



# Plano de investimentos em **Mobilidade Urbana** na região do **Grande ABC**

Realização:



Diadema



Mauá



Ribeirão  
Pires



Rio Grande  
da Serra



Santo  
André



São Bernardo  
do Campo



São Caetano  
do Sul

## **Mobilidade Urbana no Grande ABC: Desafio e Prioridade**

A mobilidade urbana é um dos principais desafios das cidades brasileiras. Os problemas causados pelos congestionamentos e pela ineficiência do transporte público reforçam essa constatação, colocando a questão como essencial para os governos municipais, em especial no contexto das regiões metropolitanas.

O Consórcio Intermunicipal Grande ABC, que reúne os municípios de Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra, visando ao planejamento e execução de políticas públicas articuladas regionalmente, elegeu a Mobilidade Urbana dentre as prioridades do quadriênio 2013/2016.

Os Prefeitos de nossas sete cidades acreditam que não há como tratar o trânsito, os transportes e o sistema viário senão como uma política integrada, na qual responsabilidades e interfaces se entrelaçam, demandando medidas que devem partir de acordos entre Municípios, Estado e União, visando à mobilização dos recursos e à obtenção dos resultados necessários.

Foi com essa visão que os Chefes dos Executivos do ABC, os secretários municipais da área de Mobilidade e o Grupo de Trabalho Mobilidade do Consórcio Intermunicipal Grande ABC elaboraram o Plano de Investimentos em Mobilidade Urbana na Região do Grande ABC, documento no qual foram elencadas as intervenções regionais mais importantes dentro de um inventário feito a partir de todos os projetos previstos ou idealizados pelos municípios.

O Plano deve nortear as articulações com os governos Federal e Estadual, para o financiamento de propostas que possam trazer melhorias significativas para a qualidade de vida dos mais de 2,5 milhões de habitantes da região. Entendemos ser esse o momento de viabilizar expressivas ações voltadas à mobilidade coletiva, seguindo o que preconiza a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

A pesquisa O/D 2007, realizada pelo Metrô, aponta 5,6 milhões de viagens com origem ou destino no Grande ABC, 6 milhões de viagens com passagem pelo Grande ABC e 4,8 milhões de viagens internas. Portanto, não há como pensarmos em mobilidade sustentável sem as necessárias garantias de qualidade, conforto e segurança na circulação através de todos os modais, privilegiando as formas coletivas de deslocamento.

Nesse sentido, o Plano de Investimentos em Mobilidade Urbana no Grande ABC busca representar um marco para o enfrentamento da questão, partindo de nosso território regional em sua singularidade e complexidade, mas também dialogando com a situação enfrentada pelas diversas regiões metropolitanas do País. Do mesmo modo, buscamos avançar no enfrentamento dos grandes desafios e prioridades regionais, a partir de projetos estratégicos ancorados no fortalecimento de nosso Consórcio Intermunicipal. Essa é a contribuição do Grande ABC, que ora apresentamos.

Região do Grande ABC, 26 de abril de 2013.

LUIZ MARINHO

PRESIDENTE do Consórcio Intermunicipal Grande ABC

Prefeito do Município de São Bernardo do Campo

LAURO MICHELS SOBRINHO

VICE-PRESIDENTE do Consórcio Intermunicipal Grande ABC

Prefeito do Município de Diadema

CARLOS ALBERTO GRANA

Prefeito do Município de Santo André

PAULO NUNES PINHEIRO

Prefeito do Município de São Caetano do Sul

DONISETE PEREIRA BRAGA

Prefeito do Município de Mauá

SAULO MARIZ BENEVIDES

Prefeito do Município de Ribeirão Pires

LUIS GABRIEL FERNANDES DA SILVEIRA

Prefeito do Município de Rio Grande da Serra

**Secretários de Mobilidade (Trânsito/Transportes)**

JOSÉ LUIS MARTINS NAVARRO

PAULO HENRIQUE SERRA

Santo André

OSCAR JOSÉ GAMEIRO SILVEIRA CAMPOS

São Bernardo do Campo

ODAIR MANTOVANI

São Caetano do Sul

DAVID SCHIMIDT

Diadema

PAULO EUGÊNIO

Mauá

RUBENS SOUZA

Ribeirão Pires

MELISSA DUAIK

Rio Grande da Serra



## **Grupo de Trabalho Mobilidade**

ANDREA APARECIDA AZEVEDO BRÍSIDA

São Bernardo do Campo

Coordenadora

EPEUS PINTO MONTEIRO

Santo André

LEANDRO PETRIN

Santo André

FERNANDA T. CASAGRANDE ESPEL

São Bernardo do Campo

ODAIR MANTOVANI

São Caetano do Sul

MARCELO FERREIRA

São Caetano do Sul

DAVID LOPES SCHIMITD

Diadema

DANIEL COELHO DA SILVA

Diadema

RICARDO PEREZ

Mauá

AZOR ALBUQUERQUE

Mauá

RUBENS DE ALMEIDA SOUSA

Ribeirão Pires

SANDRA REGINA LICÉIA

Ribeirão Pires

ALEX ANTONIO DOS SANTOS TAVARES

Rio Grande da Serra

## Sumário

1. Apresentação .....	7
2. Caracterização da Região do Grande ABC .....	8
2.1 Aspectos sócio-econômicos .....	8
2.2 Mobilidade no Grande ABC .....	10
2.2.1 Indicadores da mobilidade .....	10
2.2.2 Divisão modal .....	13
2.2.3 Frota .....	15
3. Caracterização dos sistemas de mobilidade na Região do Grande ABC .....	17
3.1 Constituição do sistema viário .....	17
3.2 Configuração dos serviços de transporte coletivo .....	20
3.2.1 Serviços estruturais de alta capacidade .....	21
3.2.2 Serviços de transporte coletivo de baixa capacidade .....	29
3.2.3 Política tarifária .....	31
3.2.4 Infraestrutura urbana dedicada ao transporte coletivo .....	34
4. Propostas do Plano de Mobilidade do Grande ABC .....	38
4.1 Constituição da Rede Unificada de Transporte Coletivo no ABC .....	38
4.1.1 Fundamentação para uma rede de transporte coletivo .....	38
4.1.2 Premissas para reorganização dos serviços .....	42
4.1.3 Configuração da rede unificada de transporte coletivo .....	43
4.1.4 Identificação dos eixos de ligação .....	46
4.2 Consolidação do Sistema Viário Regional Estrutural .....	52
4.2.1 Identificação do sistema viário de interesse regional .....	53
4.2.2 Hierarquia viária regional .....	56
5. Plano de Investimentos em infraestrutura .....	61
5.1 Eixos de intervenção .....	62
5.2 Resumo das intervenções propostas .....	103
5.3 Estimativa de investimentos .....	106
6. Avaliação das Intervenções Propostas .....	107
6.1 Indicadores do transporte individual .....	107
6.2 Indicadores do Transporte Coletivo .....	111

## **1. Apresentação**

---

O Plano de Investimentos em Infraestrutura para a Mobilidade Urbana é parte integrante do Plano de Mobilidade Urbana Reginal do Grande ABC, no qual são apresentadas as proposições de intervenções no sistema viário de interesse regional, necessárias para implantação de uma nova rede de serviços de transporte coletivo.

As intervenções propostas visam construir uma base viária adequada para a implantação de uma rede unificada de transporte urbano, englobando os serviços municipais e os metropolitanos, articulados e integrados, física, operacional e tarifariamente. Para isto, é preciso melhorar a articulação e a continuidade da malha viária de interesse regional e implementar medidas de priorização da circulação dos ônibus.

As futuras redes viária e de serviços de transporte coletivo visam garantir a máxima acessibilidade intra e intermunicipal, e também a conexão das cidades do ABC com outros polos da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP.

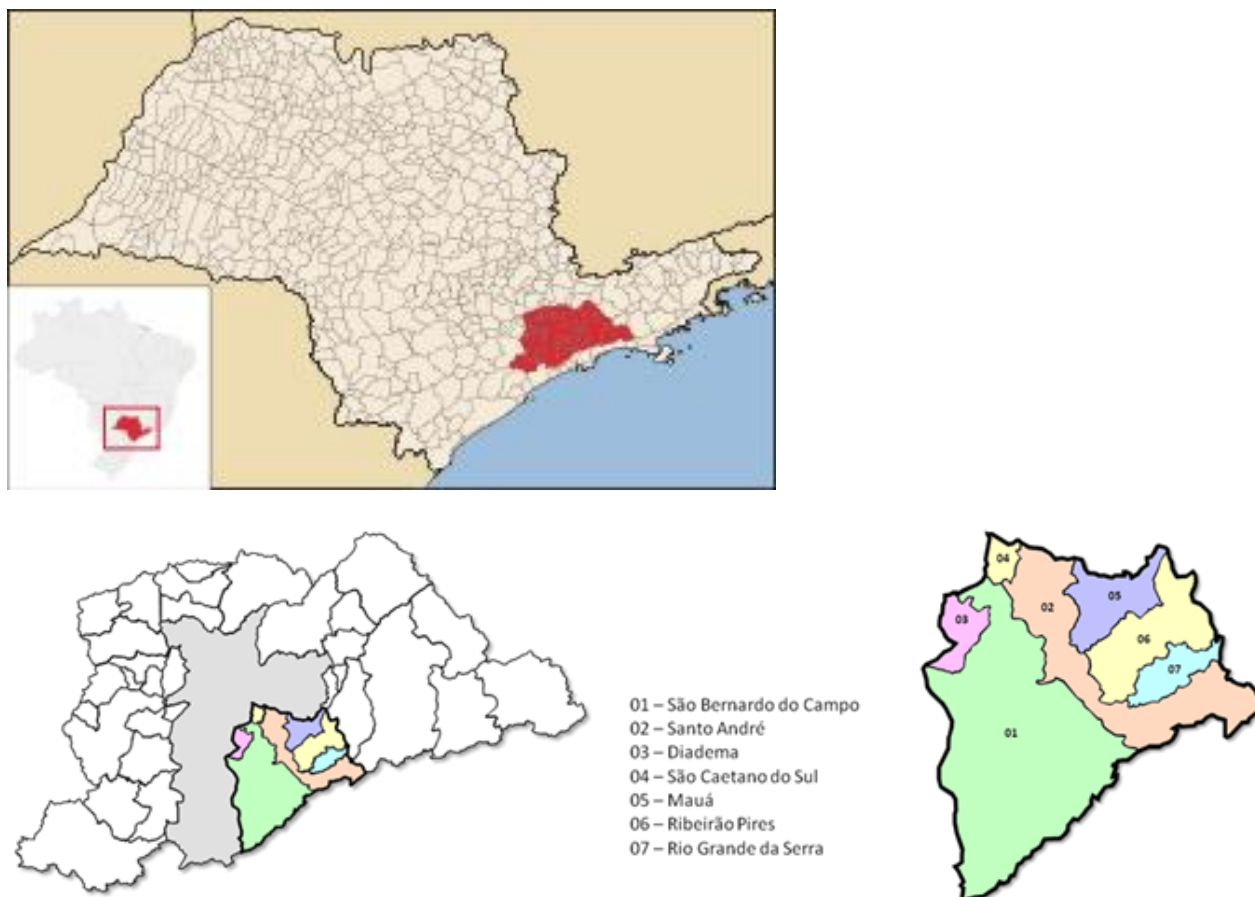
Os estudos aqui apresentados foram desenvolvidos pela empresa Oficina Engenheiros Consultores Associados Ltda., especializada em planejamento urbano, em especial de transporte e mobilidade urbana, responsável pelo desenvolvimento do Plano de Mobilidade para a Região do Grande ABC.

Este relatório apresenta uma síntese de um amplo trabalho de levantamento de informações, coleta de dados e análises, desenvolvido com intensa participação das equipes técnicas das prefeituras da Região.

## 2. Caracterização da Região do Grande ABC

A Região do Grande ABC, localizada na parte sudeste da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, é constituída pelos municípios de Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul. A Região coincide com a Área Operacional 5 da rede metropolitana de transporte coletivo da RMSP.

**Figura 1. Localização do Grande ABC na Região Metropolitana de São Paulo**



### 2.1 Aspectos sócio-econômicos

Concentrando uma população de 2,5 milhões de habitantes em uma área de 842 km<sup>2</sup>, os sete municípios, juntos, representam uma das áreas mais dinâmicas da RMSP, com 2,2% do Produto Interno Bruto nacional e 6,6% do estadual.

**Tabela 1. População e PIB por município**

Município	População (2007)	PIB	PIB per capita
Diadema	386.089,00	9.969.818,98	25.822,59
Mauá	417.064,00	6.574.846,49	15.764,60
Ribeirão Pires	113.068,00	1.631.338,63	14.427,94
Rio Grande da Serra	43.974,00	421.630,78	9.588,18
Santo André	676.407,00	14.709.603,12	21.746,67
São Bernardo do Campo	765.463,00	28.935.767,28	37.801,65
São Caetano do Sul	149.263,00	8.920.201,84	59.761,64
Grande ABC	2.551.328,00	71.163.207,11	27.892,61
Estado de São Paulo	41.262.199,00	1.084.353.489,63	26.279,59
Brasil	190.755.799,00	3.239.404.053,00	16.981,94
Participação no Estado	6,2%	6,6%	
Participação no Brasil	1,3%	2,2%	

Cada município do Grande ABC apresenta uma situação distinta, no que se refere às condições de ocupação do território; São Bernardo do Campo e Santo André são as maiores cidades da Região, porém é São Caetano do Sul, o menor município, que detém o maior PIB per capita, mais do que o dobro da média regional. Quanto à densidade demográfica, Diadema é a cidade com maior concentração populacional, seguida por São Caetano do Sul e, em menor escala, Mauá; na outra ponta, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra apresentam ocupação mais rarefeita. Nenhuma das cidades polariza, isoladamente, a região.

**Tabela 2. População, área e densidade por município**

Município	População	% na Região	Área (ha)	% na Região	Densidade (hab/ha)
Diadema	401.217	15,1%	3.206,77	3,9%	125,12
Mauá	427.512	16,1%	6.200,09	7,5%	68,95
Ribeirão Pires	123.791	4,7%	9.991,31	12,0%	12,39
Rio Grande da Serra	44.689	1,7%	3.633,55	4,4%	12,30
Santo André	683.336	25,7%	17.482,86	21,1%	39,09
São Bernardo do Campo	828.985	31,2%	40.909,32	49,3%	20,26
São Caetano do Sul	149.213	5,6%	1.541,67	1,9%	96,79
Grande ABC	2.658.743	100,0%	82.965,57	100,0%	32,05

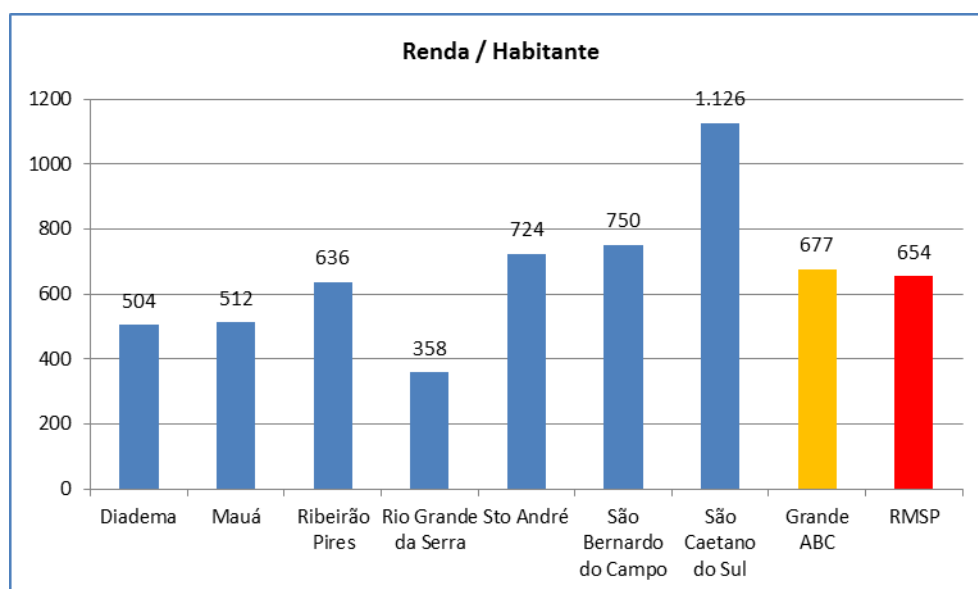
Apesar da região apresentar laços comuns econômicos, sociais e culturais, a situação dos municípios não é homogênea, refletindo especificidades locais e a realidade de cada cidade.

Considerando os dados socioeconômicos projetados para 2010, os indicadores da Região do Grande ABC não divergem muito dos da média da RMSP; porém, são grandes as diferenças internas entre os sete municípios da Região.

A renda média da população da Região do Grande ABC (R\$ 677,05/habitante) não difere da média da Região Metropolitana (R\$ 653,88/habitante), porém, em Rio Grande da Serra, este valor é muito inferior (R\$ 357,86/habitante), enquanto a melhor condição é observada em São Caetano do Sul (R\$ 1.126,18/habitante).

**Tabela 3. População e renda por município**

Município	População (2010)	Renda (R\$ x 1.000)	Renda / Habitante
Diadema	401.217	202.349,32	504,34
Mauá	427.512	218.781,91	511,76
Ribeirão Pires	123.791	78.781,28	636,41
Rio Grande da Serra	44.689	15.992,33	357,86
Sto André	683.336	494.456,95	723,59
São Bernardo do Campo	828.985	621.703,06	749,96
São Caetano do Sul	149.213	168.041,01	1.126,18
Grande ABC	2.658.743	1.800.105,86	677,05
RMSP	20.141.759	13.170.244,94	653,88

**Gráfico 1. Renda média por habitante**

## 2.2 Mobilidade no Grande ABC

### 2.2.1 Indicadores da mobilidade

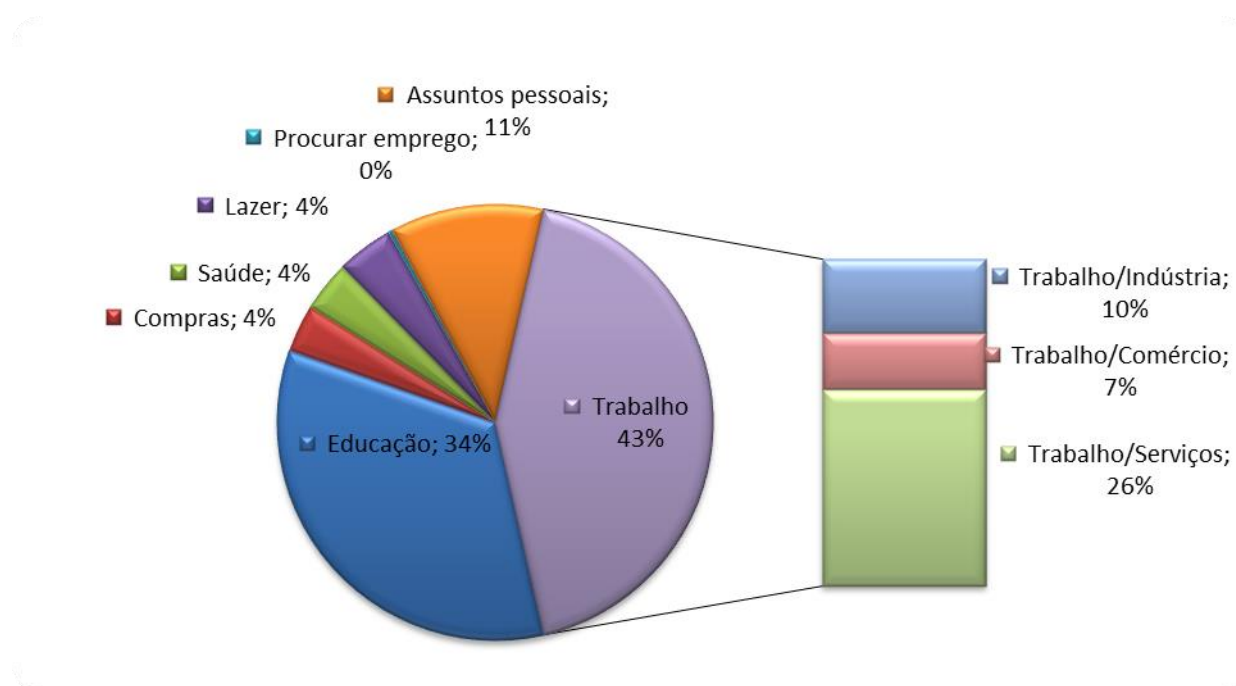
A Pesquisa Origem / Destino da RMSP, realizada a cada dez anos pela Companhia do Metropolitano de São Paulo, fornece importantes informações sobre a mobilidade urbana nas cidades e na Região do Grande ABC. Com base nos dados dessa pesquisa, foi possível levantar os indicadores clássicos de mobilidade da população residente nos sete municípios que integram a Região e apresentá-los em comparação com o conjunto da RMSP.

Segundo a pesquisa, os moradores da Região realizam diariamente 5.643.775 viagens, quase 15% do total de viagens realizadas na Região Metropolitana. Os municípios de Santo André e de São Bernardo do Campo, mais populosos, concentram uma maior participação nessas viagens, entretanto, considerando o número médio de viagens por habitante (índice de mobilidade), o São Caetano é a cidade com maior mobilidade.

**Tabela 4. Viagens diárias realizadas na RMSP por município**

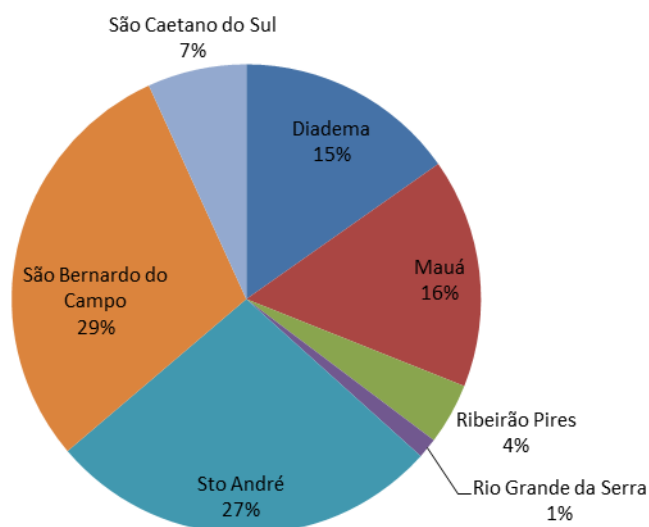
Município de Origem	Total de Viagens	% RMSP	% ABC	População (2007)	Índice de Mobilidade
Diadema	859.908	2,3%	15,2%	389.605	2,21
Mauá	892.018	2,3%	15,8%	410.290	2,17
Ribeirão Pires	238.426	0,6%	4,2%	118.602	2,01
Rio Grande da Serra	78.854	0,2%	1,4%	42.538	1,85
Santo André	1.530.932	4,0%	27,1%	673.528	2,27
São Bernardo do Campo	1.658.716	4,4%	29,4%	795.369	2,09
São Caetano do Sul	384.920	1,0%	6,8%	146.709	2,62
Grande ABC	5.643.775	14,8%	100,0%	2.576.641	2,19
RMSP	38.094.385	100,0%		19.534.620	1,95

O principal motivo declarado para as viagens é o trabalho (43%), seguido por educação (34%) e assuntos pessoais (11%).

**Gráfico 2. Distribuição de viagens por motivo**



**Gráfico 3. Distribuição de viagens por município na Região do Grande ABC**



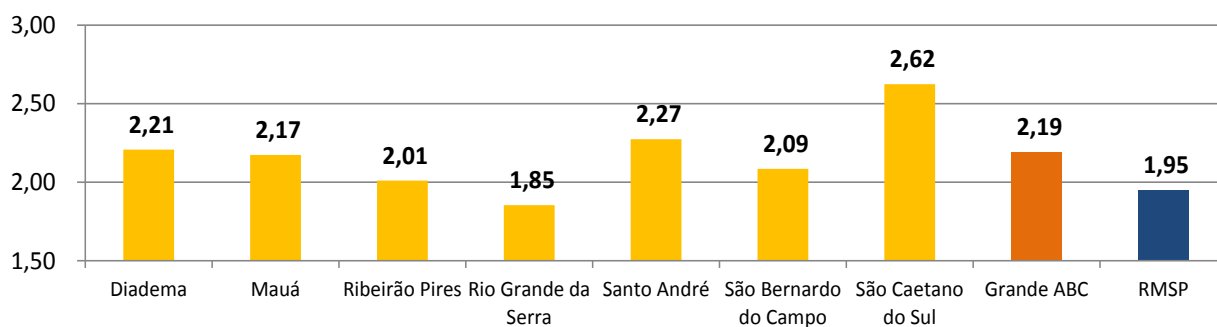
Refletindo o seu dinamismo econômico, a Região do Grande ABC apresenta índices de mobilidade (número médio de viagens por habitante) relativamente altos; analogamente, é mais baixo o índice de imobilidade (percentual de pessoas que não realizam nenhuma viagem no dia) do Grande ABC e de todos os municípios, se comparados com a média da Região Metropolitana.

**Tabela 5. Taxas de mobilidade e imobilidade por município**

Município	População (2007)	Viagens	Mobilidade	Imobilidade
Diadema	389.605	859.908	2,21	28,5%
Mauá	410.290	892.018	2,17	29,1%
Ribeirão Pires	118.602	238.426	2,01	30,8%
Rio Grande da Serra	42.538	78.854	1,85	32,8%
Santo André	673.528	1.530.932	2,27	26,9%
São Bernardo do Campo	795.369	1.658.716	2,09	29,3%
São Caetano do Sul	146.709	384.920	2,62	22,9%
Grande ABC	2.576.641	5.643.775	2,19	28,3%
São Paulo	10.896.639	22.587.659	2,07	28,5%
RMSP	19.534.620	38.094.385	1,95	31,7%

Dos sete municípios da Região, apenas Rio Grande da Serra apresenta Índice de Mobilidade inferior ao da média da RMSP

**Gráfico 4. Índice de Mobilidade por município**



### 2.2.2 Divisão modal

Na divisão modal de toda a Região, 34,5% das viagens são feitas por modos não motorizados (bicicleta ou a pé), 31,3%, por modos motorizados coletivos e 38,3%, por modos motorizados individuais.

Em relação ao conjunto da RMSP, o Grande ABC apresenta um índice superior de utilização do transporte individual, menor de utilização do transporte coletivo e bastante próximo no uso dos meios de transporte não motorizados.

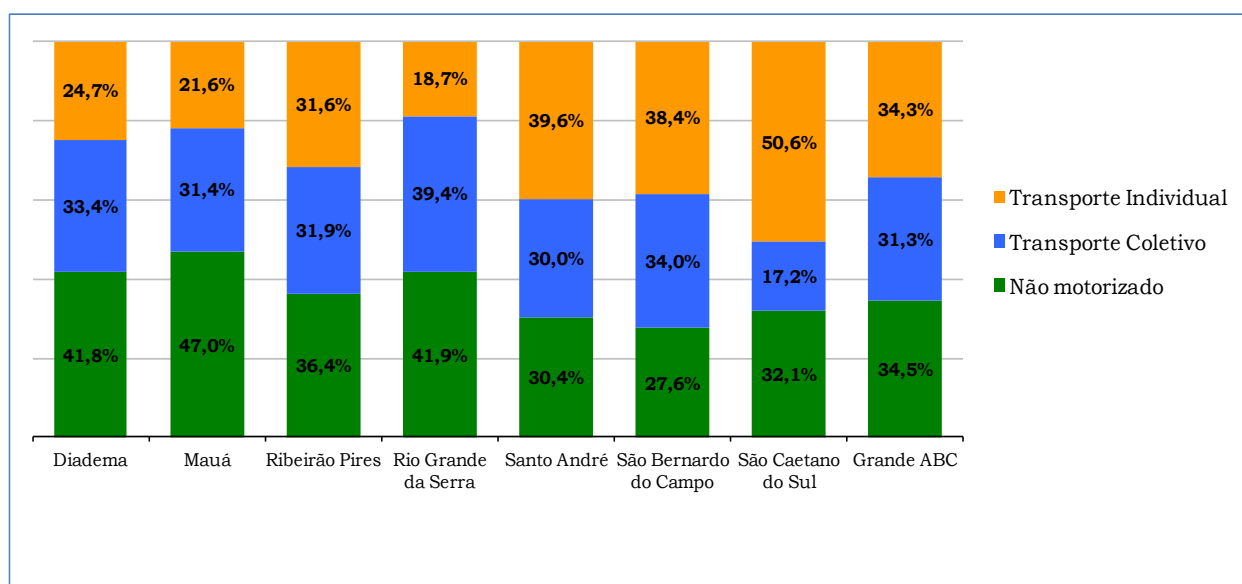
**Tabela 6. Divisão modal por município**

Município de Origem	Total de Viagens	Transporte não motorizado		Transporte Coletivo		Transporte Individual	
		Viagens	%	Viagens	%	Viagens	%
Diadema	859.908	359.744	41,8%	287.346	33,4%	212.818	24,7%
Mauá	892.018	419.224	47,0%	279.766	31,4%	193.028	21,6%
Ribeirão Pires	238.426	86.874	36,4%	76.131	31,9%	75.421	31,6%
R. Gde da Serra	78.854	33.057	41,9%	31.079	39,4%	14.719	18,7%
Santo André	1.530.932	465.212	30,4%	459.668	30,0%	606.052	39,6%
S. Bernardo do Campo	1.658.716	457.389	27,6%	564.366	34,0%	636.961	38,4%
S. Caetano do Sul	384.920	123.726	32,1%	66.313	17,2%	194.882	50,6%
Grande ABC	5.643.775	1.945.225	34,5%	1.764.669	31,3%	1.933.880	34,3%
RMSP	38.094.385	12.926.875	33,9%	13.912.842	36,5%	11.254.668	29,5%

Comparando os municípios da região, São Caetano do Sul lidera a lista de cidades com maior utilização relativa dos meios de transporte individual (50,6%) e apresenta a menor utilização do transporte coletivo (apenas 17,2%). Nas demais cidades, o transporte coletivo varia entre 30% e 40% do total de viagens diárias.

Mauá encabeça a lista das cidades com maior utilização dos transportes não motorizados (47,0%), seguida por Rio Grande da Serra (41,9%) e Diadema (41,8%). Entretanto, com exceção de São Bernardo do Campo (27,6%), em todas as cidades a participação deste modo de transporte supera os 30%.

**Gráfico 5. Divisão Modal por município**



**Tabela 7. Viagens por modo na Região do Grande ABC**

Modo Principal	Viagens x 1000	(%)
a pé	1.904	33,74
Bicicleta	41	0,72
<b>total viagens não motorizadas</b>	<b>1.945</b>	<b>34,47</b>
dirigindo automóvel	1.208	21,40
passageiro de automóvel	570	10,11
Moto	146	2,58
Táxi	2	0,04
<b>total transporte individual</b>	<b>1.927</b>	<b>34,14</b>
Trem	140	2,47
Metrô	125	2,21
ônibus municipais + metropolitano	1.102	19,53
ônibus municipal de SP	65	1,14
ônibus fretado	172	3,05
Escolar	148	2,62
micro/van metropolitano	9	0,17
micro/van outros mun.	4	0,07
<b>total transporte coletivo</b>	<b>1.765</b>	<b>31,27</b>
Outros	7	0,13
	<b>5.644</b>	<b>100,00</b>

Excluídas as viagens não motorizadas, que representam quase 34% do total das viagens diárias, o principal meio de transporte é o automóvel. Entre os meios de transporte coletivo, os ônibus municipais e metropolitanos predominam, atendendo a mais de 20% das viagens.

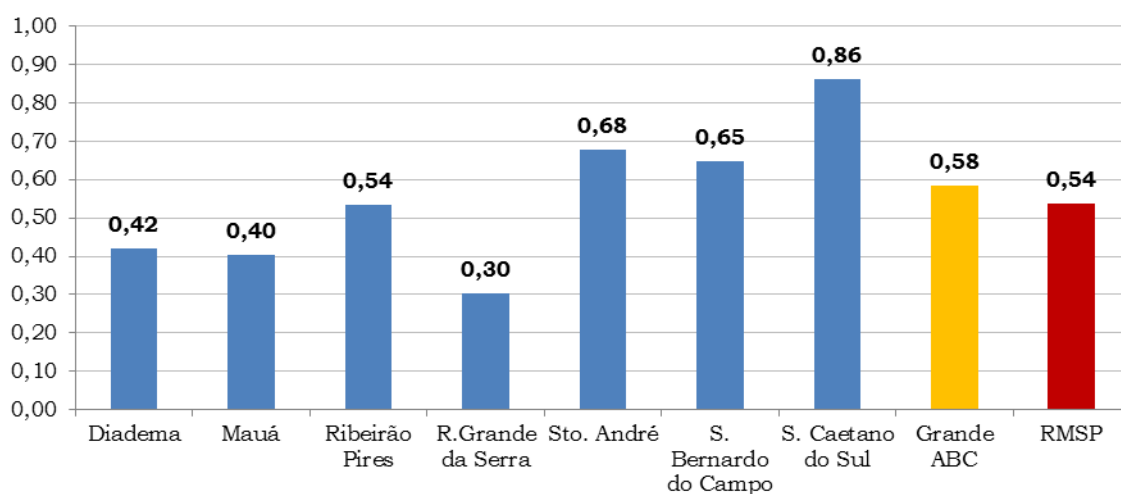
### 2.2.3 Frota

O número de veículos por habitante do Grande ABC é ligeiramente superior (6%) ao da média da região metropolitana, sendo que São Caetano do Sul apresenta o maior índice 0,86 autos / habitante. São Bernardo do Campo e Santo André concentram a maior parte da frota da região, respectivamente com 33% e 31% do total.

**Tabela 8. Autos por habitante na Região do Grande ABC e na RMSP**

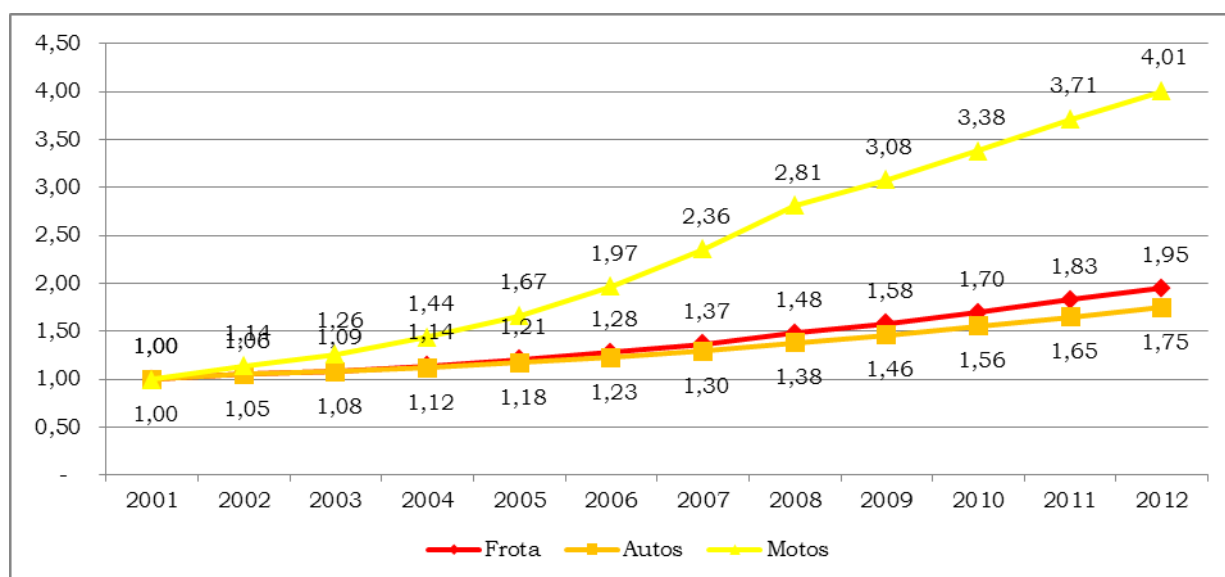
Município	População (2012)	Autos (2012)	%	Autos / Habitante
Diadema	390.980	164.954	11,0%	0,42
Mauá	425.169	171.814	11,4%	0,40
Ribeirão Pires	114.361	61.237	4,1%	0,54
R.Grande da Serra	45.014	13.629	0,9%	0,30
Sto. André	680.496	461.895	30,7%	0,68
S. Bernardo do Campo	774.886	501.962	33,3%	0,65
S. Caetano do Sul	150.638	130.135	8,6%	0,86
<b>Grande ABC</b>	<b>2.581.544</b>	<b>1.505.626</b>	<b>100%</b>	<b>0,58</b>
<b>RMSP</b>	<b>19.956.590</b>	<b>10.737.587</b>		<b>0,54</b>

**Gráfico 6. Autos por habitante**



A exemplo do restante do país, a Região do Grande ABC observou um intenso crescimento da frota registrada no DENATRAN na última década. A frota praticamente dobrou, com o número de motocicletas 4 vezes maior.

**Gráfico 7. Crescimento da frota registrada no ABC**

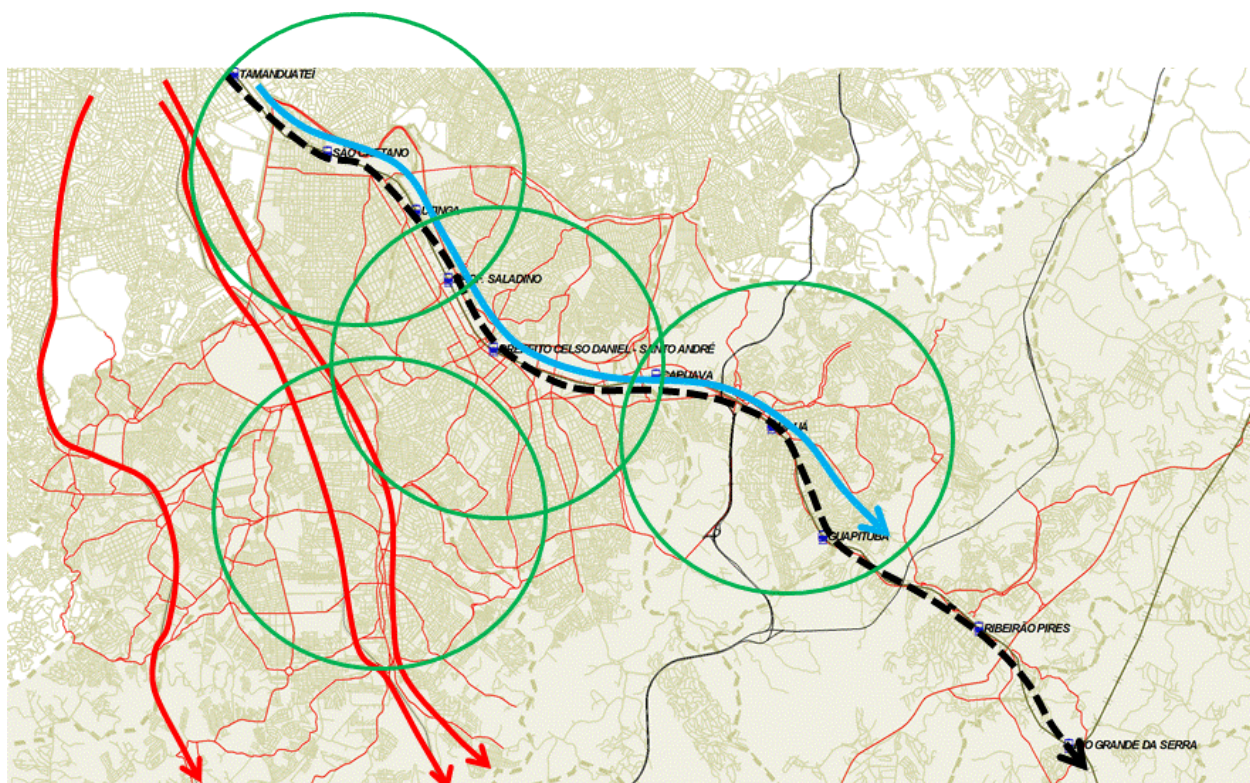






A partir de cada núcleo urbano, muitas vezes associados às estações da ferrovia, desenvolveram-se estruturas viárias locais, também de característica predominantemente radial. Posteriormente, com a crescente conturbação desses núcleos, essas redes viárias se encontraram e se mesclaram, sem nenhum planejamento que lhes permitisse uma melhor eficiência para o atendimento das demandas de deslocamentos regionais.

**Figura 3. Desenvolvimento radial das redes viárias locais**



Em sua maioria, esses eixos se desenvolveram ao longo de antigas estradas, onde, na medida em que a ocupação urbana avançou, se concentraram, em torno dos núcleos urbanos, as atividades comerciais. Também foram esses eixos que se consolidaram como os principais corredores viários para o tráfego geral, para o transporte de carga e para o transporte coletivo, sem nenhuma distinção ou prioridade para qualquer deles.

A exemplo do Rio Tamanduateí e da estrada de ferro, as estradas, depois rodovias, exercem tanto o papel de interligação e articulação intra e interregional, quanto de barreiras para as relações locais. Santo André e São Caetano do Sul têm seu território dividido pelo Rio Tamanduateí e pela ferrovia. Os trilhos também cortam as áreas centrais de Mauá, Ribeirão Pires e, em menor escala, Rio Grande da Serra. Em Diadema e São Bernardo do Campo a barreira é representada respectivamente pela Rodovia dos Imigrantes e pela Via Anchieta, mas o impacto na (des)organização do território é o mesmo.



**Figura 4. Rio Tamanduateí em Santo André e São Caetano do Sul**



**Figura 5. Viadutos sobre a ferrovia nas áreas centrais de Santo André e Mauá**



**Figura 6. Via Anchieta e Rodovia dos Imigrantes em São Bernardo do Campo e Diadema**



Recentemente, com a construção do Rodoanel Governador Mário Covas, as obras de adequação do sistema viário em Mauá, pretendendo mitigar o impacto do intenso e pesado tráfego de caminhões no eixo das avenidas Papa João XXIII e Jacu-Pêssego, reproduziram este “efeito barreira” que, será cada vez mais percebido com a provável intensidade da urbanização na região.

Por outro lado, ruas projetadas e dimensionadas para o tráfego local se transformaram em verdadeiros corredores de transporte de tráfego de passagem, inclusive para veículos pesados. As prefeituras, pressionadas pelos volumes do tráfego de passagem, investiram sem maiores cuidados na ampliação da capacidade viária, deixando de lado qualquer preocupação com a qualidade da vida urbana.

Esses corredores são intensamente utilizados pelo tráfego de automóveis, pelo transporte coletivo e por veículos de carga, apresentando, na maioria dos casos, problemas diários de tráfego, operando em níveis de serviço E ou F, com comprometimento do desempenho das atividades econômicas regionais, da integração dos sete centros urbanos e da configuração do ABC como uma centralidade importante na polinucleação metropolitana.

O resultado desse processo foi a constituição de um sistema viário estrutural de interesse regional, e até nacional, muitas vezes em conflito com as necessidades municipais; por outro lado, observa-se uma carência de conexões intraurbanas, muitas vezes dentro de um mesmo município, provocando uma indesejável fragmentação do tecido urbano.

Nesse aspecto, a pulverização da gestão do espaço viário e da circulação por sete municípios autônomos não contribuiu para resolver esses problemas e, ao contrário, muitas vezes os agravaram. A continuidade do tecido urbano, desconsiderando os limites administrativos dos municípios conflita com a falta de coordenação intermunicipal. Falta um planejamento integrado, inexiste um Plano Regional de investimentos, ainda que diversas cidades possuam seus planos locais, poucos com visão além de suas fronteiras. Tampouco há uma gestão coordenada do tráfego regional, ou menos ainda da sua operação. A ação do Governo do Estado, quando intervém, sem fazê-lo de forma articulada com as prefeituras, apenas agrava os conflitos.

#### Síntese das condições atuais do Sistema Viário Regional:

- ✓ Rede viária inter e intra municipal fortemente radial, desarticulada e limitada por barreiras naturais ou construídas;
- ✓ Vias “acanhadas” sujeitas a um volume de tráfego desproporcional para a dimensão dos municípios e até mesmo da região;
- ✓ Intenso tráfego de passagem, sobrecarregando os poucos corredores de ligação intermunicipal;
- ✓ Tráfego compartilhado por todos os modos, praticamente sem nenhuma prioridade ao transporte coletivo;
- ✓ Limitada (e desarticulada) ação dos municípios no monitoramento, controle e operação do sistema viário;

### 3.2 Configuração dos serviços de transporte coletivo

A Região do Grande ABC é atendida por diversos serviços de transporte coletivo, rodoviários e ferroviários, de alta e de média capacidade. O Governo do Estado, por meio da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM e da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos – EMTU, é responsável direto pela prestação dos serviços metropolitanos, além do Metrô, que com a expansão da Linha 2 – Verde, chega às portas da Região, podendo também ser acessado por meio de linhas alimentadoras.

Nos serviços de baixa capacidade, operados por ônibus, o Estado também está presente na gestão do transporte metropolitano, igualmente gerenciado pela EMTU, enquanto que cada uma das prefeituras dos sete municípios administra um sistema local de baixa capacidade. Este amplo conjunto de linhas de ônibus, municipais e metropolitanas, garante a microacessibilidade a todo o território. Não foi aqui considerado o sistema municipal da Cidade de São Paulo, gerenciado pela São Paulo Transportes S/A – SPTrans, que atende parte da demanda por transporte na Região do ABC, que tem, historicamente, intensas relações com os municípios do ABC nos limites conurbados.

### 3.2.1 Serviços estruturais de alta capacidade

Atualmente o Grande ABC conta com importantes serviços de transporte coletivo de alta capacidade, tanto nos modos metroferroviários (metrô e trem metropolitano) quando no modo rodoviário (corredor de ônibus). Outras importantes ligações estão previstas para serem implantadas durante o horizonte deste projeto do Plano Regional, ambas utilizando a tecnologia monotrilho: as futuras Linha 18: São Paulo (Tamanduateí) – São Bernardo do Campo e a ligação Guarulhos – Santo André.

Esta rede de transporte de alta capacidade poderia (e deveria) estruturar e organizar as redes de serviços municipais e metropolitanos de baixa capacidade, que fazem a micro-acessibilidade nos municípios, mas isto não ocorre, por falta de um planejamento geral que induza ações nesse sentido, mas, principalmente, pela ausência de uma política de integração tarifária com os sistemas locais, por ônibus.

A Linha 2 do Metrô apenas tangencia a região, na Estação Tamanduateí, pouco afetando as redes locais, apesar de estar muito próxima do Município de São Caetano do Sul. A Linha 10 – Turquesa, do trem metropolitano, ao contrário, historicamente foi o corredor estrutural de transporte de alta capacidade, atendendo aos municípios localizados ao longo do eixo do Rio Tamanduateí: São Caetano do Sul, Santo André, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra, atendendo as demandas de viagens radiais para a Capital.

Mais recente, o Corredor São Mateus – Jabaquara (Corredor ABD), atendendo aos municípios de Diadema, São Bernardo do Campo, Santo André e, parcialmente, Mauá, passou a também desempenhar um papel de ligação perimetral na região.



The map illustrates the transportation network in the ABC region. Key features include:

- Metrô Linha 1**: Represented by a blue line, connecting São Paulo to Diadema.
- Metrô Linha 18 (monotrilho)**: Represented by a green line, connecting São Paulo to São Bernardo do Campo.
- Metrô Guarulho - ABC (monotrilho)**: Represented by a yellow line, connecting São Paulo to Santo André.
- EMTU Corredor ABD**: Represented by a brown line, connecting Santo André to São Bernardo do Campo.
- CPTM Linha 10**: Represented by a dark blue line, connecting Santo André to Rio Grande.

Inset images show:

- A blue train for Metrô Linha 1.
- A yellow train for Metrô Guarulho - ABC.
- A red train for CPTM Linha 10.
- A white bus for EMTU Corredor ABD.
- A white train for Metrô Linha 18.

#### 3.2.1.1 Serviços metroferroviários

Consórcio Grande ABC

**Figura 8. Estação Tamanduateí: acesso ao Metrô (Linha 2) e à CPTM (Linha 10)**



A Linha 10 – Turquesa, da CPTM, com 37,2 km, conecta o eixo sudeste da Região com a área central de São Paulo, atendendo a 13 estações: Brás, Mooca, Ipiranga, Tamanduateí, São Caetano, Utinga, Prefeito Saladino, Santo André, Capuava, Mauá, Guapituba, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra. No seu trecho de maior carregamento, entre Brás e Mauá, os trens operam com cerca de 5 minutos de intervalo, nos períodos de pico, transportando cerca de 330 mil passageiros por dia útil. Dois municípios pleiteiam a implantação de novas estações: em Santo André, a Prefeitura deseja a reativação da Estação Pirerlli, associada a construção de um grande empreendimento imobiliário em seu entorno, e onde também está prevista a chegada a futura linha de monotrilho que conectará o município a Guarulhos; em São Caetano do Sul, pretende-se a construção de uma nova estação, entre as estações de São Caetano e de Utinga.

O trem representa, ao mesmo tempo, um importante meio de transporte para as cidades, organizando toda a rede de transporte local, mas é também uma agressiva barreira para a integração intraurbana. Poucas, e muitas vezes subdimensionadas, vias de transposição são causas de frequentes congestionamentos, afetando o sistema viário estrutural local e regional. Consequentemente, diversas propostas para construção ou ampliação de obras viárias para transposição da ferrovia estão entre as demandas apresentadas por todas as cidades cortadas pela linha.

As estações da CPTM ainda têm importante papel na estrutura urbana de todos os municípios atendidos; localizadas nas áreas centrais de cada cidade, elas polarizam um significativo número de viagens dos sistemas locais e intermunicipais de ônibus, representando muitas vezes um sério problema para o planejamento da circulação.

#### 3.2.1.2 Corredor ABD

O Corredor ABD, com 33 km de extensão em um traçado em forma de “Y”. É um serviço de excelência e uma exceção na Região Metropolitana; suas 13 linhas constituem um subsistema específico dentro da Área de Operação 5 do sistema de transporte metropolitano sobre pneus, gerenciado pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos, a EMTU.

Suas condições físicas diferenciadas, permitem a operação praticamente todo o tempo em via segregada do tráfego geral, garantindo a oferta de um serviço de melhor qualidade, com elevado desempenho operacional e tempos de viagem muito menores, fazendo com que seja o serviço melhor avaliado pelos usuários da RMSP, segundo pesquisa realizada pela Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP.

**Figura 9. Traçado e imagem do Corredor ABD**



Nas 13 linhas que constituem o Corredor, representando menos de 10% do total de linhas da Área Operacional 5 da RMSP, uma frota de 239 ônibus (21,7% do total da Área) realiza pouco mais de 4 mil viagens diárias (30,5%) e transporta 6,5 milhões de passageiros por mês, quase metade (46,6%) da demanda total.

**Tabela 9. Dados operacionais do Corredor ABD**

Serviço	Linha	Frota	Viagens DU	Passageiros/mês
Corredor ABD	13	239	4.084	6.533.333
Total da Área 5	134	1.099	13.402	14.030.070
Participação	9,7%	21,7%	30,5%	46,6%

Apesar da excelência da operação do Corredor, a sua falta de integração e coordenação com os sistemas locais impactam negativamente nas cidades. O espaço viário exclusivo da canaleta, obriga as demais linhas de ônibus, municipais e intermunicipais, a compartilharem o sistema viário lindeiro com o tráfego geral, sujeitando-as a constantes congestionamentos e a um péssimo padrão operacional.

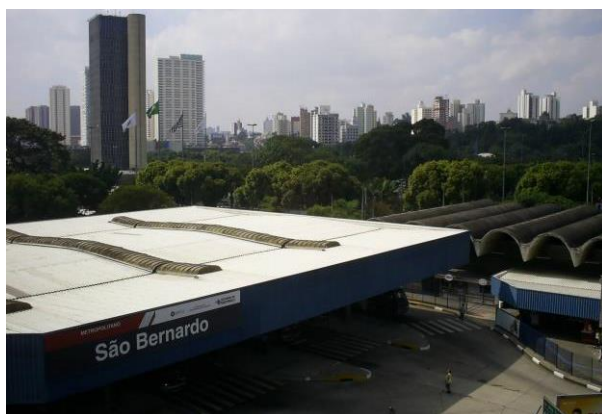
É quase exclusividade do Corredor ABD a presença de equipamentos urbanos de qualidade. O sistema conta com sete terminais na Região: Diadema, Piraporinha, São Bernardo (Paço Municipal), Ferrazópolis, Santo André Oeste, Santo André Leste e Sônia Maria, que permitem integração física com os sistemas de baixa capacidade municipais e metropolitanos; porém, apenas em Diadema há integração tarifária entre as linhas municipais e o Corredor, com transferência gratuita em área paga.



**Figura 10. Terminal Santo André Oeste**



**Figura 11. Terminal São Bernardo do Campo**



**Figura 12. Terminal Piraporinha**



**Figura 13. Terminal Ferrazópolis**



Também nos pontos de parada instalados ao longo do corredor a infraestrutura do Corredor ABD é diferenciadas, onde a presença de mobiliário urbano é regra, oferecendo maior conforto e segurança aos passageiros.

**Figura 14. e Figura 15 Pontos de parada do Corredor ABD**



### 3.2.1.3 Novos projetos

Três projetos metroferroviários deverão ser implantados a médio prazo na região: o Expresso ABC, da CPTM, a Linha 18 - Bronze de monotrilho ligando São Bernardo do Campo à São Paulo (Estação Tamanduateí) e a uma outra linha, também de monotrilho, ligando Santo André com Guarulhos.



A primeira prevê a operação de um serviço especial paralelo à Linha 10, fazendo ligação expressa entre Mauá e o Centro da Capital, atendendo apenas a algumas estações (a princípio: Mauá, Santo André, São Caetano, Tamanduateí, Brás e Luz, eventualmente podendo ser estendido até Barra Funda). Com esta opção de serviço expresso, os usuários terão um ganho significativo de tempo de viagem (estimativa de ganho de até 30%), aumentando assim a sua atratividade.



**Figura 16 Novos trens, previstos para operar no Expresso ABC**

A Linha 18 – Bronze é outro importante projeto incluído nos planos da Secretaria de Transportes Metropolitanos para a Região do ABC. O projeto, desenvolvido pela Prefeitura de São Bernardo do Campo, em parceria com a STM, prevê a construção de um monotrilho ligando São Bernardo do Campo à Estação Tamanduateí, onde se conectará com as linhas 2, do Metrô, e 10, da CPTM. Este novo serviço, no sentido norte-sul, propiciará a ligação direta de São Bernardo do Campo, Santo André e São Caetano do Sul com a rede metroferroviária de transporte estrutural da RMSP, contemplando diretrizes previstas tanto no projeto PITU 2025, da Secretaria de Transportes Metropolitanos, quando no plano de corredores da EMTU.

A nova ligação possuirá aproximadamente 20 km de extensão, ao longo dos quais serão distribuídas 18 estações, com previsão de transportar cerca de 325 mil passageiros por dia. Será a primeira linha da rede metroferroviária que ultrapassará os limites da Capital.

Em uma fase inicial, o monotrilho ligará a Estação Tamanduateí até o Paço Municipal de São Bernardo do Campo, mas o projeto prevê a sua extensão até o bairro Alves Dias, seguindo pela Av. Faria Lima e Ferrazópolis. O novo modo de transporte, de maior capacidade, promoverá uma ampla reestruturação da rede municipal de linhas de ônibus daquele município, permitindo reduzir a quantidade de ônibus em circulação por aquela importante via.



**Figura 17 Perspectiva do futuro monotrilho na Av. Brigadeiro Faria Lima**



**Figura 18 Futura estação do monotrilho na Av. Lauro Gomes**

O terceiro projeto estrutural para o transporte coletivo no ABC é uma nova ligação, também utilizando a tecnologia monotrilho, ligando Santo André a Guarulhos, passando pela Zona Leste do Município de São Paulo.

O traçado proposto para esta ligação está previsto se iniciar em uma nova estação na linha da CPTM, a ser construída onde existiu, no passado, a Estação Pirelli, passando pelo Terminal Sapopemba da SPTrans, pelo Parque do Carmo, pelo futuro polo institucional de Itaquera e, seguindo em grande parte do eixo da Av. Jacu Pêssego, até o Município de Guarulhos.

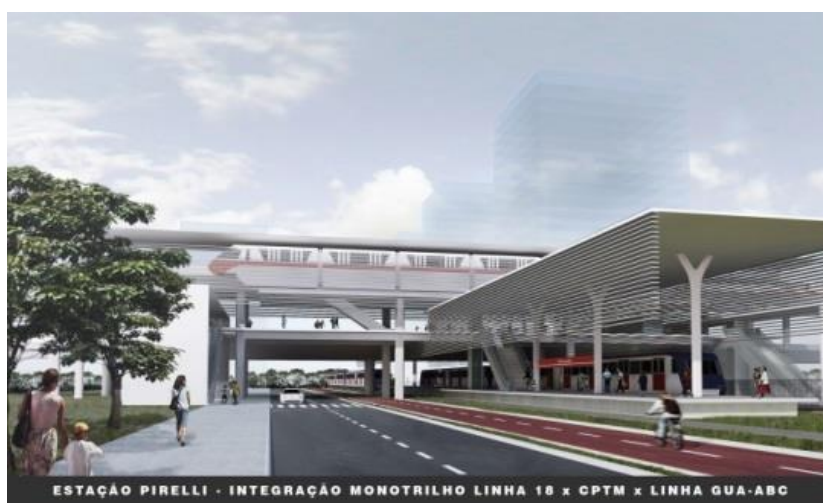
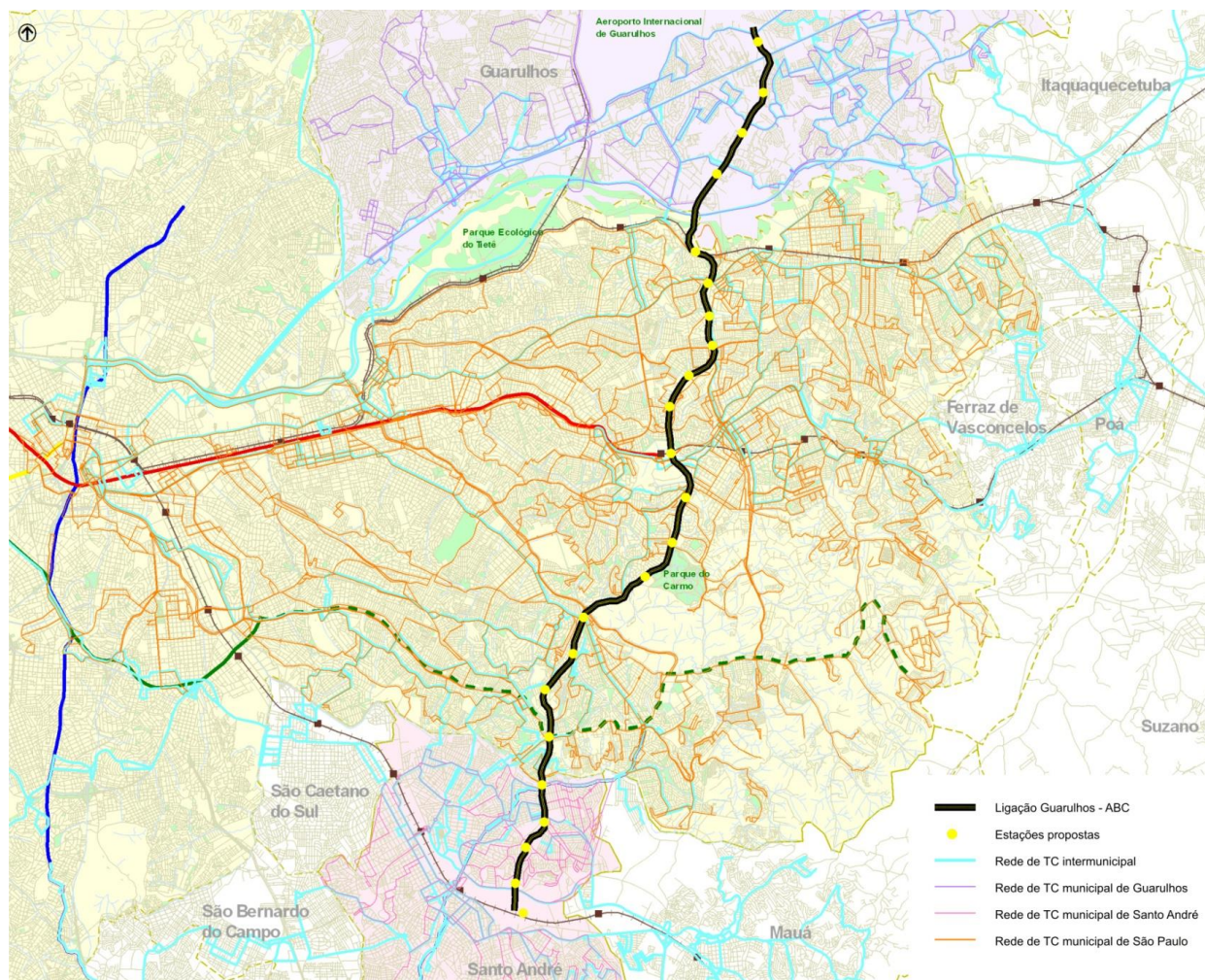
Esta ligação terá característica transversal aos eixos radiais de transporte da Zona Leste da Capital, conectando diversos serviços de transporte coletivo ferroviários e rodoviários de alta e média capacidade, em operação ou em projeto.

Do ponto de vista urbanístico, o trajeto apresenta muitas vantagens, por conectar dois grandes polos metropolitanos (Guarulhos e ABC), permitindo a articulação de importantes bairros, com urbanização consolidada e em processo de adensamento, e vários equipamentos públicos de interesse regional, na Região do ABC, com bairros carentes do Município de São Paulo, que possuem os menores índices de



desenvolvimento humano da Cidade. Com estas características, esta linha deverá se tornar um eixo indutor e catalisador da geração de oportunidades de emprego, ensino, cultura e lazer na RMSP, e promovendo a redução da necessidade de deslocamentos da população da região.

**Figura 19. Traçado previsto para a ligação Guarulhos - ABC**



**Figura 20. Futura Estação Pirelli – Conexão da Linha 10 da CPTM com o monotrilho Guarulhos – Santo André**

### 3.2.2 Serviços de transporte coletivo de baixa capacidade

Todos os municípios do Grande ABC, a exemplo do restante da RMS, são atendidos por dois sistemas de transporte coletivo operados por ônibus de baixa capacidade: um municipal, sob responsabilidade direta das Prefeituras, e outro metropolitano, gerenciado pelo Governo do Estado, através da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos – EMTU.

Este conjunto de serviços, porém, não se apresenta como uma rede; ao contrário, cada subsistema se organiza de forma autônoma e isolada, competindo entre si. Não há experiências de integração entre sistemas e são ainda poucas as cidades que praticam políticas extensivas de integração tarifária em dentro dos serviços municipais. A integração temporal intra sistema municipal, utilizando a bilhetagem eletrônica, tem se expandido desde a implantação do Bilhete Único na Cidade de São Paulo.

#### 3.2.2.1 Dados operacionais dos serviços de baixa capacidade

Excluído o Corredor ABD, 29 empresas operam na Região uma frota de 2.092 ônibus, distribuídos em 342 linhas metropolitanas e municipais. No sistema intermunicipal foram consideradas apenas as linhas que integram a Área de Operação 5.

Dados operacionais programados para os sistemas de transporte por ônibus foram solicitados às prefeituras, e à EMTU, sendo constatado que diversas informações gerenciais não são de domínio dos órgãos gestores. Uma síntese dos dados coletados é apresentada a seguir.

**Tabela 10. Resumo dos dados operacionais por subsistema**

Gestor	Empresas	Linhas	Frota (DU)	Viagens/mês	Rodagem/mês	Pass. Eq./mês
Diadema	2	29	189	101.680	964.470	2.328.934
Mauá	2	43	180	189.676	1.252.862	não informado
Ribeirão Pires	1	30	48	59.556	424.484	não informado
Rio Grande da Serra	1	6	12	6.880	não informado	não informado
Santo André	2	48	380	157.920	2.461.450	4.280.957
São Bernardo do Campo	1	58	380	152.600	2.442.075	4.302.255
São Caetano do Sul	1	8	45	15.984	285.188	517.743
Sub total municípios	10	222	1.234	684.296	7.830.529	
		65%	59%	70%	55%	
EMTU	19	120	858	292.140	6.367.937	não informado
		35%	41%	30%	45%	
Total geral	29	342	2.092	976.436	14.198.466	

Os números do sistema metropolitano são expressivos, mas os sistemas municipais, com 65% das linhas e 60% da frota (comparado ao metropolitano), tem melhor produtividade, respondendo por 70% das viagens programadas, em função da menor extensão média das linhas, uma vez que, mesmo considerando apenas a Área Operacional 5, diversas linhas intermunicipais têm destinos fora da Região, principalmente para São Paulo, com percursos mais extensos e com maior necessidade de frota.

**Tabela 11. Resumo dos indicadores operacionais por subsistema**

Gestor	Frota (DU)	Viagens/mês	Rodagem/mês	Demanda/mês	IPK	PMM	PVD
Diadema	189	101.680	964.470	2.393.324	2,48	5.103	487
Mauá	180	189.676	1.252.862			6.960	
Ribeirão Pires	48	59.556	424.484			8.843	
Rio Grande da Serra	12	6.880					
Santo André	380	157.920	2.461.450	5.282.230	2,15	6.477	535
São Bernardo do Campo	380	152.600	2.442.075	5.470.247	2,24	6.427	554
São Caetano do Sul	45	15.984	285.188	663.700	2,33	6.338	567
EMTU	858	292.140	6.367.937			7.422	

### 3.2.2.2 Tipologia de frota

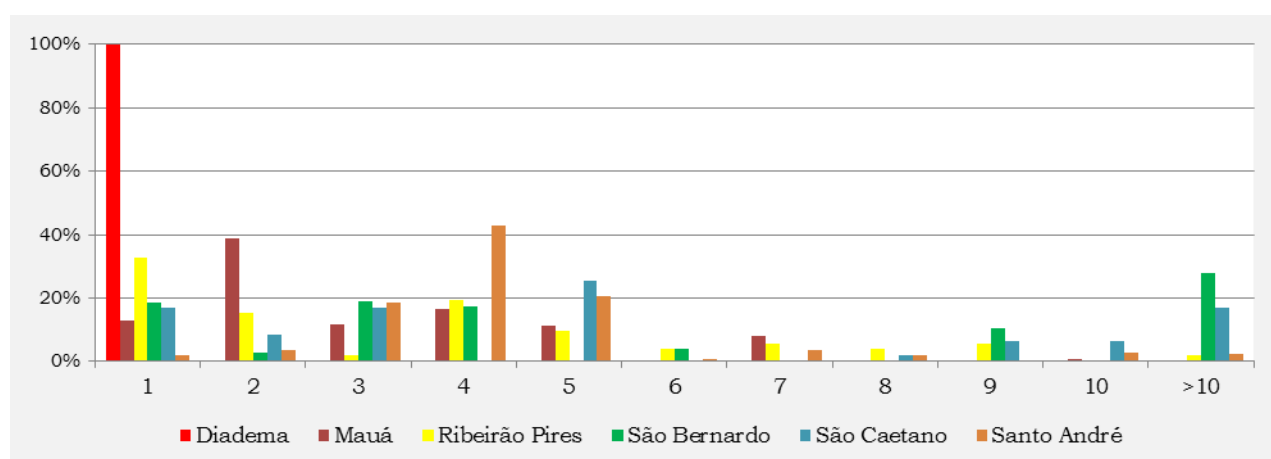
O grau de controle das prefeituras sobre a frota em operação nos serviços municipais varia bastante de município para município. Em algumas cidades o cadastro de frota disponível é apenas o da empresa operadora.

Apenas os dados do sistema metropolitano e do serviço municipal de Rio Grande da Serra não foram obtidos. Das demais cidades, no que se refere à frota, Diadema, que realizou recente licitação para o sistema municipal, tem a frota mais nova, no extremo oposto, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul concentram um elevado número de veículos com mais de 10 anos de fabricação, acima do limite aceitável segundo os regulamentos de transporte da maioria das cidades.

**Tabela 12. Distribuição da frota por idade e por município**

Município	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	>10	Total
<b>Diadema</b>	197											<b>197</b>
	100%											<b>100%</b>
<b>Mauá</b>	30	90	27	38	26		19			2		<b>232</b>
	13%	39%	12%	16%	11%		8%			1%		<b>100%</b>
<b>Ribeirão Pires</b>	17	8	1	10	5	2	3	2	3		1	<b>52</b>
	33%	15%	2%	19%	10%	4%	6%	4%	6%		2%	<b>100%</b>
<b>R. Gde. Serra</b>												
<b>São Bernardo</b>	80	12	82	75		17		1	45	1	121	<b>434</b>
	18%	3%	19%	17%		4%		0%	10%	0%	28%	<b>100%</b>
<b>São Caetano</b>	8	4	8		12			1	3	3	8	<b>47</b>
	17%	9%	17%		26%			2%	6%	6%	17%	<b>100%</b>
<b>Santo André</b>	8	14	76	174	84	4	14	8	1	12	10	<b>405</b>
	2%	3%	19%	43%	21%	1%	3%	2%	0%	3%	2%	<b>100%</b>
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>120</b>	<b>193</b>	<b>287</b>	<b>122</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>49</b>	<b>18</b>	<b>139</b>	<b>1.315</b>
	<b>25%</b>	<b>9%</b>	<b>15%</b>	<b>22%</b>	<b>9%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>1%</b>	<b>4%</b>	<b>1%</b>	<b>11%</b>	<b>100%</b>

**Figura 21. Distribuição etária da frota por município**



Quanto ao tipo de veículo, predominam na região os ônibus convencionais. Apenas em Mauá a presença de ônibus de grande porte, articulados, é significativa, sendo bastante frequente a utilização de veículos pequenos (micro-ônibus e midi-ônibus, ou micrões).

**Tabela 13. Distribuição da frota por tipo de veículo e por município**

Município	Artic.	LE	Padron	Conv.	Midi	Micro	Total
Diadema				84	93	20	197
				43%	47%	10%	100%
Mauá	48			100	48	36	232
	21%			43%	21%	16%	100%
Ribeirão Pires				26	18	8	52
				50%	35%	15%	100%
R. Gde. Serra			não informado				
São Bernardo	10	26	162	122		114	434
	2%	6%	37%	28%		26%	100%
São Caetano				39		8	47
				83%		17%	100%
Santo André	14		16	157	140	78	405
	3%		4%	39%	35%	19%	100%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>178</b>	<b>528</b>	<b>299</b>	<b>264</b>	<b>1.367</b>
	5%	2%	13%	39%	22%	19%	100%

### 3.2.3 Política tarifária

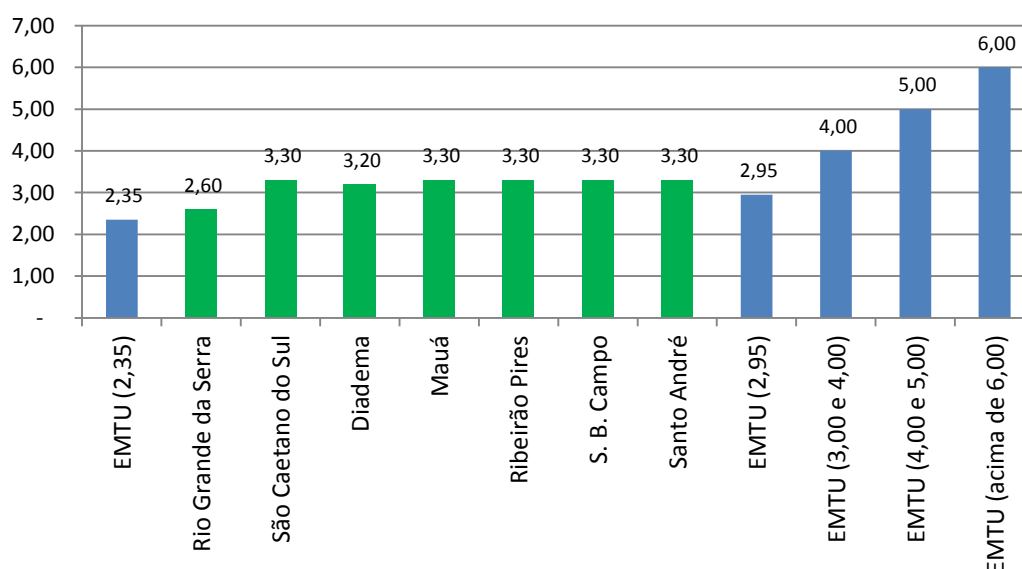
Como já foi comentado, não há uma política tarifária unificada para a Região do Grande ABC. A exemplo de quase toda a RMSP, cada sistema opera com uma política tarifária específica, sem integração entre eles.



No que se refere às tarifas, historicamente os sete municípios têm como tradição fixar valores iguais, ou muito próximos. No início deste ano, a maior parte das cidades da Região reajustou os preços das passagens, exceto Rio Grande da Serra.

No sistema metropolitano, que opera com uma política tarifária variável, em função da extensão das linhas (base quilométrica), a EMTU também manteve as tarifas inalteradas. Apesar da diversidade de valores, grande parte das linhas opera no momento com tarifas inferiores às das linhas municipais; poucas, ou por serem muito extensas, ou por operarem com característica seletiva, praticam tarifas mais altas.

**Gráfico 8. Valores praticados das tarifas, por sistema**



Salvo a integração entre o sistema municipal de Diadema e o Corredor ABD, permitida pela livre transferência em área paga nos terminais de Diadema e Piraporinha, não há integração entre os sistemas locais e a rede estrutural (trem metropolitano, metrô e trólebus metropolitano), o que limita o seu papel regional e penaliza os usuários que necessitam utilizar mais de um sistema.

Com a disseminação dos sistemas de bilhetagem eletrônica e estimulados pela experiência exitosa do Bilhete Único da Capital, as cidades estão progressivamente implantando políticas de integração tarifária temporal nos seus sistemas municipais: Diadema, Mauá, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Ribeirão Pires utilizam este recurso, com maior ou menor grau de liberdade nas transferências. Santo André, que também conta com sistema de bilhetagem eletrônica pretende implantar a integração municipal este ano.

Mesmo considerando este avanço, falta para a Região do ABC, onde são muito fortes as relações intermunicipais, possibilidades de integração regional, seja entre os sistemas municipais, entre esses e as linhas intermunicipais da EMTU e entre todos com os sistemas de alta capacidade.

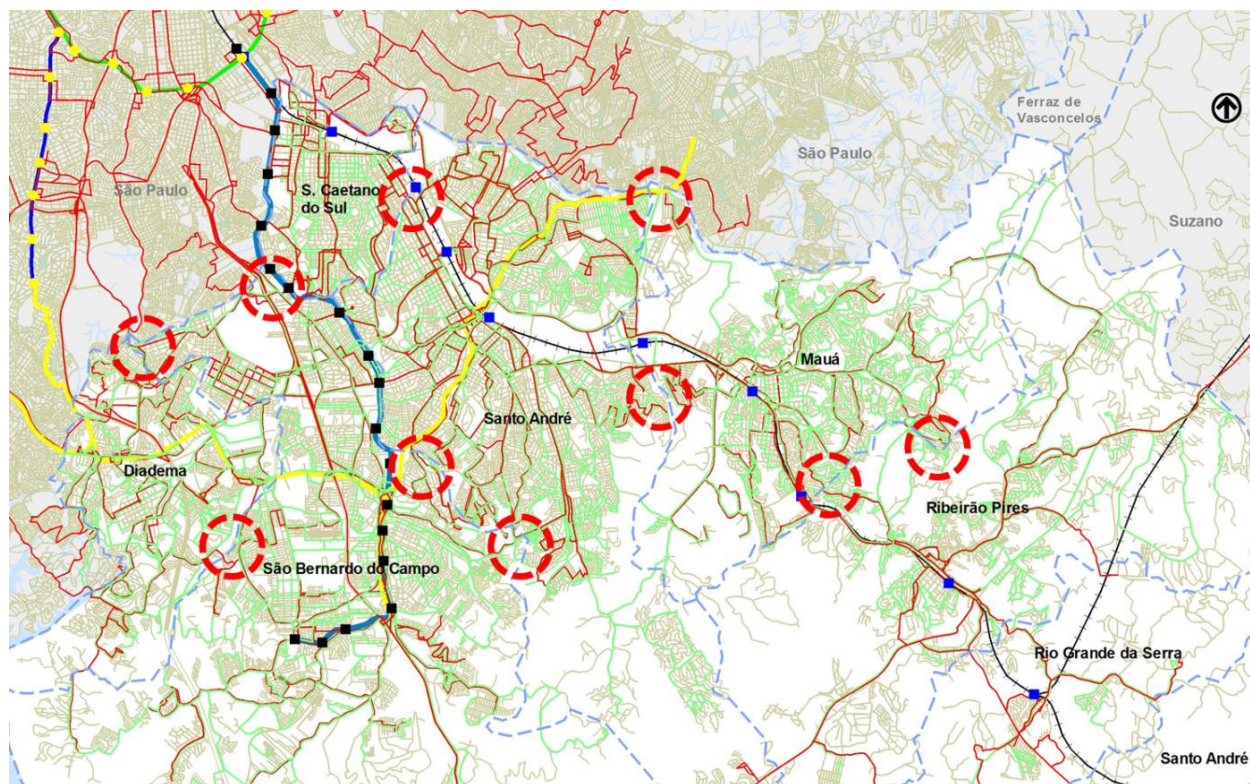
A própria configuração das redes de linhas indica a possibilidade de adoção de políticas de estímulo à integração operacional e tarifária entre sistemas locais. Em diversos locais de divisa entre as cidades, ao longo de importantes eixos viários de



articulação regional, observa-se uma concentração de pontos finais de linhas, sem que haja nenhuma iniciativa de oferecer condições, pelo menos físicas, para que essas trocas possam ser feitas com conforto e segurança.

Na Figura 22 estão indicados alguns desses pontos de conexão natural entre sistemas municipais, alguns localizados em áreas de concentração de comércio e serviços, portanto, caracterizando-se como potenciais subcentros regionais. Nesses locais é necessário considerar a possibilidade de construção de equipamentos urbanos (terminais ou estações de conexão) que permitam melhorar a qualidade do transporte e reduzir o impacto na vizinhança da grande concentração de ônibus.

**Figura 22. Locais de conexão informal entre sistemas de transporte municipais**



O resultado é que ambos os sistemas, em termos de preços praticados, competem na disputa no mercado de viagens de transporte coletivo, causando, potencialmente, situações de competição indesejada, com maior vantagem, no momento, para as linhas metropolitanas.

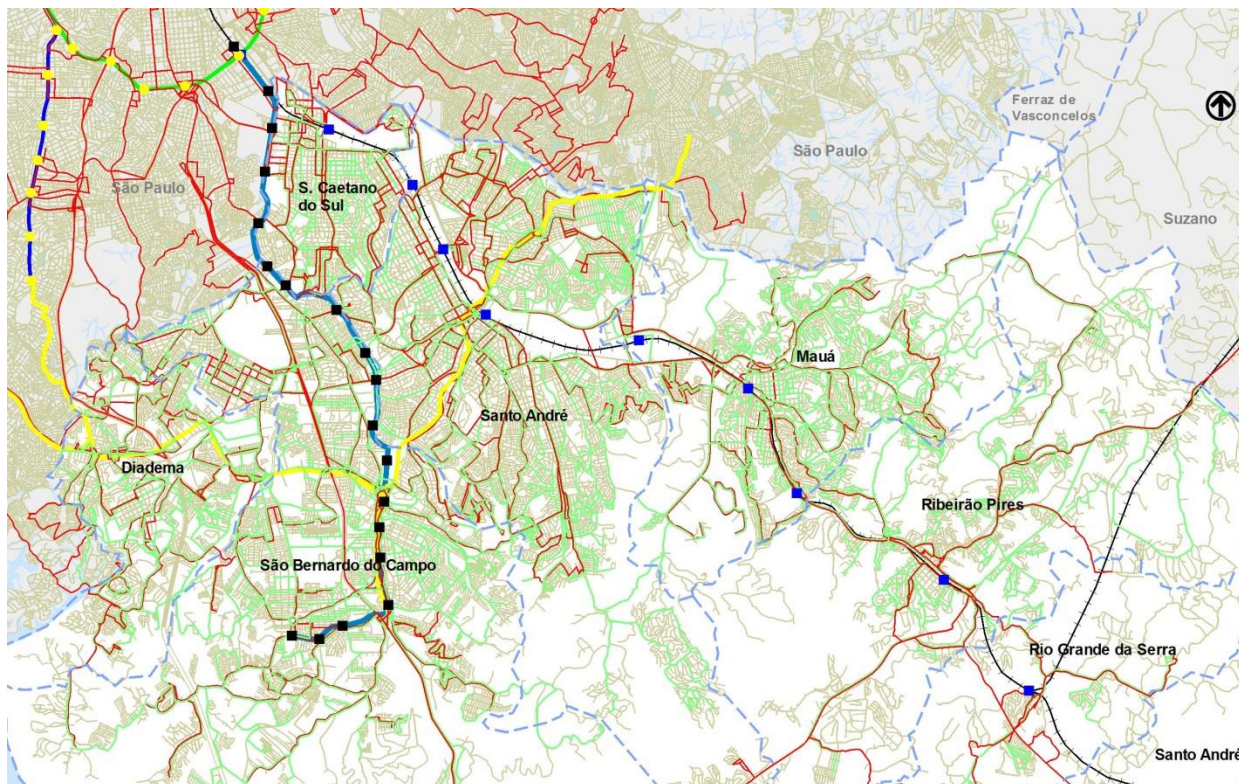
Esta competição se evidencia na organização das redes. Em praticamente toda a Região, observam-se dois sistemas de linhas superpostos e em franca competição pelos passageiros nas ruas. Esta “concorrência”, pode parecer salutar, em uma primeira e apressada avaliação, mas acaba sendo nociva para a racionalidade e a produtividade de ambos os sistemas, gerando superposição de itinerários, ao invés de complementaridade, sobrecarga do sistema viário nos principais corredores de tráfego e elevação dos custos operacionais.

A Figura 23 mostra a cobertura espacial das redes de linhas municipais e metropolitana e ambas justapostas, denunciando a superposição dos serviços. A própria EMTU, em seus planos de reestruturação do transporte intermunicipal, tem



como diretriz o direcionamento do sistema sob sua gestão para o atendimento das demandas regionais, deixando para as redes locais o atendimento das demandas locais e a microacessibilidade.

**Figura 23. Superposição dos sistemas de transporte coletivo metropolitano e municipais**



A intensa participação do sistema intermunicipal no atendimento das demandas de transporte da Região não pode ser ignorada em qualquer planejamento da mobilidade regional; primeiro, porque, dadas as intensas relações entre os municípios, a população precisa de um sistema integrado de transporte coletivo que ofereça alternativas de deslocamento razoáveis (em termos de traçados e preços) além dos limites territoriais de cada cidade; por outro lado, do ponto de vista da divisão do mercado de transporte de passageiros, que exige equilíbrio econômico e financeiro para a provisão adequada dos serviços, a reorganização das redes municipais, sem uma visão mais ampla do problema, poderá comprometer a viabilidade econômica das redes municipais.

#### 3.2.4 Infraestrutura urbana dedicada ao transporte coletivo

Em termos de infraestrutura associada à operação do transporte coletivo, com exceção do Corredor ABD, apenas Santo André conta com um corredor com faixa exclusiva destinada ao transporte coletivo, o Corredor Guarará, um sistema tronco-alimentado na região de Vila Luzita, com linhas alimentadoras até o terminal de mesmo nome e linhas tronco até a área central da cidade, construído ao longo do eixo da Av. Capitão Mário Toledo de Camargo; a faixa dos ônibus está situada à esquerda, segregada por tachões, com embarque em nível, à esquerda, em estações construídas no canteiro central. A transferência entre as linhas alimentadoras e as troncais se dá apenas dentro do terminal, em “área paga”.

**Figura 24. e Figura 25 Pontos de parada do Corredor Guarará e Terminal Vila Luzita (Sto. André)**



Terminais de transferência de menor porte também estruturam sistemas locais tronco-alimentados no Município de Mauá: no Jardim Zaíra e no Jardim Itapeva. Ambos os terminais operam como estações de transferência de passageiros entre linhas alimentadoras, que vem dos bairros, para linhas troncais, que se dirigem à Área Central da Cidade, nas quais operam ônibus articulados, de maior capacidade. Um terceiro terminal, de menor porte, junto à estação da CPTM de Guapituba, organiza pontos de linhas municipais e intermunicipais.

**Figura 26. e Figura 27 Terminais Zaíra e Itapeva (Mauá)**



O sistema de transporte coletivo de Mauá ainda conta com um terminal de maiores dimensões, no Centro, próximo à estação ferroviária, onde se concentram os pontos iniciais das linhas municipais.





**Figura 28. Terminal Central de Mauá**

Em praticamente todos os municípios da Região, em função da característica predominantemente radial dos sistemas de transporte coletivo, foram construídos terminais de ônibus de relativo grande porte nas áreas centrais, normalmente associados a conexão com sistemas de transporte estrutural, seja da CPTM (São Caetano do Sul, Santo André, Mauá e Ribeirão Pires, ou do Corredor ABD (Diadema, São Bernardo do Campo e Santo André). O mesmo ocorre em centros secundários e nas demais estações da CPTM, como é o caso de Piraporinha, Ferrazópolis e Sonia Maria, no Corredor ABD, e Utinga, Prefeito Saladino e Guapituba, na ferrovia.

**Figura 29. e Figura 30 Terminal Nicolau Delic (S. Caetano do Sul) e Terminal Central (Rib. Pires)**



Os investimentos em terminais, presentes em praticamente todas as cidades da Região, não se repetiram em tratamento viário preferencial ao transporte coletivo. Além do já cidade Corredor ABD, de responsabilidade do Governo do Estado, apenas um pequeno trecho em Santo André, integrando o sistema tronco alimentado Corredor Guarará, há uma faixa exclusiva à esquerda, na Av. Capitão Mário Toledo de Camargo, e esparsamente, alguns pequenos trechos demarcados com faixas preferenciais, precariamente operadas e pouco fiscalizadas.

São Bernardo do Campo, embasado no seu recente PDTU, e contando com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID e do Governo Federal (PAC Grandes Cidades), está desenvolvendo um programa amplo de tratamento preferencial ao transporte coletivo nos principais corredos da cidade. Santo André, Diadema e Mauá, também buscam recursos do Governo Federal para investimentos no sistema viário para o transporte coletivo, sendo que Santo André também está tentando obter recursos junto ao BID.

#### Síntese das condições atuais dos Serviços de Transporte Coletivo:

- ✓ Papel organizador da dos serviços estruturais de alta capacidade não se realiza plenamente pelas limitações da própria rede e pela falta de política de integração tarifária.
- ✓ Sistemas locais e metropolitano serviços não se apresentam como uma rede; ao contrário, cada subsistema se organiza de forma autônoma e isolada, competindo entre si, causando (relativa) baixa produtividade, sobrecarga do sistema viário nos principais corredores e custos operacionais mais altos.
- ✓ A maioria das cidades conta integração temporal em seus sistemas locais, por meio da bilhetagem eletrônica, mas, como regra, não há integração tarifária entre os sistemas.
- ✓ Não há prioridade à circulação do transporte coletivo nos principais eixos viários.
- ✓ Há um grande potencial de melhoria dos serviços a partir de uma reestruturação integrada e coordenada desses sistemas e da implantação de medidas de prioridade à circulação do transporte coletivo no sistema viário.
- ✓ A reestruturação dos serviços não pode se limitar aos sistemas municipais;

## **4. Propostas do Plano de Mobilidade do Grande ABC**

---

As propostas do Plano Diretor de Mobilidade para a Região do Grande ABC, no que se refere à infraestrutura para a mobilidade urbana não se limitam aos investimentos no sistema viário, apesar destes terem papel fundamental para as condições futuras dos deslocamentos locais e regionais de bens e de pessoas.

Fundamentalmente, as propostas se organizam em um tripé: i) reorganização dos serviços de transporte coletivo; ii) melhoria das condições físicas da infraestrutura, principalmente do espaço viário; e iii) melhoria das condições de monitoramento e operação da circulação.

Para isto, as propostas partiram das seguintes premissas:

- ✓ Os investimentos deverão ser direcionados para o atendimento dos princípios da política de mobilidade urbana sustentável, com priorização do transporte coletivo no sistema viário e melhoria das condições da circulação não motorizada.
- ✓ Os serviços de transporte coletivo compartilham uma mesma base física (sistema viário) com os demais modos de transporte, portanto, a melhoria das suas condições de desempenho depende de uma visão geral de planejamento que contemple todos os modos.
- ✓ A investimentos na infraestrutura viária deverão ser acompanhados de uma reestruturação dos serviços de transporte coletivo e complementados pela melhoria das condições de controle e operação do sistema viário.
- ✓ Os investimentos têm caráter supra regional e, portanto, deverão contar com participação de outras esferas de governo (Estado e União).
- ✓ Os investimentos na infraestrutura de interesse regional poderão ser complementados por iniciativas na esfera local.

As propostas podem ser resumidas em três medidas:

- a) Constituição de uma rede unificada de transporte coletivo;
- b) Ampliação e melhoria do sistema viário de interesse regional; e
- c) Criação de um Centro de Controle Operacional (CCO) regional, para melhoria das condições de monitoramento e operação da circulação.

A proposta de criação do CCO, em função de sua especificidade, será detalhada em relatório específico.

### **4.1 Constituição da Rede Unificada de Transporte Coletivo no ABC**

#### **4.1.1 Fundamentação para uma rede de transporte coletivo**

Raramente os serviços de transporte coletivo se apresentam como redes, na sua acepção do termo. Rede pressupõe trama, conexão, unidade, integridade, força; e isto não se observa na maioria das cidades brasileiras, muito menos em regiões metropolitanas e outras regiões de intensa conturbação.



Os serviços de transporte coletivo são planejados e operados como subsistemas estanques e, conseqüentemente, conflitantes: sistema local x sistema metropolitano, sistema de transporte sobre trilhos x sistema de transporte por ônibus, sistema convencional x sistema alternativo, apenas para citar alguns exemplos bastante comuns.

Mesmo internamente a cada subsistema é comum ocorrer a superposição de linhas. Nessa profusão de serviços sobrepostos e concorrentes, sem nenhuma lógica, reside boa parte dos problemas. A operação dos diversos sistemas, sem coordenação institucional e operacional e sem integração tarifária, impede a criação de eixos estruturais de transporte de massa, mesmo usando a tecnologia rodoviária. As consequências imediatas são: saturação dos principais corredores; redução da velocidade operacional, com o acréscimo dos tempos de viagem; aumento dos congestionamentos e, com isso, aumento das deseconomias geradas pelo transporte: consumo de combustíveis, poluição, etc.

Além disso, esses serviços não apresentam um padrão definido, sendo difícil sua leitura por qualquer cidadão, mesmo usuários frequentes, com clareza e objetividade, de tal modo que lhe permita entender como circular por meios coletivos. Na ausência de uma rede integrada, além do crescimento dos custos operacionais, é reduzida a abrangência do atendimento às demandas da população e a acessibilidade à cidade.

O aumento da acessibilidade em toda a Região Metropolitana de São Paulo é uma condição fundamental e a eliminação dos obstáculos à circulação, é o caminho para garantir um melhor desempenho econômico social e a melhoria do ambiente urbano.

Efetivas redes de transporte devem, portanto, ser planejadas e implantadas sob a égide de alguns conceitos, aqui denominados como regionalização, estruturação, conectividade e coordenação.

#### a) Regionalização

A Região Metropolitana de São Paulo, pelas suas dimensões e pela dinâmica interna de algumas sub-regiões, como o Grande ABC, leva ao surgimento natural de redes locais que, sem deixar de se integrar no conjunto metropolitano, apresentam relativa autonomia.

Quanto mais fortes as relações econômicas e sociais internas a essas regiões, mais necessária se torna a provisão de infraestrutura e de serviços para atendimento das ligações internas e para atendimento aos polos regionais e locais.

Assim, o serviço de transporte coletivo organizado em rede requer a preocupação, por parte de quem o produz, e daqueles que o gerem, no atendimento das diferentes sub-regiões que compõem a Metrópole e nas diversas necessidades de deslocamento; o serviço de transporte local, intrínseco a cada região e conectado ao serviço estrutural deve ser concebido sob a lógica da capilaridade, ou seja, da ampliação da área de cobertura dos trajetos das linhas, de forma a criar menores percursos a pé e maior segurança ao cidadão.

A regionalização da redes locais não prescinde de uma adequada interligação entre elas. A rede concebida deve, ao dar destaque a estas ligações, elevá-las a uma

característica diferente da rede regional. Se uma é capilar por excelência, outra é concentradora, por característica e necessidade.

#### b) Estruturação

A estruturação é elemento fundamental de racionalidade urbana e transparência de circulação por meios coletivos. Ela se expressa mediante concentração de demanda em eixos que passam a funcionar como “espinha dorsal” de articulação do transporte coletivo em ligações de alta e média capacidade, independente da tecnologia modal empregada.

A estruturação não só é uma forma eficiente de equacionamento de grandes fluxos de viagens, na ótica da engenharia de transporte, como também viabiliza a criação de identidade do serviço, na visão da comunicação social.

Dessa forma pode ser organizada uma malha de ligações de natureza estrutural, atendendo aos grandes fluxos de viagens nas ligações das várias regiões da metrópole ao núcleo central, e que nas ligações inter-regionais, apoiada em soluções de transporte coletivo de alta e média capacidade, quando possível operada com tecnologias ferroviárias.

A otimização é outro aspecto importante a ser incorporado, baseado na redução da concorrência entre os modos e na eliminação das superposições existentes. A rede estrutural concebida deve favorecer e não obstacularizar a atualização tecnológica de cada modo de transporte.

#### c) Conectividade

Não é possível conceber soluções de atendimento dos deslocamentos da população pela dimensão e multiplicidade de desejos de viagem sem a adoção do princípio da integração e complementaridade de outros modos de transporte aos serviços de transporte coletivo.

As viagens de longo percurso não permitem soluções adequadas, inclusive quando se trata de deslocamento por transporte individual. Já os atendimentos do transporte coletivo, seja na oferta do serviço, seja nas condições necessárias a uma adequada organização de sua prestação pelos operadores, são os mais problemáticos.

A conectividade entre os serviços é algo imperioso e fundamental para uma nova rede de transporte, pois esta é a forma de garantir maior acessibilidade geral. Deve-se, entretanto, ter o cuidado para que esta conectividade se dê em um ambiente adequado sob o aspecto físico, funcional, informacional e econômico.

Uma efetiva rede de transporte se estabelece a partir da configuração de uma adequada disposição de serviços no espaço urbano, amparada em uma apropriada política de tarifas e de seu modo de cobrança. Deve ser favorecido o atendimento das demandas concentradas, bem como a conectividade com outros serviços, inclusive o transporte individual e os meios não motorizados.

O conceito da conexão (ou integração, na sua expressão mais comum) intra e intermodais de transporte coletivo é ponto fundamental de uma rede de transporte e deve ser aplicado no sentido de favorecer a ligação entre os serviços de natureza local

e os serviços estruturais, bem como entre as próprias ligações estruturais, compondo uma malha de serviços destinada a propiciar ampla mobilidade para a população.

Por seu turno, as conexões precisam ser organizadas sobre uma base física adequada, o que requer soluções de infraestrutura, na forma de terminais, estações de conexão e pontos de parada, para que as trocas entre serviços ocorram em condições adequadas de conforto e segurança. Tais locais são, por definição, pontos de concentração de pessoas e veículos, demandando tratamento adequado de projeto e de desenho urbano, podendo ser complementados com a instalação de equipamentos urbanos, além de atividades privadas de comércio e serviços, contribuindo para otimizar o sistema estrutural de circulação.

A conectividade impõe a necessidade de equacionamento da política tarifária, dos meios físicos e tecnológicos que dão suporte à funcionalidade pretendida e, no campo das relações contratuais, requer o estabelecimento de formas de apropriação das parcelas de receita de diferentes operadores, superando o conceito de viagem unitária do usuário, ocorrida em um único modo e operador. Aqui reside um dos maiores obstáculos à constituição de efetivas redes de transporte: a multiplicidade de autoridades gestoras e a segmentação dos operadores sob diferentes regimes de contratos.

#### d) Coordenação

Experiências brasileiras e internacionais de sucesso apontam que apenas redes unificadas constituem soluções eficazes para o atendimento das necessidades de transporte e para a sustentabilidade econômica e de qualidade do serviço. Qualidade e diversidade de serviços têm, obrigatoriamente, de caminhar junto com produtividade, racionalidade dos recursos e com sustentabilidade econômica das partes.

A coordenação sobre este enfoque implica na admissão dos seguintes conceitos:

- ✓ Estabelecimento institucional de um modelo de rede proposto como diretriz de organização dos diversos serviços de transporte;
- ✓ Unificação dos meios de pagamento dos serviços de transporte, em todos os modos, facilitando o seu uso pela população e eliminando mercados paralelos de compra e venda de meios de pagamento;
- ✓ Estruturação da rede de serviços de transporte subordinada a um processo comum de planejamento regional, onde, preservadas as iniciativas de proposição de soluções individualizadas pelos vários municípios, haja a sua harmonização e compatibilização no contexto de uma rede única e integrada;
- ✓ Estabelecimento de formas efetivas de controle e fiscalização da prestação dos serviços de transporte coletivo, impedindo a sua prestação à margem dos regulamentos estabelecidos.

Evidentemente, os conceitos aqui apresentados como condição para configurar efetivas redes de transporte coletivo não estão presentes na Região do Grande ABC, tampouco em outras sub-regiões da RMSP. Poucas e tímidas iniciativas nesse sentido ocorreram no âmbito metropolitano, conduzidas pela Secretaria dos Transportes

Metropolitanos – STM ou pelas empresas a ela vinculadas (Metrô, CPTM e EMTU). Mais raras ainda são as iniciativas regionais, mesmo contando com a pioneira experiência do Consórcio Grande ABC.

Na raiz desse problema, está a multiplicidade de interesses individualizados, tanto na gestão pública, como na operação privada, ambos em direção oposta à da coordenação. Some-se a este ambiente a desigualdade de resultados econômicos, em razão de diferentes graus de produtividade entre áreas, linhas ou eixos de atendimento.

#### 4.1.2 Premissas para reorganização dos serviços

Considerando os fundamentos para a configuração de uma rede de transporte coletivo apresentados no item 4.1.1, a proposta de reorganização dos serviços de transporte coletivo apresentada para o Plano de Mobilidade Regional se baseou nas seguintes premissas e diretrizes:

##### a) Premissa 01

Os serviços de transporte coletivo devem ser estruturados como uma rede unificada, integrada e complementar, buscando a máxima racionalidade no atendimento das demandas, com menores custos operacionais.

As propostas de reestruturação, portanto, NÃO podem se limitar aos serviços municipais.

Para isto, devem ser observadas as seguintes diretrizes:

- ✓ Fortalecimento e qualificação dos sistemas estruturais de alta capacidade;
- ✓ Direcionamento dos serviços metropolitanos prioritariamente para atendimento das demandas intermunicipais (estruturação);
- ✓ Direcionamento dos serviços municipais prioritariamente para atendimento das demandas locais (capilaridade);
- ✓ Promoção da integração física, operacional e tarifária.

##### b) Premissa 02

A integração tarifária entre os serviços de transporte coletivo deve ser estimulada em todos os níveis.

Para isto, devem ser observadas as seguintes diretrizes:

- ✓ Integração dos sistemas locais com a rede estrutural de alta capacidade (CPTM, Metrô, Corredor ABD e monotrilho);
- ✓ Integração entre serviços municipais e metropolitanos;
- ✓ Integração entre serviços municipais.

##### c) Premissa 03

Deve ser dada a máxima prioridade aos meios de transporte coletivo nos projetos e na operação do sistema viário estrutural.



As medidas para priorização do transporte coletivo no uso do espaço viário serão retomadas nas propostas associadas a investimentos na infraestrutura viária.

Para isto, devem ser observadas as seguintes diretrizes:

- ✓ Inclusão de medidas de priorização ao transporte coletivo nos projetos viários;
- ✓ Adoção de tecnologia de gestão de trânsito para otimizar a operação do transporte coletivo;
- ✓ Operação dos principais corredores viários com foco na prioridade à circulação do transporte coletivo.

#### 4.1.3 Configuração da rede unificada de transporte coletivo

A rede de transporte coletivo proposta para a Região do Grande ABC pressupõe a superação da estrutura atual de subsistemas isolados, sem coordenação no planejamento, na gestão e na operação e, conseqüentemente, que gerou serviços desarticulados e competindo entre si. Em seu lugar deve ser implantada uma verdadeira rede de serviços organizada em três níveis:

- ✓ Rede metropolitana estrutural de serviços de alta capacidade
- ✓ Rede regional estrutural de média capacidade; e
- ✓ Sistemas locais alimentadores.

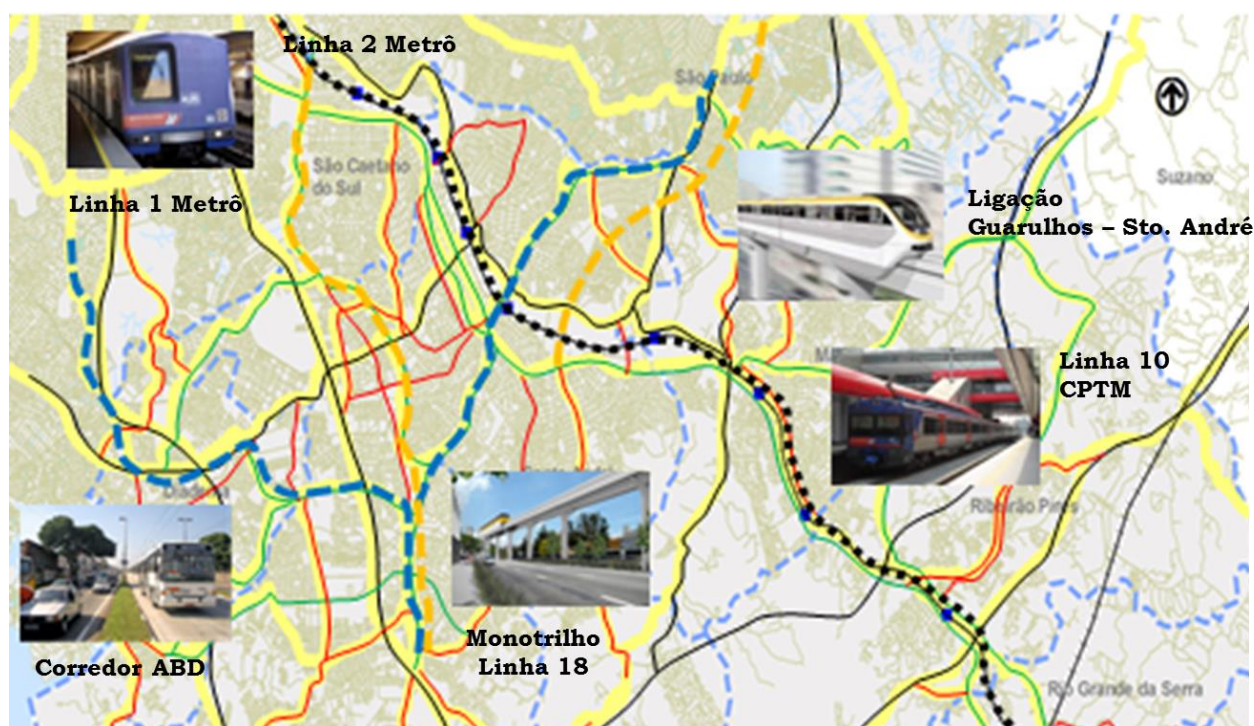
##### a) Rede metropolitana estrutural

A rede proposta aproveita a estrutura atual de serviços de alta capacidade constituída pelas linhas metroferroviários (Linha 10 – Turquesa, da CPTM, Linha 01 - Azul, e Linha 02 – Verde, do Metrô) e pelo trólebus metropolitano (Corredor ABD), que proporciona a ligação São Paulo (Jabaquara) – São Paulo (São Mateus), via Diadema, São Bernardo do Campo, Santo André e Mauá).

A esta estrutura existente devem ser somadas as futuras ligações por monotrilho: Linha 18 – Bronze, ligando São Bernardo do Campo a São Paulo (Estação Tamanduateí), e a ligação Guarulhos – Santo André (Estação Pirelli).

Todos os serviços que integram esta rede são de responsabilidade do Governo Estadual, por meio das empresas vinculadas à Secretaria de Transportes Metropolitanos - STM. Esta rede desempenhará principalmente o papel de articulação inter-regional, do Grande ABC com a Capital e com outras sub-regiões da RMSP. Intrarregionalmente é sugerida a conexão das duas linhas previstas de monotrilho unindo as áreas densamente ocupadas ao sul dos municípios de São Bernardo do Campo e Santo André, no Terminal de Vila Luzita (Santo André), substituindo a infraestrutura rodoviária instalada ao longo da Av. Capitão Mário Toledo de Andrade.

**Figura 31. Rede metropolitana estrutural de serviços de alta capacidade**



**b) Rede regional**

Complementando a rede metropolitana estrutural, o sistema de transporte do Grande ABC deverá ser constituído por outras ligações de caráter estrutural, sempre operando com linhas troncais e/ou estruturais, percorrendo os principais corredores viários dos municípios.

Como princípio, a rede regional deve ser reestruturada em subsistemas locais tronco-alimentados, visando concentrar a demanda em linhas estruturais troncais, que tanto podem ser municipais quanto intermunicipais. A troncalização desses serviços permitirá a utilização de uma frota menor, mas de veículos de maior capacidade, facilitando o tratamento viário preferencial à circulação dos ônibus. A operação integrada exigirá a construção de equipamentos urbanos adequados e qualificados nos pontos de embarque e desembarque (terminais e estações de conexão) para permitir as integrações com conforto e segurança, além de dar maior eficiência à operação. Deverão ser implantadas também medidas de melhoria e modernização do controle operacional, com intensa utilização de tecnologia (ITS) para controle semafórico, monitoramento, fiscalização, rápido atendimento às ocorrências e disponibilidade de informação aos usuários.

**c) Serviços alimentadores**

A rede regional será complementada por serviços alimentadores com máxima cobertura territorial, de forma a garantir a microacessibilidade. A princípio, os serviços alimentadores tendem a ser de responsabilidade municipal, mas podem contar também com linhas intermunicipais, principalmente nas áreas de divisas.

É fundamental que toda esta rede seja integrada física, operacional e tarifariamente, com uma política tarifária unificada e coerente, cujas bases deverão ainda ser

desenvolvidas em conjunto entre as prefeituras da Região e os operadores estaduais (Metrô, CPTM e EMTU).

A política tarifária unificada não implica em adoção de uma tarifa única, dada a necessidade de manutenção do equilíbrio econômico e financeiro de sistemas bastante heterogêneos, mas deve ser perseguida a modicidade dos preços das passagens, como forma de estimular a máxima utilização do transporte coletivo. Na unificação da política tarifária é imprescindível a compatibilização dos diferentes sistemas de cobrança automatizada implantados nas diversas cidades e no transporte metropolitano.

Equipamentos urbanos de transferência, terminais ou estações de conexão, deverão ser construídos em locais de grande concentração de pessoas ou de ônibus, de forma a permitir que as transferências sejam feitas com conforto e segurança, e com mínimos impactos nas condições urbanísticas do seu entorno. Esses equipamentos deverão ser dotados da infraestrutura necessária para dar suporte às atividades dos operadores, instalações para os passageiros, áreas de estacionamento de ônibus e outras facilidades operacionais. É fundamental que sejam dimensionados para o volume de operações que receberão. Em alguns casos, empreendimentos urbanos podem ser associados fisicamente a esses equipamentos, com objetivo de oferecer mais serviços e facilidades para os usuários e para agregar receitas adicionais aos sistemas,

A configuração da rede regional deverá ainda ser detalhada e dimensionada, o que poderá ser feito por etapas. A nova configuração proposta dependerá de arranjos institucionais entre os diversos órgãos gestores e operadores envolvidos, inclusive estaduais. Desses arranjos dependem definições sobre o planejamento da rede futura e, fundamentalmente, sobre a política tarifária a ser adotada, lembrando que a integração tarifária é premissa básica para o sistema proposto.

Isto não impede, contudo, que passos iniciais possam ser dados para a configuração da nova concepção de organização dos serviços de transporte coletivo na região, com iniciativas no âmbito local, pelas prefeituras, e regional, pelo Consórcio, desde que mantida a abordagem regional.

Propostas nesse sentido, de reorganização integrada das redes de transporte coletivo municipal e intermunicipal, já constam de planos localizados, seja no nível municipal, como no Plano Diretor de Transportes Urbanos PDTU de São Bernardo do Campo, seja no nível regional, como no estudo para implantação da Linha 18 de monotrilho.

Considerando que a rede, apesar de conceitualmente única, é constituída de subsistemas relativamente independentes, propostas de reorganização dos serviços nos municípios, se feitas na mesma direção do Plano Regional, representarão avanços exemplares para as demais cidades.

Da mesma forma, os municípios podem implantar medidas de tratamento preferencial ao transporte coletivo nos corredores viários sob sua jurisdição, uma vez que, esses corredores estão historicamente definidos e os ganhos de eficiência obtido já serão percebidos mesmo nas redes atuais; além disso, a proposta da rede regional deve ser

aberta, permitindo a operação compartilhada da infraestrutura por diversas linhas troncais, tanto municipais como metropolitanas.

Mesmo na escala regional, capitaneados pelo Consórcio Grande ABC, os municípios podem avançar em medidas de integração de suas políticas tarifárias com os serviços estruturais, como o trem metropolitano, ou em integração inter sistemas municipais, via bilhetagem eletrônica, por meio de acordos bilaterais.

Também independe de outras esferas que não os próprios municípios a implantação de medidas integradas de monitoramento e operação do sistema viário, por exemplo, implantando a Central Regional de Controle Operacional.

#### 4.1.4 Identificação dos eixos de ligação

A possibilidade de adiantar a implementação de medidas localizadas de melhoria dos serviços de transporte coletivo não deve criar novos entraves para a configuração da rede regional unificada. Para tanto, o conceito de rede deve ser preservado.

Uma vez que o conceito da rede regional está baseado na troncalização dos principais eixos de demanda, foram identificados, por município, as principais ligações estruturais regionais existentes e os corredores já claramente caracterizados:

##### a) Eixos estruturais a partir do Município de Diadema:

Em Diadema, a rede regional está baseada nos dois terminais existentes do Corredor ABC: Diadema Centro e Piraporinha. De ambos devem partir ligações estruturais em direção aos principais polos de destino regionais e metropolitanos:

- ✓ Diadema (Centro) – São Paulo (Metrô São Judas / Saúde)
- ✓ Diadema (Centro) – São Paulo (Sacomã e Tietê)
- ✓ Diadema (Centro) – São Paulo (Santo Amaro / Itaim Bibi)
- ✓ Diadema (Centro) – São Caetano do Sul
- ✓ Diadema (Piraporinha) – São Paulo (Metrô São Judas / Saúde)
- ✓ Diadema (Piraporinha) – São Paulo (Sacomã)
- ✓ Diadema (Piraporinha) – São Bernardo do Campo (Alves Dias)
- ✓ Diadema (Imigrantes) – São Bernardo do Campo / Ligação Leste - Oeste

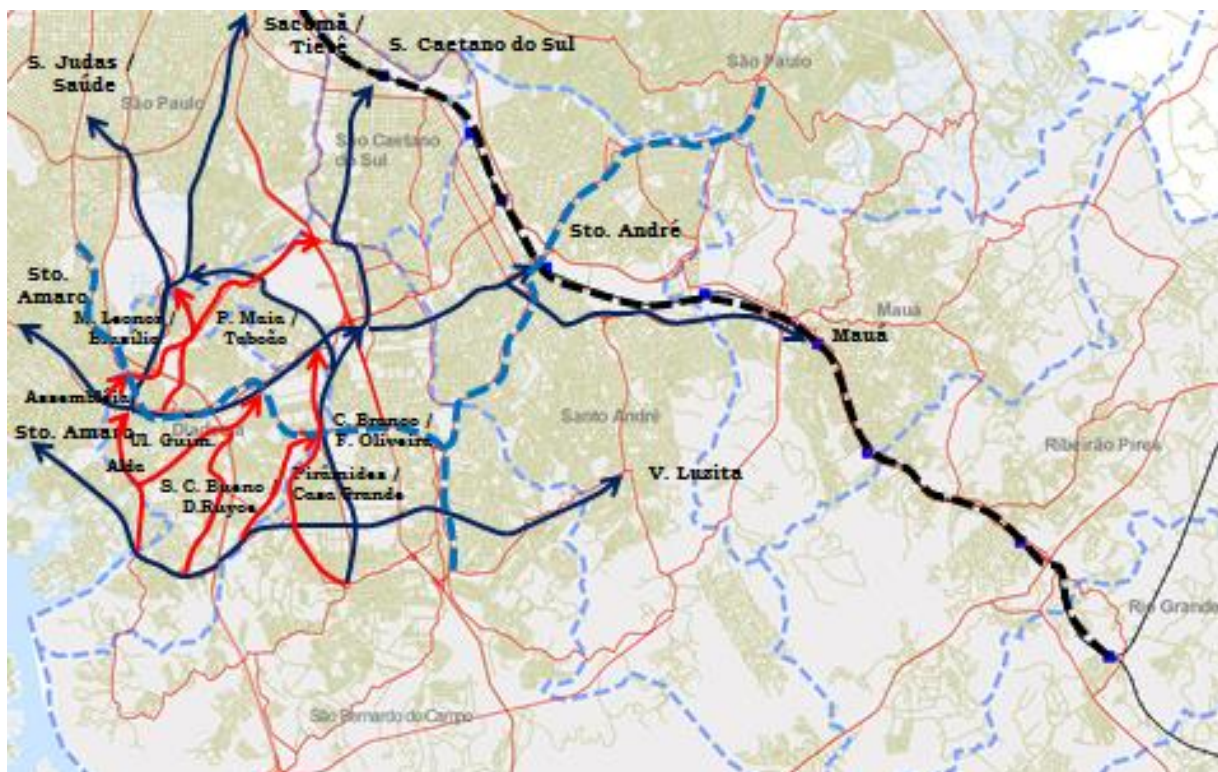
Outros eixos, de característica local, têm papel estruturador na rede regional que atenderá ao Município de Diadema:

- ✓ Av. Alda
- ✓ Av. Assembléia
- ✓ Av. Prestes Maia / Av. do Taboão
- ✓ Av. Nossa Senhora dos Navegantes / Av. Pirâmide
- ✓ Av. Antonio Silvio da Cunha Bueno
- ✓ R. Rio de Janeiro / Av. Casa Grande



- ✓ Av. D. Ruyce Ferraz Alvim
- ✓ Av. Ulisses Guimarães
- ✓ Av. Maria Leonor / R. Paranapanema
- ✓ Av. Brasília / Av. da Água Funda

**Figura 32. Eixos estruturante no Município de Diadema**



b) Eixos estruturais a partir do Município de São Bernardo do Campo:

O grande elemento estruturador da rede de transporte coletivo neste município é o Corredor ABD, que cruza a área central em um “Y”, fazendo ligação por um lado com Diadema e São Paulo (Jabaquara) e, por outro, com Santo André e São Paulo (São Mateus).

O Plano Diretor de Transportes Urbanos de São Bernardo do Campo – PDTU propõe uma profunda reformulação das redes de linhas municipais e metropolitanas que atendem ao Município. A rede proposta baseia-se na troncalização do atendimento em diversos corredores, organizados pelos terminais Paço Municipal (EMTU), Rudge Ramos, Alves Dias, Piraporinha (EMTU) e Imigrantes, estes dois últimos localizados no Município de Diadema.

Novos eixos estruturais de média capacidade, constituídos pela Linha 18 de monotrilho: São Bernardo do Campo – São Paulo Tamanduatei e o corredor municipal Leste – Oeste alterarão profundamente a estrutura de transporte coletivo no município. A operação do monotrilho deverá alterar a configuração do Corredor ABD, que deixará de atender ao Terminal Ferrazópolis

Destacam-se os seguintes eixos regionais:

- ✓ São Bernardo do Campo (Centro) – São Paulo (Sacomã / Tietê)

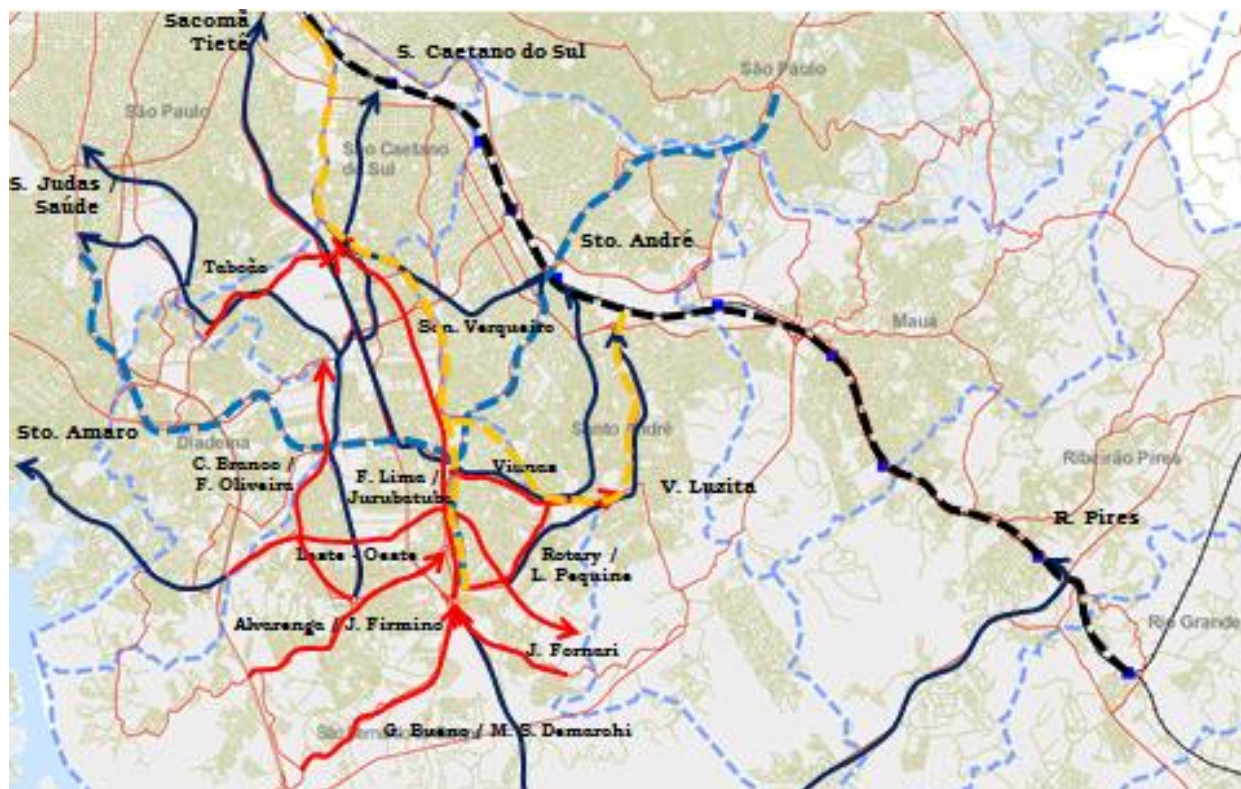


- ✓ São Bernardo do Campo (Alves Dias) – São Paulo (Sacomã / Tietê)
- ✓ São Bernardo do Campo (Centro) – São Paulo (São Judas / Saúde)
- ✓ São Bernardo do Campo – Santo André, via R. dos Vianas e R. Carijós
- ✓ São Bernardo do Campo (Imigrantes) – Santo André (V. Luzita)
- ✓ São Bernardo do Campo (Alves Dias) - Diadema (Piraporinha)
- ✓ São Bernardo do Campo – Ribeirão Pires, via Rodovia Índio Tibiriçá

O PDTU destaca ainda um importante conjunto de eixos de característica local

- ✓ Av. Brig. Faria Lima / R. Jurubatuba
- ✓ Av. Senador Vergueiro
- ✓ Estr. Galvão Bueno / Av. Maria Serveidei Demarchi
- ✓ Estr. do Alvarenga / Av. Cap. Casa / Av. João Firmino
- ✓ Av. Rotary / Av. Luiz Pequine
- ✓ Av. Marechal Castelo Branco
- ✓ Av. Robert Kennedy / Av. Marginal do Ribeirão dos Couros
- ✓ Av. do Taboão
- ✓ Av. José Fornari
- ✓ R. dos Vianas

**Figura 33. Eixos estruturantes no Município de São Bernardo do Campo**



c) Eixos estruturais a partir do Município de São Caetano do Sul

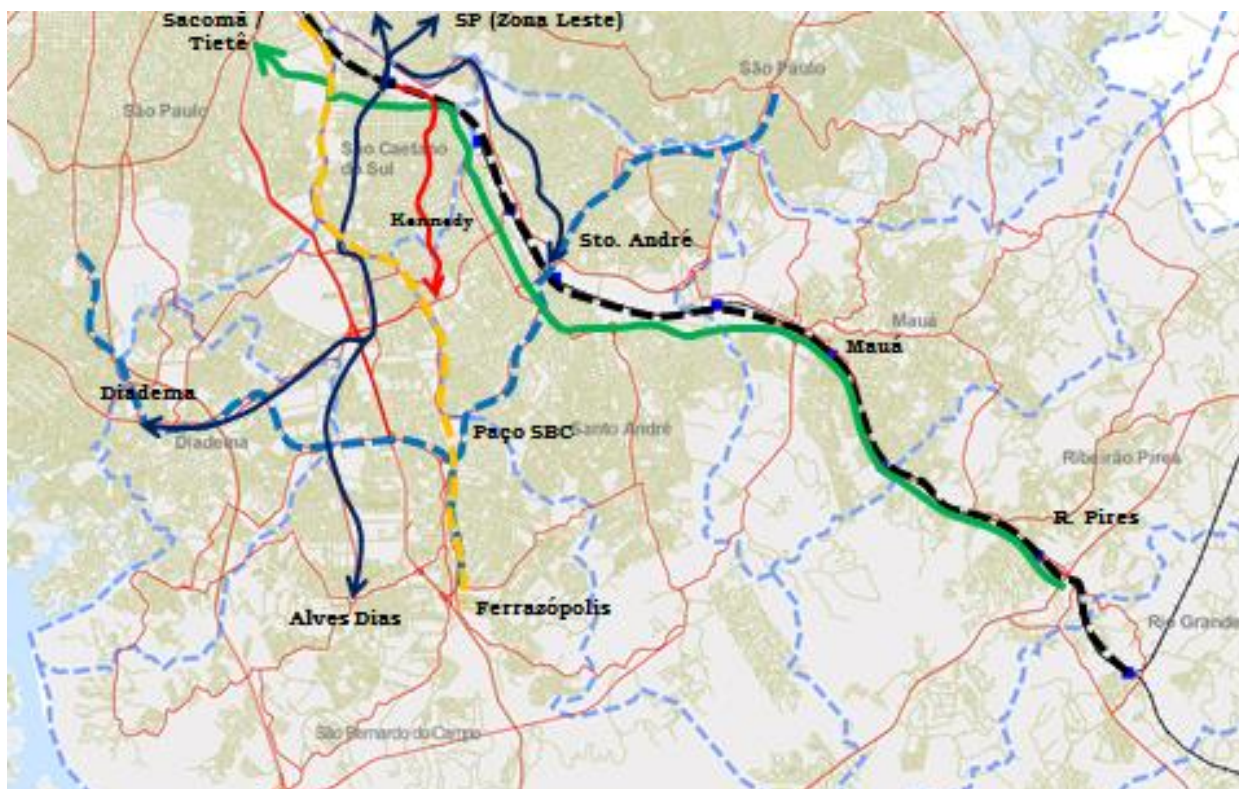
Além do trem metropolitano, o principal eixo viário do Município, a Av. Goiás, faz parte do Corredor Sudeste. A linha 18 do monotrilho oferecerá um atendimento estrutural ao longo da Av. Guido Aliberti, divisa com os municípios de São Bernardo do Campo e São Paulo. Destacam-se os seguintes eixos regionais:

- ✓ São Caetano do Sul – São Paulo (Sacomã), vai Ipiranga
- ✓ São Caetano do Sul – São Paulo (Tatuapé / Santana)

Como eixos complementares locais, destacam-se:

- ✓ R. Major Carlo del Prete / Av. Gov. Roberto Simonsen
- ✓ Estrada das Lágrimas
- ✓ Av. Pres. Kennedy

**Figura 34. Eixos estruturantes no Município de São Caetano do Sul**



#### d) Eixos estruturais a partir do Município de Santo André

Santo André é uma das principais cidades da Região, polarizando a demanda regional, inclusive da Zona Leste da Capital. Na sua Área Central, a Estação da CPTM e dois terminais do Corredor ABC (Santo André Leste e Santo André Oeste) funcionam como importantes pontos de articulação de toda a rede metropolitana, regional e local. Outras duas estações do trem metropolitano: Prefeito Saladino e Utinga concentram redes alimentadoras, tanto de linhas municipais como intermunicipais. Uma quarta estação (Estação Pirelli) receberá, no futuro, a linha de monotrilho Guarulhos – Santo André, devendo polarizar a rede alimentadora municipal que atende a região sudeste e parte do Município de Mauá.



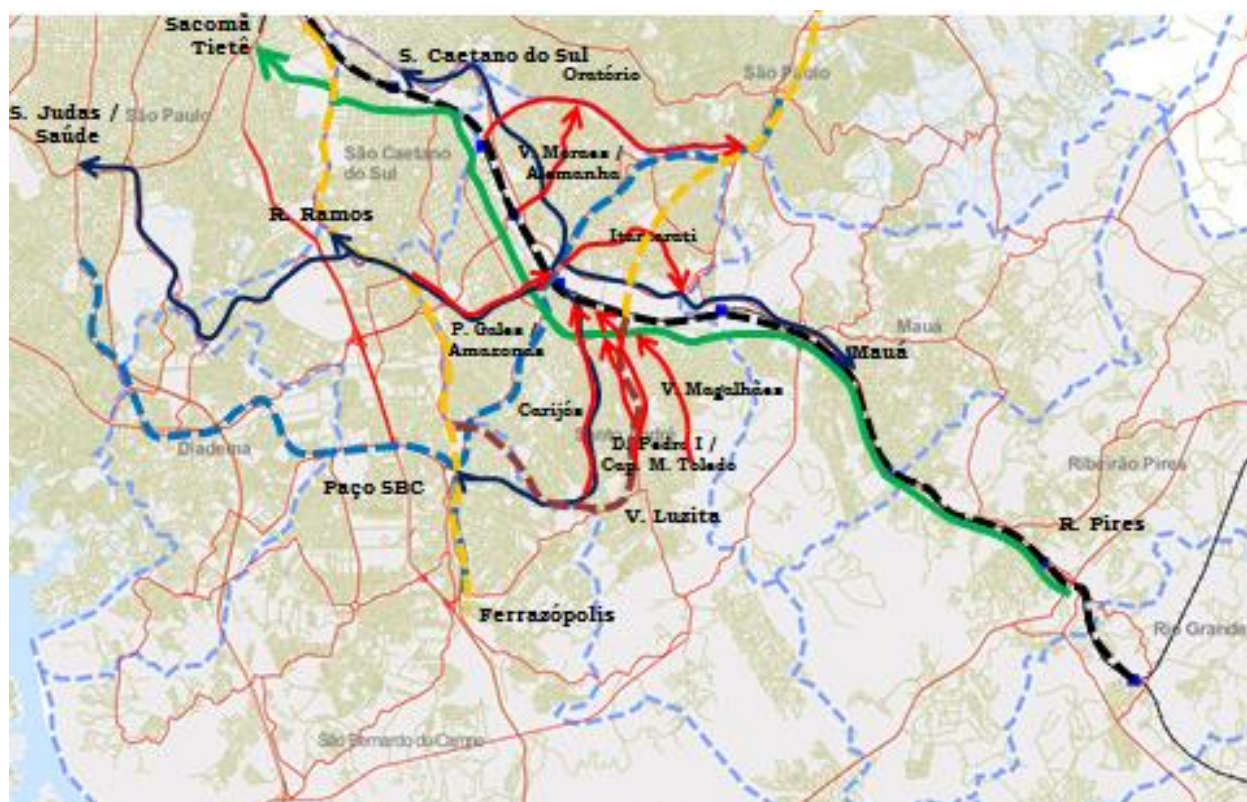
O Corredor Sudeste articula as principais ligações por ônibus com os municípios situados ao longo do vale do Rio Tamanduateí, enquanto a ligação com São Bernardo do Campo e Diadema é realizada principalmente pelo Corredor ABD. Destacam-se os seguintes eixos regionais:

- ✓ Santo André – São Paulo (Ipiranga / Sacomã / Pque. D. Pedro)
- ✓ Santo André – São Caetano do Sul, via Av. dos Estados
- ✓ Santo André – São Paulo (Zona Leste)
- ✓ Santo André – Mauá – Ribeirão Pires, com opções ao norte e ao sul da ferrovia
- ✓ Santo André – São Bernardo do Campo (Rudge Ramos)
- ✓ Santo André – São Bernardo do Campo, via R. Carijós e R. dos Vianas

Complementarmente, destacam-se como eixos locais:

- ✓ R. do Oratório
- ✓ Av. Itamarati
- ✓ Av. Valentim Magalhães / Av. Pedro Américo
- ✓ Av. Cap. Mário Toledo de Andrade / Av. D. Pedro I
- ✓ R. Carijós
- ✓ Av. Príncipe de Gales / Av. J. Antonio de Almeida Amazonas

**Figura 35. Eixos estruturantes no Município de Santo André**



e) Eixos estruturais a partir do Município de Mauá:

Em Mauá, o principal polo regional estruturador das ligações regionais por transporte coletivo é o Terminal Central de Mauá, localizado ao lado da Estação da CPTM, o que lhe dá características de integração intermodal.

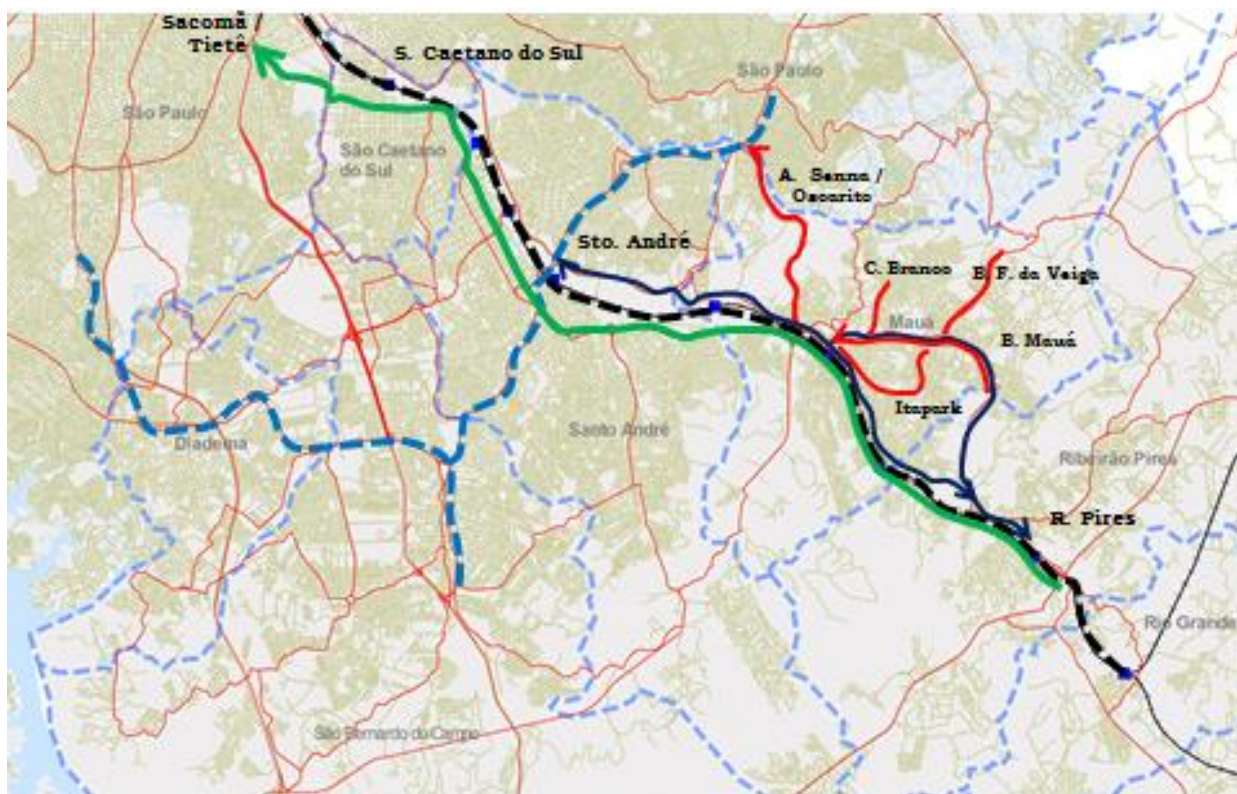
A ferrovia permanece como o grande eixo articulador da circulação regional, complementado pelo Corredor Sudeste, eixo rodoviário de grande concentração de atividades de comércio e serviços que acompanha a linha férrea desde Rio Grande da Serra até São Caetano do Sul, passando por Ribeirão Pires, Mauá e Santo André. Nesse sentido, configuram-se os seguintes eixos estruturais:

- ✓ Mauá (Centro) – Santo André, via Capuava e Av. dos Estados
- ✓ Mauá (Centro) – Santo André – São Caetano do Sul, via corredor Sudeste
- ✓ Mauá (Centro) – Ribeirão Pires, via Av. Cel. Oliveira Lima / R. Cap. José Gallo

Como eixos locais devem ser consideradas as seguintes vias:

- ✓ Av. Brasil
- ✓ Av. Barão de Mauá
- ✓ Av. Itapark
- ✓ Av. Castelo Branco
- ✓ Av. Washington Luis
- ✓ Av. D. Benedita Franco da Veiga
- ✓ Av. Airton Senna / R. Oscarito

**Figura 36. Eixos estruturantes no Município de Mauá**





f) Eixos estruturais a partir dos Municípios de Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra  
Ribeirão Pires, assim como em Rio Grande da Serra, contam com o trem metropolitano como o grande serviço de transporte estruturador, permitindo a ligação com Mauá, Santo André, São Caetano do Sul e São Paulo.

Em Ribeirão Pires, o terminal rodoviário localizado na Área Central, anexo a estação de trem, concentra a rede municipal, de característica alimentadora, canalizando a demanda de viagens regionais não atendida pelo trem pelos seguintes eixos:

- ✓ Ribeirão Pires – Mauá - Santo André, ao norte da ferrovia
- ✓ Ribeirão Pires – Mauá – Santo André – São Caetano do Sul – São Paulo (Sacomã)
- ✓ Ribeirão Pires – São Bernardo do Campo, via Rodovia Índio Tibiriçá

Duas vias municipais caracterizam-se como eixos locais:

- ✓ Av. Brasil
- ✓ Av. Francisco Monteiro

Na perspectiva da rede regional, o atendimento a Rio Grande da Serra será tratado como alimentador.

**Figura 37. Eixos estruturantes nos Municípios de Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra**



## 4.2 Consolidação do Sistema Viário Regional Estrutural

A exemplo da rede de serviços de transporte coletivo, a Região do Grande ABC precisa consolidar um sistema viário de interesse regional, base material para os deslocamentos por todos os modos rodoviários e não motorizados de transporte.



Porém, ao contrário dos serviços de transporte público, não se trata de criar uma rede unificada, uma vez que a malha de vias já se apresenta como tal, a princípio disponível para ser utilizada por qualquer usuário, com qualquer modo de transporte e percorrendo o trajeto que lhe for mais conveniente.

Portanto, o desafio para a infraestrutura viária tem outra natureza, a de constituir um conjunto de vias regionalmente hierarquizado que organize a circulação regional. Idealmente, este sistema viário, além de ser adequado dimensionado para atender a demanda a que está submetido, também deve apresentar outros atributos de planejamento, projeto e operação que lhe dêem identidade e funcionalidade.

Em outras palavras, dentro de todo o sistema viário dos sete municípios da Região do Grande ABC, um subconjunto menor de ruas e avenidas deve ser destacado para desempenhar um papel diferenciado, de estruturador dos principais deslocamentos intra e intermunicipais.

Na orientação do Plano de Mobilidade Regional, este sistema viário de interesse Regional deve atender às seguintes premissas:

- ✓ O conjunto de vias definido como o sistema estrutural regional deve ter esta condição reconhecida pelas prefeituras e pelos órgãos estaduais envolvidos, de forma a garantir complementaridade e sinergia das intervenções físicas ou operacionais sobre eles.
- ✓ O Sistema Viário Regional deve contribuir para superar as barreiras físicas que historicamente seccionaram a Região (rios, ferrovia e rodovias) e oferecer novas alternativas de rotas de articulação estrutural, tanto para ampliar a acessibilidade regional quanto para reduzir a concentração de tráfego nos corredores tradicionais saturados.
- ✓ O Sistema Viário Regional Estrutural deve ser abrangente, para propiciar a qualidade da circulação em toda a Região; ter continuidade e apresentar elementos de sinalização e identificação visual comuns.
- ✓ Na estruturação deste sistema regional deve ser observada, como princípio fundamental, a prioridade aos meios de transporte coletivo.
- ✓ Todas as intervenções sobre este conjunto de vias deve garantir a qualidade da circulação de pedestres, com tratamento adequado das calçadas, e a segurança para o transporte cicloviário, segundo projetos elaborados caso a caso.

#### 4.2.1 Identificação do sistema viário de interesse regional

A identificação do conjunto de vias que constituem o Sistema Viário Regional é o primeiro passo para a sua constituição. Essas vias deverão ser objeto de um planejamento integrado das prefeituras e dos órgãos estaduais; deverão receber investimentos em melhorias das suas condições de urbanidade, desempenho e operação, dando-lhes, ao mesmo tempo, a identidade e a continuidade necessárias; e deverão ainda serem monitoradas e operadas de forma coordenada, a partir de um Centro de Controle Operacional Regional, complementando a gestão local.

Iniciativas nesse mesmo sentido já foram realizadas na região, por iniciativa do Governo do Estado e do próprio Consórcio Grande ABC. Esses estudos foram utilizados como ponto de partida para este Plano.

#### a) Sistema Integrado de Vias de Interesse Metropolitano - SIVIM

Em 1997, o Governo do Estado, por meio da Secretaria de Transportes Metropolitanos, criou o projeto Caminhos Metropolitanos, que a partir de 2003 passou a ser denominado SIVIM (Sistema Integrado de Vias de Interesse Metropolitano). O trabalho identificou uma estrutura viária básica reconhecida como de interesse metropolitano, caracterizada “pelas vias principais que estabelecem relações de acessibilidade entre municípios, seus polos geradores de tráfego e núcleos expressivos dentro das regiões metropolitanas”. Esse viário foi classificado em três categorias:

- ✓ Sistema Viário Macrometropolitano, articulador dos deslocamentos regionais, constituído pelas rodovias federais e estaduais e as vias que operam como rotas de articulação macrometropolitana, como o Anel Viário Metropolitano e o, Rodoanel.
- ✓ Sistema Viário Metropolitano, formado pela malha de ligações intrametropolitanas que estabelecem relações de acessibilidade entre as áreas centrais dos municípios, polos e núcleos urbanos e vias projetadas para a conexão de polos e subcentros;
- ✓ Sistema Viário Metropolitano Secundário, com função de dar suporte ao sistema viário de deslocamento regional, dando acesso a equipamentos de porte relacionados ao sistema de transportes e de interesse metropolitano.

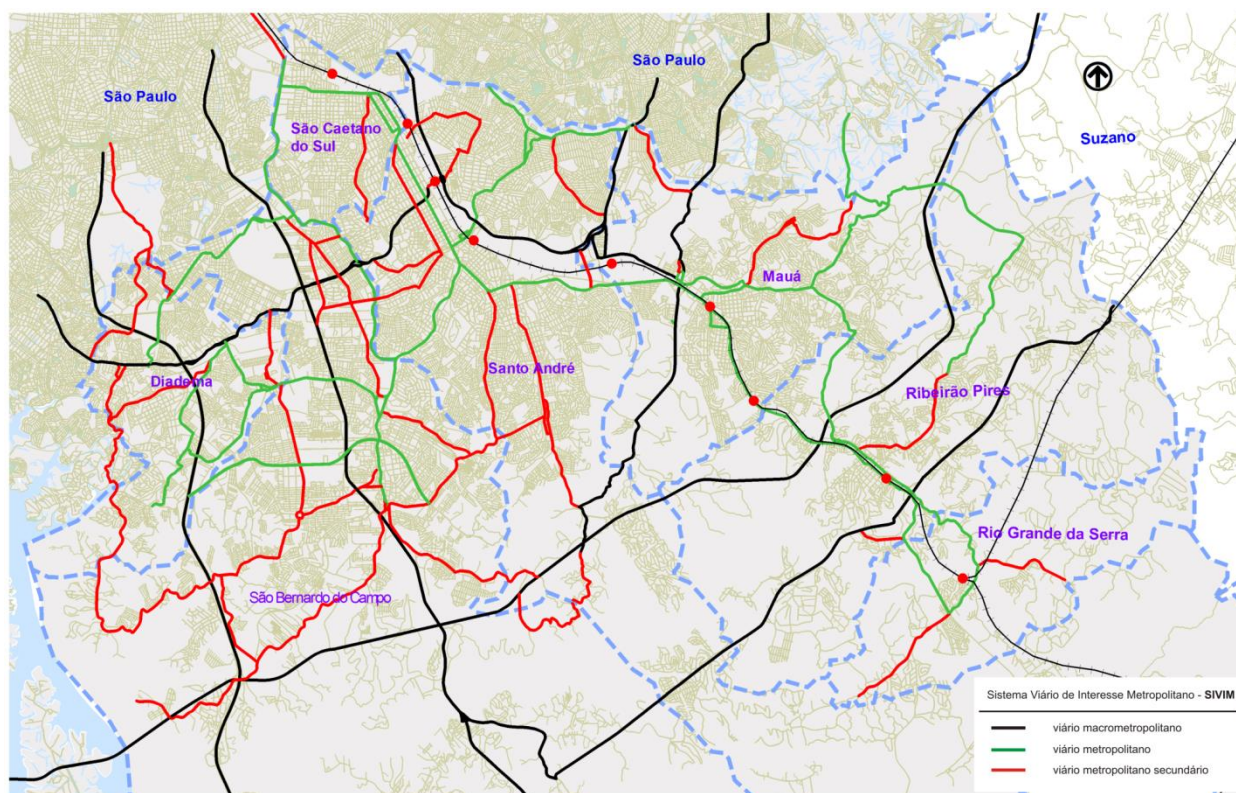
Foram então desenvolvidos Planos Diretores Viários para cada subregião. Para a região Sudeste (Grande ABC), foram relacionados 330 km de vias de interesse metropolitano, sendo que 150 km dessas vias correspondem a autênticos corredores de passagem, como as Avenidas Piraporinha, Pereira Barreto, Prestes Maia, Lions, Antonio Piranga, Goiás, Dom Pedro II, Estados, Capitão João, Afonso Soares Sampaio, Humberto de Campos, Santo André, Santos Dumont, João Ramalho, dentre outras.

Nas propostas foram estabelecidas metas para curto prazo (2005), médio prazo (2010) e longo prazo (2020), quando estariam concluídas as obras de expansão viária e de melhoria dos sistemas de transporte de carga e de passageiros previstos no Plano Integrado de Transportes Urbanos – PITU 2020.

No total, foram propostas 86 intervenções em 119 km de vias, através de vários tipos de ações ou obras, totalizando investimentos da ordem de R\$ 587 milhões, sendo R\$ 355 milhões (60%) a curto prazo, R\$ 204 milhões (35%) a médio prazo e R\$ 27 milhões (5%) a longo prazo.

Parte dessas intervenções foram realizadas, algumas pelos próprios municípios, outras se mostraram ultrapassadas em função das necessidades dos municípios e da Região. Recentemente o GT de Mobilidade do Consórcio do ABC encaminhou para a EMTU proposta de alterações na classificação viária do SIVIM, ampliando a relação de vias a serem enquadradas nas três categorias. A nova configuração deste sistema viário de interesse metropolitano é apresentada na Figura 38.

**Figura 38. Sistema Viário de Interesse Metropolitano - SIVIM**



**b) Plano de Integração Viária Regional do ABC - PIVIR**

Antevendo a necessidade de uma abordagem regional para a questão da infraestrutura viária da Região, em 2005 o Consórcio do ABC desenvolveu o Plano de Integração Viária Regional do ABC – PIVIR, tendo como objeto conhecer as deficiências viárias nas áreas limítrofes dos municípios e fornecer subsídios para o desenvolvimento de soluções comuns que promovam uma melhor integração regional.

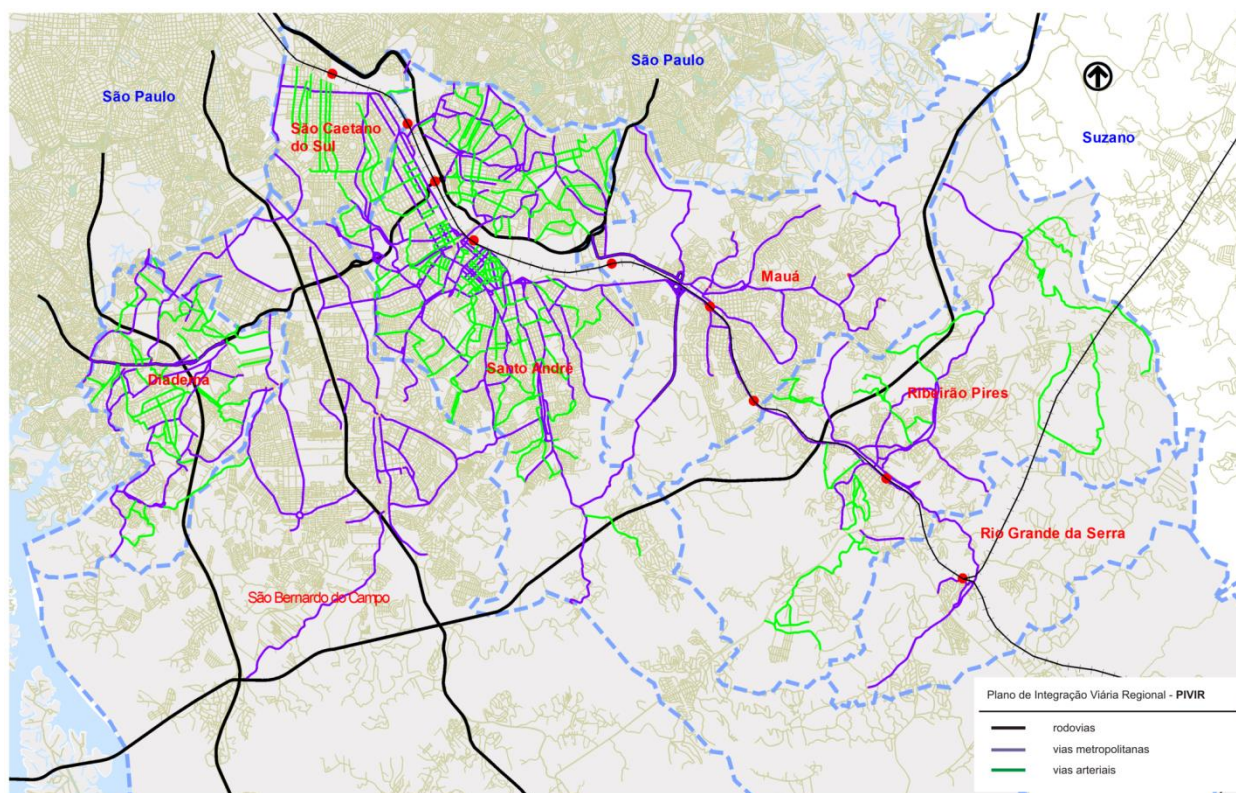
Com objetivos de analisar as alternativas de interligação viária entre os municípios e propor melhorias; orientar os planos de investimentos municipais; e de melhorar as condições de mobilidade entre os municípios, o PIVIR foi inicialmente direcionado para a identificação de problemas pontuais relacionadas à interligação viária municipal, especificamente nas áreas de divisa, mas a análise foi estendida acabando por abordar questões mais complexas do sistema viário regional e metropolitano.

A exemplo do SIVIM, o PIVIR identificou uma rede viária de articulação inter-regional, constituída por vias expressas, vias metropolitanas e vias arteriais (ver Figura 39).

Em 2008, o Consórcio aprofundou uma segunda fase do PIVIR, com foco dirigido aos impactos do início de operação do Rodoanel Mário Covas na região. As propostas deste segundo estudo se concentraram no eixo da Av. Papa João XXIII e sua articulação com a Av. dos Estados e com a Av. Jacu Pêssego, apresentando m conjunto de obras para, por um lado, melhorar a acessibilidade da Região ao Rodoanel, e, por outro, para mitigar os seus impactos nas condições de tráfego no sistema viário local. Boa parte dessas obras já foi realizada.



**Figura 39. Mapa da Rede Viária Principal indicada no PIVIR**



Ambos estudos – SIVIM e PIVIR – foram adotados como referência para a definição do sistema viário estruturador da circulação na Região do Grande ABC.

#### 4.2.2 Hierarquia viária regional

Para o Plano de Mobilidade Regional foi adotada a hierarquia semelhante à dada pela classificação viária do SIVIM, com algumas adaptações para adequação aos seus objetivos, com apenas duas categorias:

- ✓ Sistema Viário Macrometropolitano e
- ✓ Sistema Viário de Interesse Regional

##### a) Sistema Viário Macrometropolitano

Nesta categoria foram consideradas as mesmas vias indicadas pelo Consórcio na revisão do SIVIM: Rodovia dos Imigrantes, Via Anchieta, Rodoanel Governador Mário Covas, Av. Papa João XXIII, Av. Jacu-Pêssego, Anel Viário Metropolitano (Av. Fábio Eduardo Ramos Esquivel, Av. Corredor ABD, Av. Lions e Av. Prestes Maia), Av. dos Estados, Av. Presidente Artur da Costa e Silva e Rodovia Índio Tibiriçá.

Em todas estas vias é intensa circulação do tráfego de passagem do transporte individual e do transporte de carga, com forte presença de veículos pesados e de grande porte. A maior parte dessas vias encontra-se sob jurisdição estadual.

Este sistema viário exerce grande impacto negativo nas cidades e no sistema viário local, principalmente nos locais e horários em que se apresenta saturado:

congestionamentos das rodovias ou interrupções devido a enchentes, por exemplo, chegam a paralisar o sistema viário regional e local.

A utilização dessas vias pelo transporte coletivo, quando ocorre, é secundária, mas todo o sistema de transporte público é afetado nas suas interseções com os corredores urbanos. Nesse sentido, foi considerada como prioritária para o Plano Regional a eliminação de pontos críticos nesses locais.

Por outro lado, considerando a intensa presença do transporte de carga na Região do Grande ABC, foi considerada estratégica a melhoria da acessibilidade das áreas de concentração industrial para este viário, visando reduzir a circulação de caminhões nos saturados corredores internos.

#### b) Sistema Viário de Interesse Regional

Se o sistema macrometropolitano manteve a configuração apresentada no SIVIM, o conceito do viário de interesse regional foi ampliado e caracterizado de outra forma. Partindo da identificação do sistema viário metropolitano (sem outra subdivisão), o conjunto de vias estruturantes para as necessidades de deslocamento regional foi ampliado a partir da leitura de cada cidade, feita em conjunto com os representantes das cidades no GT de Mobilidade do Consórcio, complementada por vistorias em campo, quando necessário.

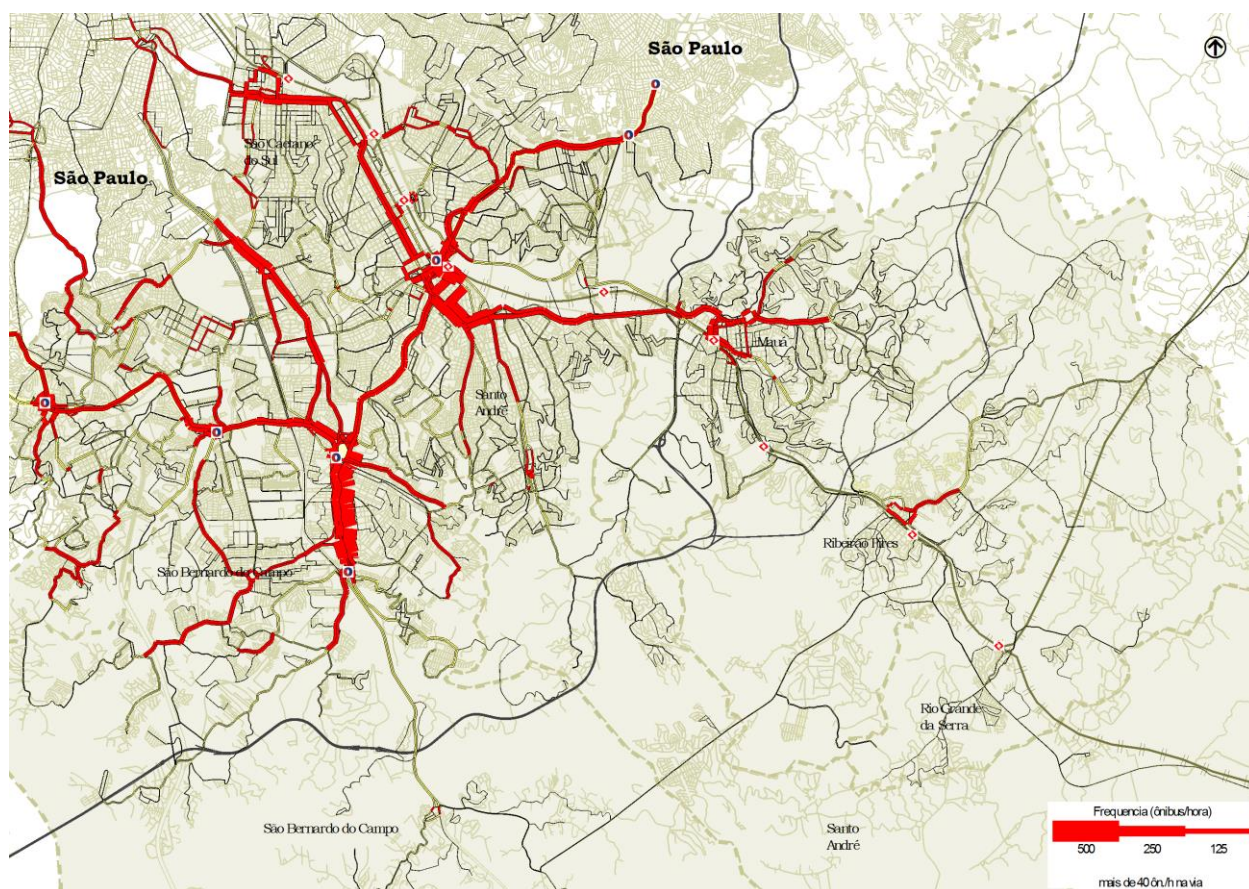
A grande mudança em relação aos planos anteriores, entretanto, foi na importância dada ao seu papel de suporte para os serviços de transporte coletivo. Naturalmente, dentre as vias que são estruturais para a circulação regional, estão contidos os corredores de transporte coletivo, ressaltando que nem todas as ruas que recebem tráfego de ônibus são estruturais.

Então, foram incluídas no viário de interesse regional todas as vias que apresentam carregamento de transporte coletivo, na hora-pico, igual ou superior a 40 ônibus/hora, ou que deverão passar a receber tal carregamento a partir das intervenções propostas no Plano; complementadas por outras que, mesmo recebendo um fluxo menor, representam ligações estratégicas regionais (ver Figura 40).

Todas essas vias, como princípio geral, devem receber intervenções de projeto e de operação para possibilitar a máxima prioridade possível à circulação dos ônibus. Algumas cidades já estão desenvolvendo projetos para os seus principais corredores de transporte coletivo, motivados pela possibilidade de obtenção de recursos do Governo Federal, por meio de projetos enquadrados nos Planos de Aceleração do Crescimento – PAC (São Bernardo do Campo, Santo André e Mauá) ou com recursos de organismos internacionais, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID (São Bernardo do Campo e Santo André).



**Figura 40. Carregamento do transporte coletivo (ônibus/hora-pico)**

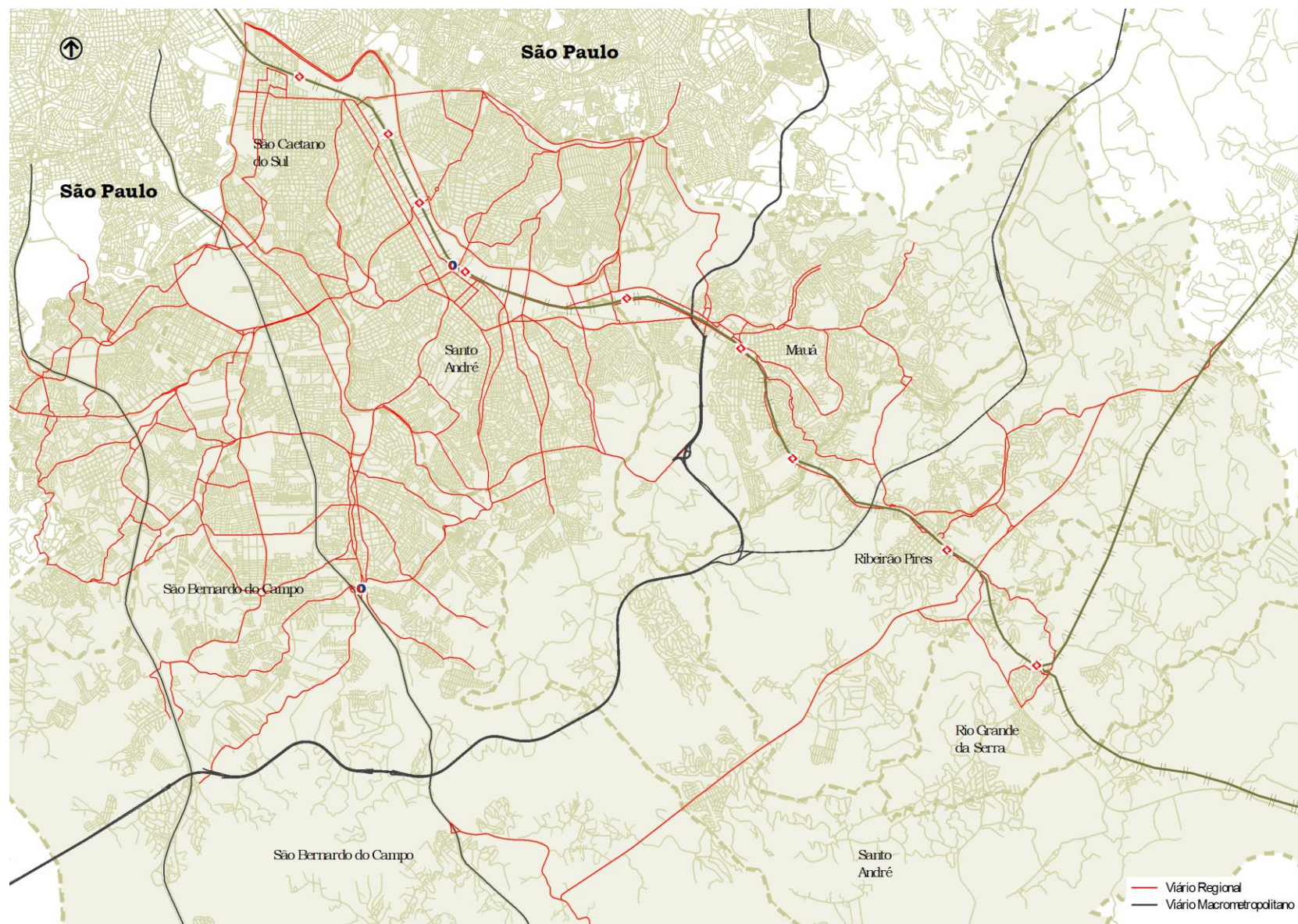


Desse modo, a rede estrutural de infraestrutura para a mobilidade urbana no Grande ABC fica definida como uma base viária, subdividida em um sistema viário macrometropolitano e um sistema viário de interesse regional (ver Figura 41).

Sobre esta base viária opera a rede de transporte coletivo, também dividida em dois sistemas complementares: a rede estrutural metropolitana de alta capacidade, composta atualmente pelo trem metropolitano e pelo Corredor ABD, e a Rede Regional de Transporte Coletivo, que opera hoje em sistema viário compartilhado, sem prioridade para o transporte coletivo, e que deverá receber um conjunto de intervenções para iniciar a sua configuração como uma malha viária com tratamento preferencial ao transporte coletivo (ver Figura 42).

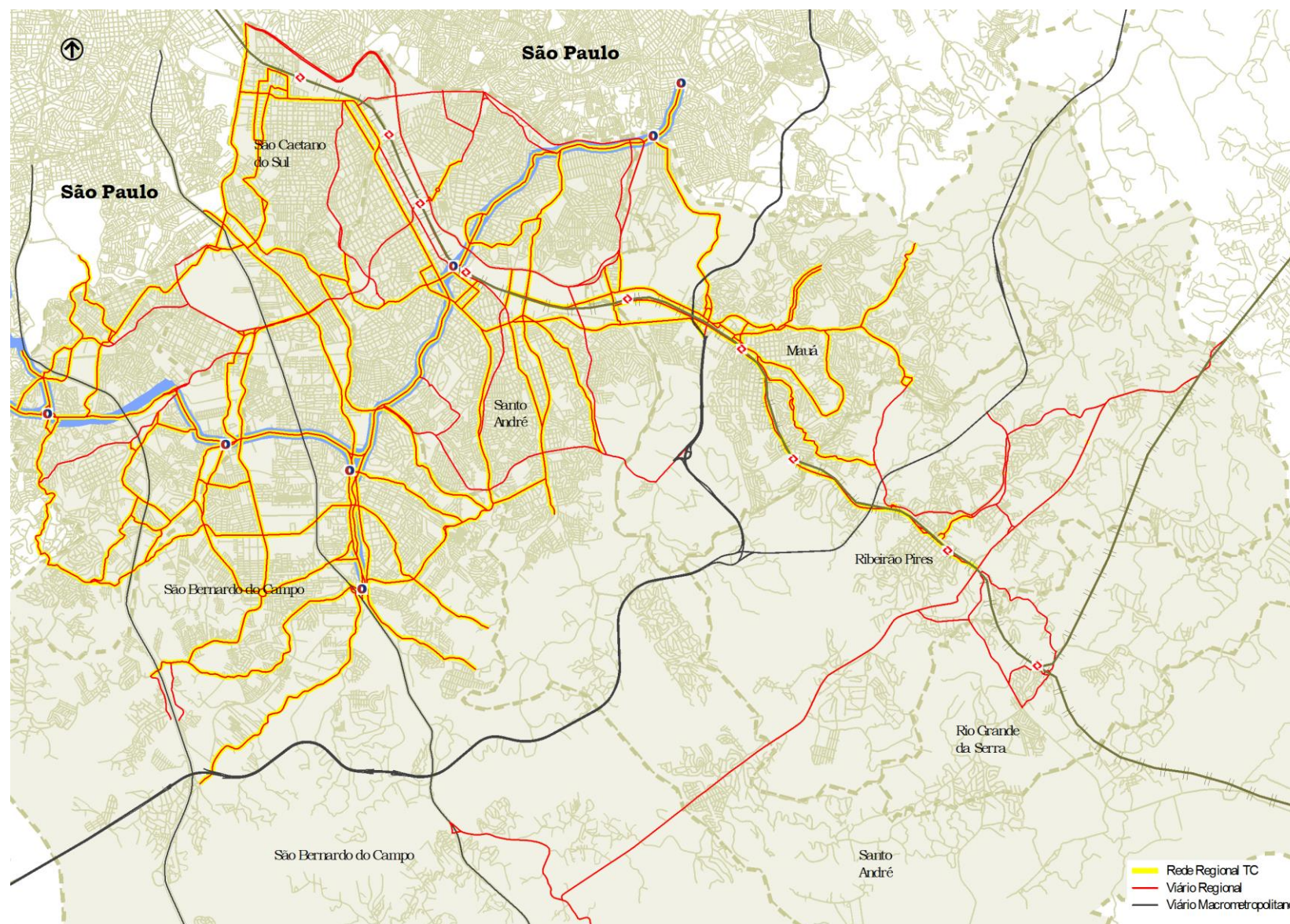


**Figura 41. Sistema Viário de Interesse Regional**





**Figura 42. Sistema viário de Interesse Regional – transporte coletivo**



## 5. Plano de Investimentos em infraestrutura

---

Considerando as propostas do Plano Regional de Mobilidade de constituição da rede única de transporte coletivo e do Sistema Viário de Interesse Regional, foram levantados junto aos representantes do GT de Mobilidade Urbana do Consórcio, planos, projetos ou simples demandas existentes.

Todas essas demandas foram reavaliadas à luz dos objetivos do Plano Regional, tendo como principal critério a constituição de uma base viária adequada para a implantação da rede única de transporte coletivo. Como a rede estrutural metropolitana de alta capacidade é constituída basicamente de serviços de tecnologia metroferroviária (à exceção do Corredor ABC), e todos esses serviços estão sob responsabilidade do Governo do Estado, os esforços do Plano se dirigiram prioritariamente para a conformação da base viária da Rede Regional, com prioridade à circulação dos ônibus.

Por definição, em ambas as redes, viária e de transporte público, os seus segmentos são totalmente interligadas para permitir a máxima mobilidade para usuários de transporte individual ou de ônibus. Este conceito de rede interligada, evidente para o sistema viário, será viabilizado no sistema de transporte coletivo, por meio de uma política de integração tarifária, independente da necessidade de construção de equipamentos urbanos de transferência (terminais). Alguns terminais estão propostos, não como condição necessária para a integração, mas visando oferecer uma solução urbanística e operacional adequada para locais de grande concentração de pessoas e de ônibus.

Porém, mesmo sendo uma rede contínua e interligada, foram identificados alguns eixos de circulação que organizam os deslocamentos intra e intermunicipais. Esta separação tanto é conveniente para programar a implementação das intervenções, que terão que ser planejadas gradativamente, quanto para facilitar a sua apresentação.

Foram então definidos 13 eixos de circulação, para os quais procurou-se atender aos seguintes objetivos:

- ✓ Implantação de medidas de prioridade à circulação de ônibus nas vias que integram a Rede Regional de Transporte Coletivo;
- ✓ Aumento das alternativas de superação das barreiras regionais (rio, ferrovia e rodovias);
- ✓ Constituição de novos eixos perimetrais de articulação intrarregional para romper a estrutura radial dos sistemas viário e de transporte coletivo;
- ✓ Ampliação do sistema viário de articulação regional;
- ✓ Investimentos localizados em obras de arte em pontos de interseção da Rede Regional de Transporte Coletivo, principalmente nos conflitos com o sistema viário macrometropolitano;



- ✓ Criação de rotas alternativas aos eixos viários saturados, para reduzir o volume de tráfego geral nos corredores de transporte coletivo e, assim, facilitar a implementação de medidas de prioridade à circulação dos ônibus.

Apesar da prioridade dada à construção da infraestrutura viária para o transporte coletivo, outros 3 eixos foram caracterizados, todos no sistema viário macrometropolitano, com objetivo de melhorar a circulação do transporte de cargas na região, o que também trará benefícios indiretos para o transporte público.

A proposta de construção de um trecho de monotrilho, ligando as futuras Linha 18: Tamanduateí – São Bernardo do Campo e Linha Guarulhos – Santo André, pela sua especificidade, será tratada como um eixo adicional.

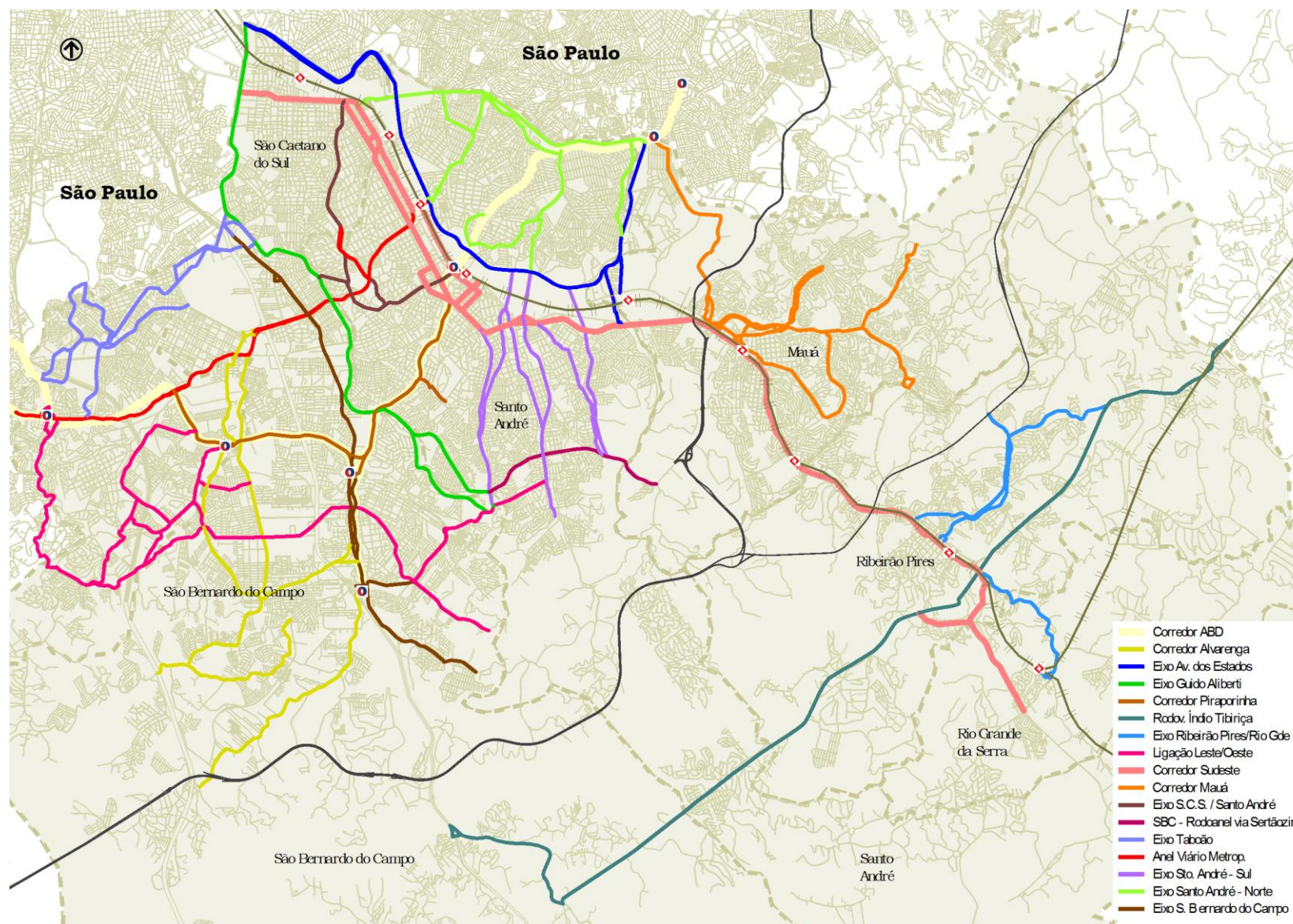
## 5.1 Eixos de intervenção

A tabela a seguir mostra os 16 eixos relacionados, mais o monotrilho. Para cada um foi dada uma denominação que visa facilitar a sua identificação. A localização espacial dos eixos está apresentada na Figura 43.

**Tabela 14. Relação dos eixos de circulação**

Eixo		Diadema	Mauá	Rib. Pires	R. Gde. Serra	Sto. André	S. B. Campo	S. Caetano do Sul
1	Corredor Sudeste		X	X	X	X		X
2	Piraporinha / Lucas N. Garcez / Pereira Barreto	X				X	X	
3	Ligação Leste Oeste	X					X	
4	SBC - RodoAnel, via Sertãozinho		X			X	X	
5	Guido Aliberti / Lauro Gomes / Taioca					X	X	X
6	Alvarenga / Robert Kennedy / Rib. Couros	X					X	
7	Taboão	X					X	X
8	Eixo São Bernardo						X	
9	São Caetano - Santo André					X		X
10	Santo André - Norte					X		X
11	Santo André - Sul					X		
12	Corredores Mauá		X					
13	Ribeirão Pires / Rio Grande da Serra			X	X			
14	Anel Viário Metropolitano (até Av. dos Estados)	X				X	X	
15	Av. dos Estados		X			X		X
16	Rod. Índio Tibiriçá			X			X	
17	Monotrilho SBC (Paço) – Santo André (Pirelli)					X	X	

**Figura 43. Localização dos eixos de intervenção**



a) Eixo 1 – Corredor Sudeste

O Corredor Sudeste não é uma denominação reconhecida na Região. Porém, constitui o principal eixo rodoviário urbano regional ao longo da calha do Rio Tamanduateí, correndo paralelo à ferrovia em 5 dos municípios: São Caetano do Sul, Santo André, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra.

Apesar de acompanhar o trem metropolitano em toda a sua extensão, ele não compete com ela. O corredor permite acesso às áreas centrais desses municípios e a regiões de forte concentração terciária em algumas das vias mais importantes de cada cidade: Av. Goiás, em São Caetano do Sul; Av. D. Pedro II, R. Cel. Alfredo Fláquer, Av. Santos Dumont e Av. Giovanni Batista Pirelli, em Santo André; Av. João Ramalho e Av. Capitão João, em Mauá; e Av. Humberto de Campos e Av. Santo André, em Ribeirão Pires. A ligação se estende até Rio Grande da Serra pela Rodovia SP-122.

As vias que constituem este eixo apresentam características físicas muito desiguais, mas em todas o elevado volume de ônibus municipais e intermunicipais conflita com intenso tráfego de passagem, inclusive de caminhões pesados. Em nenhum trecho existe tratamento de prioridade ao transporte coletivo.

A proposta de tratamento prioritário para a circulação dos ônibus neste eixo não significa a construção de uma ligação única, mas de adoção de medidas diferenciadas, dependendo da situação de cada trecho. O tratamento do sistema viário deverá ser complementado pela reestruturação das redes municipais e metropolitana de transporte coletivo, com troncalização das ligações.

A proposta prevê ainda a construção de vias de apoio, em locais onde for possível o desvio do tráfego de passagem, com objetivo de facilitar o tratamento prioritário aos ônibus no corredor, e a construção de diversas obras de arte em cruzamentos com eixos transversais de alto volume de tráfego, para liberar a passagem do transporte coletivo.

**Tabela 15. Intervenções propostas no Eixo 1**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E01 - 01	Construção de ponte sobre o Ribeirão dos Meninos, na Av. Guido Aliberti, no prolongamento da pista norte da Av. Goiás.	São Caetano	Viário novo	Não
E01 - 02	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. Goiás	São Caetano	Preferencial TC	Não
E01 - 03	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo e eliminação de estacionamento no binário das Rua Goiás e Rua Alegre	São Caetano	Preferencial TC	Não
E01 - 04	Construção de viaduto sobre a via férrea para acesso direto da Av. dos Estados para a GM para reduzir o tráfego de caminhões na Av. Goiás	São Caetano	Viário novo	Não
E01 - 05	Construção de viaduto de transposição da Av. Pres. Kennedy sobre a Av. Goiás e sobre a ferrovia, até a Av. dos Estados	São Caetano	Viário novo	Não
E01 - 06	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. D. Pedro II	Santo André	Preferencial TC	Não



Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E01 - 07	Duplicação da Av. Industrial da Rua das Caneleiras até a divisa com São Caetano do Sul	Santo André	Ampliação de capacidade	Executivo
E01 - 08	Extensão da R. Itambé (paralela à ferrovia) até Terminal Rodoviário	Santo André	Viário novo	Funcional
E01 - 09	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo no eixo das Av. Santos Dumont, Rua Siqueira Campos, Rua Gal. Glicério, Av. Queiroz dos Santos, Rua Luis Pinto Fláquer, Rua Cel. Fernando Prestes, Av. Artur de Queiroz e Rua Cel. Alfredo Fláquer	Santo André	Preferencial TC	Não
E01 - 10	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo nas Av. Santos Dumont e Av. Giovani Batista Pirelli	Santo André	Preferencial TC	Não
E01 - 11	Construção de viaduto de interligação dos dois trechos da Av. Firestone, sobre a Av. Santos Dumont	Santo André	Viário novo	Não
E01 - 12	Construção de viaduto de transposição da Av. Giovani Batista Pirelli sobre a Marginal Cassaguera	Santo André	Viário novo	Funcional
E01 - 13	Ampliação de capacidade e implantação de tratamento prioritário para o transporte coletivo nas Av. Capitão João e Av. João Ramalho	Mauá	Preferencial TC	Não
E01 - 14	Construção de viaduto sobre a ferrovia, interligando a Av. José Ricardo Nalle com o Parque das Américas, fazendo um binário com outro viaduto existente no local	Mauá	Viário novo	Não
E01 - 15	Ampliação de capacidade e implantação de tratamento prioritário para o transporte coletivo nas Av. Humberto de Campos e Av. Av. Santo André	Ribeirão Pires	Preferencial TC	Não
E01 - 16	Construção de nova via marginal à ferrovia, no lado oposto ao da Av. Humberto de Campos, desde a divisa dos municípios até a Av. Capitão José Gallo	Mauá / Ribeirão Pires	Viário novo	Não
E01 - 17	Construção de passagem inferior à ferrovia, interligando a Av. Dr. Humberto de Campos, logo após o Rodoanel, com a R. Capitão José Galo	Ribeirão Pires	Viário novo	Não
E01 - 18	Construção de via de ligação entre a Av. Santo André e a Av. Humberto de Campos (binário com a R. Major Cardim)	Ribeirão Pires	Viário novo	Não
E01 - 19	Reformulação do Trevo da R. Francisco Tometich para a SP 122	Ribeirão Pires	Ampliação de capacidade	Não
E01 - 20	Duplicação da pista da SP 122 entre Avs. Prefeito Cido Franco e Dom Pedro I	Rio Grande da Serra	Ampliação de capacidade	Não
E01 - T	Construção de novo Terminal Rodoviário na área central de Rio Grande da Serra	Rio Grande da Serra	Terminal	Não

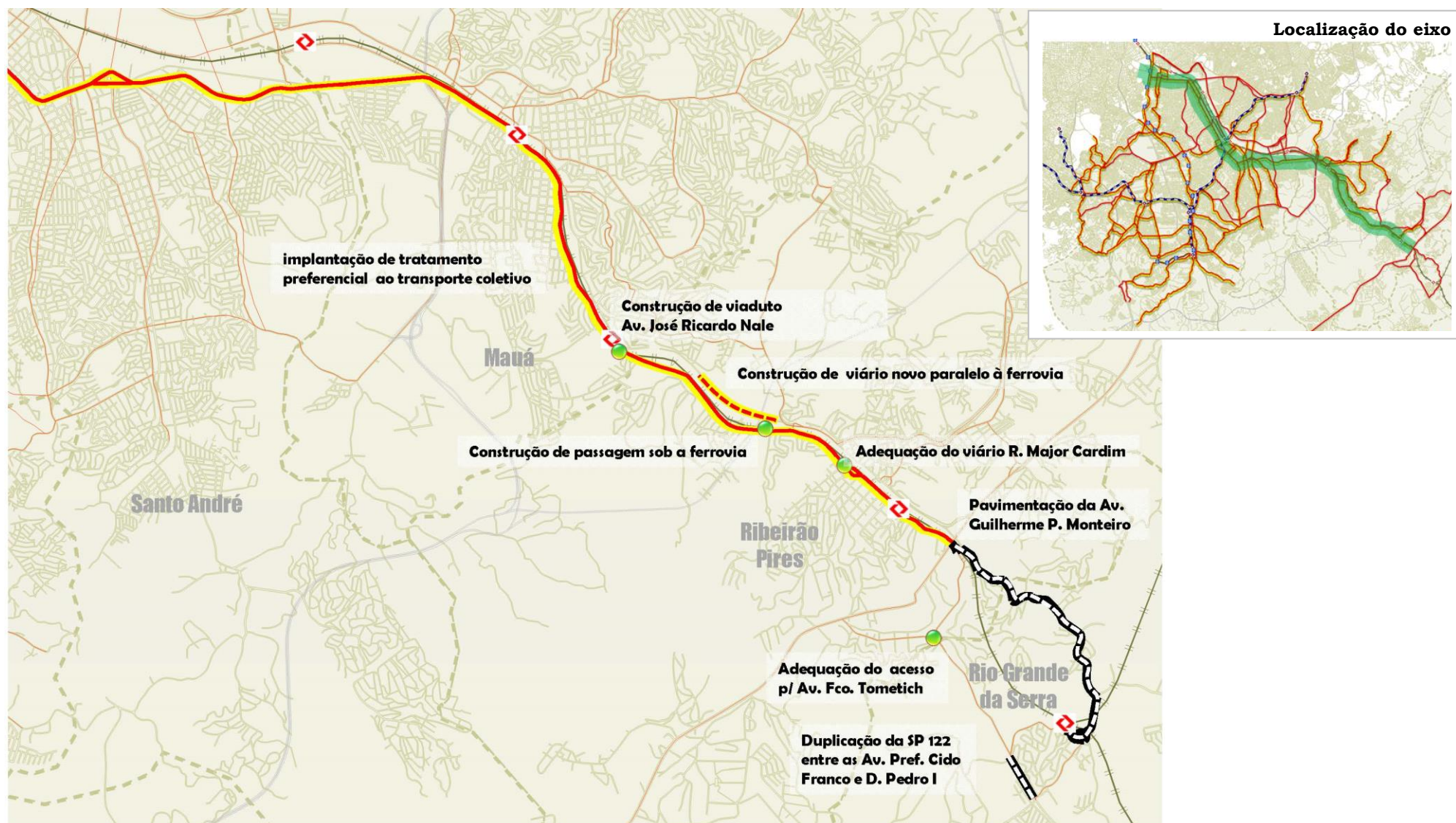


**Figura 44. Eixo 1 – Corredor Sudeste (trecho São Caetano do Sul / Santo André)**





**Figura 45. Eixo 1 – Corredor Sudeste (trecho Mauá / Ribeirão Pires / Rio Grande da Serra)**



b) Eixo 2 – Piraporinha / Lucas Nogueira Garcez / Pereira Barreto

Este conjunto de avenidas integra o Corredor ABD (Trólebus Metropolitano), eixo de transporte coletivo de alta capacidade com operação em via exclusiva.

O corredor exclusivo, entretanto, apesar do seu alto nível de desempenho, por não ser tratado de forma integrada com os demais sistemas de transporte coletivo municipais e intermunicipais, apresenta relativa ociosidade na canaleta exclusiva, enquanto obriga todas as demais linhas de coletivos a compartilharem a circulação com o tráfego geral nas vias lindeiras.

**Figura 46. Corredor exclusivo com ociosidade e ônibus presos no congestionamento**



Cruzamentos deste corredor com outros eixos, inclusive do sistema viário macrometropolitano (Anel Viário Metropolitano, Via Anchieta e Av. dos Estados) causam severas impedências para a circulação do transporte coletivo, mesmo no viário segregado.

Outros pontos críticos, como a passagem pelo Largo de Piraporinha (Diadema) e pelo Paço Municipal de São Bernardo do Campo demandam um novo projeto de circulação.

**Tabela 16. Intervenções propostas no Eixo 2**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E02 - 01	Construção de viaduto da Av.Fábio Eduardo Ramos Esquivel sobre a Av. Piraporinha	Diadema	Viário novo	Não
E02 - 02	Reformulação do cruzamento da Av. Piraporinha com a R. Antonio Dias Adorno	Diadema	Melhoria	Não
E02 - 03	Reformulação da circulação na região do Largo de Piraporinha, com abertura de via de ligação da Av. Jurubatuba até a Av. Robert Kennedy (sobre o córrego na divisa com São Bernardo do Campo)	Diadema	Viário novo	Não
E02 - 04	Abertura do cruzamento da Av. Fagundes de Oliveira no Corredor ABD	Diadema	Melhoria	Não
E02 - 05	Construção de viaduto de transposição da Av. Robert Kennedy sobre a Av. Piraporinha	Diadema / São Bernardo	Viário novo	Não
E02 - 06	Ampliação do viaduto sobre a Via Anchieta (km 18)	São Bernardo	Ampliação de capacidade	Não

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E02 - 07	Reformulação do sistema viário no entorno do Paço Municipal de São Bernardo do Campo	São Bernardo	Melhoria	Funcional
E02 - 08	Construção de viaduto e reconfiguração do cruzamento da Av Lauro Gome com a Av. Pereira Barreto, incluindo os acessos para o Caminho do Pilar e para a R.Thales dos Santos.	Santo André / São Bernardo	Viário novo	Não
E02 - 09	Construção de passagem em trincheira na Av. Pereira Barreto, sob a ligação da Av. Gilda com a Rua Ibiapava	Santo André	Viário novo	Básico
E02 - 10	Duplicação das ruas Juquiá e Ibiapava, entre Rua Javaés e Av. Pereira Barreto	Santo André	Ampliação de capacidade	Não
E02 - 11	Eliminação da interseção em nível da Av. dos Estados com Av. Antônio Cardoso / Construção de viaduto na Av dos Estados para transposição da Av. Antonio Cardoso	Santo André	Viário novo	Não



**Figura 47. Eixo 2 – Piraporinha / Lucas Nogueira Garcez / Pereira Barreto**



c) Eixo 3 – Ligação Leste - Oeste

Esta ligação foi concebida a partir de uma proposta constante no PDTU de São Bernardo do Campo, de constituição de um eixo alternativo às saturadas ligações perimetrais existentes: Corredor Sudeste e Av. Piraporinha.

A proposta do Município de São Bernardo do Campo, porém, era limitada ao seu território municipal. Atendendo à diretriz de constituição de novas ligações perimetrais, o Plano Regional pretende a extensão desta ligação a oeste, até Diadema (Eldorado), onde permitirá a conexão com um dos corredores em implantação pela Prefeitura de São Paulo, até Santo Amaro, criando uma nova importante ligação metropolitana. Ainda em Diadema, a Ligação se estende em direção à Área Central, pela Av. Alda, e ao subcentro de Piraporinha, pelo corredor da Av. Casa Grande.

A ligação também seguirá a leste, até o Terminal Vila Luzita, conectando imediatamente com o Corredor Guarará, e, no futuro, com os monotrilhos propostos.

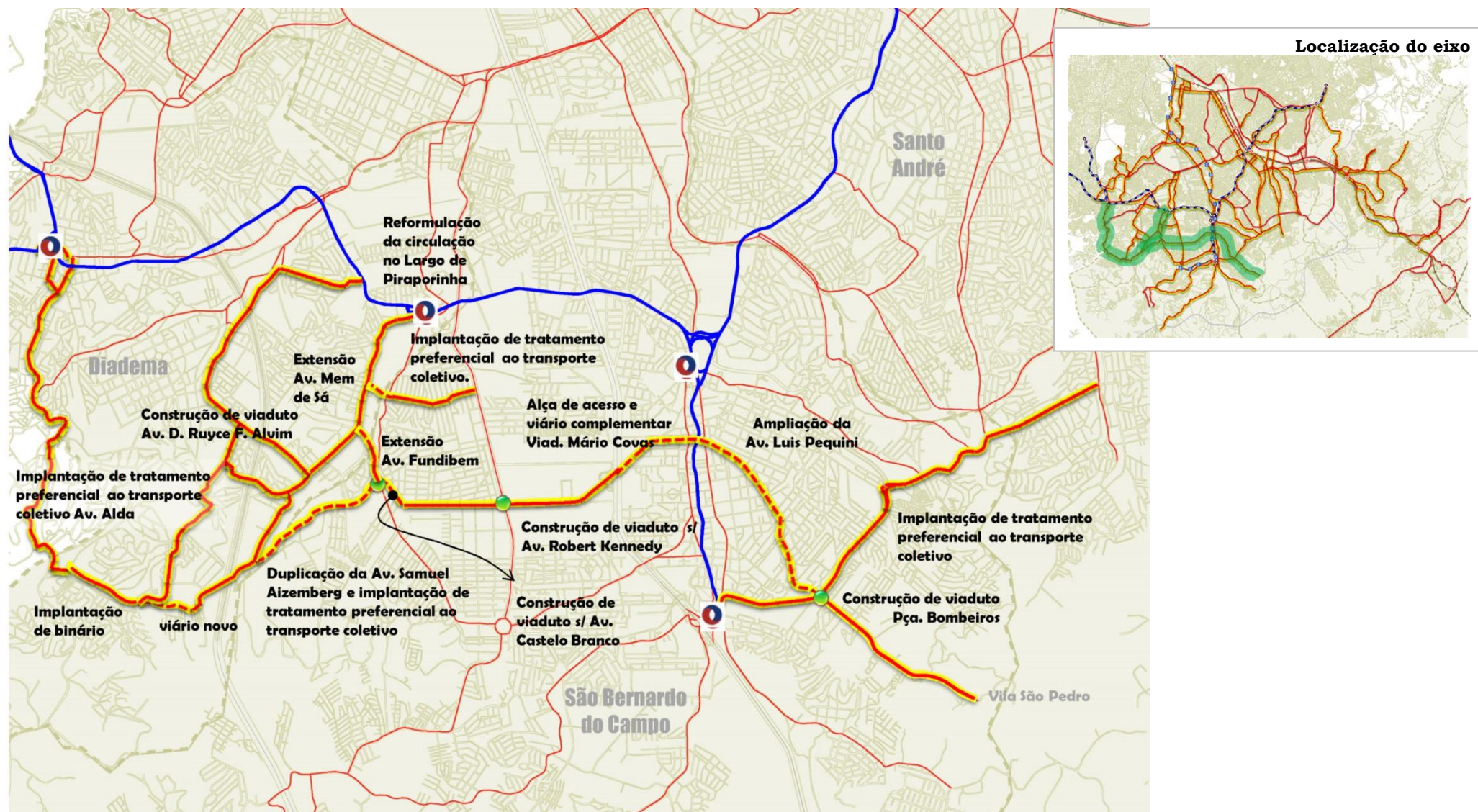
**Tabela 17. Intervenções propostas no Eixo 3**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E03 - 01	Duplicação da Estrada Samuel Aizemberg com tratamento prioritário para o transporte coletivo	São Bernardo do Campo	Ampliação de capacidade	Básico
E03 - 02	Construção de viaduto na interseção da Estrada Samuel Aizemberg com a Av. Humberto Alencar Castelo Branco	São Bernardo do Campo	Viário novo	Básico
E03 - 03	Duplicação da Av. José Odorizzi com tratamento prioritário para o transporte coletivo	São Bernardo do Campo	Ampliação de capacidade	Básico
E03 - 04	Construção de viaduto na interseção da Av. José Odorizzi com a Av. Robert Kennedy	São Bernardo do Campo	Viário novo	Básico
E03 - 05	Complementar a alça de acesso do Viaduto Teresa Delta (km 20,7) com abertura de acesso para a Av. Newton Monteiro de Andrade	São Bernardo do Campo	Viário novo	Básico
E03 - 06	Duplicação da Av. Nilton Monteiro de Andrade e conexão com a Av. Faria Lima	São Bernardo do Campo	Ampliação de capacidade	Básico
E03 - 07	Construção de viaduto na Praça dos Bombeiros	São Bernardo do Campo	Viário novo	Básico
E03 - 08	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo na Av. Tiradentes	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Funcional
E03 - 09	Duplicação da Av. Luis Pequini, entre a Praça dos Bombeiros e a Rua dos Vianas	São Bernardo do Campo	Ampliação de capacidade	Básico
E03 - 10	Adequação do cruzamento da Av. N. Sra. dos Navegantes com a Estrada Pedreira Alvarenga	Diadema	Melhoria	Não
E03 - 11	Implantação de binário com a Av. N. Sra. dos Navegantes e a R. Frei Ambrósio de Oliveira, com tratamento prioritário para o transporte coletivo	Diadema	Ampliação de capacidade	Não
E03 - 12	Prolongamento da Av. Nossa Senhora dos Navegantes para acesso à Av. Pirâmide e à R. Ipitá, com tratamento preferencial ao transporte coletivo	Diadema	Ampliação de capacidade	Não

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E03 - 13	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo nas Rua Rio de Janeiro e Av. Casa Grande	Diadema	Preferencial TC	Não
E03 - 14	Reformulação da circulação na região do Largo de Piraporinha, com abertura de via de ligação da Av. Jurubatuba até a Av. Robert Kennedy (sobre o córrego)	Diadema	Viário novo	Não
E03 - 15	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. Antonio Silvio da Cunha Bueno	Diadema	Preferencial TC	Não
E03 - 16	Construção de viaduto da Av. D. Ruyce Ferraz Alvim sobre a Rodovia dos Imigrantes	Diadema	Viário novo	Não
E03 - 17	Prolongamento da Av. Fundibem até Sao Bernardo do Campo	Diadema / São Bernardo	Viário novo	Não
E03 - 18	Ligação da Av. Casa Grande (Diadema) com a Av. Marechal Castelo Branco (SBC), pela R. Mem de Sá (SBC)	Diadema / São Bernardo	Viário novo	Não
E03 - 19	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. Alda	Diadema	Preferencial TC	Não
E03 - 19	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo nas Av. D. Ruyce Ferraz Alvim e Av. Antonio Dias Adorno	Diadema	Preferencial TC	Não
E03 - T2	Construção do Terminal São Pedro	São Bernardo do Campo	Terminal	Básico
E03 - T3	Construção de Terminal Regional na divisa entre os municípios de S. Bernardo do Campo e Diadema, próximo à Av. Samuel Aizemberg	Diadema / São Bernardo	Terminal	Não



**Figura 48. Eixo 3 – Ligação Leste - Oeste**





d) Eixo 4 – São Bernardo do Campo - Rodoanel, via Sertãozinho

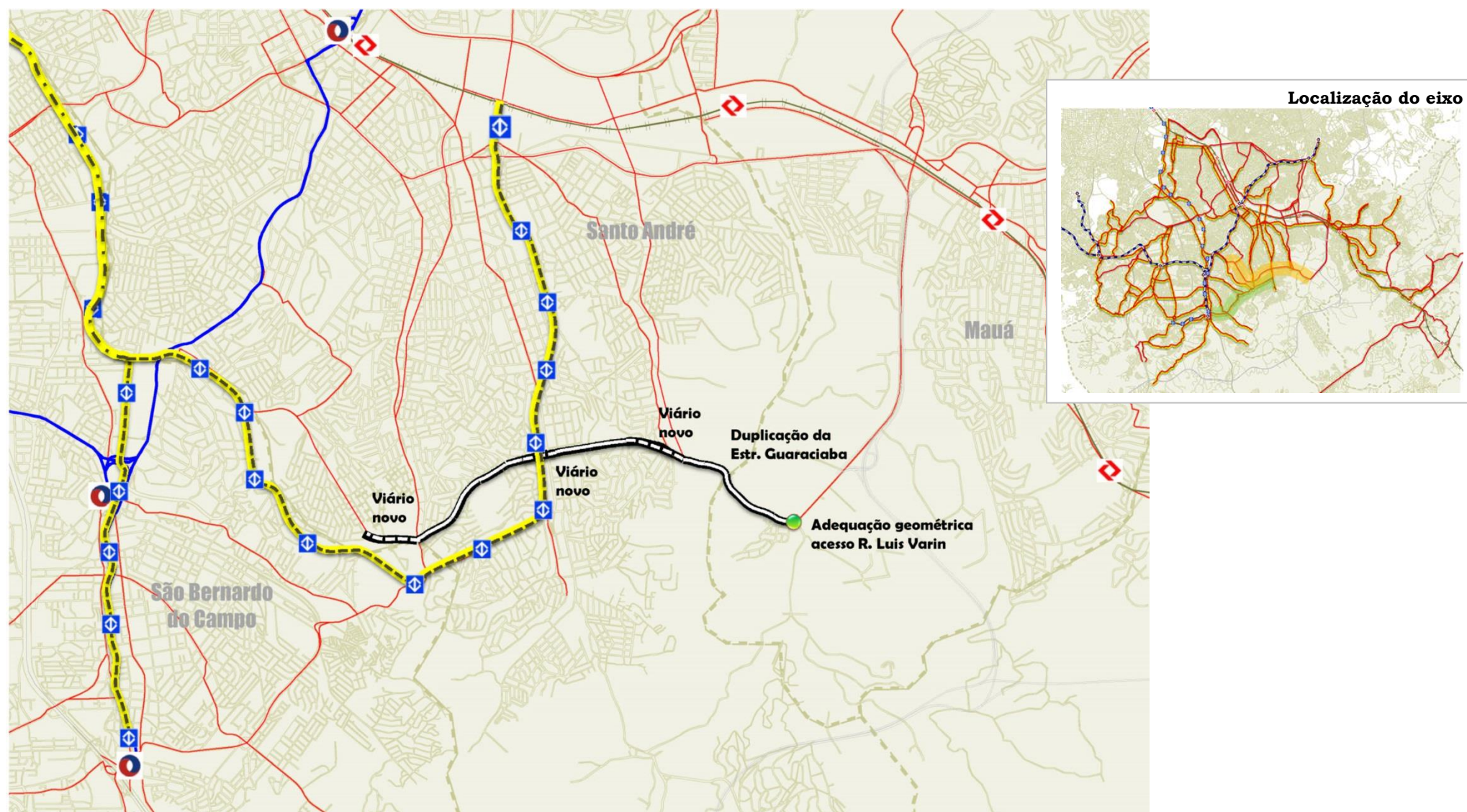
Na rede de transporte coletivo este eixo propiciará a extensão do Corredor Leste-Oeste até Santo André (Vila Luzita), ao longo da Av. S. Bernardo. No futuro é proposta a implantação do monotrilho interligando a Linha 18 com a ligação Guarulhos – Santo André.

Para o tráfego geral este constituirá um novo eixo de conexão perimetral interligando São Caetano do Sul, Santo André e Mauá (Polo de Sertãozinho) onde permitirá acesso ao Rodoanel Gov. Mário Covas.

**Tabela 18. Intervenções propostas no Eixo 4**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E04 - 01	Interligação da Av. São Bernardo com a Marg. do Córrego Taióca	Santo André / São Bernardo	Viário novo	Funcional
E04 - 02	Duplicação da Av. São Bernardo do Campo com tratamento preferencial ao transporte coletivo e, a médio prazo, com implantação da linha de monotrilho	Santo André	Ampliação de capacidade	Não
E04 - 03	Interligação da Av. Adriático com a Marg. do Córrego Taióca	Santo André	Viário novo	Funcional
E04 - 04	Extensão da Av. Adriático até a Estrada de Guaraciaba	Santo André	Viário novo	Funcional
E04 - 05	Duplicação de pista da Estrada da Guaraciaba, entre a Rua Gregório de Matos e a Av. Papa João 23 (ligação da Av. Valentim Magalhães com Rodoanel)	Santo André / Mauá	Ampliação de capacidade	Funcional
E04 - 06	Adequação geométrica do acesso da Av. Papa João XXIII para a Rua Luis Varin e para a Estrada de Guaraciaba	Mauá	Viário novo	Não

**Figura 49. Eixo 4 – São Bernardo do Campo - Rodoanel, via Sertãozinho**



e) Eixo 5 – Guido Aliberti / Lauro Gomes / Taioca

Eixo ao longo do Córrego dos Meninos, delimitando as divisas entre diversos municípios (São Paulo / São Caetano; São Caetano / São Bernardo; São Bernardo / Santo André), razão provável para que até hoje não tenha recebido um tratamento urbanístico adequado.

Em geral o sistema viário é descontínuo, em parte construído em apenas em uma das margens do córrego. A região sofrerá profundas transformações com a prevista implantação do monotrilho da Linha 18.

A região lindeira é pouco urbanizada e com baixo índice de ocupação, apesar de contar com toda infraestrutura urbana. Portanto, apresenta um grande potencial para desenvolvimento de operações urbanas.

Sua proximidade da Via Anchieta deve ser aproveitada para construção de novas ligações de transposição desta barreira rodoviária.

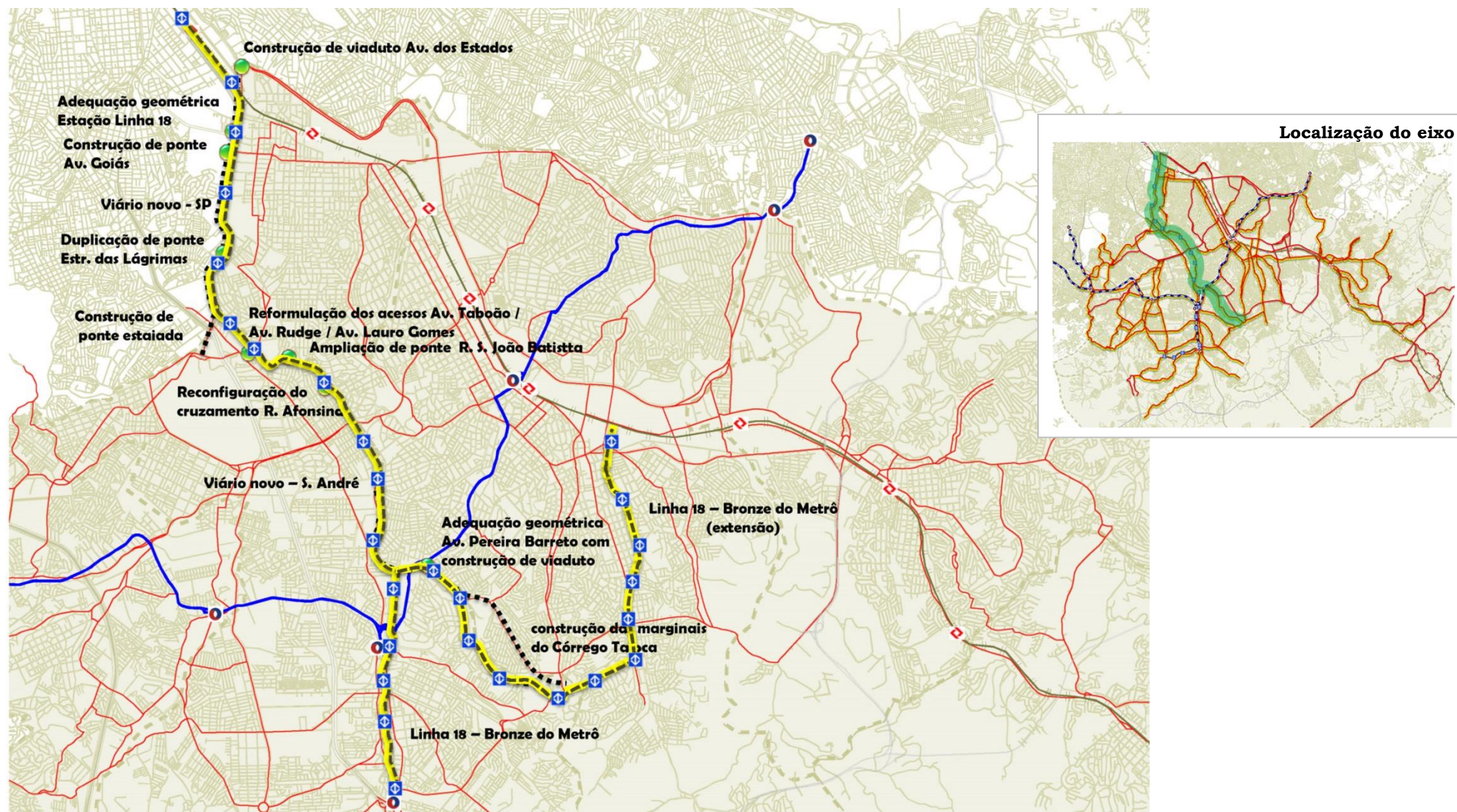
**Tabela 19. Intervenções propostas no Eixo 5**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E05 - 01	Construção de viaduto de acesso da Av. Guido Aliberti para a Av. dos Estados (sentido São Paulo)	São Caetano	Viário novo	Não
E05 - 02	Adequação geométrica de de circulação do cruzamento da Rua Conselheiro Antonio Prado com a Av. Guido Aliberti (considerando a implantação no local de uma estação do Monotrilho da linha 18)	São Caetano	Melhoria	Não
E05 - 03	Construção da pista da Av. Guido Aliberti no Município de São Paulo no trecho da Av. dos Estados até a Av. Almirante Delamare	São Caetano	Viário novo	Não
E05 - 04	Construção da pista da Av. Guido Aliberti no Município de São Paulo no trecho da Av. Almirante Delamare até a divisa com São Bernardo	São Caetano	Viário novo	Não
E05 - 05	Construção de ponte sobre o Ribeirão dos Meninos, na Av. Guido Aliberti, no prolongamento da pista norte da Av. Goiás.	São Caetano	Viário novo	Não
E05 - 06	Duplicação da ponte no cruzamento da Av. Guido Aliberti com a Estrada das Lágrimas	São Caetano	Viário novo	Não
E05 - 07	Reformulação da conexão das avenidas Lauro Gomes / do Taboão / Dr. Rudge Ramos / Estradas das Lágrimas (obra A-09 do PTU SBC) - extensão da Av. Lauro Gomes da R. Afonsina até a divisa com São Paulo	São Bernardo do Campo	Viário novo	Executivo
E05 - 08	Ampliação da ponte sobre o Córrego dos Meninos na extensão da R. São João Batista, considerando a acessibilidade à estação da Linha 18	Santo André / São Caetano	Viário novo	Funcional
E05 - 08	Construção de ligação da Av. Lauro Gomes até a Av. Dr. Rudge Ramos para acesso à Via Anchieta	São Bernardo / São Caetano	Viário novo	Não
E05 - 09	Construção de ponte estaiada no km 14 da Via Anchieta, ligando o prolongamento da Av.	São Bernardo / São Caetano	Viário novo	Não



Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
Lauro Gomes até a Av. do Taboão				
E05 - 09	Reconfiguração do cruzamento da Rua Afonsina com a Av Guido Aliberti	Santo André / São Caetano	Viário novo	Funcional
E05 - 10	Construção da pista da Av. Lauro Gomes em Sto André, trecho da Av. Atlântica até a Rua Urupema	Santo André	Viário novo	Funcional
E05 - 11	Construção de viaduto e reconfiguração do cruzamento da Av Lauro Gomes com a Av. Pereira Barreto, incluindo os acessos para o Caminho do Pilar e para a R.Thales dos Santos.	Santo André	Viário novo	Não
E05 - 12	Construção da avenida Marginal ao Córrego Taioca Velho em São Bernardo do Campo	São Bernardo do Campo	Viário novo	Não
E05 - 13	Construção da Marg. do Córrego Taióca, entre Av. Pereira Barreto e divisa com São Bernardo do Campo	Santo André	Viário novo	Executivo
E05 - T4	Construção de Terminal de Transporte Coletivo próximo ao cruzamento das Av. Lauro Gomes e Av. Pereira Barreto (Aldino Pinotti)	Santo André / São Bernardo	Terminal	Não

**Figura 50. Eixo 5 – Guido Aliberti / Lauro Gomes / Taioca**



f) Eixo 6 – Alvarenga / Robert Kennedy / Ribeirão dos Couros

Este eixo complementa a estruturação dos deslocamentos na parte sul da Região, envolvendo os municípios de Diadema e São Bernardo do Campo. Esta região está atualmente limitada por duas grandes barreiras: a Rodovia dos Imigrantes e a Via Anchieta, concentrando toda a circulação do tráfego geral e dos coletivos em poucos e saturados corredores existentes.

A base deste novo eixo é a construção da avenida marginal ao Ribeirão dos Couros, permitindo a conexão desta grande área com o Anel Viário Metropolitano e com a Via Anchieta.

Além do novo sistema viário, complementado pela Av. Robert Kennedy, receber tratamento prioritário para o transporte coletivo, as novas vias permitirão desafogar outros dois importantes corredores da rede de regional de transporte coletivo: Av. Marechal Castelo Branco e Av. Fagundes de Oliveira.

Este eixo inclui também a implantação de corredores de transporte coletivo em outros eixos municipais de São Bernardo do Campo, também integrantes da Rede Regional: Av. João Firmino, Estrada dos Casa / Av. Capitão Casa e Estrada Galvão Bueno / Av. Maria Servei Demarchi.

Para o sistema viário macrometropolitano, é proposta uma nova ligação do corredor Alvarenga com o trevo de acesso ao Rodoanel, permitindo deslocar o tráfego de caminhões pesados com destino à Rodovia dos Imigrantes dos corredores de transporte coletivo;

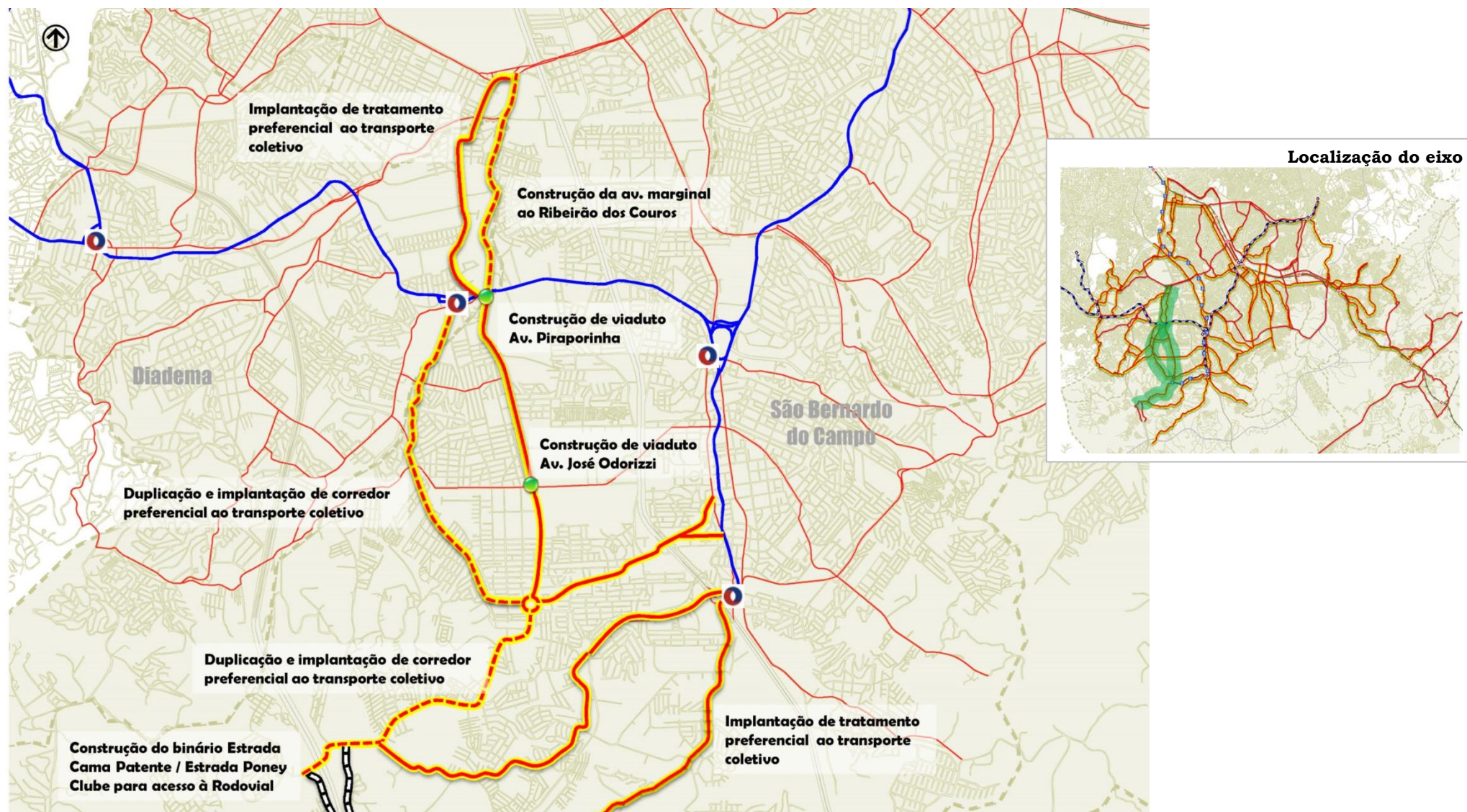
**Tabela 20. Intervenções propostas no Eixo 6**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E06 - 01	Duplicação da Estrada dos Alvarenga com implantação de tratamento prioritário ao transporte coletivo	São Bernardo do Campo	Ampliação de capacidade	Executivo
E06 - 02	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. Robert Kennedy	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Funcional
E06 - 03	Construção de viaduto de transposição da Av. Robert Kennedy sobre a Av. Piraporinha	Diadema / São Bernardo	Viário novo	Não
E06 - 04	Construção das avenidas Marginais ao Ribeirão dos Couros – trecho entre a Av. São Paulo / Av. Piraporinha	São Bernardo do Campo	Viário novo	Executivo
E06 - 05	Construção das avenidas Marginais ao Ribeirão dos Couros – Trecho entre a Favela Naval e Av. São Paulo, inclusive 2 viadutos sobre o Anel Viário Metropolitano	São Bernardo do Campo	Viário novo	Executivo
E06 - 06	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo no corredor da Av. Presidente Castelo Branco	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Básico
E06 - 07	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. Fagundes de Oliveira	Diadema	Preferencial TC	Não
E06 - 08	Implantação de tratamento prioritário para o transporte coletivo no corredor da Av. Capitão Casa	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Básico



<b>Cod</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Municípios envolvidos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Projeto</b>
E06 - 09	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo na Av. João Firmino	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Executivo
E06 - 10	Implantação de tratamento prioritário para o transporte coletivo no corredor das Av. Galvão Bueno e Av. M. Servidei Demarchi	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Básico
E06 - 11	Construção do binário Estrada Camas Patente / Estrada Ponei Clube para acesso ao Rodoanel	São Bernardo do Campo	Viário novo	Funcional
E06 - T5	Construção do Terminal Alves Dias	São Bernardo do Campo	Terminal	Executivo
E06 - T8	Construção de Terminal Regional Batistini	Diadema / São Bernardo	Terminal	Não

**Figura 51. Eixo 6 – Alvarenga / Robert Kennedy / Ribeirão dos Couros**



g) Eixo 7 – Taboão

O eixo Taboão não tem a mesma importância para as ligações intrarregionais como os anteriormente apresentados, porém permitirá a reorganização da circulação da parte norte do Município de Diadema e sua articulação com o Município de São Paulo.

Para ao transporte coletivo, os eixos que integrarão a Rede Regional permitirão a melhoria das ligações com a Linha 1 do Metrô, nas estações Jabaquara, Saúde e São Judas, além da possibilidade de dar prioridade à circulação dos ônibus municipais de Diadema.

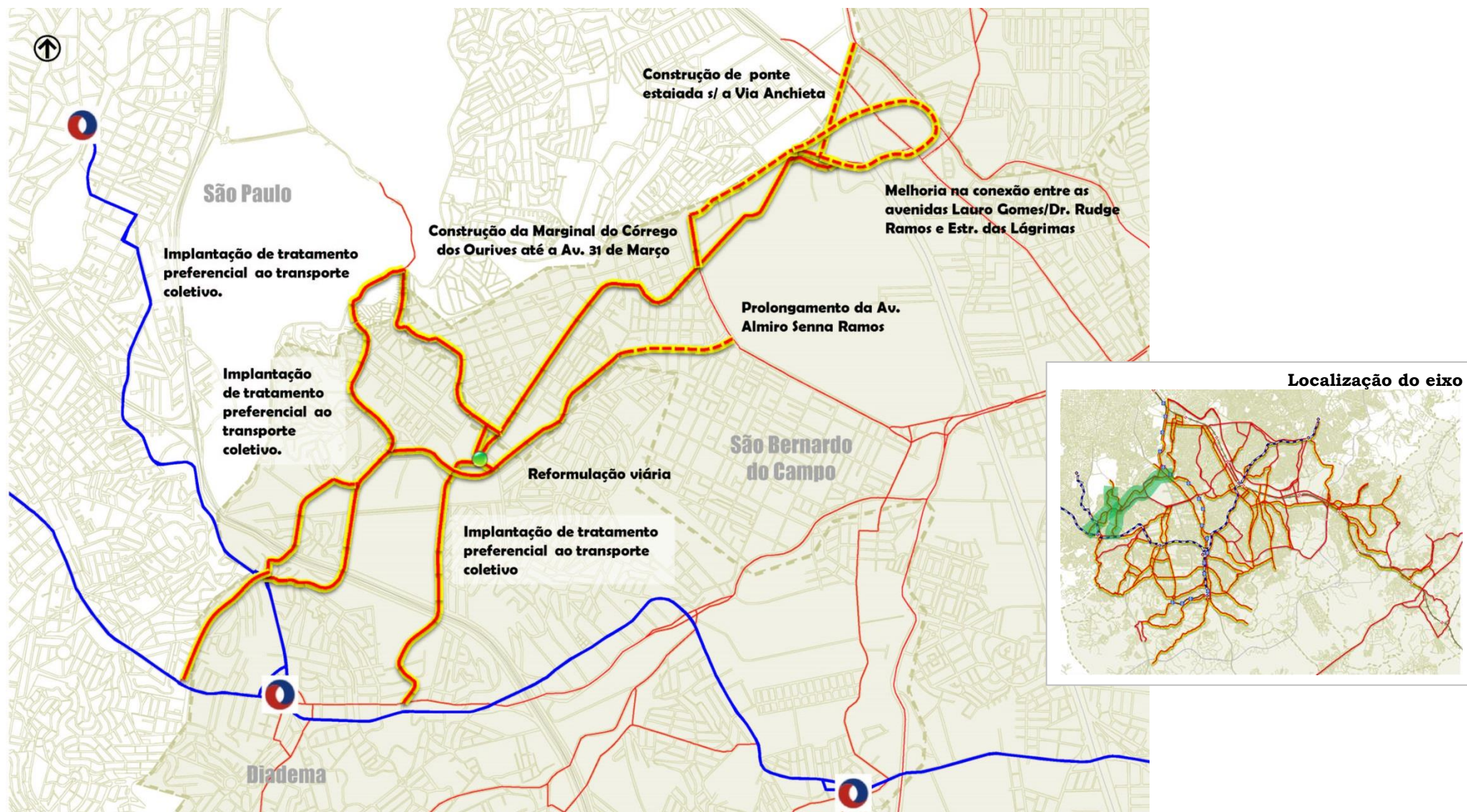
O tratamento da Av. do Taboão, em particular, permitirá a conexão da rede viária e de transporte coletivo na área de Rudge Ramos, conectando com o eixo da Guido Aliberti / Lauro Gomes e com o monotrilho da Linha 18.

**Tabela 21. Intervenções propostas no Eixo 7**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E07 - 01	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo na Av. Prestes Maia	Diadema	Preferencial TC	Não
E07 - 02	Reformulação da ligação entre a Av. Prestes Maia e a Av do Taboão	Diadema	Ampliação de capacidade	Não
E07 - 03	Ampliação da Av. Taboão com implantação de tratamento prioritário ao transporte coletivo	São Bernardo do Campo	Ampliação de capacidade	Não
E07 - 04	Prolongamento da Av. Almiro Senna Ramos (córrego Taboão) até a Av. 31 de Março	Diadema	Viário novo	Não
E07 - 05	Construção de ponte estaiada no km 14 da Via Anchieta, ligando o prolongamento da Av. Lauro Gomes até a Av. do Taboão	São Bernardo / São Caetano	Viário novo	Não
E07 - 06	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo na Av. Brasília	Diadema	Preferencial TC	Não
E07 - 07	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo na Av. Água Funda	Diadema	Preferencial TC	Não
E07 - 08	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo na Av. Parapanema	Diadema	Preferencial TC	Não
E07 - 09	Construção da Marginal do Córrego dos Ourives até a Av. 31 de Março	São Bernardo do Campo	Viário novo	Não
E07 - 09	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo na Av. Assembléia	Diadema	Preferencial TC	Não



**Figura 52. Eixo 7 – Taboão**



h) Eixo 8 – São Bernardo do Campo

O eixo denominado São Bernardo do Campo, constituído basicamente pelas avenidas Brigadeiro Faria Lima e Senador Vergueiro, é um corredor municipal. Porém, em função da polarização que este município exerce na Região, é um dos principais corredores do Grande ABC. Parte dele, a Av. Faria Lima, integra o itinerário do Corredor ABD.

Além da sua natural importância, esta área também será profundamente afetada com a construção do monotrilho da Linha 18, que deverá substituir o trólebus metropolitano no trecho citado, permitindo uma ampla reestruturação da rede de linhas municipais e metropolitanas que operam no local.

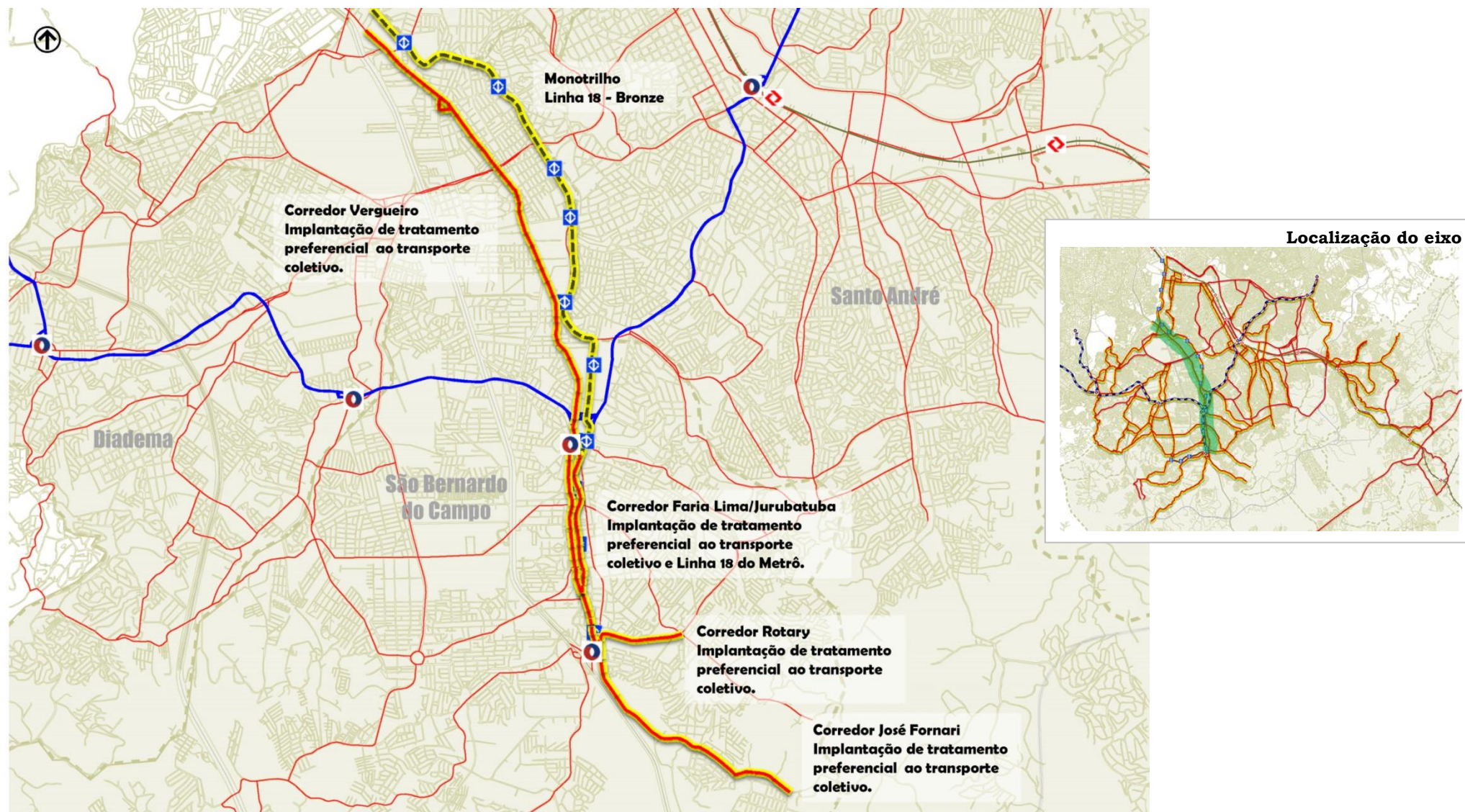
Por sua natureza, se constituirá em um grande articulador metropolitano, principalmente para a rede de transporte coletivo estrutural, conectando os sistemas municipais com a Linha 18 e com o Corredor ABD.

**Tabela 22. Intervenções propostas no Eixo 8**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E08 - 01	Reformulação da via exclusiva na Av. Brig. Faria Lima com a retirada do Corredor ABD e a construção do monotrlho da Linha 18	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Básico
E08 - 02	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo ao longo da Av. Jurubatuba	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Básico
E08 - 03	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo ao longo da Av. Senador Vergueiro	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Executivo
E08 - 04	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo ao longo da Av. Rotary até a Praça dos Bombeiros	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Básico
E08 - 05	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo ao longo da Av. José Fornari	São Bernardo do Campo	Preferencial TC	Básico
E08 – T6	Construção do Terminal Selecta	São Bernardo do Campo	Terminal	Básico



**Figura 53. Eixo 8 – São Bernardo do Campo**





i) Eixo 9 – São Caetano – Santo André

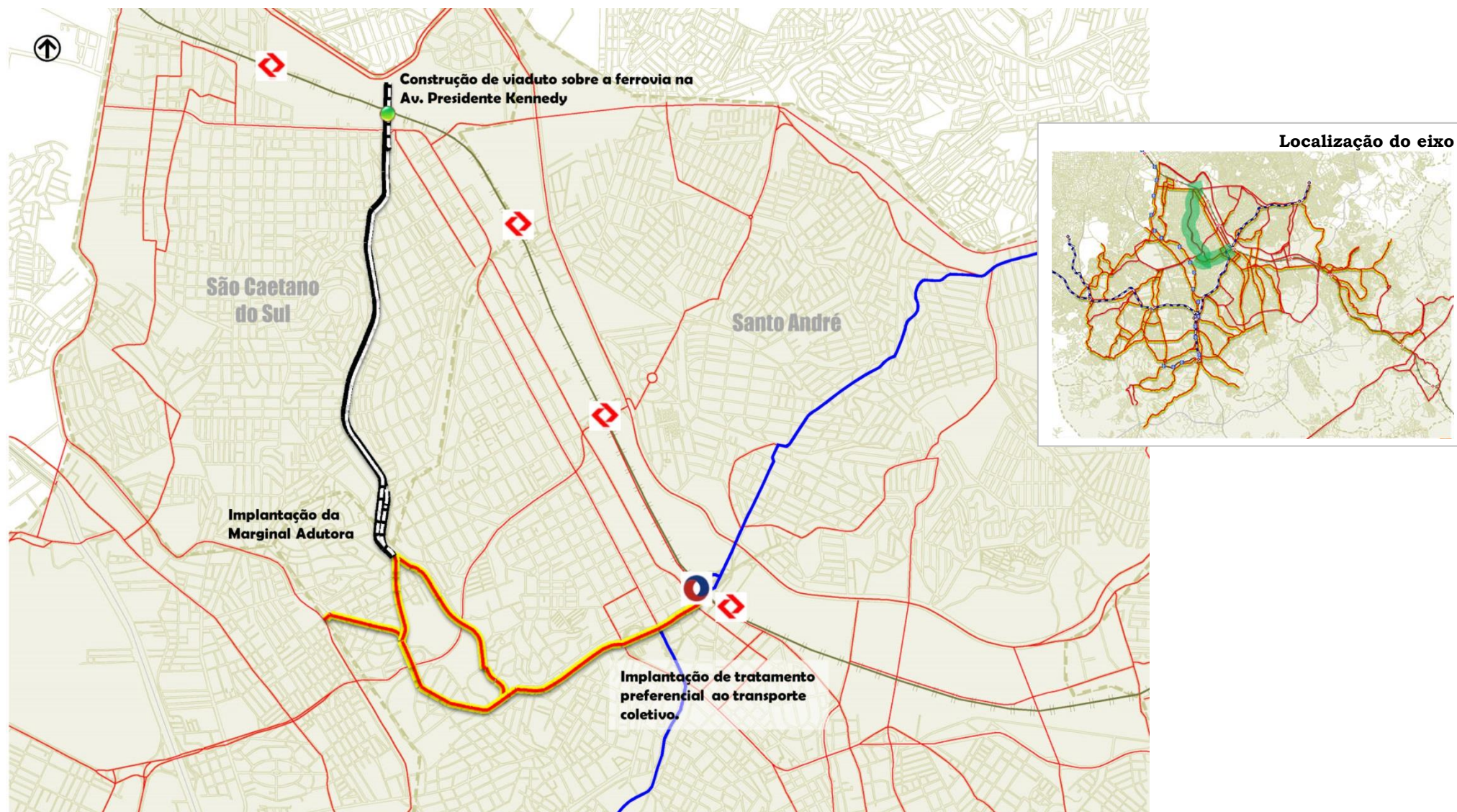
A falta de opções de ligação entre os municípios vizinhos de São Caetano do Sul e de Santo André concentra a circulação do tráfego geral e do transporte coletivo no Corredor Sudeste, mesmo aquelas de caráter local. Além disso, a configuração radial dos serviços municipais de transporte coletivo limita os deslocamentos intermunicipais em uma área de intensa conturbação.

No que se refere ao sistema viário, a nova ligação proposta da Av. Presidente Kennedy com a Av. dos Estados, passando sobre a ferrovia, permitirá o desvio do tráfego de passagem do Viaduto Independência, na área central de São Caetano do Sul, liberando espaço para o transporte coletivo.

**Tabela 23. Intervenções propostas no Eixo 9**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E09 - 01	Construção de viaduto de transposição da Av. Pres. Kennnedy sobre a Av. Goiás e sobre a ferrovia, até a Av. dos Estados	São Caetano	Viário novo	Não
E09 - 02	Prolongamento da Av. Pres. Kennedy (via marginal do Córrego do Moinho) até a Av. dos Estados, com modificação na interseção com a Av. Goiás	São Caetano	Viário novo	Não
E09 - 03	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo nas Av. Novo Horizonte, Av. Príncipe de Gales e Av. José A. Amazonas	Santo André	Preferencial TC	Não
E09 - 04	Implantação da Marg. Aduutora, entre a Av. D. Jorge Marcos de Oliveria (Viaduto Tamarutaca) e Av. Gago Coutinho, com sequência pela Av. Carlos Gomes (SCS) com tratamento preferencial para o transporte coletivo	Santo André / São Caetano	Viário novo	Não
E09 - 05	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. Presidente Kennedy	São Caetano	Preferencial TC	Não

**Figura 54. Eixo 9 – São Caetano – Santo André**



j) Eixo 10 – Santo André (Norte)

A região dos municípios de São Caetano do Sul e Santo André ao norte do Rio Tamanduteí e da ferrovia é bastante carente de ligações internas, com as áreas centrais dos municípios, e sofre com a forma de organização histórica tanto do sistema viário quanto da rede de transporte coletivo.

Faltam ligações alternativas à Av. dos Estados, onde o tráfego pesado de passagem, principalmente do transporte de carga, está em constante conflito com a circulação dos ônibus. A proximidade da divisa com o Município de São Paulo também contribui para a descontinuidade da infraestrutura de mobilidade.

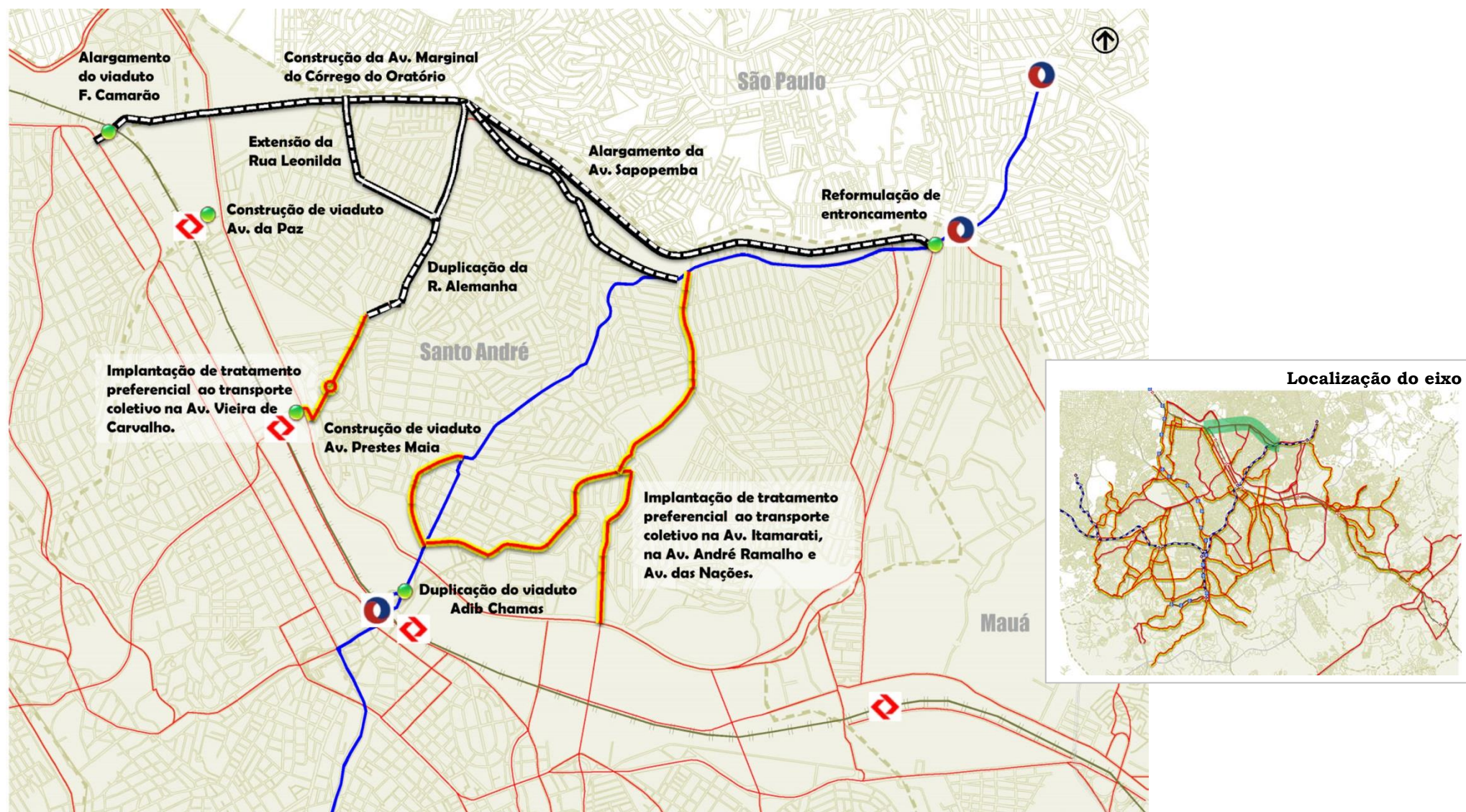
A principal intervenção prevista para este eixo é a construção da avenida marginal do Córrego do Oratório, que permitirá a rearticulação de toda a região norte de Santo André (Segundo Sub Distrito) e de grande parte da Zona Leste da Capital, com especial atenção para as ligações de acesso ao trem metropolitano da CPTM nas estações de Utinga e Prefeito Saladino e ao Corredor ABD, atingindo inclusive o Município de Mauá, no Terminal Sônia Maria.

**Tabela 24. Intervenções propostas no Eixo 10**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E10 - 01	Alargamento do viaduto da R Felipe Camarão sobre a via férrea	São Caetano	Ampliação de capacidade	Não
E10 - 02	Construção da Av. Marginal do Córrego do Oratório	Santo André	Viário novo	Não
E10 - 03	Reformulação do entroncamento da via Marginal do Córrego do Oratório com a Av. Pres. Costa e Silva	Santo André	Viário novo	Não
E10 - 04	Prolongamento da Rua Leonilda até a Rua Taubaté (divisa com São Paulo)	Santo André	Viário novo	Não
E10 - 05	Implantação de tratamento prioritário para o transporte coletivo nas Av. Martins Fontes e Av. Vieira de Carvalho	Santo André	Preferencial TC	Não
E10 - 06	Duplicação da Rua Alemanha, entre Praça Camilo Pedutti e Rua Antonina com tratamento prioritário para o transporte coletivo	Santo André	Ampliação de capacidade	Não
E10 - 07	Alargamento da pista da Av. Sapopemba	Santo André	Ampliação de capacidade	Não
E10 - 08	Duplicação do Viaduto 18 do Forte (Adib Chamas)	Santo André	Ampliação de capacidade	Funcional
E10 - 09	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. Itamarati	Santo André	Preferencial TC	Não
E10 - 10	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. André Ramalho	Santo André	Preferencial TC	Não
E10 - 11	Duplicação da Av. Nova Zelândia e Av. Cândido Camargo	Santo André	Ampliação de capacidade	Não



Figura 55. Eixo 10 – Santo André (Norte)



k) Eixo 11 – Santo André (Sul)

Ao contrário do eixo Santo André (Norte), cujo papel é criar uma ligação perimetral leste-oeste, o eixo Santo André (Sul) visa articular diversos eixos transversais, no sentido norte sul, que já são hoje importantes corredores de transporte coletivo, sem nenhum tratamento preferencial à circulação dos ônibus.

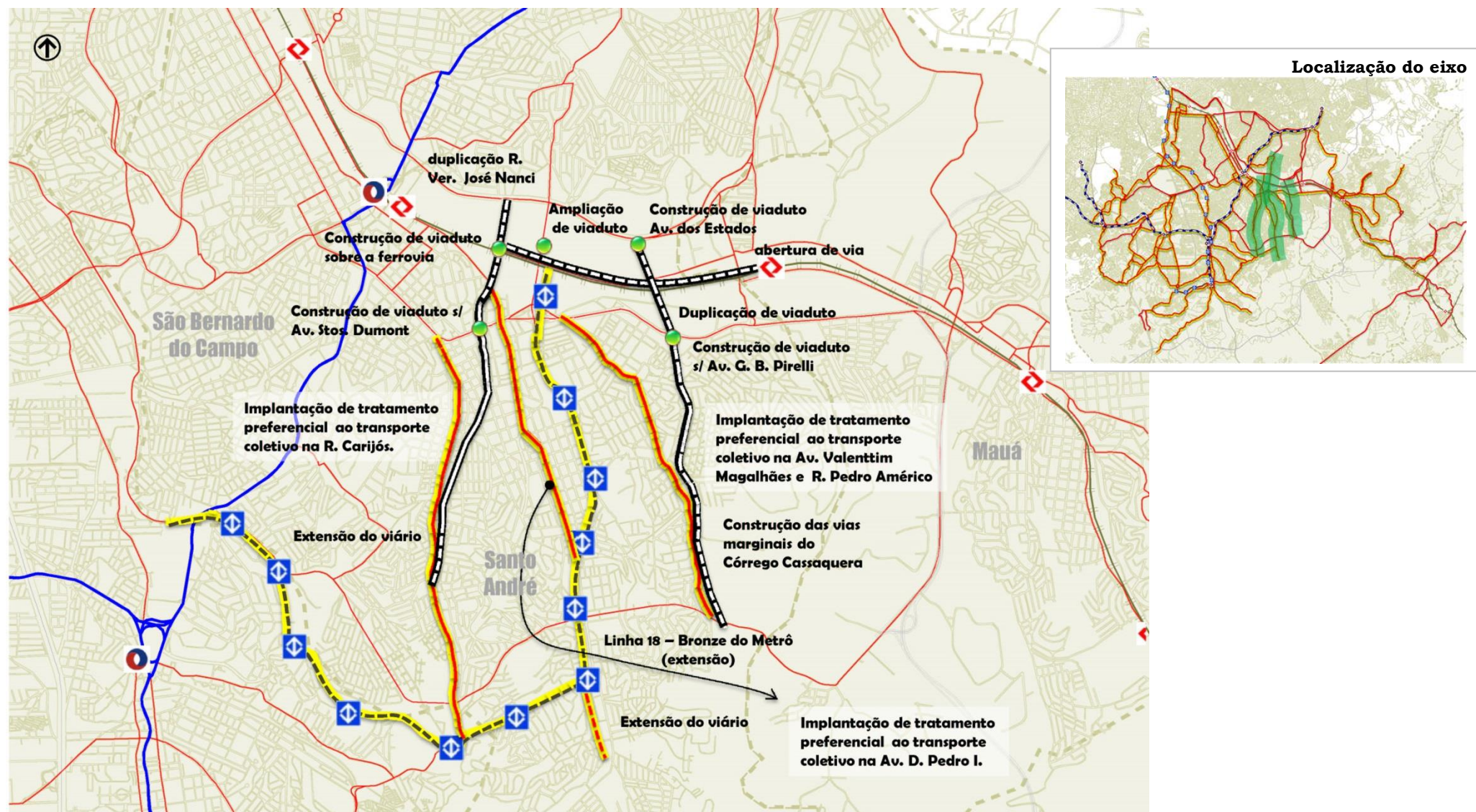
Além de medidas de priorização para o transporte coletivo, são propostas diversas obras de arte para eliminar os conflitos nas interseções com o Corredor Sudeste.

**Tabela 25. Intervenções propostas no Eixo 11**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E11 - 01	Construção de viaduto de interligação dos dois trechos da Av. Firestone, sobre a Av. Santos Dumont	Santo André	Viário novo	Não
E11 - 02	Construção de viaduto de transposição da Av. Firestone sobre a ferrovia.	Santo André	Viário novo	Não
E11 - 03	Duplicação da R. Vereador José Nanci	Santo André	Ampliação de capacidade	Não
E11 - 04	Complementação da Av. Firestone entre Av. Andrade Neves e Av. Brasília	Santo André	Viário novo	Não
E11 - 05	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na R. Carijós	Santo André	Preferencial TC	Não
E11 - 06	Extensão do viaduto Milo Camarosano (final da Av. Cap. Mário Toledo de Camargo), para transposição da ferrovia e acesso até a Av. dos Estados	Santo André	Viário novo	Não
E11 - 07	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. D. Pedro I	Santo André	Preferencial TC	Não
E11 - 08	Complementação da Av. Cap. Mário Toledo de Camargo, entre a R. Euzébio de Queirós e Estrada Cata Preta	Santo André	Viário novo	Não
E11 - 09	Abertura de avenida junto à Via Férrea (norte), desde a Av. Ver. José Nanci (Sto. André) até a R. Capitão João / R. Alpont (Mauá)	Santo André	Viário novo	Básico
E11 - 10	Construção de viaduto na extensão da Marginal Cassaquera para transposição em desnível da Av. dos Estados	Santo André	Viário novo	Funcional
E11 - 11	Duplicação do viaduto Cassaquera	Santo André	Ampliação de capacidade	Funcional
E11 - 12	Construção de viaduto de transposição da Av. Giovani Batista Pirelli sobre a Marginal Cassaquera	Santo André	Viário novo	Funcional
E11 - 13	Duplicação da Av. Professor Luís Inácio de Anhaia Melo (entre a Av. Giovanni Pirelli e a Rua João Caetano)	Santo André	Ampliação de capacidade	Funcional
E11 - 14	Construção das vias marginais do Córrego Cassaquera entre a Rua João Caetano e a Estrada da Guaraciaba	Santo André	Viário novo	Funcional
E11 - 15	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo nas Av. Pedro Américo e Av. Valentim Magalhães	Santo André	Preferencial TC	Não



**Figura 56. Eixo 11 – Santo André (Sul)**





# l) Eixo 12 – Corredores Mauá

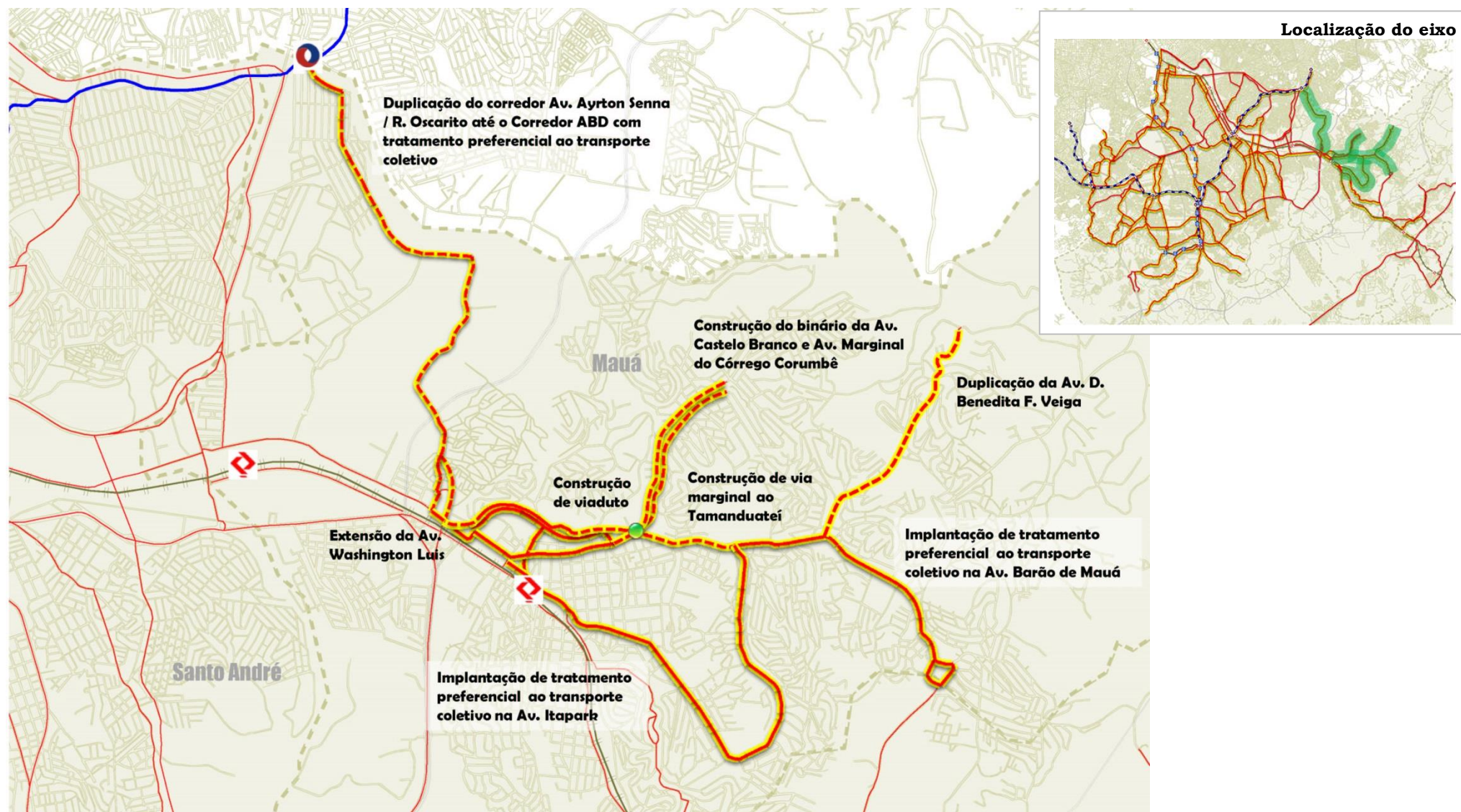
As intervenções propostas para o Município de Mauá estão concentradas diretamente em intervenções nos principais corredores de transporte coletivo da cidade, visando a máxima prioridade à circulação dos ônibus.

Algumas intervenções de construção de novo viário, nas marginais do Rio Tamandateí e do Córrego Corumbé visam criar alternativa para deslocamento do tráfego geral, para permitir a melhoria do espaço de circulação dos coletivos respectivamente na Av. Barão de Mauá e na Av. Castelo Branco.

**Tabela 26. Intervenções propostas no Eixo 12**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E12 - 01	Duplicação do corredor das Av. Ayrton Senna da Silva / R. Oscarito / R. Ataulfo Alves até a Estrada do Oratório (Corredor ABD), com tratamento preferencial para o transporte coletivo	Mauá	Ampliação de capacidade	Não
E12 - 02	Extensão da Av. Washington Luis, desde a nova alça do trevo do Viaduto JK até as R Rodolfo Passim e R. Pref. Dorival Resende da Silva	Mauá	Viário novo	Executivo
E12 - 03	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. Barão de Mauá	Mauá	Viário novo	Funcional
E12 - 04	Construção de Av. Marginal ao Rio Tamandateí, desde a Av. Washington Luis até a Av. Marechal Agostinho dos Santos para possibilitar o tratamento prioritário para transporte coletivo na Av. Barão de Mauá	Mauá	Viário novo	Básico
E12 - 05	Implantação de sistema binário nas Av. Pres. Castelo Branco e R. Antonio Brazuski / R. Agenor Freire de Moraes / Av. Luiz Gonzaga do Amaral, inclusive construção de ponte sobre o córrego	Mauá	Ampliação de capacidade	Funcional
E12 - 06	Construção da Av. Marginal ao Córrego Corumbê, com construção de ponte sobre o Rio Tamandateí para acesso à Av. Antonia Rosa Fioravanti	Mauá	Viário novo	Funcional
E12 - 07	Duplicação da Av. D. Benedita Franco da Veiga até a Estrada de Sapopemba, com tratamento prioritário ao transporte coletivo	Mauá	Ampliação de capacidade	Não
E12 - 08	Implantação de tratamento preferencial ao transporte coletivo na Av. Itapark	Mauá	Preferencial TC	Não
E12 - T7	Construção de 4 terminais estruturais (Jd. Zaira, Itapark, Guapituba e Centro Novo) e reforma de 2 (Central e Itapeva)	Mauá	Terminal	Funcional

**Figura 57. Eixo 12 – Corredores Mauá**



m) Eixo 13 – Ribeirão Pires / Rio Grande da Serra

As intervenções nesses dois municípios são de pequeno porte e de menor importância regional. Entretanto, seguindo as diretrizes adotadas para toda a Região do Grande ABC, pretendem reorganizar a circulação local.

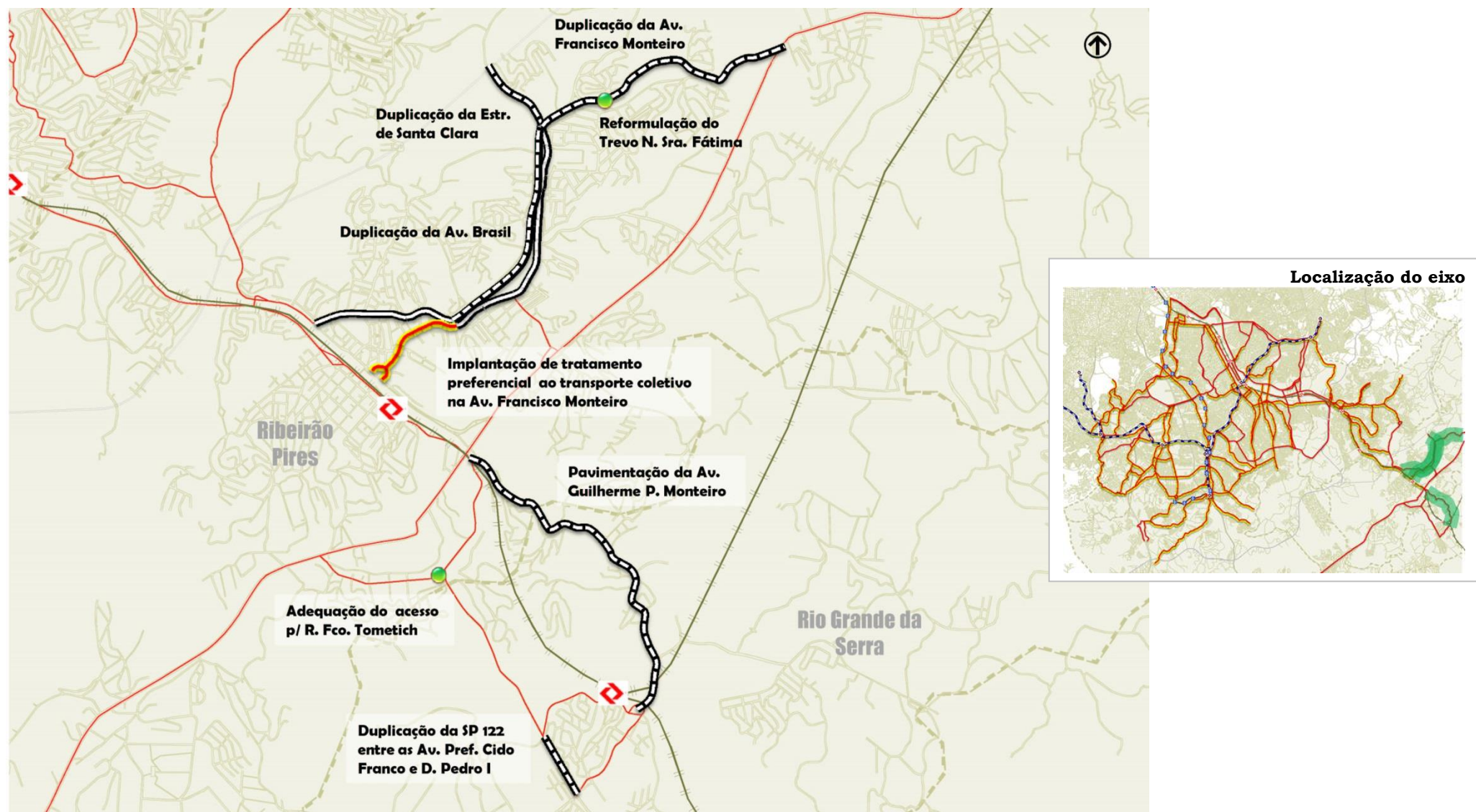
No caso de Ribeirão Pires, além da articulação com o Corredor Sudeste e com o trem metropolitano na Área Central, é proposta a adoção de medidas de tratamento preferencial para a circulação dos ônibus a longo da Av. Francisco Monteiro.

**Tabela 27. Intervenções propostas no Eixo 13**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E13 - 01	Pavimentação da Rua Guilherme Pinto Monteiro até a Av. Kaethe Richers (Ribeirão Pires)	Rio Grande da Serra	Melhoria	Não
E13 - 02	Construção da pista oeste da Av. Brasil (margem direita do Rio Pires) entre a Rua Santinho Gianasi e a Estrada de Santa Clara	Ribeirão Pires	Viário novo	Não
E13 - 03	Duplicação da Estrada de Santa Clara entre as Av. Francisco Monteiro e Av. Benjamin Bartista Cerezoli	Ribeirão Pires	Ampliação de capacidade	Não
E13 - 04	Implantação de tratamento preferencial para o transporte coletivo na Av. Francisco Monteiro	Ribeirão Pires	Preferencial TC	Não
E13 - 05	Duplicação da Av. Francisco Monteiro entre a Estrada de Santa Clara e a Rodovia Indio Tibiriçá	Ribeirão Pires	Ampliação de capacidade	Não
E13 - 06	Reformulação do trevo de acesso ao Nossa Sra. de Fátima	Ribeirão Pires	Melhoria	Não



**Figura 58. Eixo 13 – Ribeirão Pires / Rio Grande da Serra**



n) Eixo 14 – Anel Viário Metropolitano (até a Av. dos Estados)

Ao contrário dos eixos anteriores, este não é voltado diretamente para a prioridade ao transporte coletivo, mas à circulação regional, principalmente do transporte de carga. É inexpressiva a presença do transporte coletivo nessas vias, exceto na Área Central de Diadema.

Este trecho do Anel Viário Metropolitano, constituído pelas Av. Fábio Eduardo Ramos Esquivel e Av. Corredor ABC (Diadema), Av. Lions (São Bernardo do Campo) e Av. Prestes Maia (Santo André) integra o sistema viário macrometropolitano e a sua importância para a circulação transcende a Região do Grande ABC.

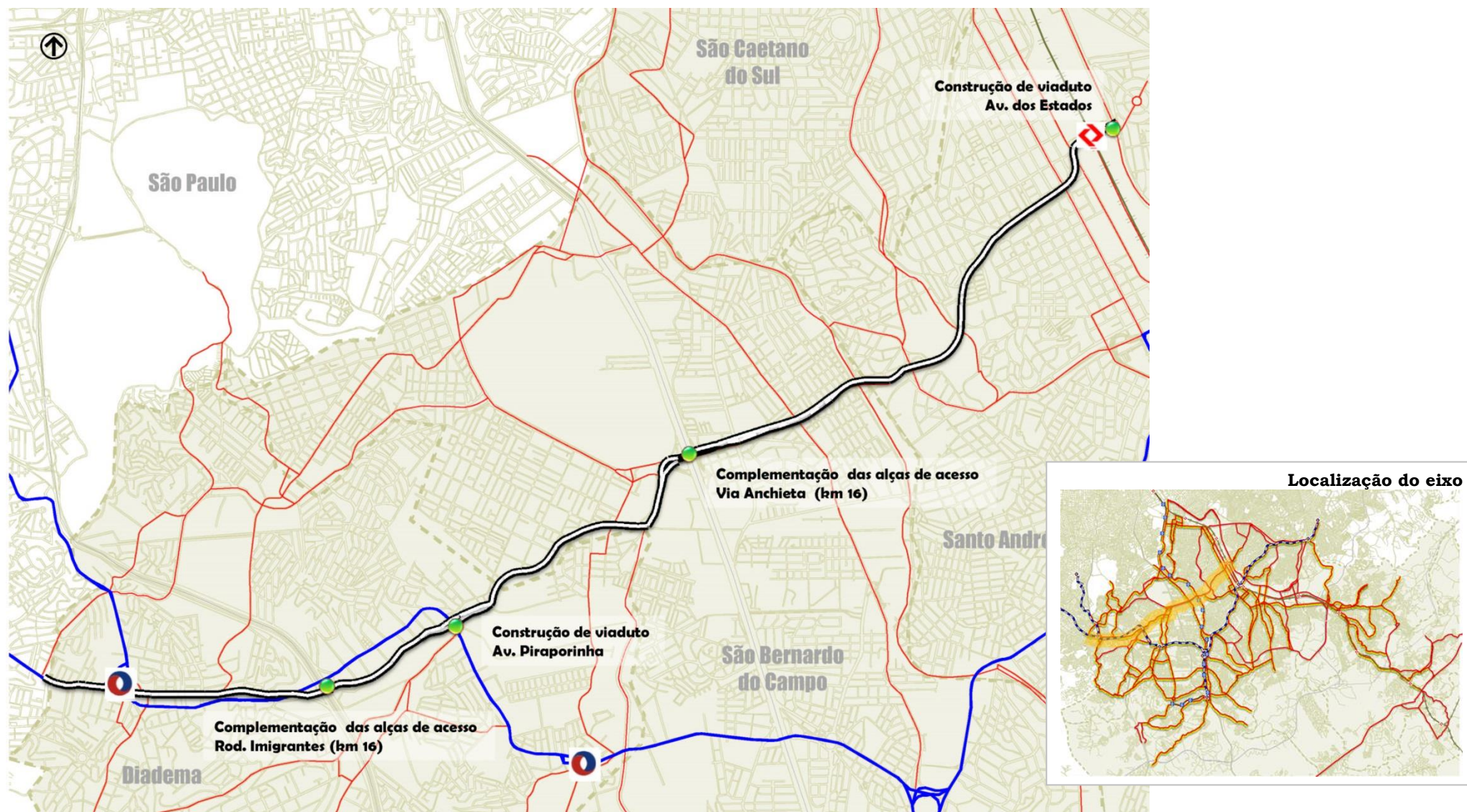
As intervenções nele propostas basicamente visam eliminar gargalos em interseções com outros eixos, principalmente nas transposições das barreiras formadas pelas rodovias e pelo Rio Tamanduateí.

**Tabela 28. Intervenções propostas no Eixo 14**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E14 - 01	Complementação das alças de acesso ao trevo do km 16 da Rodovia dos Imigrantes	Diadema	Viário novo	Não
E14 - 02	Construção de viaduto da Av.Fábio Eduardo Ramos Esquivel sobre a Av. Piraporinha	Diadema	Viário novo	Não
E14 - 03	Complemento das alças do trevo do km 16 da Via Anchieta (acesso ao Anel Viário Metropolitano)	São Bernardo do Campo	Viário novo	Funcional
E14 - 04	Construção de viaduto para conexão do Viaduto Castelo Branco (Av. Prestes Maia) com a Av. dos Estados	Santo André	Viário novo	Não



**Figura 59. Eixo 14 – Anel Viário Metropolitano (até a Av. dos Estados)**





o) Eixo 15 – Av. dos Estados / Av. Presidente Artur da Costa e Silva

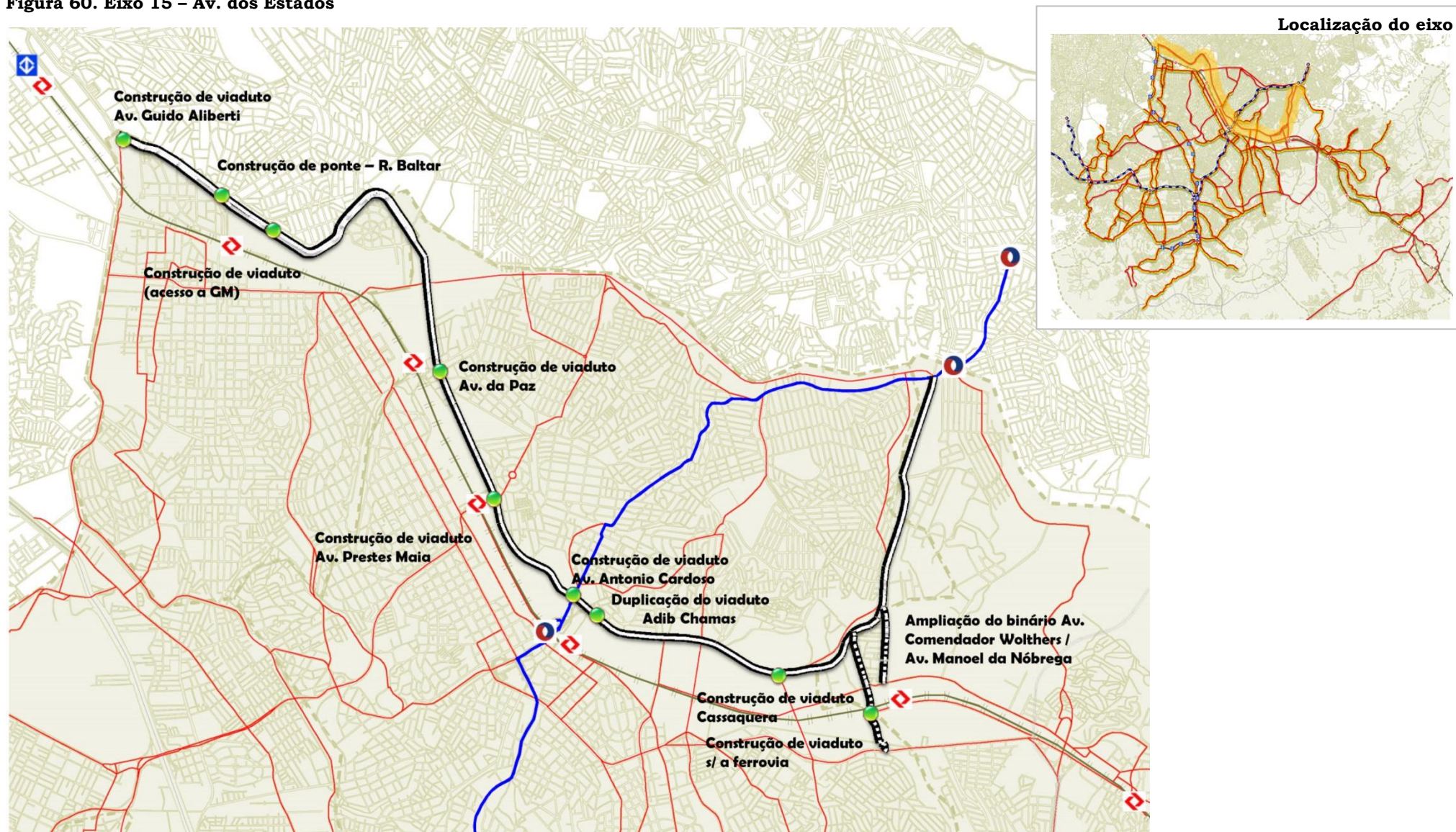
Este é o segundo dos três eixos voltados para a melhoria da circulação metropolitana do transporte de carga. Neste caso a avenida, marginal do Rio Tamanduateí, é uma das maiores barreiras da região, não só pelo volume do tráfego de passagem de grande porte, mas pelo próprio rio, sujeito a enchentes nos períodos de chuva.

Assim, as intervenções neste eixo estão direcionadas a melhoria das interseções com grandes corredores de transporte coletivo, inclusive o Corredor ABD, e de acesso das redes locais para as estações da CPTM.

**Tabela 29. Intervenções propostas no Eixo 15**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E15 - 01	Construção de viaduto de acesso da Av. Guido Aliberti para a Av. dos Estados (sentido São Paulo)	São Caetano	Viário novo	Não
E15 - 02	Construção de tabuleiro de transposição do Rio Tamanduateí no prolongamento da Rua Baltar (São Paulo) operando em binário com a R. Francisco Rabelo	São Caetano	Viário novo	Não
E15 - 03	Construção de viaduto sobre a via férrea para acesso direto da Av. dos Estados para a GM para reduzir o tráfego de caminhões na Av. Goiás	São Caetano	Viário novo	Não
E15 - 04	Construção de viaduto na Av. dos Estados sobre a Av da Paz	Santo André	Viário novo	Não
E15 - 05	Construção de viaduto para conexão do Viaduto Castelo Branco (Av. Prestes Maia) com a Av. dos Estados	Santo André	Viário novo	Não
E15 - 06	Eliminação da interseção em nível da Av. dos Estados com Av. Antônio Cardoso / Construção de viaduto na Av dos Estados para transposição da Av. Antonio Cardoso	Santo André	Viário novo	Não
E15 - 07	Duplicação do Viaduto 18 do Forte (Adib Chamas)	Santo André	Ampliação de capacidade	Funcional
E15 - 08	Construção de viaduto na extensão da Marginal Cassaquera para transposição em desnível da Av. dos Estados	Santo André	Viário novo	Funcional
E15 - 09	Melhoria do binário Av. Comendador Wolthers / Av. Manoel da Nóbrega	Mauá	Ampliação de capacidade	Não
E15 - 10	Duplicação de viaduto de transposição da via férrea na Av. Manoel da Nóbrega	Mauá	Viário novo	Não

**Figura 60. Eixo 15 – Av. dos Estados**



p) Eixo 16 – Rodovia Índio Tibiriçá

A Rodovia Índio Tibiriçá é uma importante ligação da Região do Grande ABC com a parte leste da RMSP, permitindo o acesso à Rodovia Presidente Dutra, via Suzano e Mogi das Cruzes. Este papel será em parte exercido pelo Rodoanel Governador Mário Covas, quando concluído o seu trecho leste.

Porém, ela não perderá a importância regional, em parte pelo limite de capacidade do Rodoanel, em parte pela ocupação já instalada ao longo da rodovia.

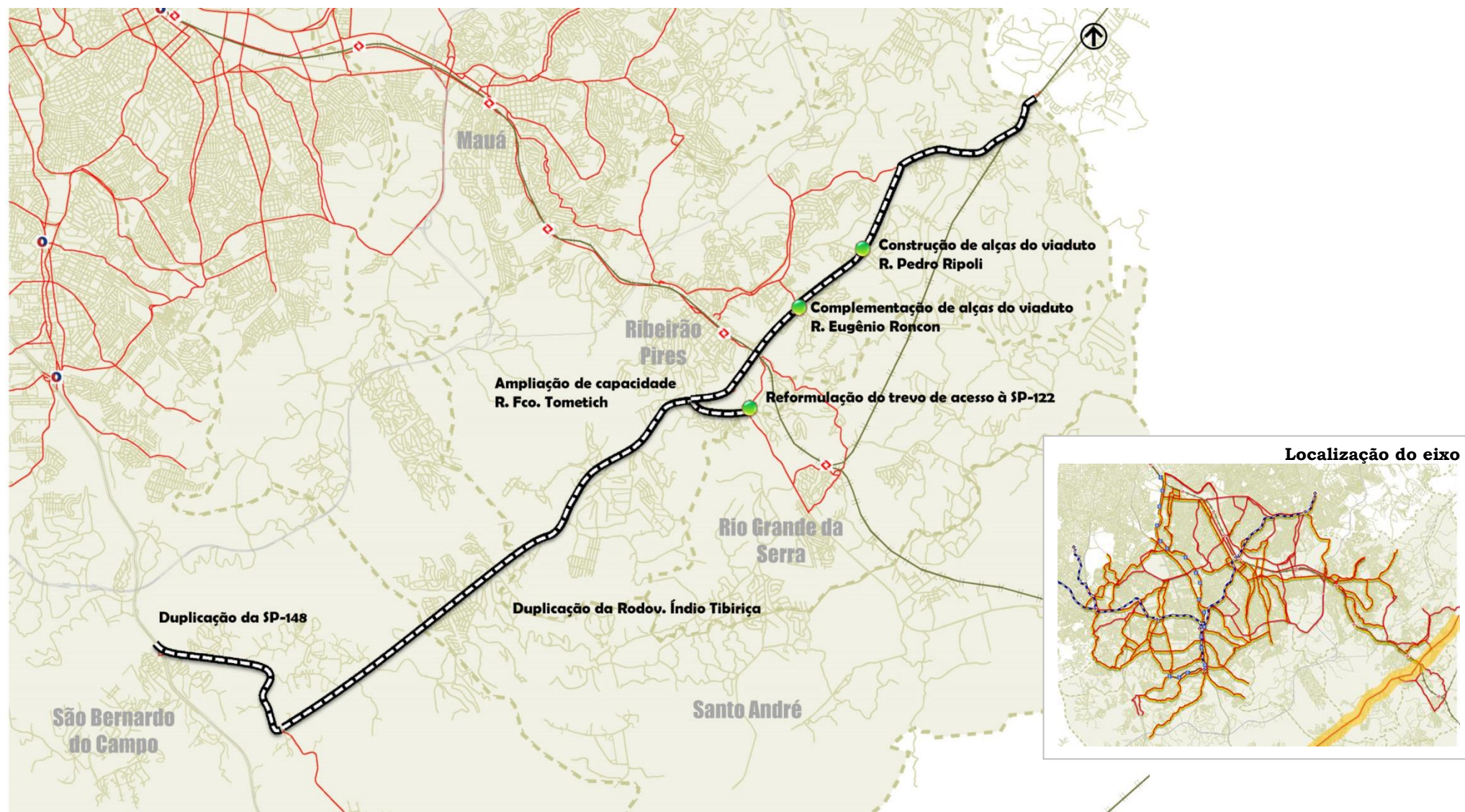
Esta via é de jurisdição do Governo do Estado, que deverá ser responsável pelos investimentos propostos na sua duplicação e na melhoria dos trevos de acesso ao viário local.

**Tabela 30. Intervenções propostas no Eixo 16**

Cod	Intervenção	Municípios envolvidos	Tipo	Projeto
E16 - 01	Duplicação da SP 148 (Estrada Velha do Mar) no trecho de acesso do Riacho Grande até a Rodovia Índio Tibiriçá	São Bernardo do Campo	Ampliação de capacidade	Não
E16 - 02	Duplicação da pista entre o Km 44 (Rua 7 de Setembro) e o entroncamento da Rod. Estrada do Mar	Ribeirão Pires	Ampliação de capacidade	Não
E16 - 03	Duplicação da pista entre o Km 44 (Rua 7 de Setembro) e o km 52 (Ouro Fino)	Ribeirão Pires	Ampliação de capacidade	Não
E16 - 04	Duplicação da pista entre os km 52 (Ouro Fino) e km 54	Ribeirão Pires	Ampliação de capacidade	Não
E16 - 05	Ampliação de capacidade e adequação do pavimento da R. Francisco Tometich para adequação a veículos pesados	Ribeirão Pires	Melhoria	Não
E16 - 06	Reformulação do Trevo da R. Francisco Tometich para a SP 122	Ribeirão Pires	Ampliação de capacidade	Não
E16 - 07	Construção e complementação de alças no viaduto do km 47,5 (Viaduto da Rua Eugênio Roncon)	Ribeirão Pires	Viário novo	Não
E16 - 08	Construção de alças no viaduto do km 49 (Viaduto da Rua Pedro Ripoli)	Ribeirão Pires	Viário novo	Não



**Figura 61. Eixo 16 – Rodovia Índio Tibiriçá**



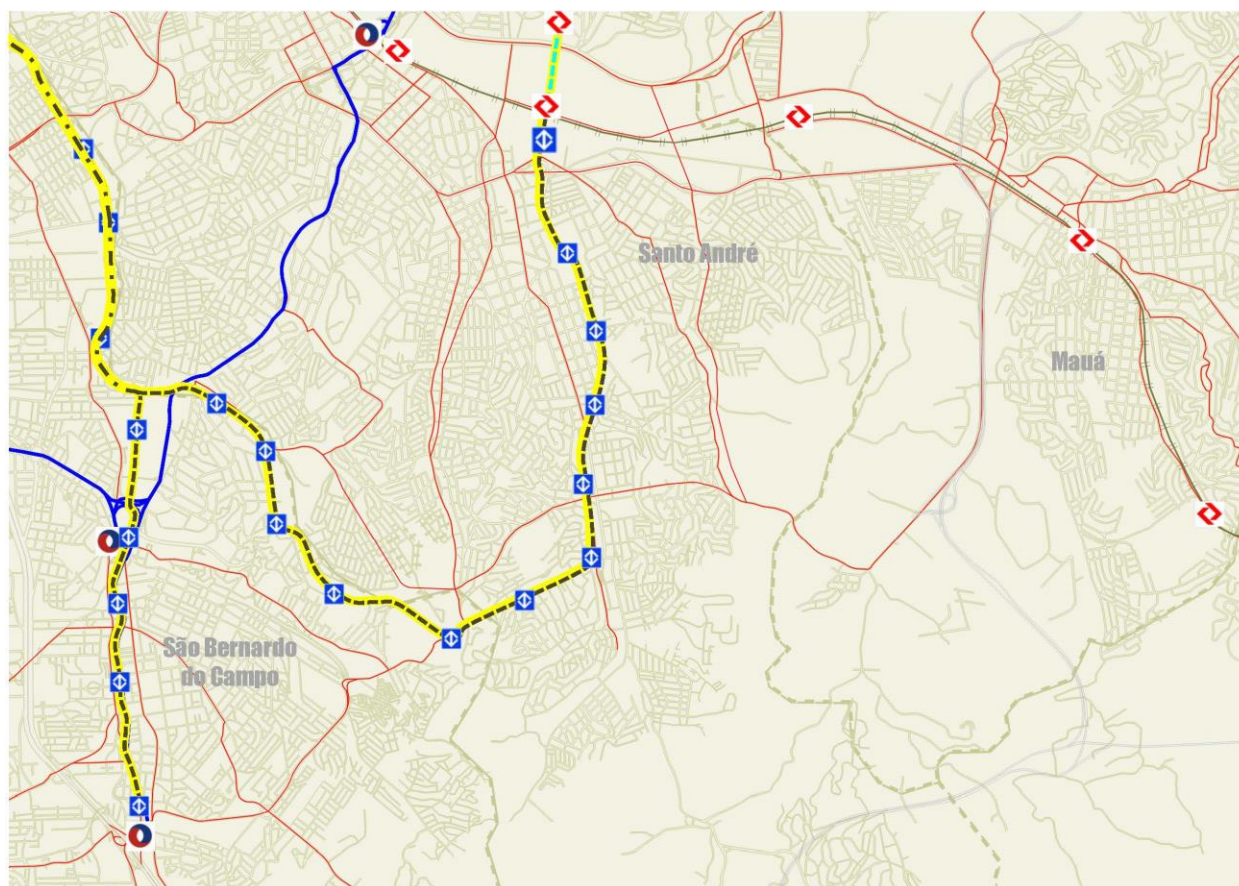


q) Eixo 17 – Monotrilho São Bernardo do Campo (Paço) – Santo André (Pirelli)

A construção proposta deste trecho de monotrilho pretende articular duas importantes ligações por este modo de transporte que deverão ser construídas na Região: a Linha 18: São Paulo (Estação Tamanduatei) – São Bernardo do Campo (Ferrazópolis) e a Ligação Guarulhos – Santo André (Estação Pirelli). A conexão desses eixos, passando pelo Terminal de Vila Luzita, criará uma nova ligação de média capacidade articulando a região sul dos dois município e oferecendo uma nova opção de acesso ao trem metropolitano, fora das áreas centrais congestionadas.

Esta ligação terá impacto em diversos outros eixos, já comentados anteriormente, mas por se tratar de um modo de transporte diferenciado, por exigir o envolvimento direto do Governo do Estado, por meio da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM, e pelo volume considerável de recursos envolvidos, será tratada como um eixo específico.

**Figura 62. Ligação do Monotrilho entre S. Bernardo do Campo (Paço) e Sto. André (Pirelli)**



## 5.2 Resumo das intervenções propostas

A Tabela 31 apresenta um resumo das intervenções propostas, por eixo, excluída a construção do monotrilho em função das suas particularidades já comentadas.

Nesta tabela as intervenções estão classificadas por tipo:

- a) Ampliação de capacidade – intervenções em duplicação ou ampliação de vias existentes com objetivo de aumentar a sua capacidade;
- b) Melhoria – intervenções localizadas em pontos críticos orientadas para a melhoria das condições de segurança viária;
- c) Tratamento preferencial ao transporte coletivo – intervenções com medidas de prioridade à circulação dos ônibus no sistema viário;
- d) Terminal – construção de equipamento urbano de apoio à operação dos serviços de transporte coletivo; e
- e) Viário novo – abertura de novas vias ou construção de obras de arte em ponto localizados com objetivo de propiciar ligações hoje inexistentes.

Naturalmente, diversas intervenções poderiam ser classificadas em mais de uma dessas categorias, porém, apenas para fins de sistematização, foi adotada a característica predominante de cada medida proposta.

**Tabela 31. Intervenções propostas por eixo**

Eixo de Intervenção	Ampliação Capacidade	Melhoria	Preferencial TC	Terminal	Viário novo	Total
1 Corredor Sudeste	3		7	1	10	21
2 Piraporinha / Lucas N. Garcez / Pereira Barreto	2	3			6	11
3 Ligação Leste Oeste	6	1	5	2	8	22
4 SBC - RodoAnel, via Sertãozinho	2				4	6
5 Guido Aliberti / Lauro Gomes / Taioca		1		1	14	16
6 Alvarenga / Robert Kennedy / Rib. Couros	1		6	2	4	13
7 Taboão	2		5		3	10
8 Eixo São Bernardo			5	1		6
9 SCS - Santo André			2		3	5
10 Santo André - Norte	5		3		3	11
11 Santo André - Sul	3		3		9	15
12 Corredores Mauá	3		1	1	4	9
13 Ribeirão Pires / Rio Grande da Serra	2	2	1		1	6
14 Anel Viário Metropolitano (até Av. dos Estados)					4	4
15 Av. dos Estados	2				8	10
16 Rod. Índio Tibiriçá	5	1			2	8
Total	36	8	38	8	83	173



Também para facilitar a sistematização, quando uma intervenção contribui para a melhoria de mais de um eixo, ela foi repetida em ambas, então na tabela acima, elas estão consideradas em duplicidade. Isto ocorreu em 16 situações em interseções dos eixos propostos.

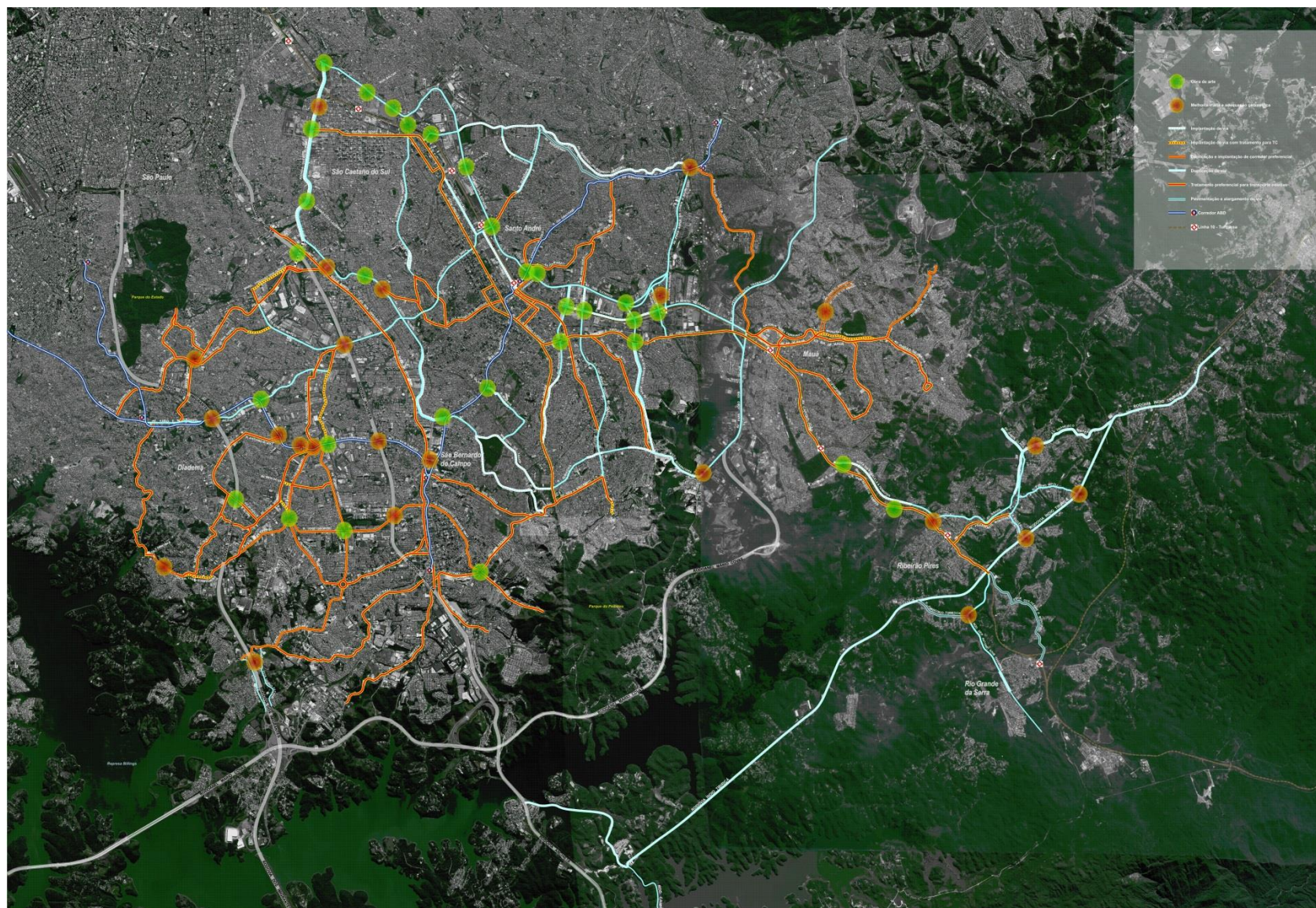
Emilinda a duplicidade de indicação de intervenções, que aparecem em mais de um eixo, no total são propostas no Plano Regional 157 intervenções, assim distribuídas:

**Tabela 32. Intervenções propostas por município**

<b>Município envolvido</b>	<b>Ampliação Capacidade</b>	<b>Melhoria</b>	<b>Preferencial TC</b>	<b>Terminal</b>	<b>Viário novo</b>	<b>Total</b>
Diadema	3	3	10		5	21
Diadema / São Bernardo				2	3	5
Mauá	4		2	1	7	14
Mauá / Ribeirão Pires					1	1
Ribeirão Pires	6	2	2		5	15
Rio Grande da Serra	1	1		1		3
Santo André	10		10		21	41
Santo André / Mauá	1					1
Santo André / São Bernardo				1	2	3
Santo André / São Caetano					3	3
São Bernardo / São Caetano					2	2
São Bernardo do Campo	8	1	11	3	11	34
São Caetano do Sul	1	1	3		9	14
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>69</b>	<b>157</b>

Na Figura 63 está apresentado o conjunto de intervenções proposto dentro do Plano de Investimentos em Infraestrutura para a Mobilidade Urbana.

**Figura 63. Intervenções propostas no Plano de Investimentos em Infraestrutura para a Mobilidade Urbana**





### 5.3 Estimativa de investimentos

Uma vez que grande parte das intervenções propostas não conta com projetos que permitam um orçamento mais preciso, foi desenvolvida uma estimativa de investimentos necessários, por eixo de intervenção.

A estimativa tomou como referência os projetos com orçamento fornecidos pelas prefeituras, que serviram de parâmetro para a estimativa dos demais, considerando as dimensões das obras envolvidas e uma expectativa de complexidade da intervenção, em função da topografia, da necessidade de obras de drenagem e do volume de desapropriações. Para a construção do monotrilho foi utilizada uma estimativa de custo por quilômetro obtida dos estudos da Linha 18.

No total está previsto um total de investimentos da ordem de R\$ 4,8 milhões, exceto a construção do monotrilho. Com a implantação desta ligação, os investimentos estimados atingem o montante de R\$ 7,8 milhões.

**Tabela 33. Estimativa de investimentos do Plano**

<b>Município envolvido</b>	<b>Estimativa</b>
Diadema	428.100.000,00
Diadema / São Bernardo	56.070.000,00
Mauá	428.300.000,00
Mauá / Ribeirão Pires	10.000.000,00
Ribeirão Pires	479.000.000,00
Rio Grande da Serra	63.000.000,00
Santo André	1.388.000.000,00
Santo André / Mauá	40.000.000,00
Santo André / São Bernardo	125.000.000,00
Santo André / São Caetano	40.000.000,00
São Bernardo / São Caetano	220.000.000,00
São Bernardo do Campo	1.259.665.000,00
São Caetano do Sul	253.000.000,00
<b>Total</b>	<b>4.790.135.000,00</b>
Monotrilho	3.000.000.000,00
<b>Total Geral</b>	<b>7.790.135.000,00</b>

Na tabela a seguir é apresentada uma estimativa dos investimentos por eixo de intervenção, lembrando que, neste caso, algumas intervenções constam de mais de um eixo.



**Tabela 34. Estimativa de investimentos por eixo de intervenção**

<b>Eixo de Intervenção</b>	<b>Estimativa</b>
1 Corredor Sudeste	437.500.000,00
2 Piraporinha / Lucas N. Garcez / Pereira Barreto	431.000.000,00
3 Ligação Leste Oeste	539.370.000,00
4 SBC - RodoAnel, via Sertãozinho	243.000.000,00
5 Guido Aliberti / Lauro Gomes / Taioca	503.125.000,00
6 Alvarenga / Robert Kennedy / Rib. Couros	413.450.000,00
7 Taboão	331.500.000,00
8 Eixo São Bernardo	125.750.000,00
9 São Caetano - Santo André	86.800.000,00
10 Santo André - Norte	225.200.000,00
11 Santo André - Sul	451.500.000,00
12 Corredores Mauá	290.300.000,00
13 Ribeirão Pires / Rio Grande da Serra	34.000.000,00
14 Anel Viário Metropolitano (até Av. dos Estados)	72.640.000,00
15 Av. dos Estados	145.000.000,00
16 Rod. Índio Tibiriçá	460.000.000,00

## 6. Avaliação das Intervenções Propostas

Para uma avaliação quantitativa dos benefícios gerados a partir das intervenções propostas, foram codificadas todas as obras no modelo de simulação desenvolvido para a Região do Grande ABC, a fim de comparar os principais indicadores do transporte individual e do transporte coletivo.

Esta análise foi feita para um horizonte ano base, no caso o ano de 2012, com o objetivo de se obter o total de ganhos obtidos com a implantação de todas as obras previstas.

Apenas como referência, os resultados foram comparados com os indicadores obtidos no prognóstico para o horizonte de 2037.

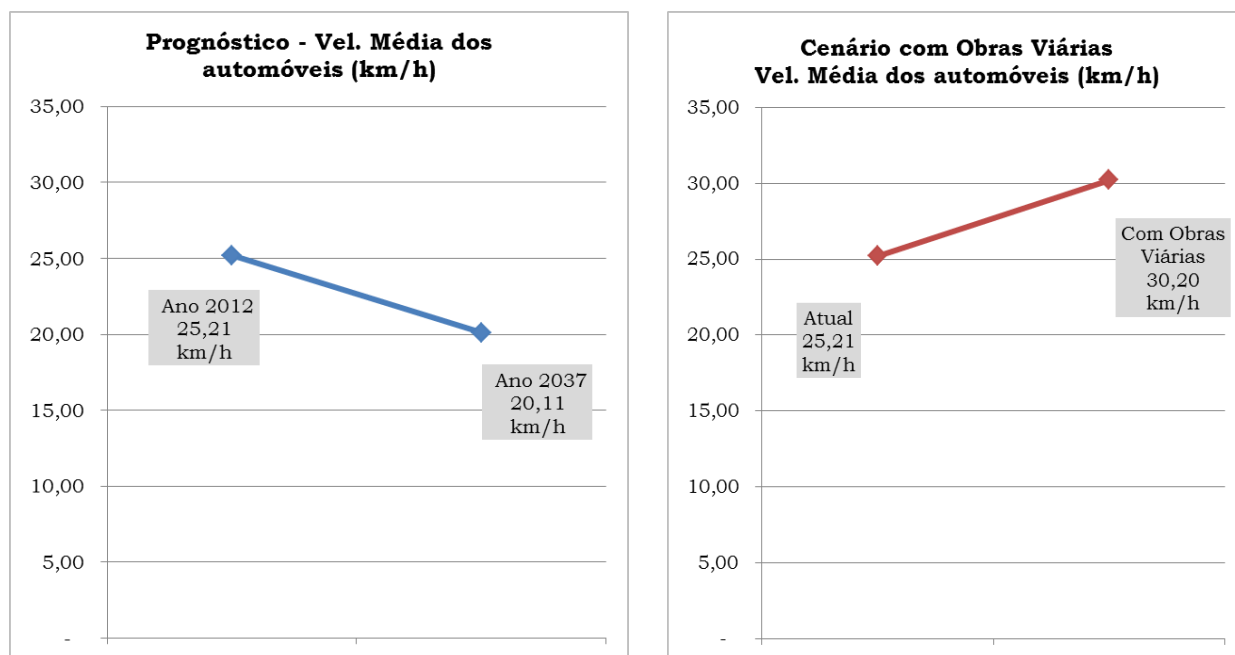
### 6.1 Indicadores do transporte individual

Os estudos de demandas detalhados estão apresentados nos relatórios técnicos RT-01 – Base de Dados, RT-02 – Diagnóstico, RT-03 – Prognóstico e NT-02 0- Plano de Investimentos em Infraestrutura para a Mobilidade Urbana.

O prognóstico indicou que, caso nenhum investimento seja feito na melhoria da infraestrutura, a velocidade média em toda a malha viária do Grande ABC, excluídas as rodovias, sofrerá uma redução de 20,2%, para o transporte individual.

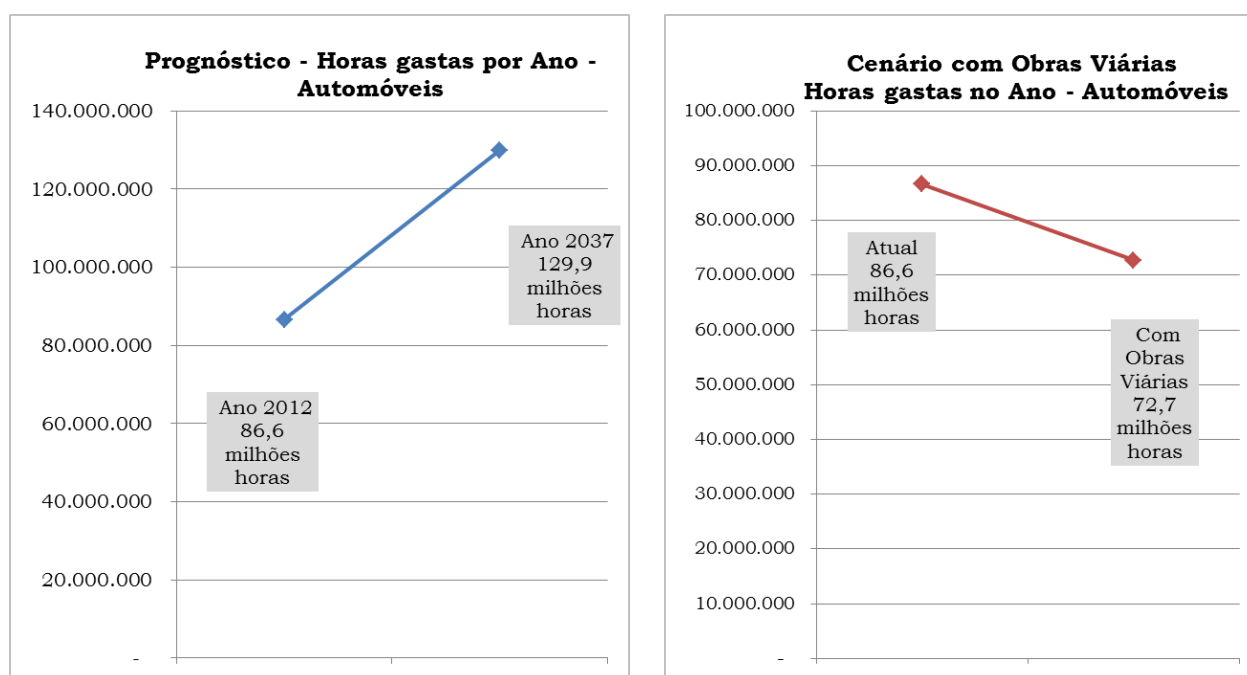
Com a implantação das intervenções propostas, será possível, ao contrário, obter um ganho de 19,8%. Comparado a situação atual e o cenário com implantação de todas as intervenções propostas, a velocidade passaria de 25,2 km/h para 30,2 km/h.

**Gráfico 9. Variação da velocidade média na malha viária para o transporte individual**



Ganhos também podem ser percebidos no gasto de tempo necessário para os deslocamentos. Segundo o prognóstico, o número de horas dispendido para realizar as mesmas atuais subirá 50% em 2037. Com a implantação do conjunto de medidas previsto no Plano Regional, é previsto uma economia de 13,8 milhões de horas / ano, para os usuários de automóveis, equivalentes a 1,7 milhão de dias de trabalho por ano. Isto representa uma redução de 17% no tempo gasto com as viagens.

**Gráfico 10. Variação de horas gastas / ano no transporte individual**

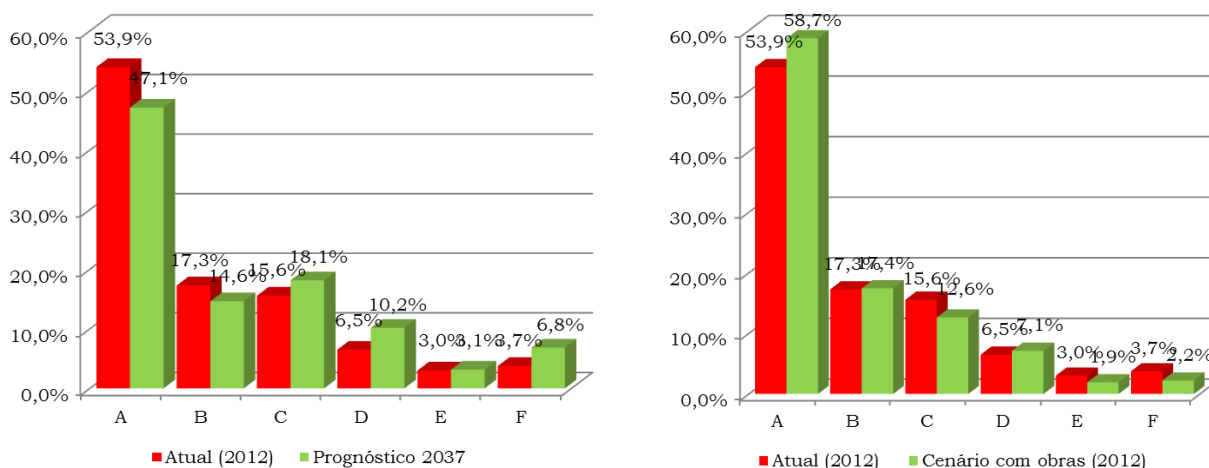


Com relação ao nível de serviço das vias, haverá uma redução significativa na quantidade de vias com o nível de saturação mais elevado. A quantidade de vias com

nível de serviço F, cuja relação Volume/Capacidade é maior do que 1, será reduzida de 18,6 km, no cenário atual, para cerca de 30,6 km, no cenário com as obras propostas, o que significa uma redução de 40,7% na extensão.

Por sua vez, as vias parcialmente saturadas, com nível de serviço E, entre 0,916 e 1,0, terão sua extensão reduzida de 39,0 km para 26,3 km, representando uma queda de 36,5%.

**Gráfico 11. Nível de serviço das vias na situação atual e com as intervenções propostas**

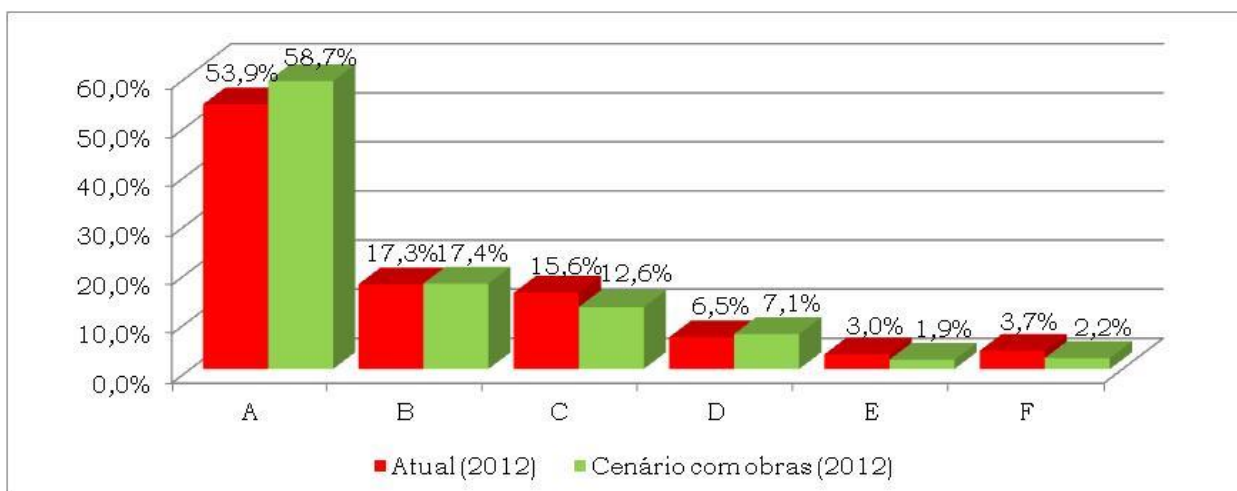


Na tabela e no gráfico abaixo esta variação é mostrada comparativamente.

**Tabela 35. Evolução do nível de serviço**

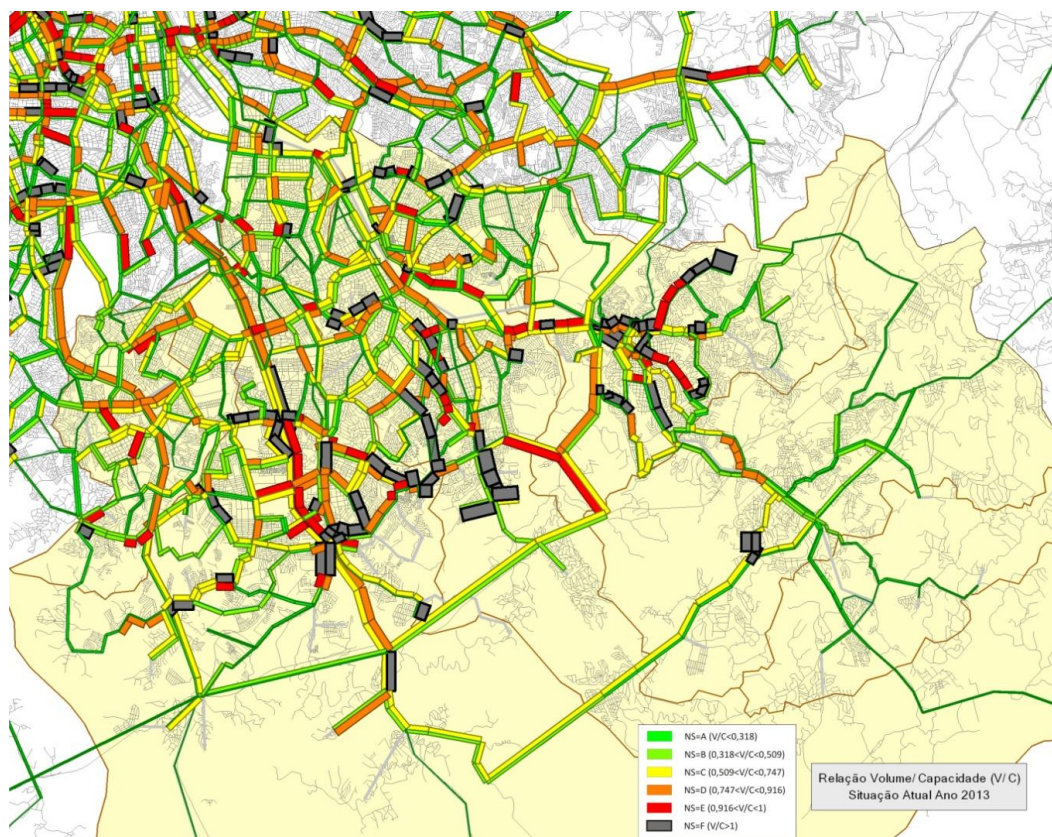
Nível de Serviço		Atual (2012)		Cenário com obras (2012)		Variação
		Extensão (km)	%	Extensão (km)	%	
A	V/C<0,318	699,89	53,9%	808,89	58,7%	8,8%
B	0,318<V/C<0,509	224,14	17,3%	240,16	17,4%	0,9%
C	0,509<V/C<0,747	201,86	15,6%	174,09	12,6%	-18,8%
D	0,747<V/C<0,916	84,17	6,5%	98,34	7,1%	10,0%
E	0,916<V/C<1	39,02	3,0%	26,33	1,9%	-36,5%
F	V/C>1	48,61	3,7%	30,62	2,2%	-40,7%
Total		1.297,69	100,0%	1.378,43	100,0%	

**Gráfico 12. Nível de serviço na situação atual**

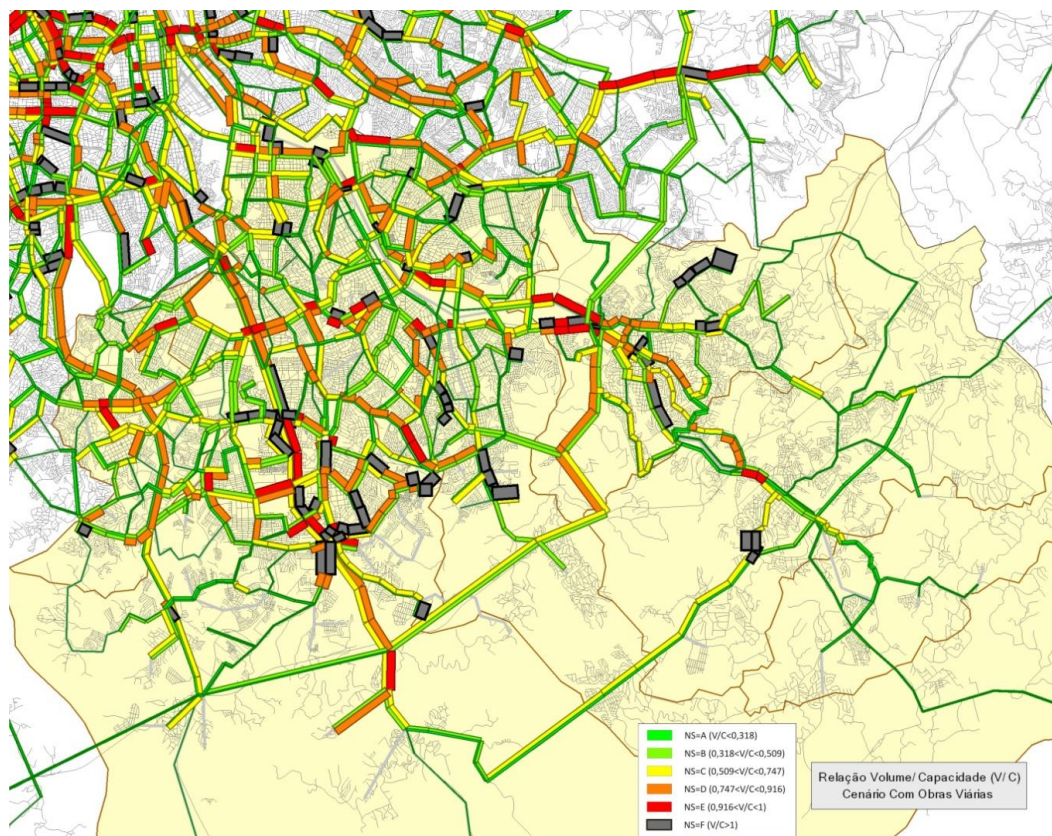




**Figura 64. Grau de saturação do sistema viário atual (cenário sem intervenções)**



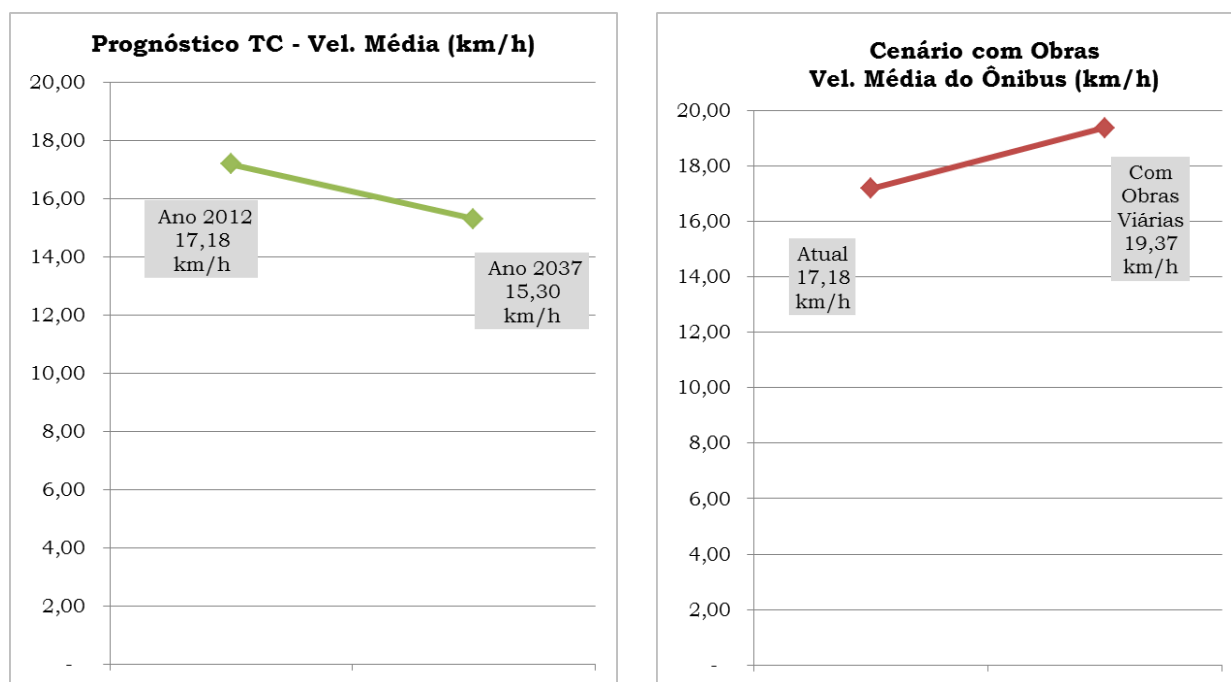
**Figura 65. Grau de saturação do sistema viário (cenário com intervenções)**



## 6.2 Indicadores do Transporte Coletivo

A simulação das intervenções propostas no modelo de simulação para o Grande ABC trará resultados benéficos também para o transporte coletivo. A velocidade média dos deslocamentos por transporte coletivo, que cairia de 17,18 km/h para 15,30 km/h, se nada for feito até 2037, aumentará para 19,37 km/h no cenário com as intervenções propostas, o que significa um aumento de 12,8%.

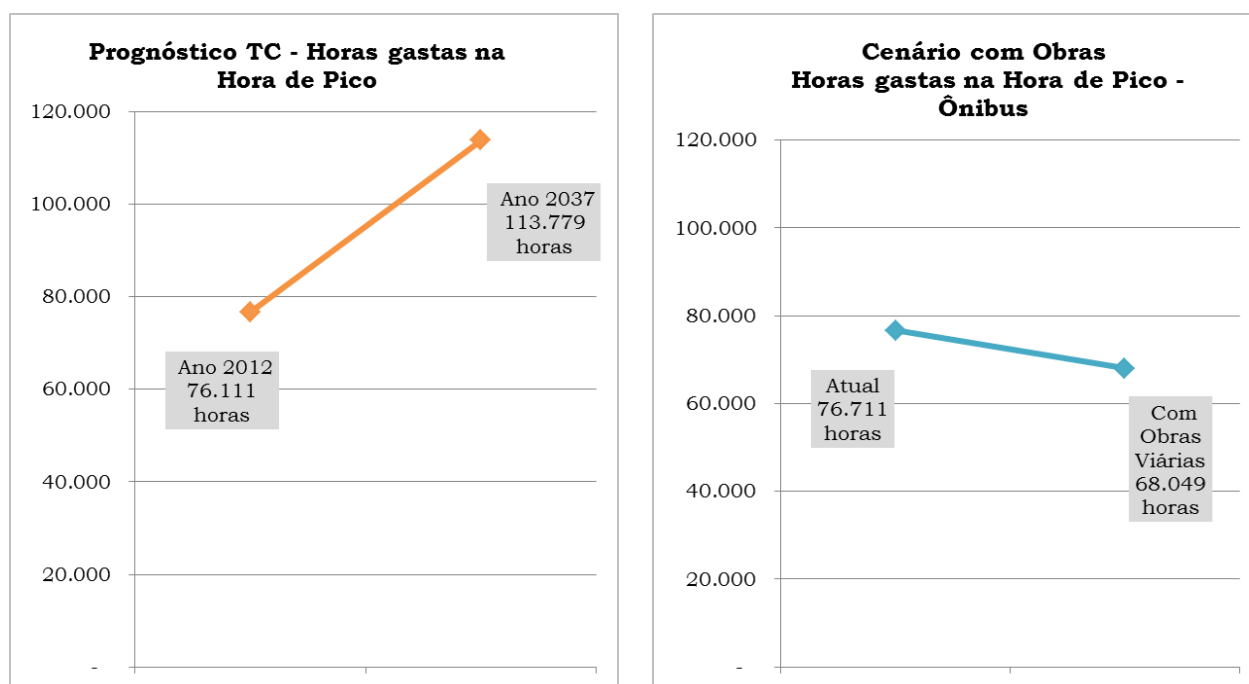
**Gráfico 13. Variação da velocidade média do transporte coletivo**



O indicador passageiro x hora, que representa o total de horas gastas pelos passageiros do transporte coletivo nos seus deslocamentos, passará de 76,7 mil horas para 68,0 mil horas no período de 1 hora correspondente a hora pico manhã, o que representaria uma redução de 11,3% no tempo gasto com deslocamentos.

Projetado este ganho para 1 ano, a de economia de tempo seria de 23,7 milhões de horas/ano, ou quase 3 milhões de dias/trabalho.

**Gráfico 14. Variação de horas gastas / ano no transporte coletivo**



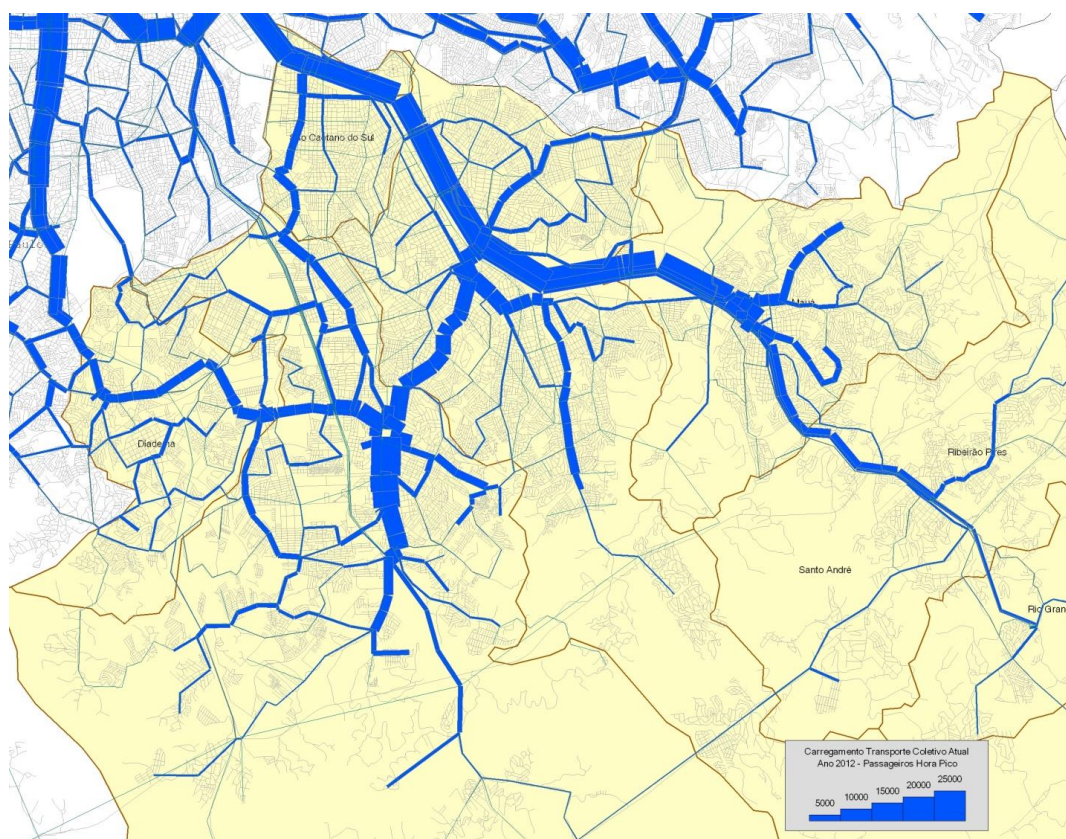
**Tabela 36. Evolução dos indicadores do transporte coletivo**

Grupo de Linhas	Atual 2012		Cenário com obras viárias (2012)		Variação Vel.	Variação
	Pass. x hora	Vel. Média	Pass. x hora	Vel. Média	Média	Tempo
Total	76.711	17,18	68.049	19,37	12,80%	-11,3%
Total por Ano	209.900.528		186.197.028			

A seguir são apresentados as figuras de carregamentos dos principais eixos de deslocamento em 2 cenários, o primeiro com a situação atual e o segundo com as intervenções previstas.



**Figura 66. Carregamento do transporte coletivo atual (cenário sem intervenções)**



**Figura 67. Carregamento do transporte coletivo atual (cenário com intervenções)**

