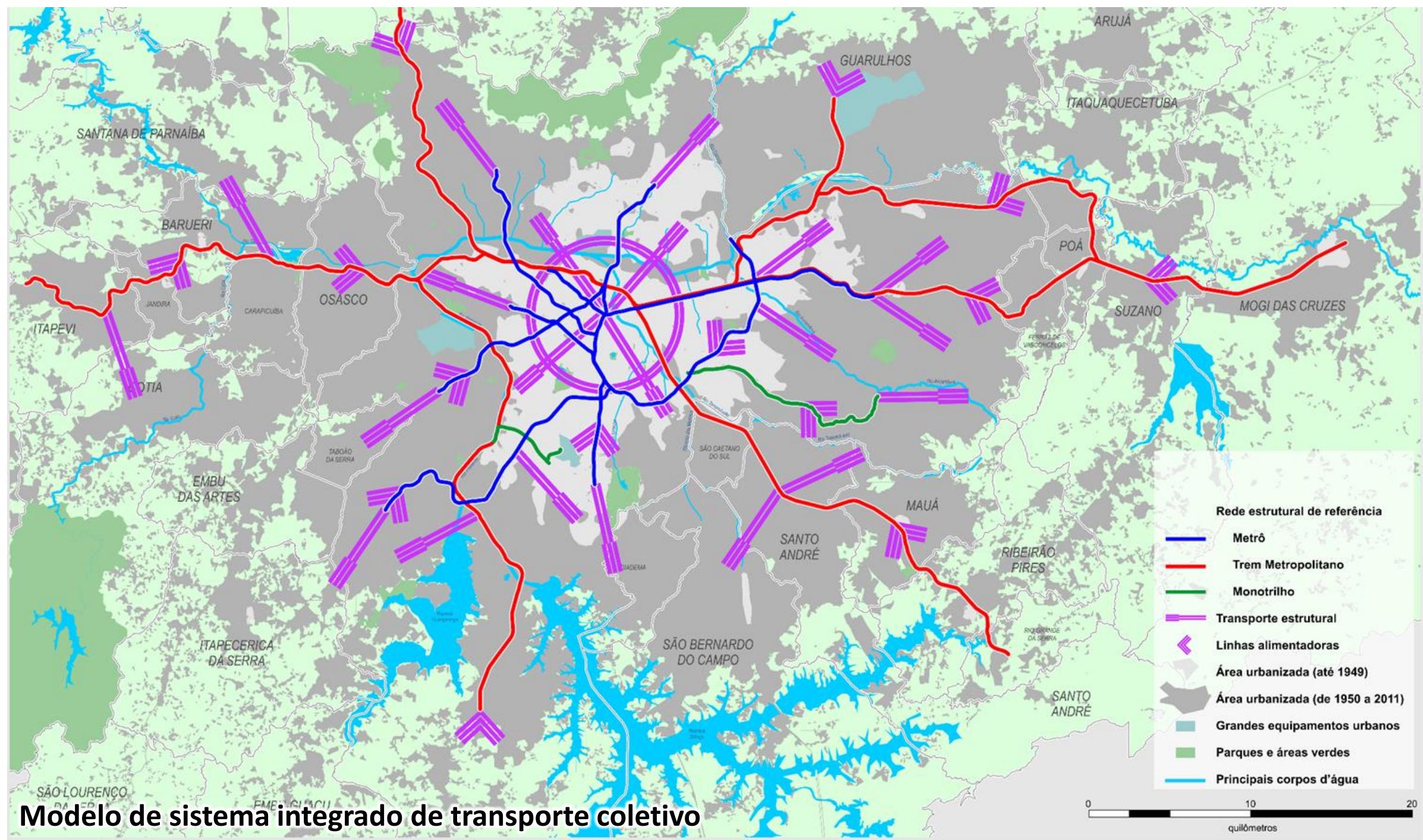
4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

5. Ultrapassar as principais barreiras físicas no espaço urbano



4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

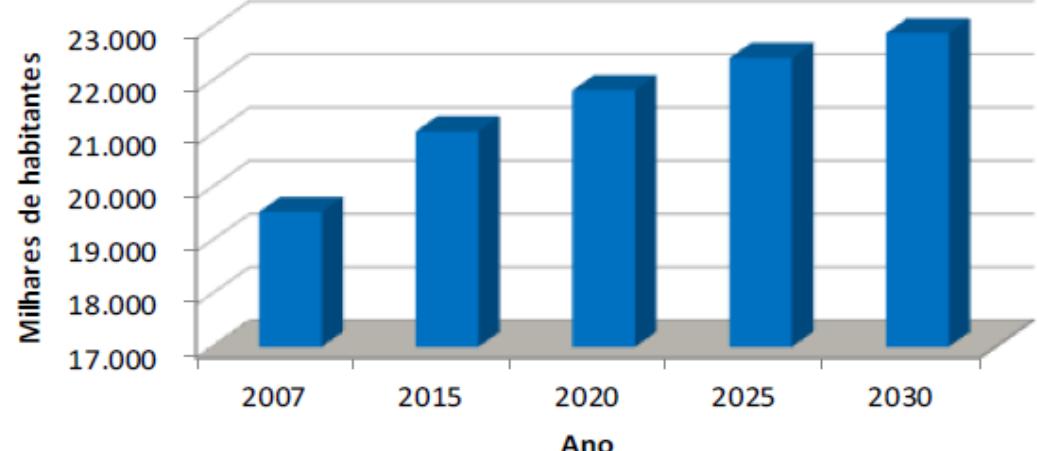
6. Propiciar a reorganização e racionalização do transporte coletivo



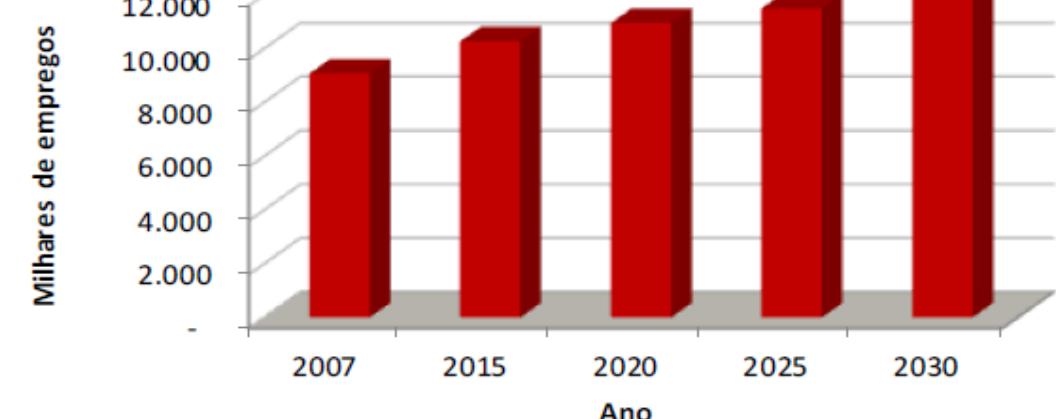
4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

7. Ser compatível com a demanda futura

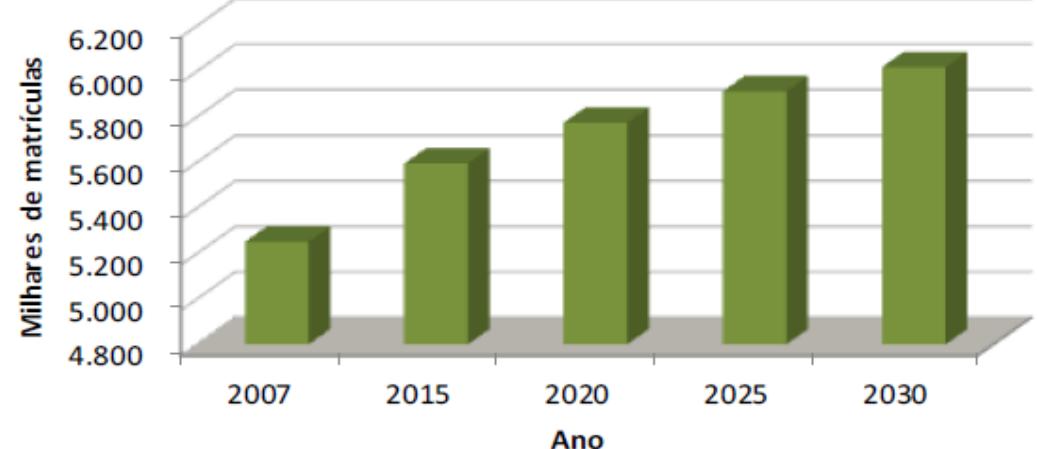
População - 2007 a 2030
Região Metropolitana de São Paulo



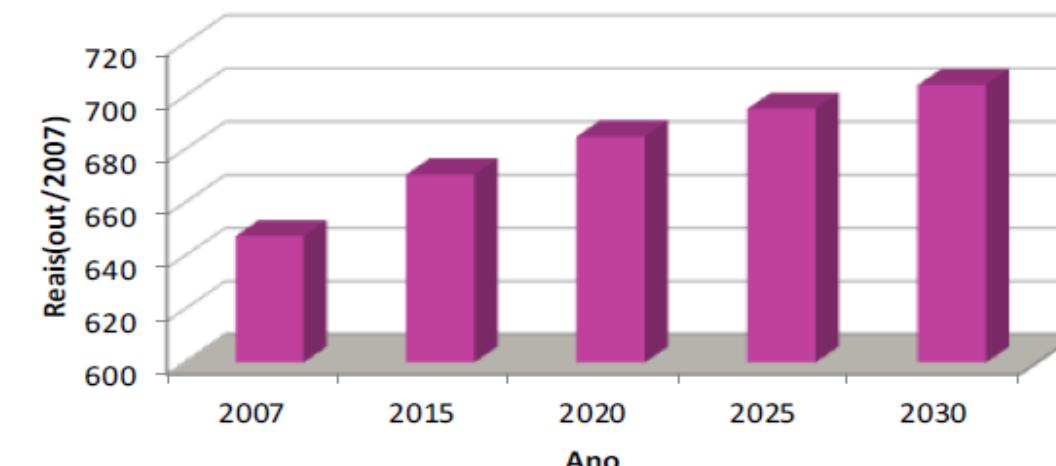
Empregos - 2007 a 2030
Região Metropolitana de São Paulo



Matrículas Escolares - 2007 a 2030
Região Metropolitana de São Paulo



Renda per Capita - 2007 a 2030
Região Metropolitana de São Paulo



Projeções de variáveis socioeconômicas na RMSP (2007 a 2030)

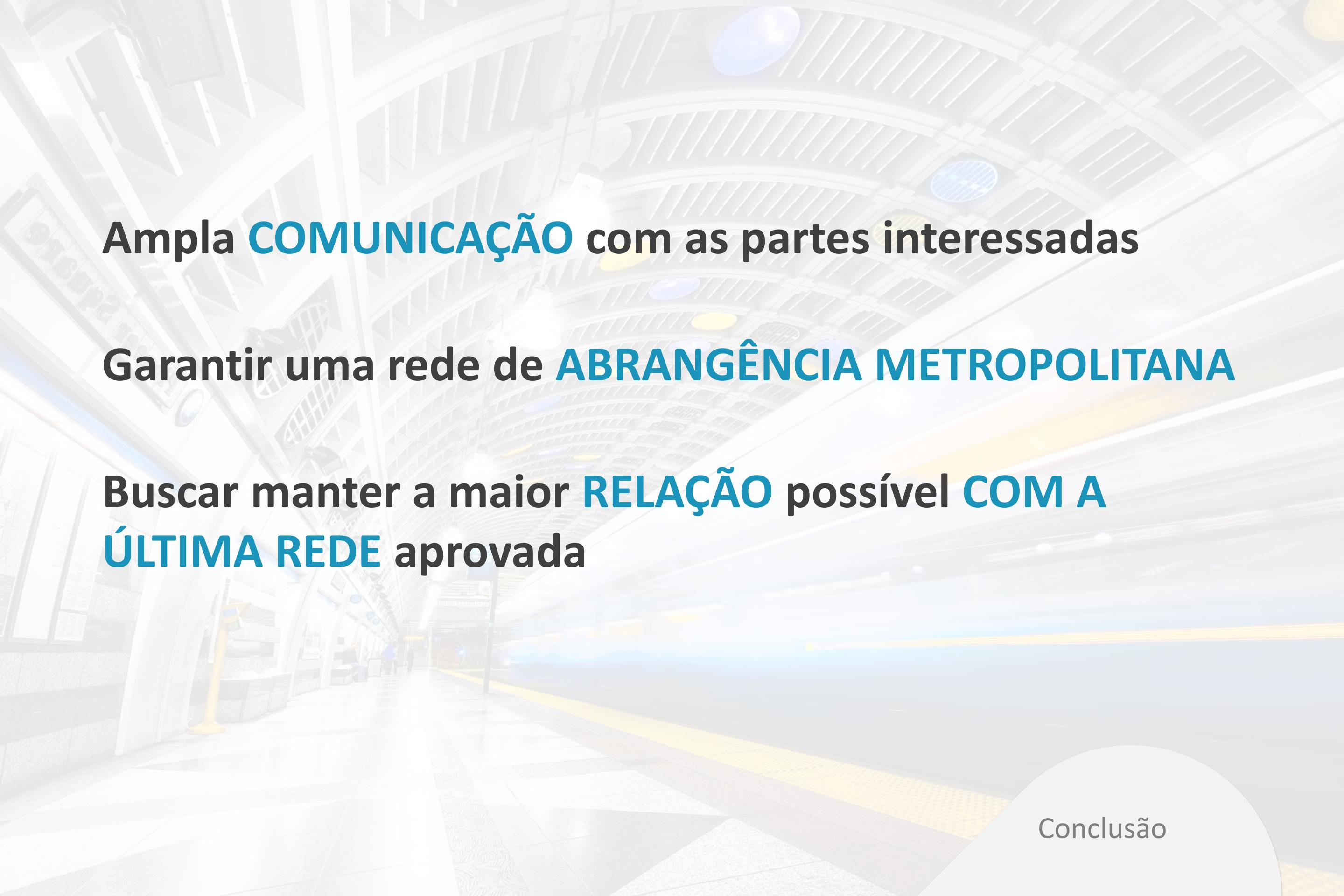
4. PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

Desenho de Rede

Proposição de metodologia de avaliação – Critérios de avaliação e indicadores extraídos dos dados e premissas estudados

Proposição de redes alternativas – Seguindo proposições técnicas pode-se chegar a redes distintas que tenham como foco atender os critérios

Definição da rede – Comparando o resultado das redes segundo a metodologia de avaliação escolhida, define-se a rede completa e passa-se à fase subsequente de priorização



Ampla **COMUNICAÇÃO** com as partes interessadas

Garantir uma rede de **ABRANGÊNCIA METROPOLITANA**

Buscar manter a maior **RELAÇÃO** possível **COM A**
ÚLTIMA REDE aprovada

Conclusão

REFERÊNCIAS

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. Pesquisa Origem Destino 1997. São Paulo, 1997.

_____. Pesquisa Origem Destino 2007. São Paulo, 2007.

_____. Pesquisa de Mobilidade 2012. São Paulo, 2012.

ISODA, M. K. T. Transportes sobre trilhos na Região Metropolitana de São Paulo: estudo sobre concepção e inserção das redes de transporte de alta capacidade. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2013.

NIGRIELLO, A. Et al. Pontos de articulação in Revista dos Transportes Públicos – Ano 25. São Paulo: ANTP, 2002.

SANTOS, L. C. L. Crescimento da Região Metropolitana de São Paulo e das redes estruturais de transporte: Um caso de descompasso in <http://www.aeamesp.org.br/22a-semana-de-tecnologia/> São Paulo: AEAMESP, 2016.

SÃO PAULO, Prefeitura do Município de. Plano Diretor Estratégico. Lei Municipal 13.430/2002.

_____. Plano Diretor Estratégico. Lei Municipal 16.050/2014.



Asociación Latinoamericana
de Metros y Subterráneos



OBRIGADO!

Gerência de Planejamento, Integração e
Viabilidade de Transportes Metropolitanos – GPI

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO



SECRETARIA DOS
TRANSPORTES METROPOLITANOS

