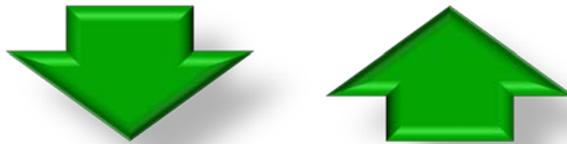


CIDADE



MODELO DE TRANSPORTE

Ana Odila de Paiva Souza
Diretoria de Planejamento de Transporte – DT
ana.odila@sptrans.com.br

março de 2013

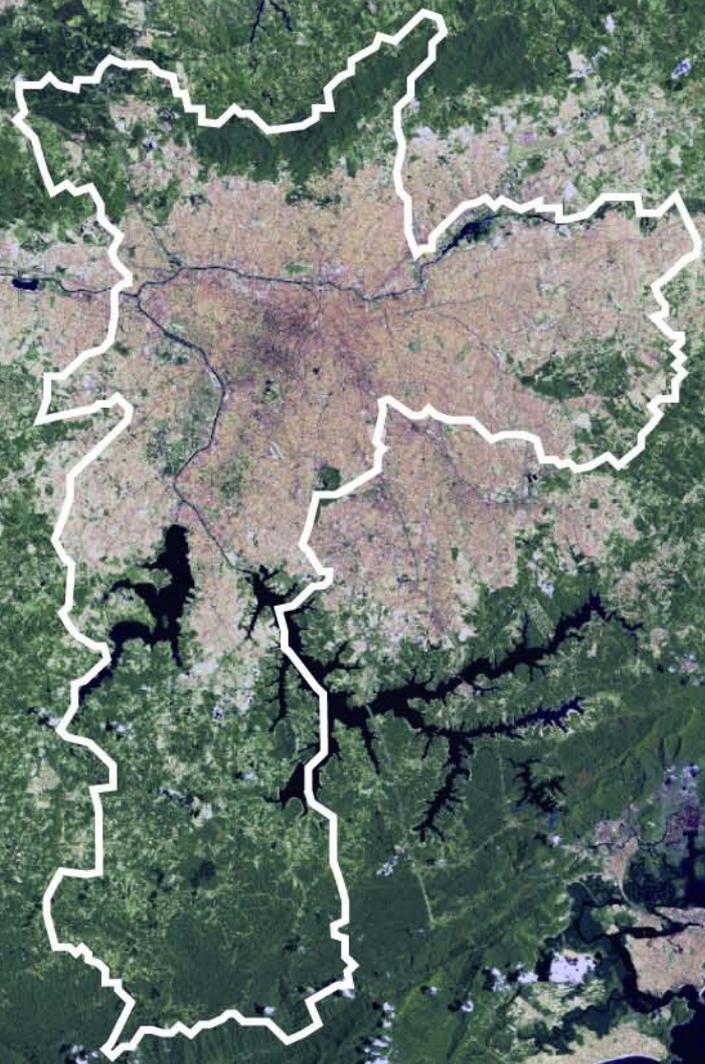




CIDADE



**MODELO DE
TRANSPORTE**



QUE CIDADE QUE QUEREMOS ???



COMO QUEREMOS VIVER ???

A CIDADE é o nosso MEIO DE VIDA, nosso AMBIENTE

Sabemos qual é o AMBIENTE IDEAL para BALEIAS e MACACOS

Mas não temos claro qual é AMBIENTE IDEAL para nossas CRIANÇAS

QUAL CIDADE QUE QUEREMOS ???



QUAL CIDADE QUE QUEREMOS ???



CIDADE



ESPAÇO PÚBLICO

Até muito pouco tempo atrás todas as vias urbanas eram principalmente para pedestres.

As pessoas compartilhavam sem risco o espaço das vias com os meios de transportes.

As crianças tinham maior independência, iam a pé sozinhas para a escola.

Os velhos tinham mais autonomia e circulavam pelas vias das cidades sem problemas



CIDADE



ESPAÇO PÚBLICO

Nos últimos 80 anos construímos cidades mais para a mobilidade dos veículos do que para a felicidade humana

O carro se tornou a principal fonte de destruição da qualidade de vida urbana
e
portanto da qualidade da vida humana.

MONUMENTOS construídos em nome **MOBILIDADE** exibidos como símbolos de progresso e modernidade, **DESVALORIZARAM O AMBIENTE URBANO** e promoveram às desigualdades sociais.



CIDADE



ESPAÇO / ENERGIA / POLUIÇÃO

MOBILIDADE	OCUPAÇÃO PESSOA/MODO	OCUPAÇÃO ESPAÇO M ² /PESSOA	INDICES RELATIVOS POR PASS/KM	
			ENERGIA (1)	POLUIÇÃO (2)
ÔNIBUS	50,0	1,2	1,0	1,0
MOTOCICLETA	1,0	5	4,5	32,3
AUTOMÓVEL	1,3	15	12,7	17,0

Notas: (1) Base calculada em grandes equivalentes de petróleo (diesel e gasolina)

(2) Monóxido de Carbono (CO), Hidrocarbonetos (HC), Óxidos de Nitrogênio (Nox) e materiais particulados (MP)

Análise comparativa referente à eficiência energética entre os três modos: ônibus, moto e automóvel.

Cidade de São Paulo

Viagens

Região Metropolitana de São Paulo

25,2 milhões
viagens motorizadas / dia

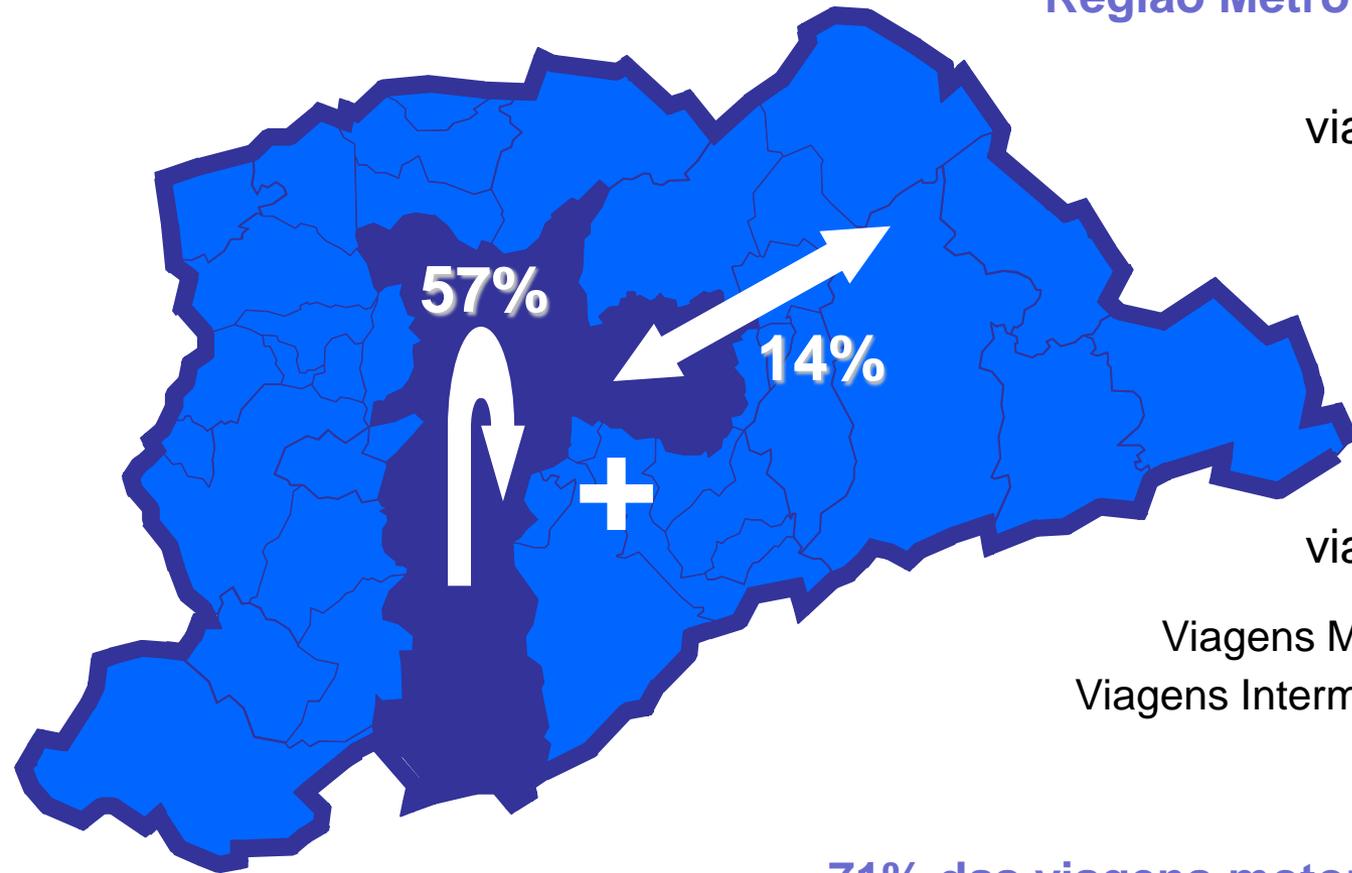
Cidade São Paulo

18 milhões
viagens motorizadas / dia

Viagens Municipais: **14,5 milhões** / dia

Viagens Intermunicipais: **3,5 milhões** / dia

**71% das viagens motorizadas metropolitanas
envolvem o Município de São Paulo**



Cidade de São Paulo

Viagens Coletivas

18 milhões
viagens motorizadas / dia



Coletivos

10,1 milhões viagens
56% viagens motorizadas

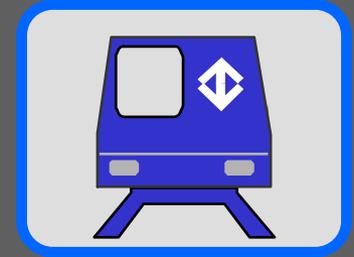


Individual

7,9 milhões viagens
44% viagens motorizadas

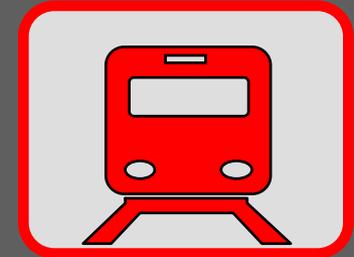
usam **metrô**

2,2 milhões viagens
22 % coletivas
municipais



usam **trem**

1,1 milhões viagens
11 % coletivas
municipais



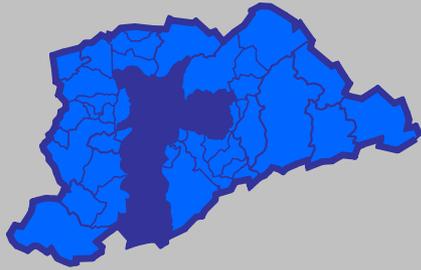
usam **ônibus**

8,2 milhões viagens
81 % coletivas
municipais



Competência

Governo do Estado de São Paulo



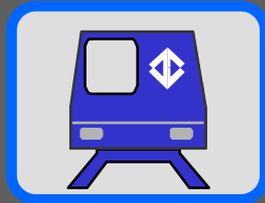
4,4 milhões
viagens / dia

50%
coletivas municipais

2,2 milhões

22%
coletivas municipais

usam metrô



1,1 milhões

11%
coletivas municipais

usam trem



1,7 milhões

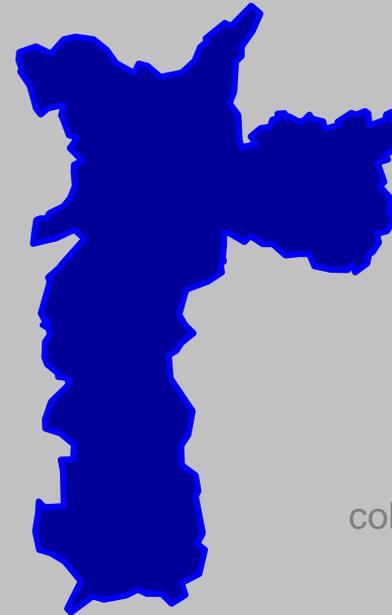
17%
coletivas municipais

usam EMTU



Competência

Prefeitura Cidade de São Paulo



6,5 milhões
viagens / dia

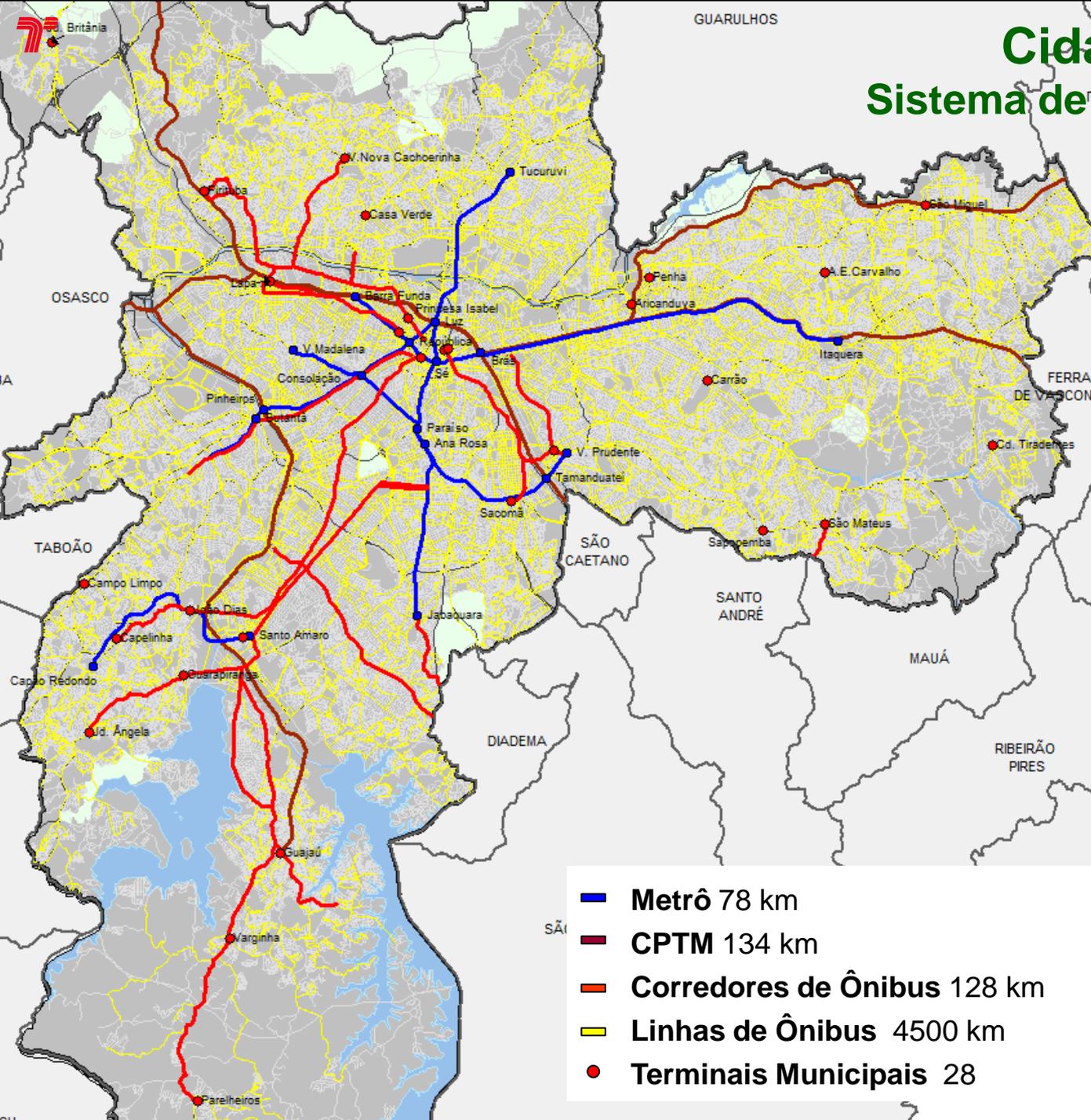
65 %
coletivas municipais

6,5 milhões

65 %
coletivas municipais

usam SPTrans





Cidade de São Paulo

Sistema de Transporte Coletivo

O ônibus é o único modo presente em todo território da cidade

- **Metrô 78 km**
- **CPTM 134 km**
- **Corredores de Ônibus 128 km**
- **Linhas de Ônibus 4500 km**
- **Terminais Municipais 28**

Cidade de São Paulo

Perversidade do Modelo de Transporte Atual

MENOR Renda



MENOR Mobilidade



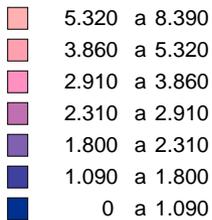
MAIOR Tempo de Viagem



MAIOR Utilização de Coletivos

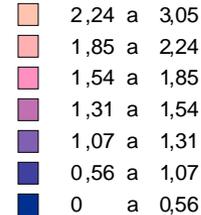
MENOR

Renda Familiar
(R\$ de 2007)



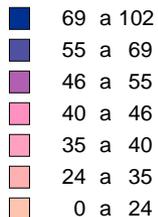
MENOR

Mobilidade
(viagens / habitante)



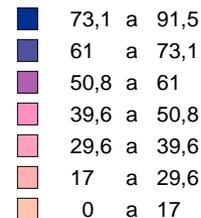
MAIOR

Tempo Viagens Motorizadas
(minutos)



MAIOR

Divisão Modal
% Coletivos



Cidade de São Paulo Concentração Geográfica

Município

1.509 km²

18 milhões viagens / dia

119 viagens / hectare

56 % de coletivas

Centro Expandido

143 km² (9,4%)

8,2 milhões viagens / dia (46%)

575 viagens / hectare

59 % de coletivas

Centro Novo

28 km² (1,8%)

2,7 milhões viagens / dia (15%)

918 viagens / hectare

72 % de coletivas

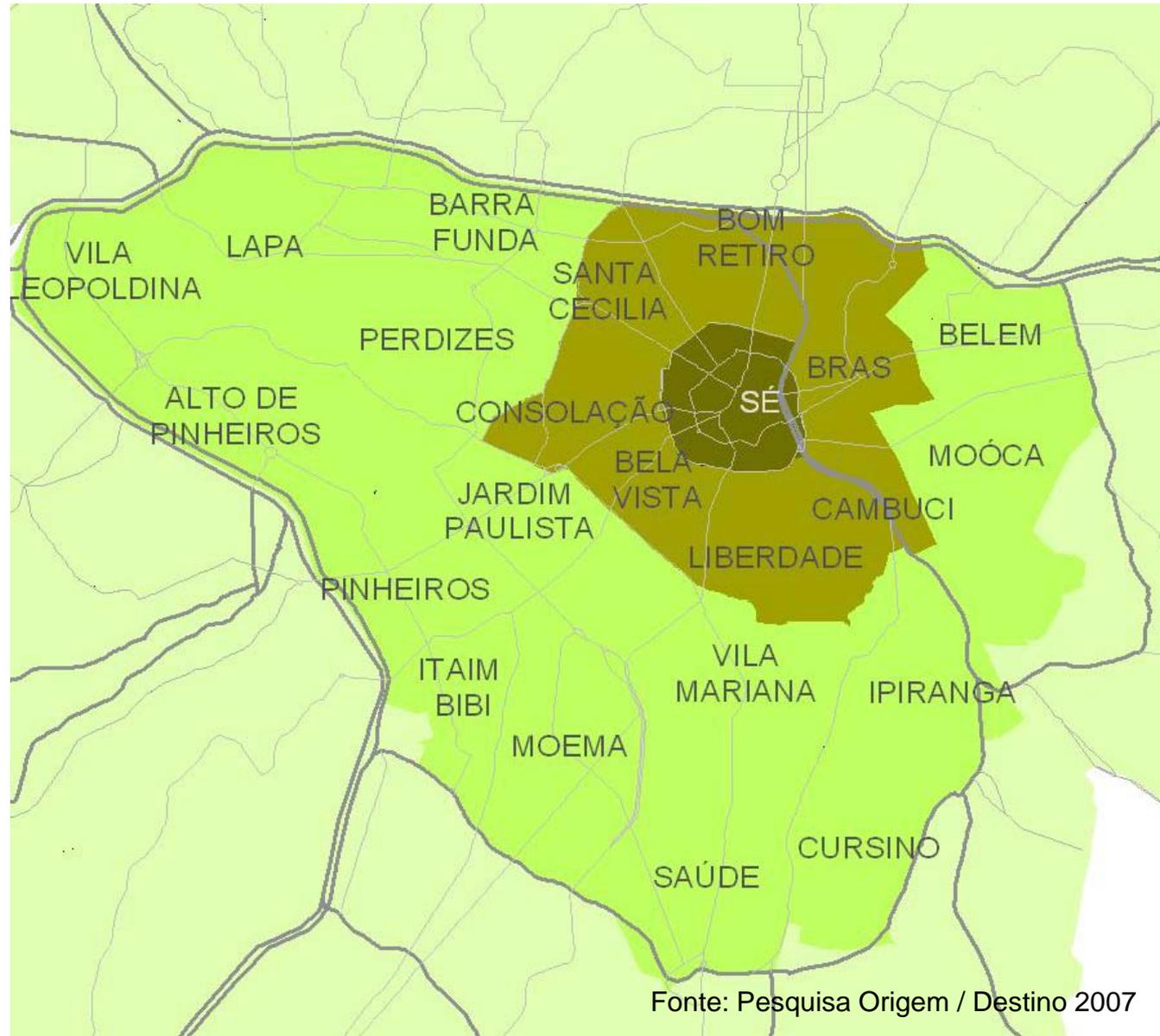
Centro Histórico

4,5 km² (0,3%)

0,9 milhões viagens / dia (5%)

1.908 viagens / hectare

80 % de coletivas



Cidade de São Paulo Concentração Geográfica

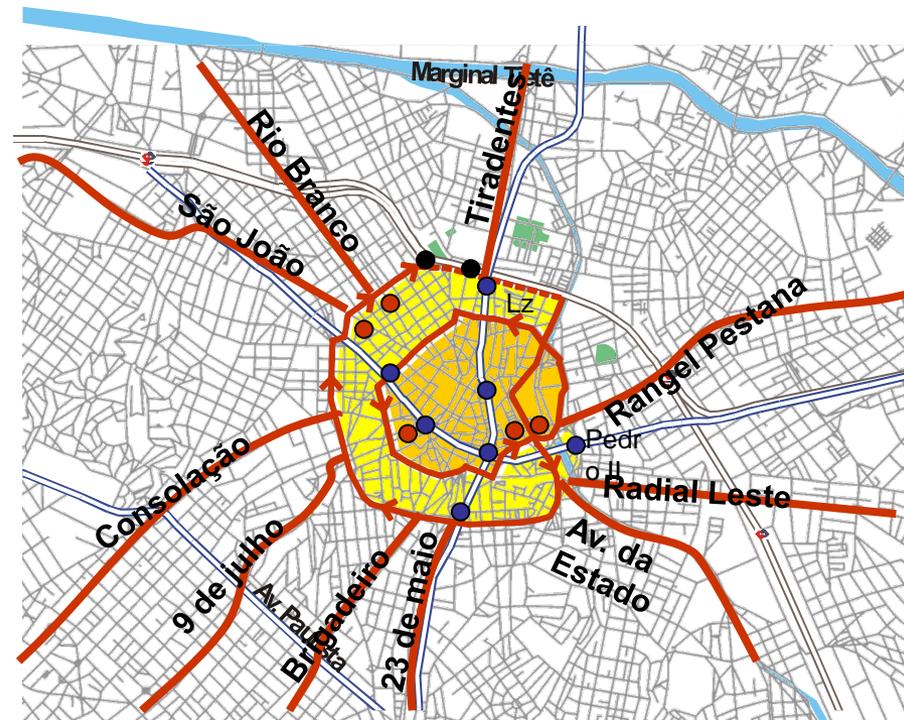
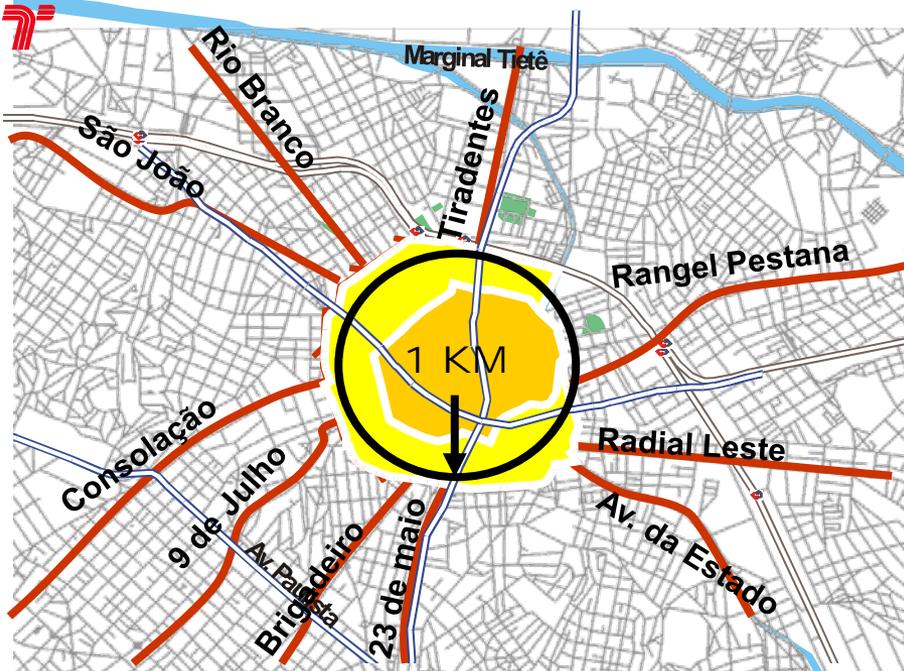
Área da Contra Rótula

Correspondente a um círculo de aproximadamente
1 km de raio

Por esta região transitam aproximadamente
1 milhão de pessoas por dia.

500 mil tem destino na região

500 mil de passagem para fazer transferência

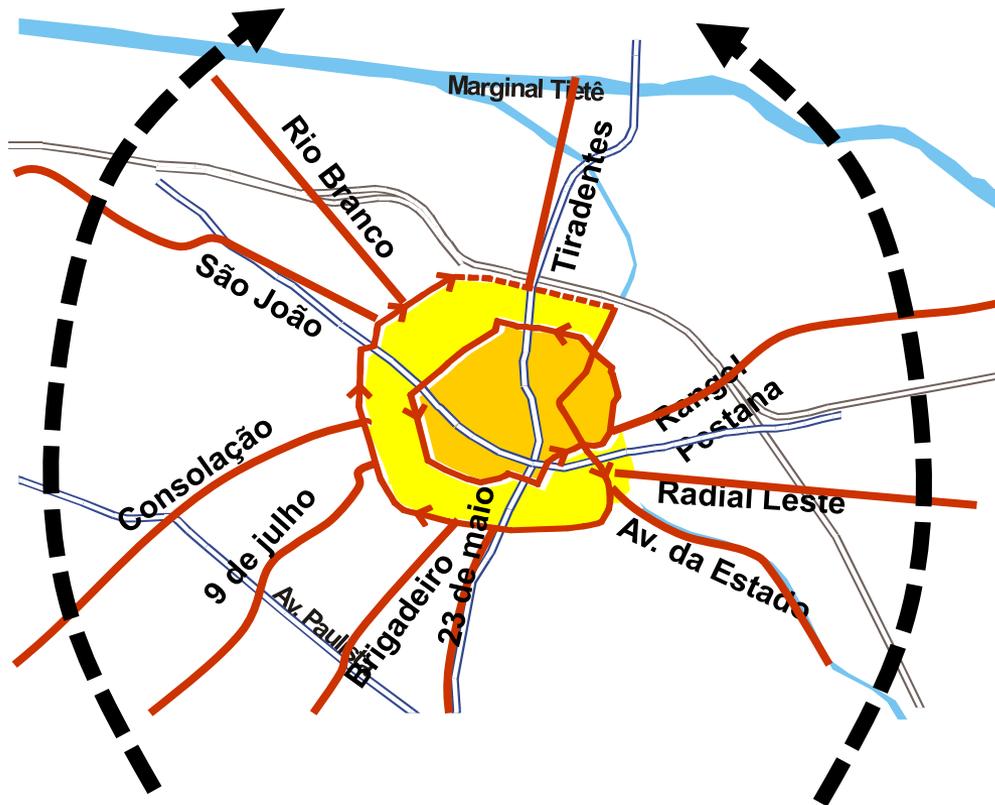


Estrutura de transporte radial concêntrica:

- 7 estações de metro
- 2 estações de trem
- 5 terminais de ônibus
- 3 linhas de metrô (Linha 1, 3, 4)
- 2 linhas de trem
- 10 principais eixos viários se conectam por meio da Rótula Central

Cidade de São Paulo

Concentração Geográfica



Convergência de caminhos dificulta o transporte da cidade

A concentração dos fluxos de coletivos nesta região:

- Estrangula a capacidade de toda rede de transporte
- Gera problemas de macro e micro acessibilidade
- Deteriora o ambiente urbano do centro histórico

Ausência de ligações perimetrais:

- impossibilita caminhos alternativos à passagem pelo centro histórico,
- impõe a concentração das transferências na área da contra rótula.

QUALIFICAR o serviço de ÔNIBUS



TECNOLOGIA

DIESEL DE CANA
BIODIESEL
ETANOL
TRÓLEBUS
DIESEL 50

FROTA

295
1.200
60
192
13.500

POLÍTICA DE DE TRANSPORTE

DIRETRIZES

EQUACIONAR

Mobilidade



PROMOVER

Sustentabilidade Ambiental da Metrópole

reduzir congestionamentos

democratizar o uso do espaço viário

democratizar a acessibilidade aos bens e serviços da cidade

ampliar a inserção social

melhorar a qualidade de vida

melhorar a qualidade do ar

economizar energia

RECONQUISTAR

os usuários do automóvel para o transporte coletivo

TRANSFORMAR

os coletivos em uma alternativa competitiva ao automóvel, especialmente para as viagens com motivo trabalho e escola

QUALIFICAR

o serviço público de transporte coletivo

QUALIFICAR

O Serviço Público de Transporte Coletivo



PRIORIZAR

o Transporte Coletivo

Nos investimentos públicos

Na ordenação do espaço viário

As ações relativas ao transporte coletivo dentro da Secretaria de Transporte

INVESTIR

Ampliar a rede de trilhos (metrô e trem)

Qualificar o serviço de ônibus

Realizar os investimentos viários necessários para garantir a continuidade e a capacidade da malha viária arterial de interesse do transporte coletivo

COMPROMISSO

Participar da Construção da Rede de Metrô



COMPROMISSO DE

INVESTIR EM LINHAS QUE

- Criar mecanismos para garantir a continuidade dos planos e financiamento de longo prazo da rede de metro**
- Criar programas municipais para viabilizar a disponibilização de recursos da prefeitura para investimento no metro**
- Criar Operações Urbanas e Áreas de Interesse Urbano para viabilizar a arrecadação de recursos imobiliários dedicados a construção da rede de metro**

- Ampliem a área de cobertura da rede de metrô**
- Aumentem a conectividade da rede de metrô e favoreçam a formação de malhas de atendimento**
- Contrabalancem a estrutura rádio concêntrica do sistema viário, viabilizando ligações perimetrais de interligação dos eixos radiais fora da região central**
- Rompam barreiras físicas que dificultam a ligação entre regiões próximas da cidade por meio de sistema viário**

QUALIFICAR o serviço de ÔNIBUS



**Dotar o serviço de ônibus dos atributos de
qualidade esperados de um bom
serviço de transporte**

- Disponibilidade e Flexibilidade de trajetos**
- Organização e estruturação da rede de serviços**
- Caminhos Desobstruídos**
- Regularidade, Confiabilidade e Frequência**

**Retomar a implantação
do Projeto**



QUALIFICAR O SERVIÇO de ÔNIBUS



Serviço em Rede
política de integração



Disponibilidade e flexibilidade de trajetos

Estruturação
Racionalização e organização do serviço



Frequência, inteligibilidade, e racionalidade de caminhos

Espaço exclusivo
corredores de ônibus

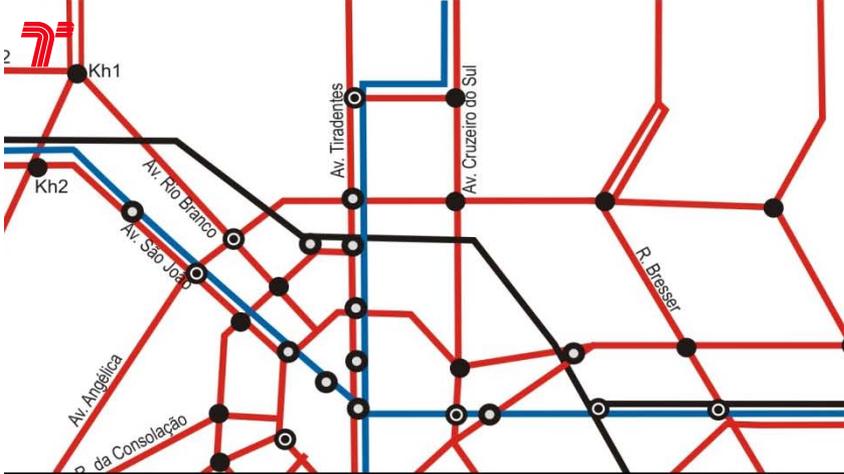


**Caminhos desobstruídos
Confiabilidade,
Regularidade**

Gestão operacional
operação controlada e assistida em tempo real



**Atendimento ao usuário
Regularidade e
Confiabilidade e**



1- SERVIÇO EM REDE

MAIOR FACILIDADE PARA A REALIZAÇÃO DE VIAGENS

O usuário tem a sua disposição, não apenas uma linha, mas uma rede de serviços, tem mais flexibilidade na escolha do percurso tem mais flexibilidade na escolha do seu destino

AGREGA VANTAGENS DO CARRO AO COLETIVO

O usuário pode escolher o melhor caminho para atender seu destino

O usuário pode realizar serviços intermediários no meio do seu trajeto e posteriormente continuar a viagem

INSERÇÃO SOCIAL

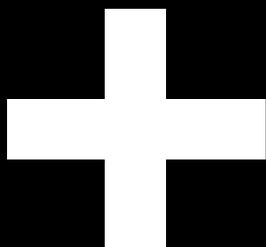
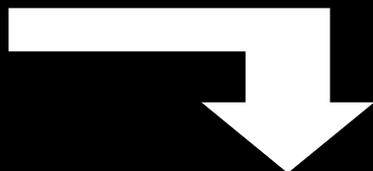
Homogeneização dos padrões de acessibilidade na cidade

Democratização das oportunidades de emprego

Fortalecimento e o desenvolvimento de novos pólos de emprego e serviços



**Bilhetagem
ELetrônica**



**Política
Integração
Tarifária**



1- SERVIÇO EM REDE

BILHETE ÚNICO

Implementa a política de integração temporal por meio da bilhetagem eletrônica

Permite que o usuário possa utilizar até quatro linhas de ônibus durante o período de três horas com o pagamento de uma única tarifa

Muda forma da oferta do serviço de ônibus, o usuário ao pagar uma tarifa dispõe, não de uma linha, mas de uma rede de linhas de ônibus

QUALIFICAR O SERVIÇO de ÔNIBUS



Serviço em Rede
política de integração



Disponibilidade e flexibilidade de trajetos

Estruturação
Racionalização e organização do serviço



Frequência, inteligibilidade, e racionalidade de caminhos

Espaço exclusivo
corredores de ônibus



**Caminhos desobstruídos
Confiabilidade,
Regularidade**

Gestão operacional
operação controlada e assistida em tempo real



**Atendimento ao usuário
Regularidade e
Confiabilidade e**



2 - ESTRUTURAÇÃO

Troncalização e Segmentação



- ◆ Percursos longos
- ◆ Baixa frequência
- ◆ Sobreposição de serviços
- ◆ Fila de ônibus vazios nos eixos principais
- ◆ Aumento do custo operacional



- ◆ Linhas mais curtas
- ◆ Maior frequência
- ◆ Melhor controle
- ◆ Mais regularidade
- ◆ Melhor aproveitamento da oferta
- ◆ Diminuição do custo operacional



2 - ESTRUTURAÇÃO

Troncalização e Segmentação



Rede Estrutural

- espinha dorsal do transporte
- interligar as regiões ao centro
- utilizar as principais avenidas
 - atender altas demandas
- Operar com veículos grandes
- Complementar sistema sobre trilhos

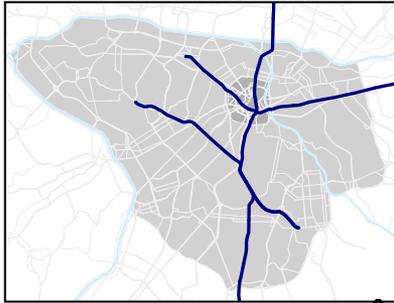


Rede Local

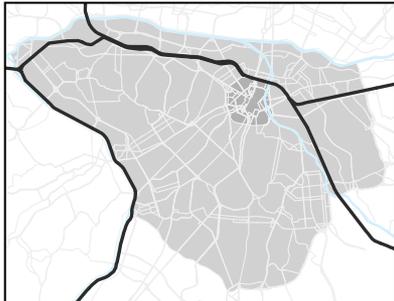
- alimentar rede estrutural
- atender os centros dos bairros
 - diminuir o tempo de espera
 - reduzir os percursos a pé
- operar com veículos pequenos



2- ESTRUTURAÇÃO ORGANIZAÇÃO DA OFERTA EM REDE



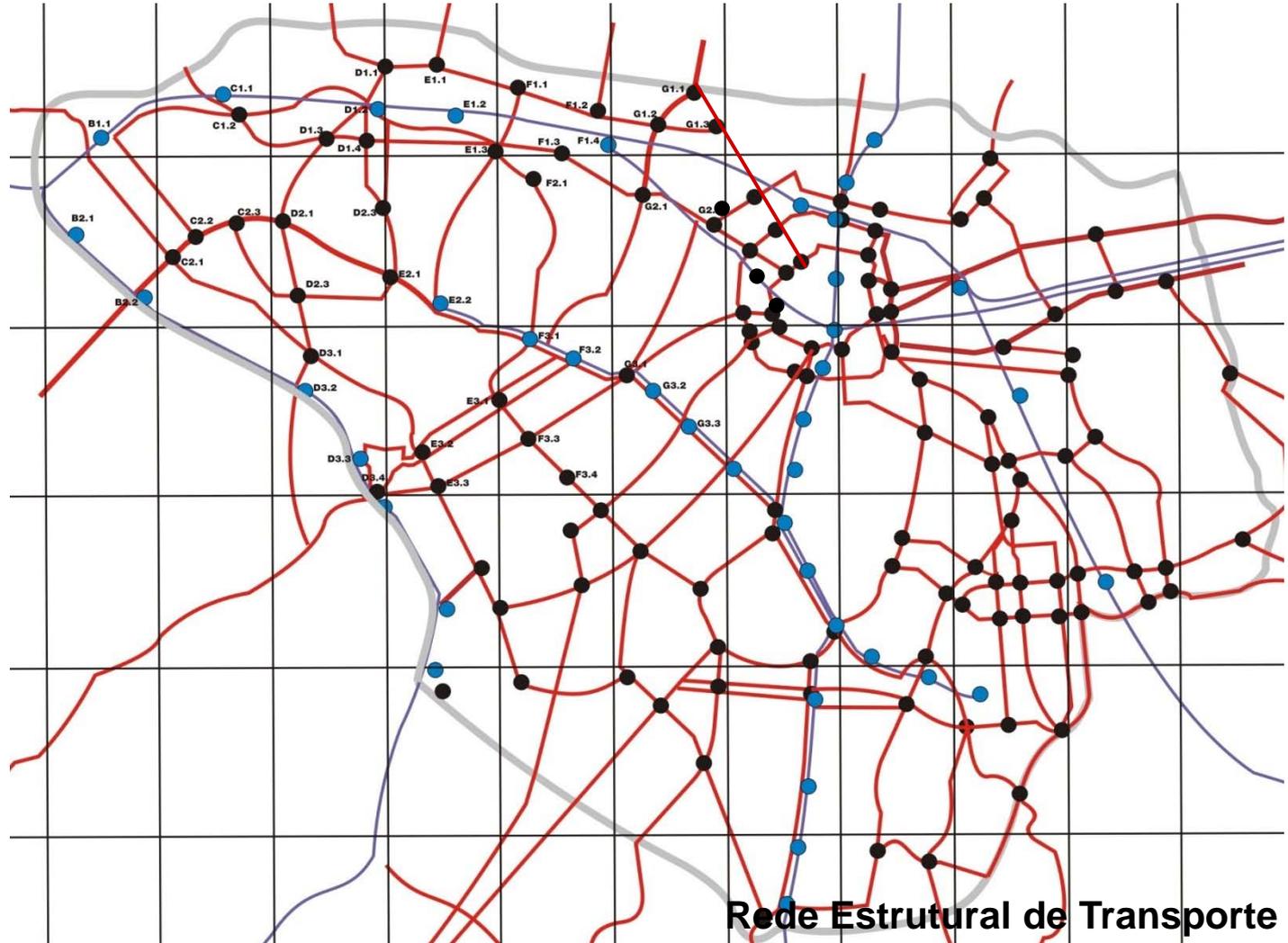
Rede METRÔ



Rede de Trem - CPTM



Rede Estrutural de
Ônibus - SPTrans



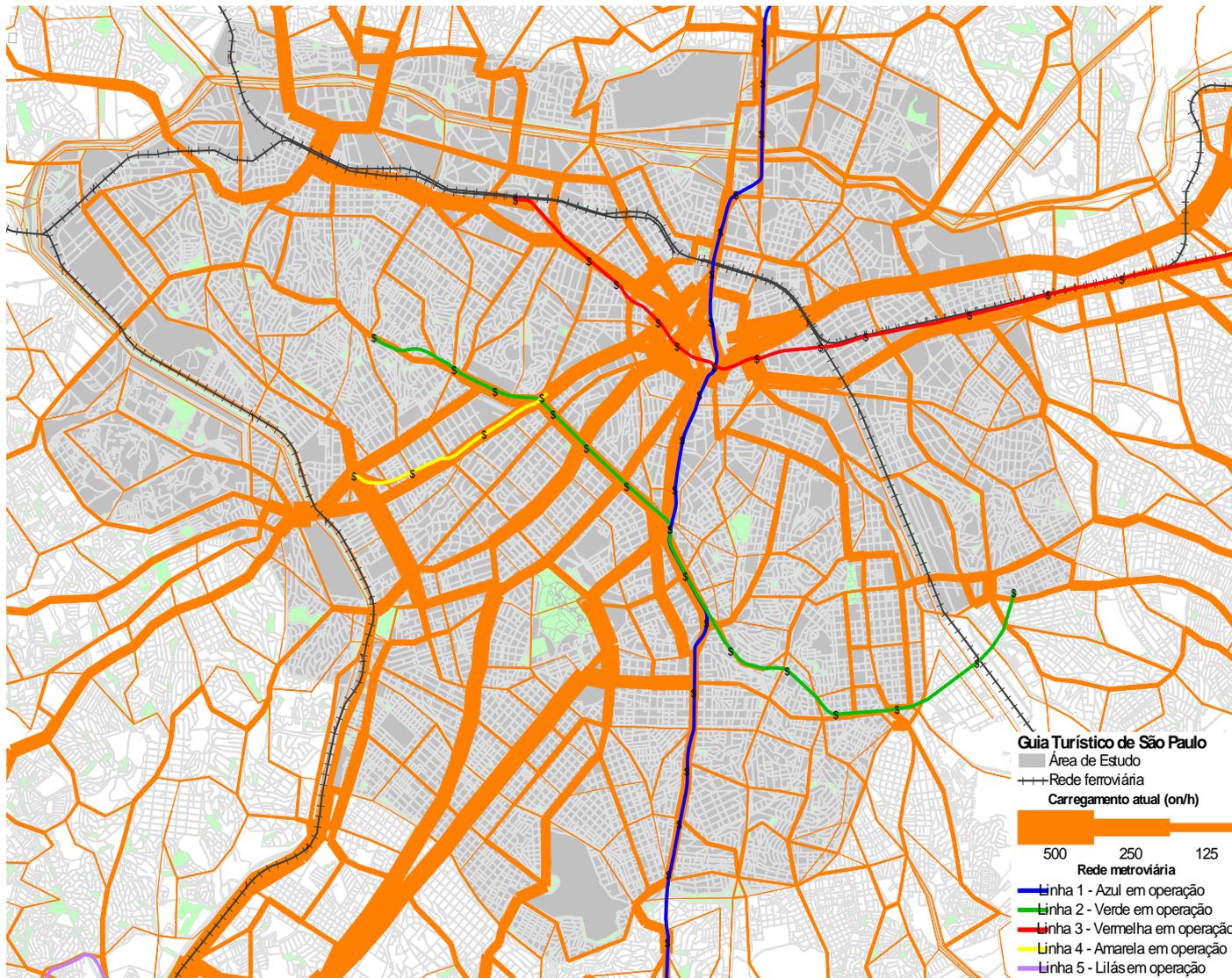
Rede Estrutural de Transporte



2- ESTRUTURAÇÃO

ORGANIZAÇÃO DA OFERTA EM REDE

- Reduzir a sobreposição de serviço nos eixos viários radiais
- Fortalecer a oferta de atendimento nos eixos viários perimetrais de interligação da rede de serviço

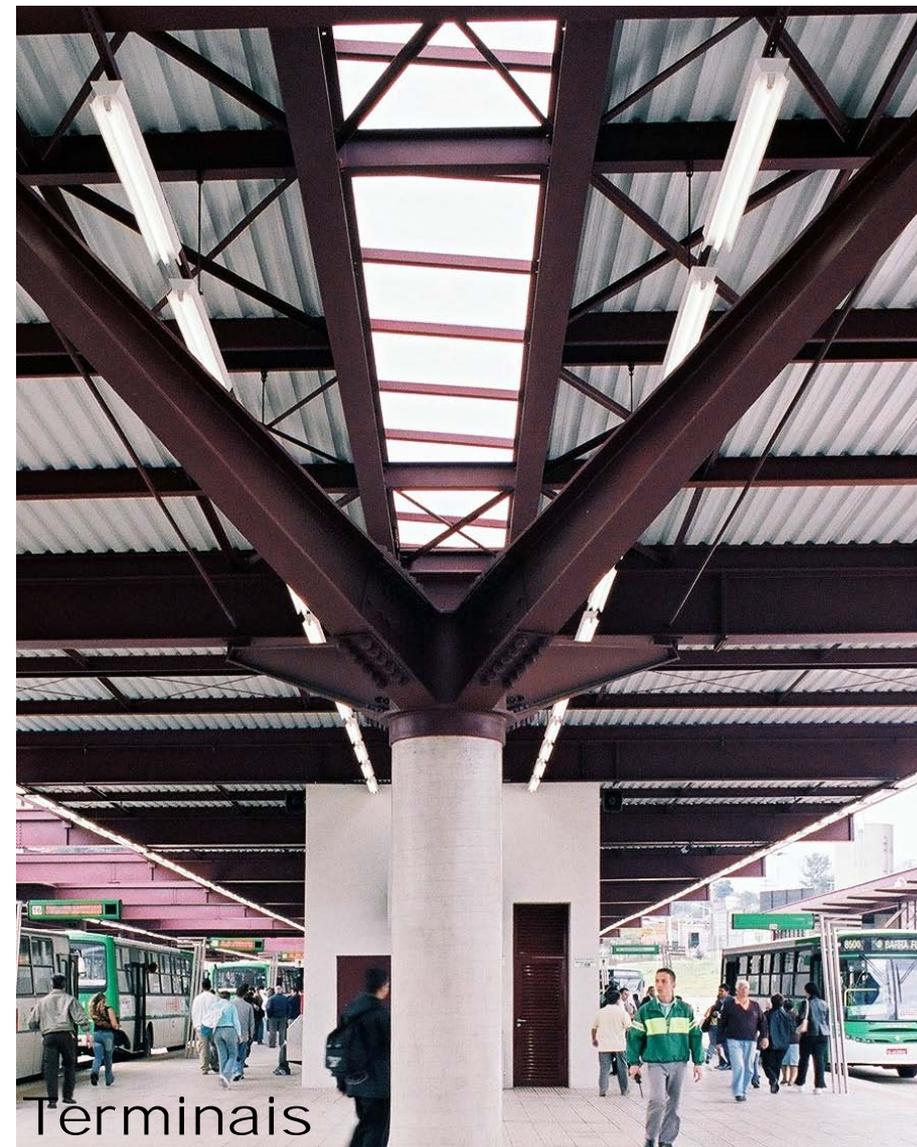




2 - ESTRUTURAÇÃO EQUIPAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA

A estruturação do serviço de ônibus exige investimento em equipamentos de acesso e transferências: TERMINAIS E ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA

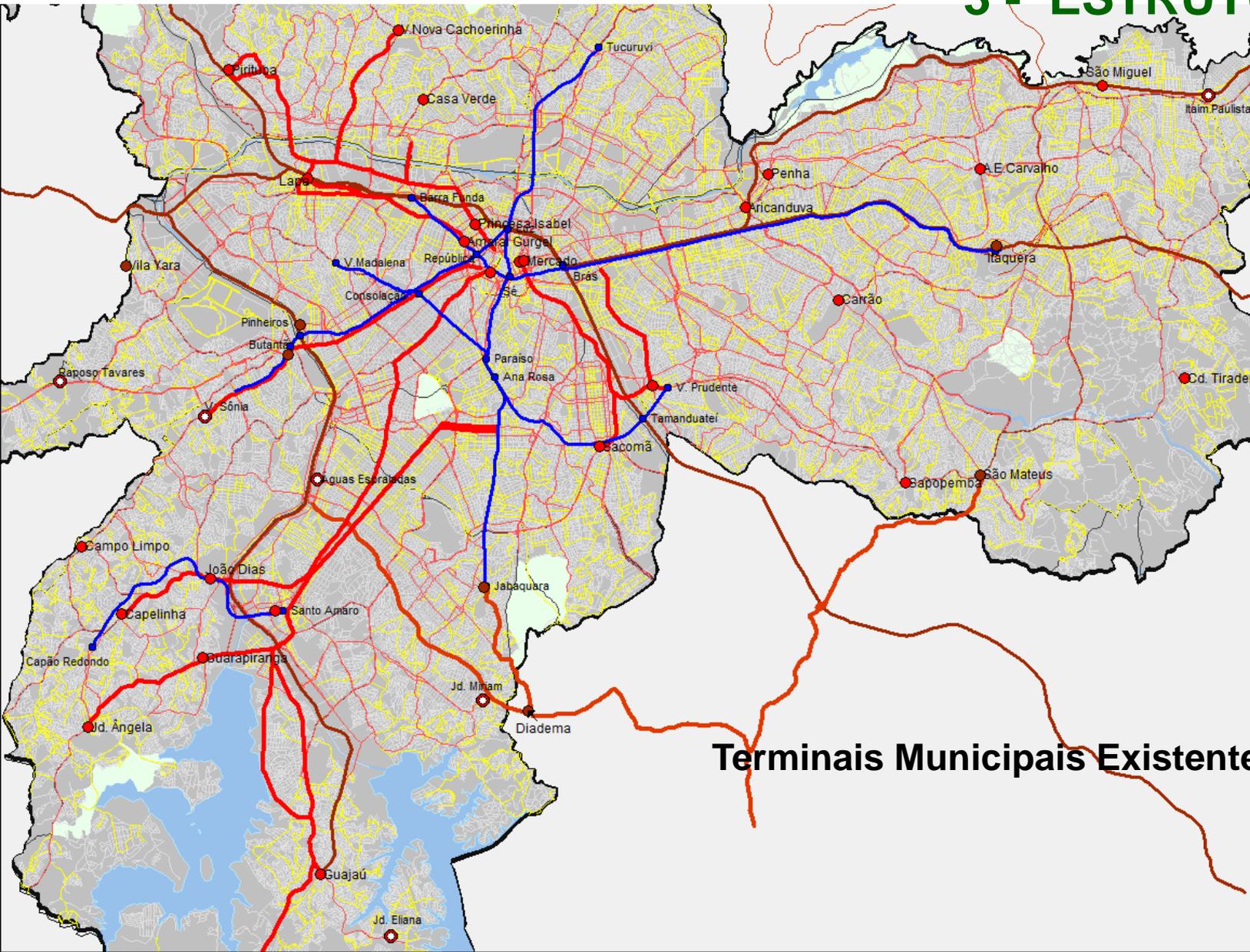
Os equipamentos de transferência tem a função de abrigar, dar conforto e segurança aos transbordos e também dar suporte à um sistema de informação ao usuário distribuído pela rede de transporte



Terminais



3 - ESTRUTURAÇÃO

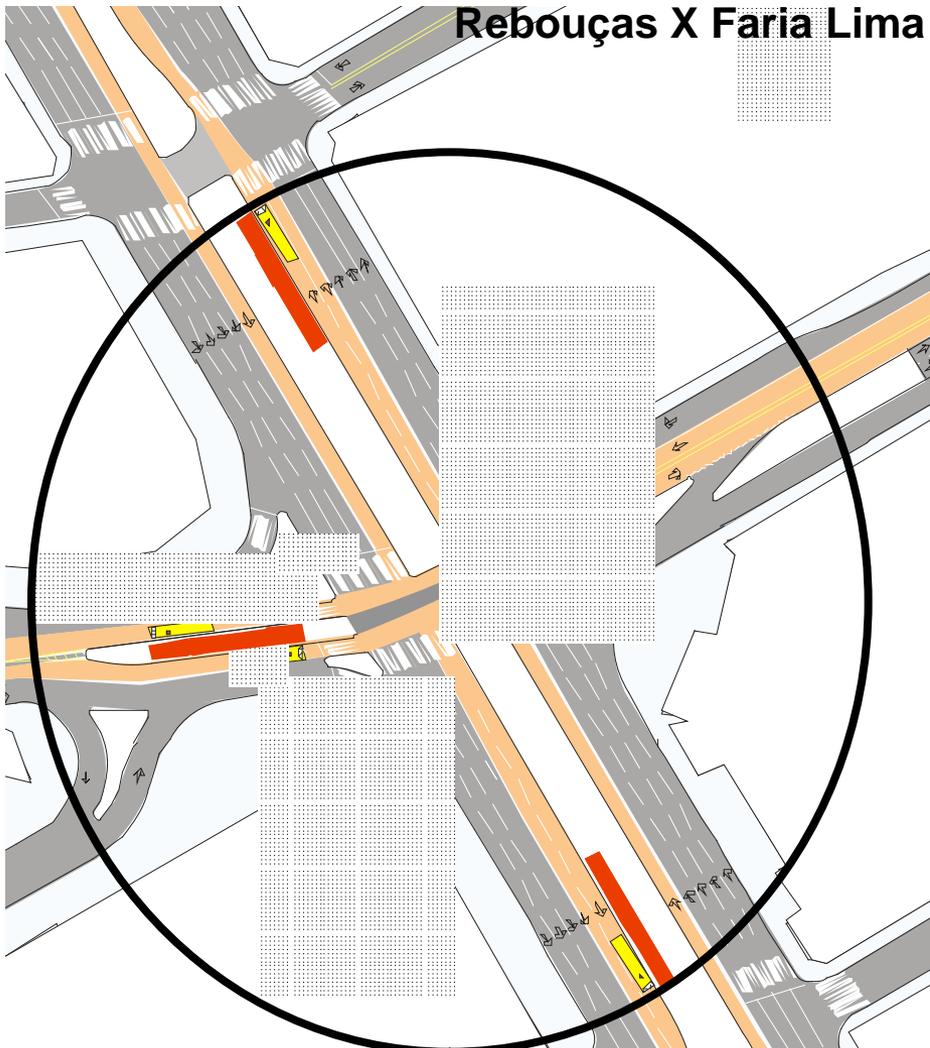


Terminais Municipais Existentes (2012): 28



3 - ESTRUTURAÇÃO

ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA



É um conjunto de pontos de parada de ônibus próximos localizados em uma área no entorno de:

- cruzamentos viários da malha viária de estrutural de interesse do transporte coletivo,
 - estações de metrô e trem,
- outros elementos de referência da rede de transporte

As coberturas dos pontos de parada, as faixas de pedestres, calçadas transitáveis, sinalização vertical e horizontal, informações sobre o serviço de transporte são os elementos componentes que deverão caracterizar uma estação de transferência.



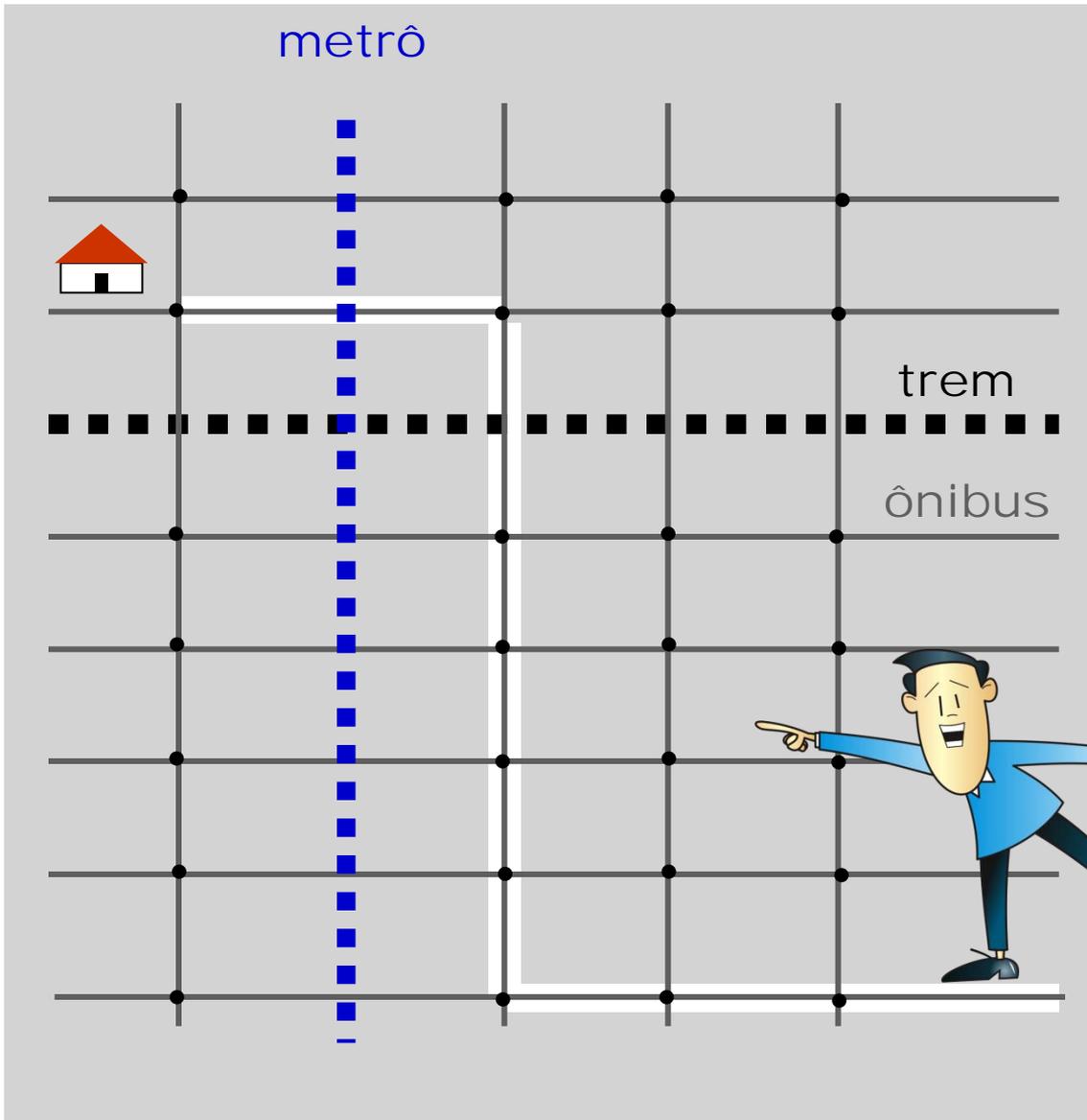
4 - GESTÃO OPERACIONAL

INFORMAÇÃO AO USUÁRIO

Percepção:

Para usufruir os benefícios de uma Rede Interligada de Transporte Coletivo é necessário:

- Saber da existência da Rede Interligada de Transporte
- Dispor de informações para se orientar e se localizar na rede de transporte

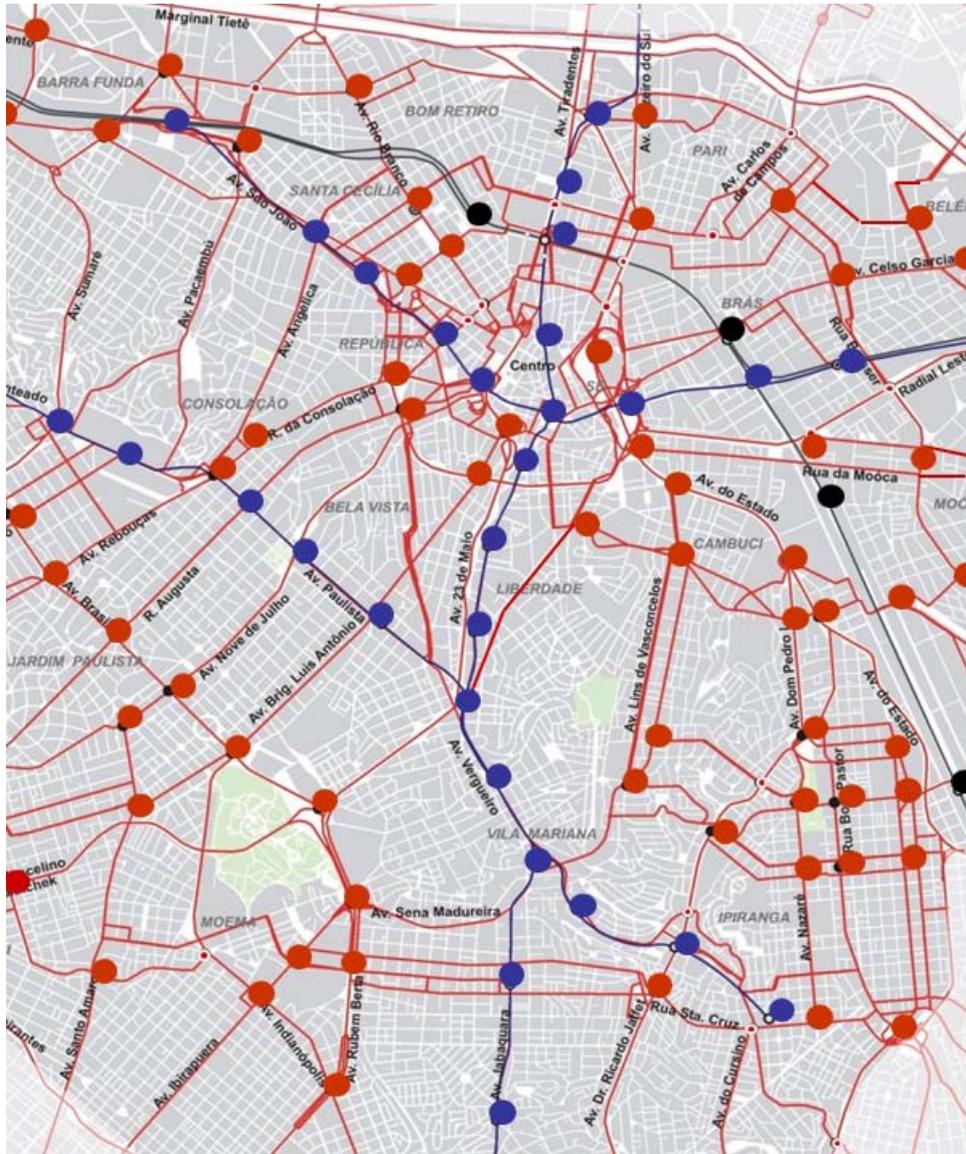




4 - GESTÃO OPERACIONAL

INFORMAÇÃO AO USUÁRIO

1. Criar de um sistema de comunicação articulado e padronizado para divulgar as informações sobre a morfologia e funcionamento da rede estrutural de ônibus na cidade
2. Transmitir as informações sobre a rede estrutural de ônibus através de guias vendidos em bancas e distribuídos gratuitamente pela internet, em cartazes e painéis dispostos nos terminais e nos abrigos dos pontos de parada componente das estações de transferência.
 3. Os terminais e estações de transferência deverão constituir os referenciais da rede estrutural de ônibus no espaço geográfico da cidade



QUALIFICAR O SERVIÇO de ÔNIBUS



Serviço em Rede

política de integração



Disponibilidade e flexibilidade de trajetos

Estruturação

Racionalização e organização do serviço



Frequência, inteligibilidade, e racionalidade de caminhos

Espaço exclusivo

corredores de ônibus



**Caminhos desobstruídos
Confiabilidade,
Regularidade**

Gestão operacional

operação controlada e assistida em tempo real



**Atendimento ao usuário
Regularidade e
Confiabilidade e**



3- Espaço exclusivo
(Corredores de Ônibus)

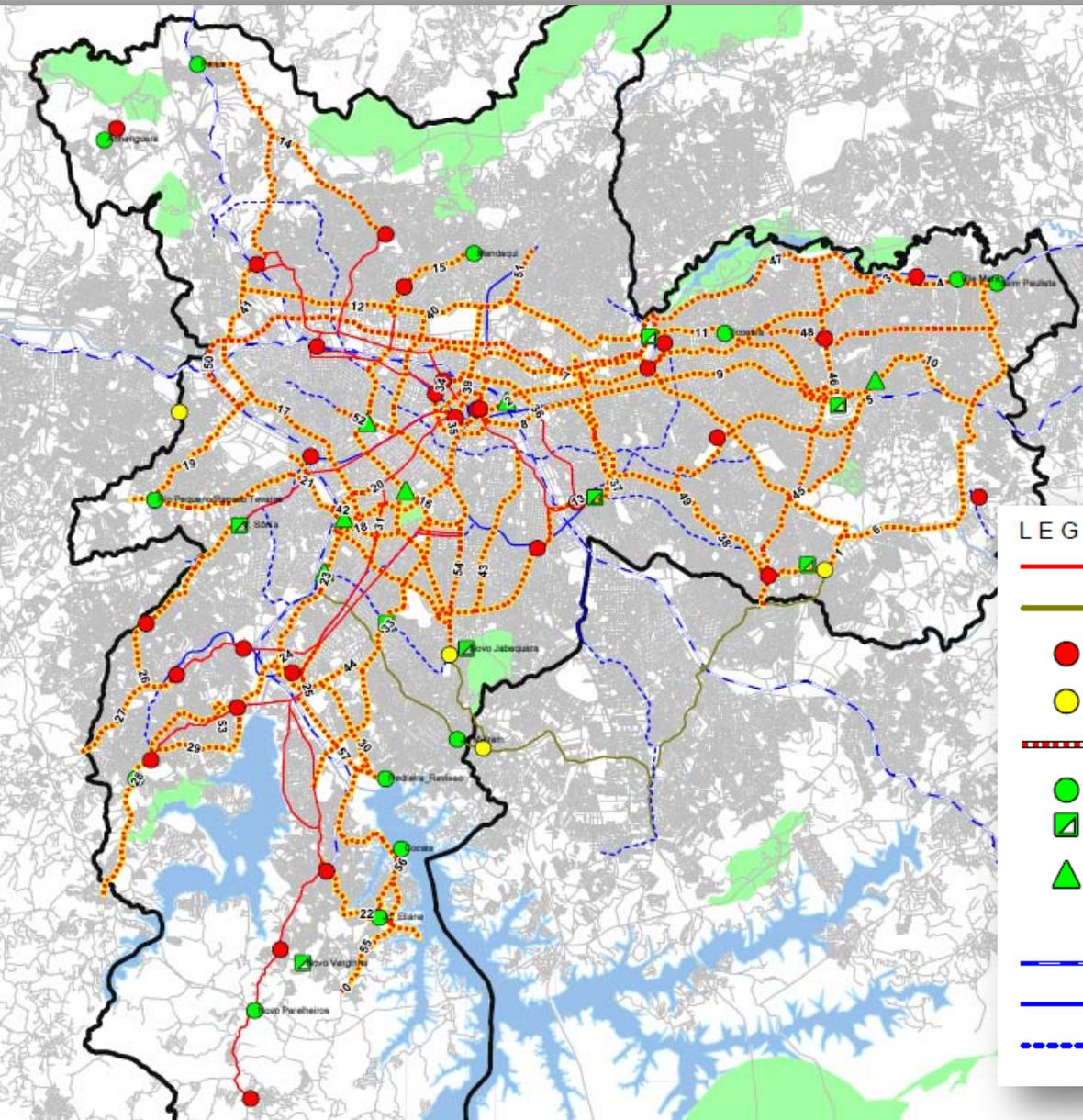


Resgatar os ônibus dos
congestionamentos





3 - ESPAÇO EXCLUSIVO



LEGENDA

-  Corredores Municipais Existentes
-  Corredores Metropolitanos Existentes
-  Terminais Municipais Existentes
-  Terminais Metropolitanos Existentes
-  Corredores Municipais Planejados
-  Terminais Municipais Planejados
-  Terminais Planejados (SPTrans/Metrô/CPTM/EMTU)
-  Estações de Transferência Notáveis
-  Trem
-  Metrô
-  Metrô Planejado



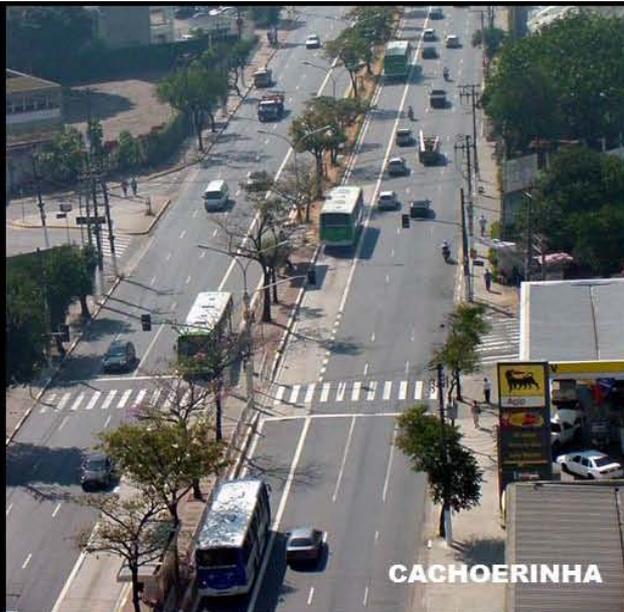
3 - ESPAÇO EXCLUSIVO

1. Priorizar a circulação dos ônibus em toda a Malha Viária Estrutural de Interesse do Transporte Coletivo:
 - Faixa exclusiva à esquerda (Corredores de Ônibus)
 - Faixa exclusiva à direita
 - Prioridade operacional nas horas de pico (Programa Via Livre).
2. Priorizar a implantação dos corredores perimetrais para fortalecer a composição da malha de serviço e o atendimento em rede
3. Associar aos corredores de ônibus programas de requalificação urbana





3 - ESPAÇO EXCLUSIVO





Londres

Prioridade para Circulação do Transporte Coletivo

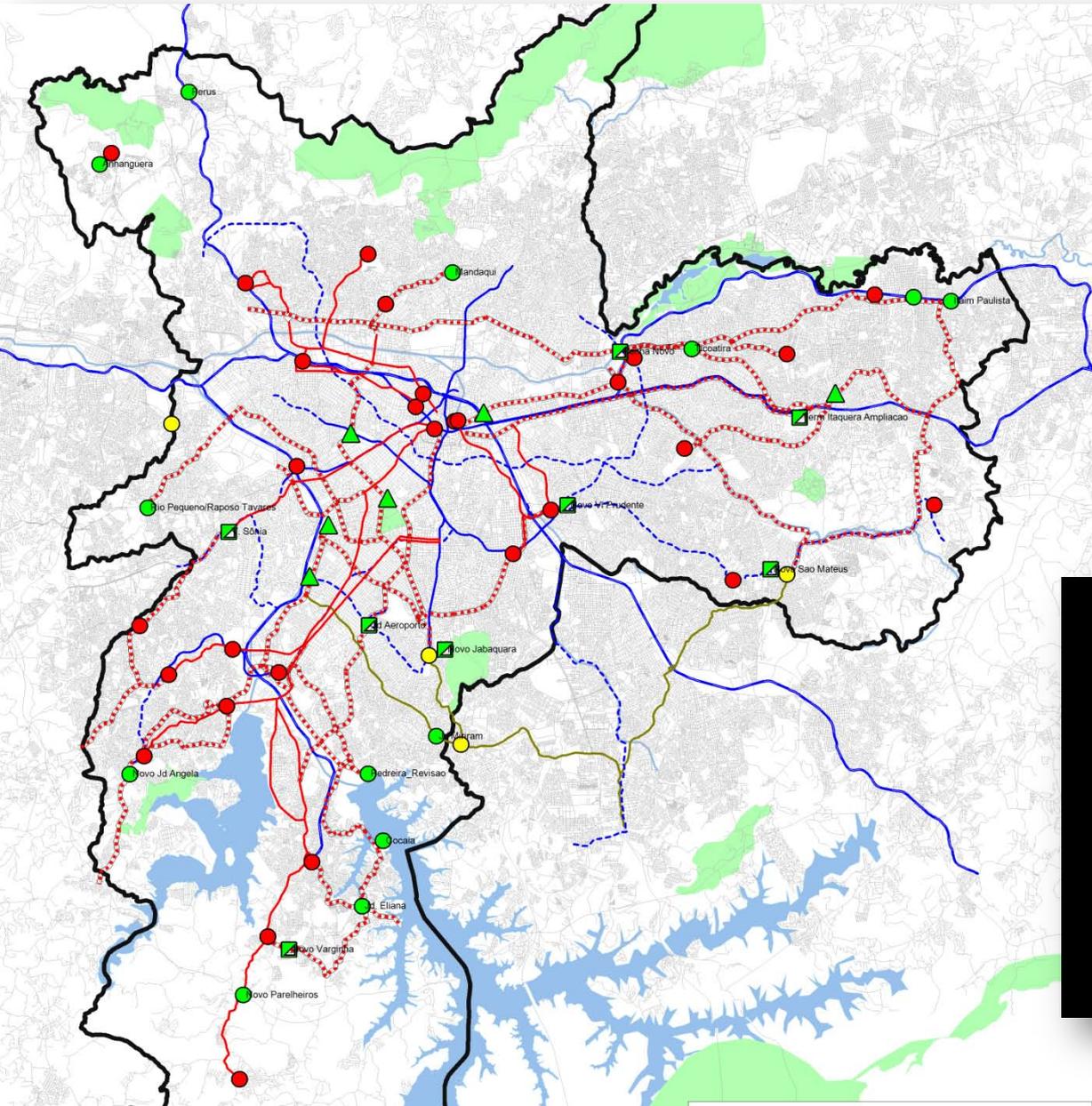




3 - ESPAÇO EXCLUSIVO

CORREDOR DE ÔNIBUS

Proposta



QUALIFICAR O SERVIÇO de ÔNIBUS



Serviço em Rede

política de integração



Disponibilidade e flexibilidade de trajetos

Estruturação

Racionalização e organização do serviço



Frequência, inteligibilidade, e racionalidade de caminhos

Espaço exclusivo

corredores de ônibus



**Caminhos desobstruídos
Confiabilidade,
Regularidade**

Gestão operacional

operação controlada e assistida em tempo real



**Atendimento ao usuário
Regularidade e
Confiabilidade e**



4 - GESTÃO OPERACIONAL

Importar

cultura da "operação assistida"
do Metrô

para

serviço de ônibus

Conquistar e garantir para o sistema de ônibus os atributos de qualidade que caracterizam um bom serviço de transporte:

Acessibilidade

Facilidade de Uso

Confiabilidade

Regularidade

Freqüência

Rapidez

Conforto

Eficiência

Externalidades



4 - GESTÃO OPERACIONAL

O que é

Acompanhamento , monitoramento e gestão de todo o processo de produção da oferta do serviço de transporte



1. intervenção imediata na ocorrência de qualquer incidente ou problema
2. avaliação dos problemas ocorridos, correção das distorções e atualização das programações de serviço;
3. manutenção e fiscalização da infra-estrutura de apoio: vias e avenidas de suporte do serviço, equipamentos de acesso e transferência (estações, terminais e paradas), sistemas de sinalização e de informação;
4. manutenção e fiscalização da qualidade e do estado dos veículos em operação;
5. disponibilidade de informações claras e atualizadas sobre o serviço de transporte nos terminais, estações e principais paradas.
6. orientação aos usuários e atendimento em caso de incidentes ou mudanças operacionais;



3 - GESTÃO OPERACIONAL

SIM – Sistema Informatizado de Monitoramento



4. Câmaras de Vídeo instalados nos terminais e estações de transferência permitem monitorar a situação dos equipamentos de acesso



3 - GESTÃO OPERACIONAL

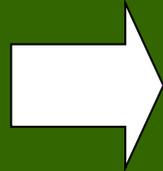
Equipes de Campo

Equipes de campo treinadas deverão operar na rua para:

Fiscalizar e acompanhar o serviço, auxiliar, informar e atender os usuários e intervir para corrigir operação em caso de anormalidade



**Transporte
Público
de
Qualidade**



- Serviço eficiente, confiável, regular, rápido
- Veículos modernos, confortáveis, não poluentes,
- Acessibilidade aos portadores de deficiência,
- Informação para o usuário,
- Funcionários bem treinados
- Tecnologia adequada

**Usuário
(tarifa)**

**Sociedade
(impostos)**

Quem Paga?

usuários de automóvel

empregadores de mão-de-obra

Qual nível de qualidade a sociedade está disposta a pagar?

OBRIGADA

Ana Odila de Paiva Souza
Diretoria de Planejamento de Transporte – DT

ana.odila@sptrans.com.br

