



CICLOVIAS EM SP

INTEGRANDO E FAZENDO O BEM PARA A
CIDADE

PROGRAMA DE METAS



IMPLANTAR
UMA REDE DE
400KM DE
VIAS CICLÁVEIS.

VIAS CICLÁVEIS



CICLOVIAS



CICLOFAIXAS



CICLORROTAS - 40KM/H

BENEFÍCIOS

PROPICIA MAIOR EQUIDADE NO USO DA VIA PÚBLICA



Espaço necessário para transportar o mesmo número de pessoas, por carro, ônibus ou bicicleta.

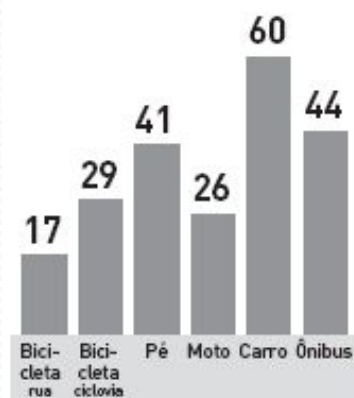
Event info at www.facebook.com/Urban.Ambassadors - Photos by www.tobinbennett.com

(Des Moines, Iowa - August 2010)

GANHOS SOCIO-AMBIENTAIS DA INSERÇÃO DA BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE

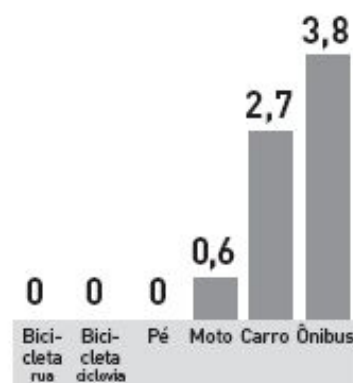
Tempo

Em minutos



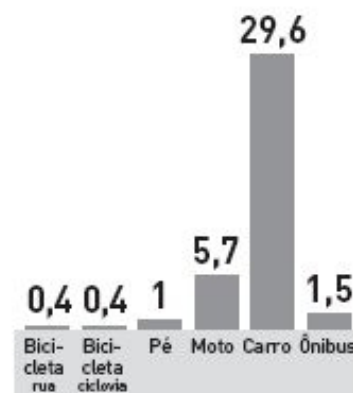
Despesa

Em reais



Energia

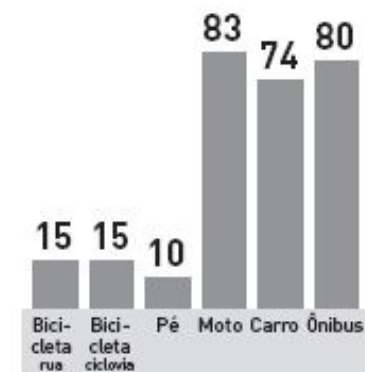
Em megajoules



Fonte: Comunidade Européia - O Impacto do Transporte no Meio Ambiente.

Ruído

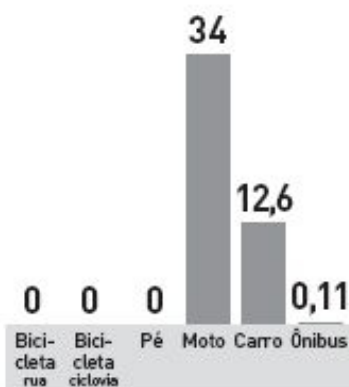
Em decibéis



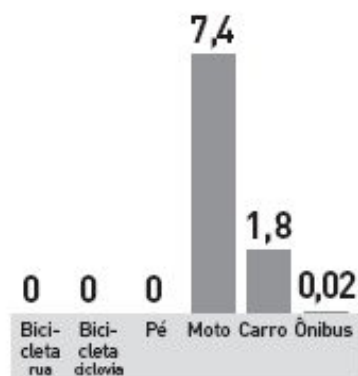
Limites estabelecidos pelo Conama. Contudo, são frequentemente ultrapassados.

GANHOS SOCIO-AMBIENTAIS DA INSERÇÃO DA BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE

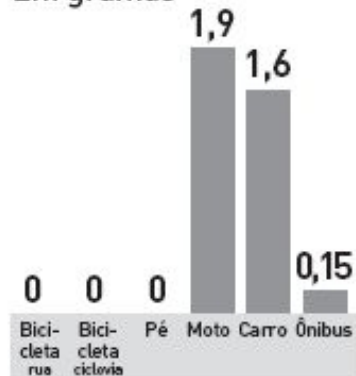
Poluição CO
(monóxido de carbono)
Em gramas



Poluição HC
(hidrocarbonetos)
Em gramas



Poluição NMHC
(hidrocarbonetos não metanos)
Em gramas



Poluição CO₂
(dióxido de carbono)
Em gramas



Os índices de poluição são nominais, medidos pelo IBAMA/Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores.

Disponível no site www.florestasdefuturo.org.br

ECONOMIA COM DESPESAS MÉDICAS E OPORTUNIDADES NESTE SEGMENTO DE MERCADO

Segundo estudo da London School of Economics, pessoas que andam de bicicleta com frequência ficam doentes apenas 7,4 dias por ano, enquanto as não adeptas ficam-se enfermas 8,7 dias. Só com essa diferença, há **uma economia de quase 128 milhões de libras ao ano** para o sistema público de saúde britânico.

Conforme o mesmo trabalho, a prática do ciclismo rendeu para a economia do Reino Unido cerca de 7,9 bilhões de reais (contabilizando toda a cadeia envolvida no setor de bicicletas – dos fabricantes à venda de equipamentos e empregos gerados no ramo).



BENEFÍCIOS



PROMOVE A JUSTIÇA SOCIAL






USO DA BICICLETA EM SÃO PAULO

PESQUISA DE MOBILIDADE DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO 2012

MODO PRINCIPAL	VIAGENS
ÔNIBUS	9.383.283
TRANSPORTE FRETADO	389.427
TRANSPORTE ESCOLAR	2.011.132
DIRIGINDO AUTOMÓVEL	8.644.290
PASSAGEIRO DE AUTOMÓVEL	3.706.649
TÁXI	135.156
METRÔ	3.218.989
TREM	1.141.140
MOTO	1.038.960
BICICLETA	267.788
A PÉ	13.708.189
OUTROS	70.463
TOTAL	43.715.466

Modo principal é o modo de maior hierarquia dentre os utilizados na mesma viagem.

A hierarquia, em ordem decrescente, é a seguinte: metrô, trem, ônibus, transporte fretado, transporte escolar, táxi, dirigindo automóvel, passageiro de automóvel, motocicleta, bicicleta, outros modos e a pé.





USO DA BICICLETA EM SÃO PAULO


PESQUISA DE MOBILIDADE DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO 2012

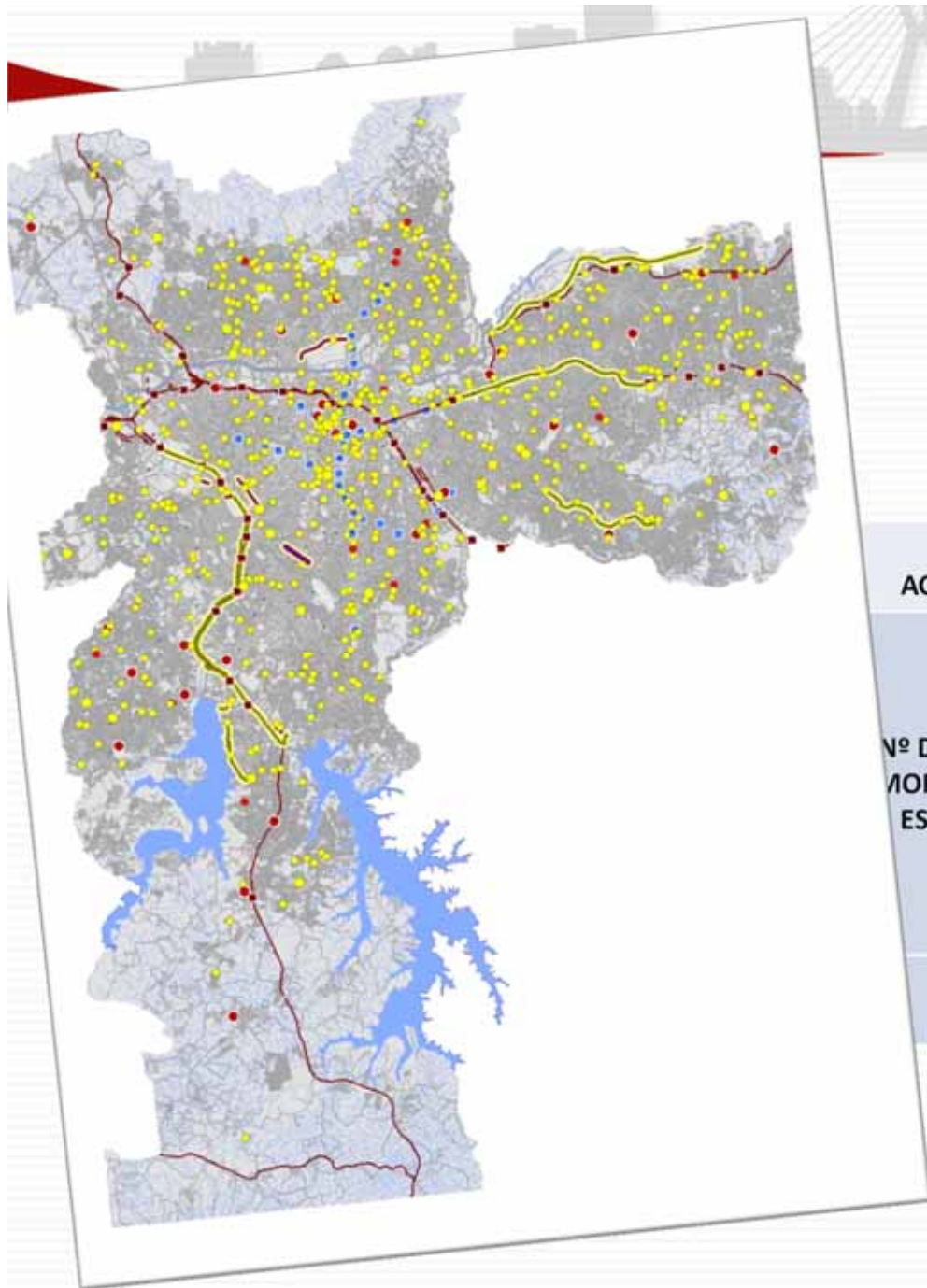
MODO PRINCIPAL	TEMPO MÉDIO DE VIAGENS (MIN)
COLETIVO	67
INDIVIDUAL	31
BICICLETA	27
A PÉ	15

São considerados como **modo coletivo**: metrô, trem, ônibus, transporte fretado, transporte escolar e vans/microônibus/lotação.

São considerados como **modo individual**: dirigindo automóvel, passageiro de automóvel, táxi, motocicleta e outros.

Viagem a pé é aquela realizada a pé da origem ao destino; não se complementa com nenhum outro modo de transporte.





ACIDENTES EM 2013

ENVOLVENDO BICICLETAS

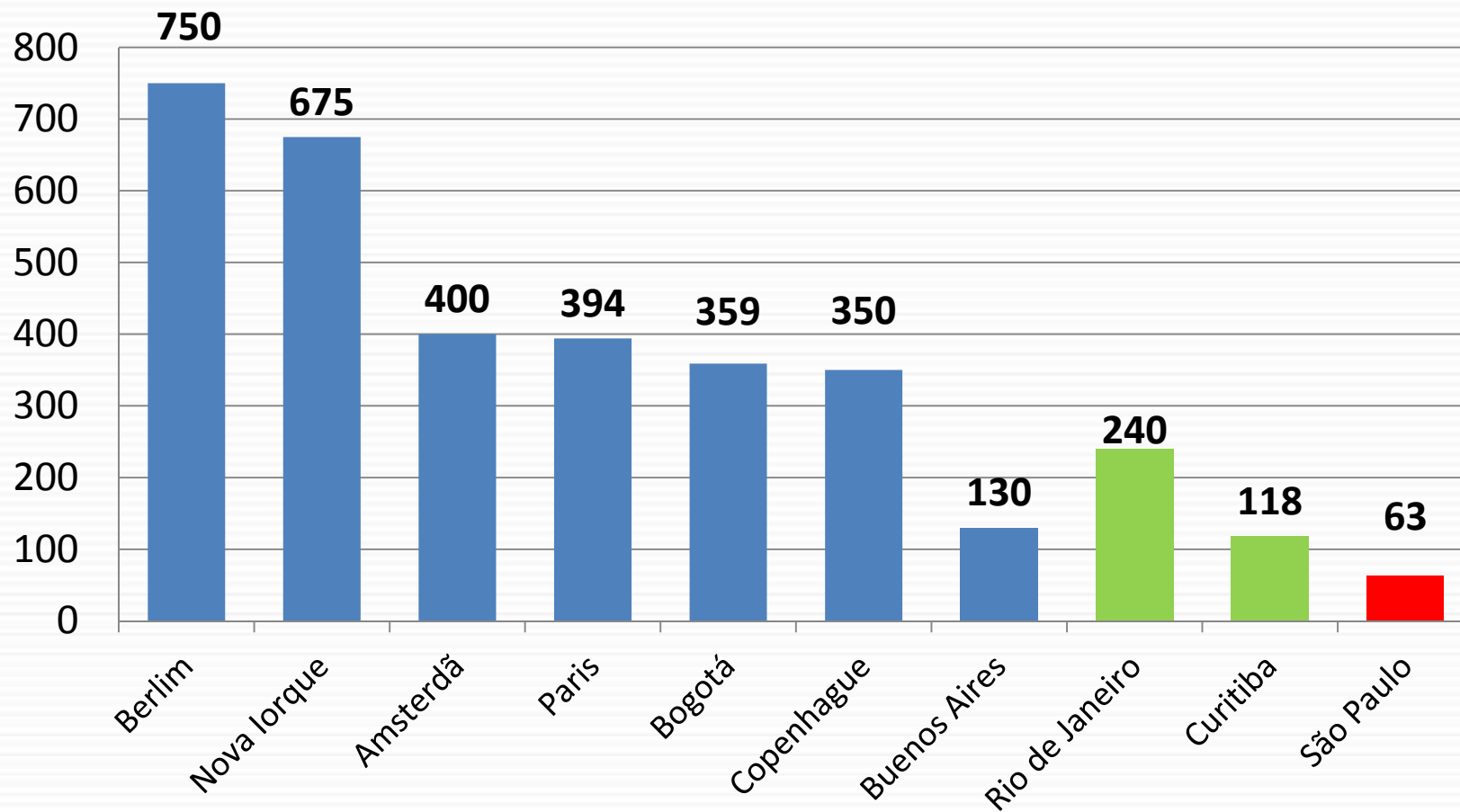
TIPO DOS ACIDENTES FATAIS

		ATROPE- LAMENTO	COLI- SÃO	CHO- QUE	OU- TROS	TOTAL
Nº DE ACIDENTES		508	324	176	106	1114
Nº DE MORTES	PEDES- -TRES	504	4	5	1	514
	MOT./ PASS.	2	77	95	26	200
	MOTO CICL.	8	243	84	68	403
	CICLIS- TA	1	17	2	15	35
TOTA L		515	341	186	110	1152

712 acidentes em 2013
Sendo 35 fatais = 4,9% do total

CICLOVIAS NO MUNDO

Em Km



NOVA IORQUE



675 KM



AMSTERDAM

400 KM

AMSTERDAM



400 KM



BUENOS AIRES






130 KM

BUENOS AIRES

130 KM

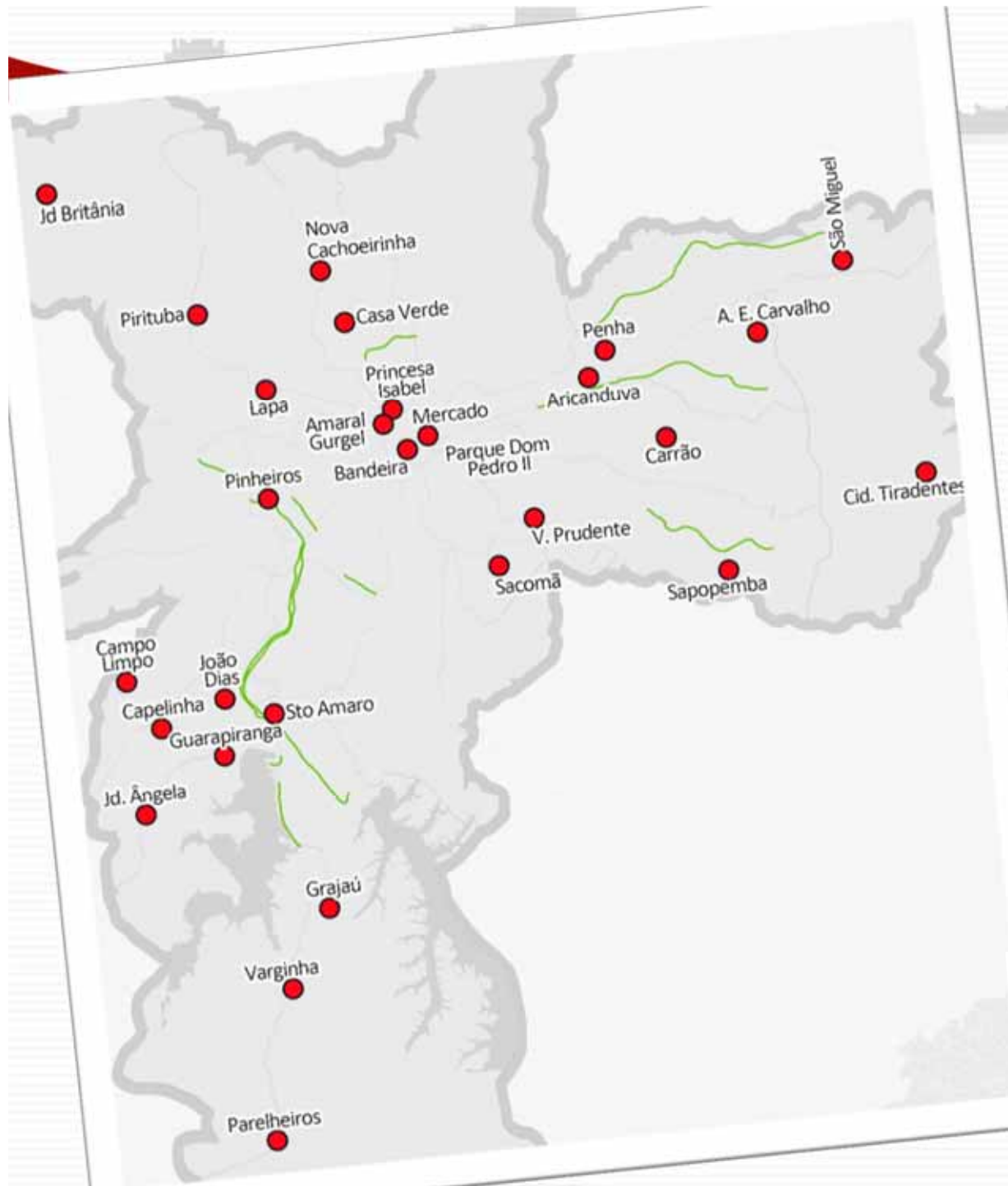


INFRAESTRUTURA EXISTENTE

-  Ciclovias Existentes – 63km
-  Corredor de Ônibus Municipal Existentes
-  Terminal Municipal Existentes
-  Linha do trem da CPTM
-  Linha do Metrô

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA	Extensão (km)
Região Norte	
Parque Linear do Alto Tietê	11,41
Ciclovias Braz Leme	3
Região Oeste	
Ciclovias Butantã	0,3
Ciclovias Faria Lima	2
Ciclovias Rio Pinheiros (m.oeste)	2,8
Região Sul	
Rio Pinheiros CPTM	21,5
Represa do Guarapiranga	3
Região Leste	
Caminho Verde – Radial Leste	12
Ciclovias Adutoras Rio Claro	7

63 km
Ciclovias implantadas

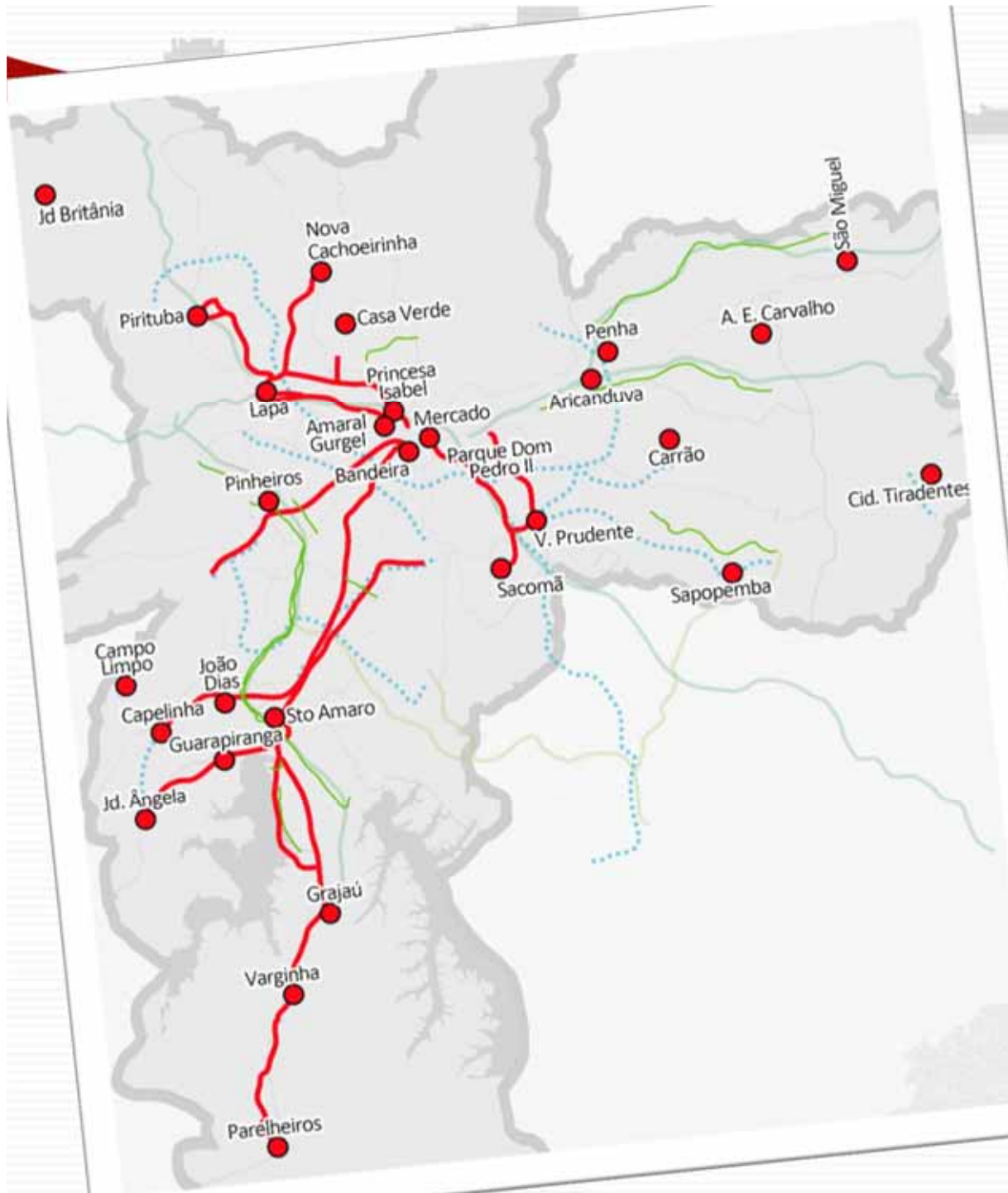


INFRAESTRUTURA EXISTENTE

- Ciclovía Existente – 63km
- Corredor de Ônibus Municipal Existente
- Terminal Municipal Existente
- Linha do trem da CPTM
- - - Linha do Metrô

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA	Extensão (km)
Região Norte	
Parque Linear do Alto Tietê	11,41
Ciclovía Braz Leme	3
Região Oeste	
Ciclovía Butantã	0,3
Ciclovía Faria Lima	2
Ciclovía Rio Pinheiros (m.oeste)	2,8
Região Sul	
Rio Pinheiros CPTM	21,5
Represa do Guarapiranga	3
Região Leste	
Caminho Verde – Radial Leste	12
Ciclovía Adutora Rio Claro	7

63 km
Ciclovias implantadas



INFRAESTRUTURA EXISTENTE

FARIA LIMA



INFRAESTRUTURA EXISTENTE

FARIA LIMA





INFRAESTRUTURA EXISTENTE

BRAS LEME

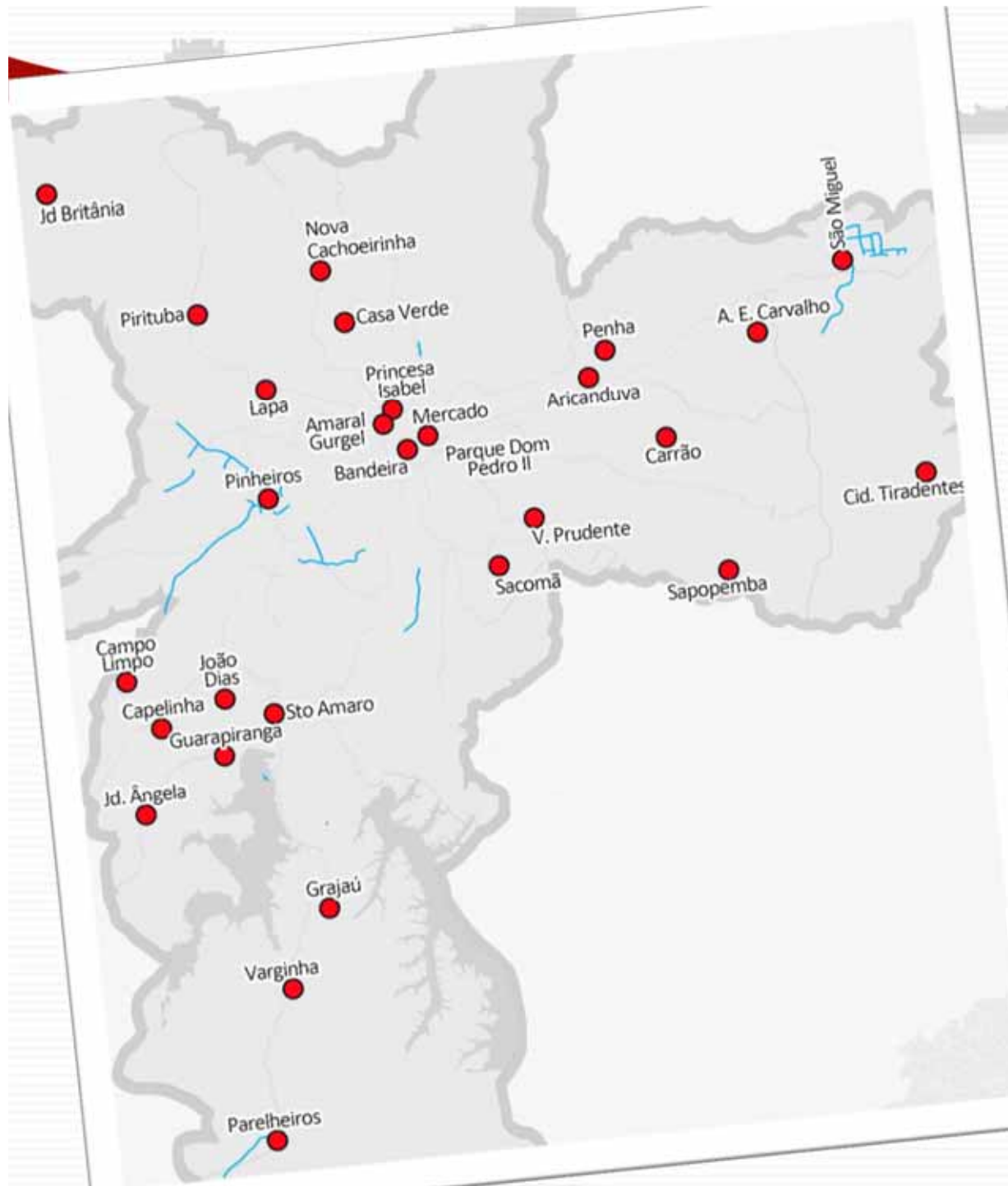


CICLOVIAS EM CONSTRUÇÃO




-  Ciclovias – Em construção – 21km
-  Terminal Municipal Existente

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA	Extensão (km)
Região Norte Avenida Cruzeiro do Sul	0,7
Região Oeste Ciclovias Eliseu de Almeida	1,4
Região Sul Polo Turístico de Parelheiros - fase 1 (Estr. de Eng. Marsilac)	4
Região Leste Ligação Jd. Helena / Itaquera	14,9

21 km
Ciclovias municipais

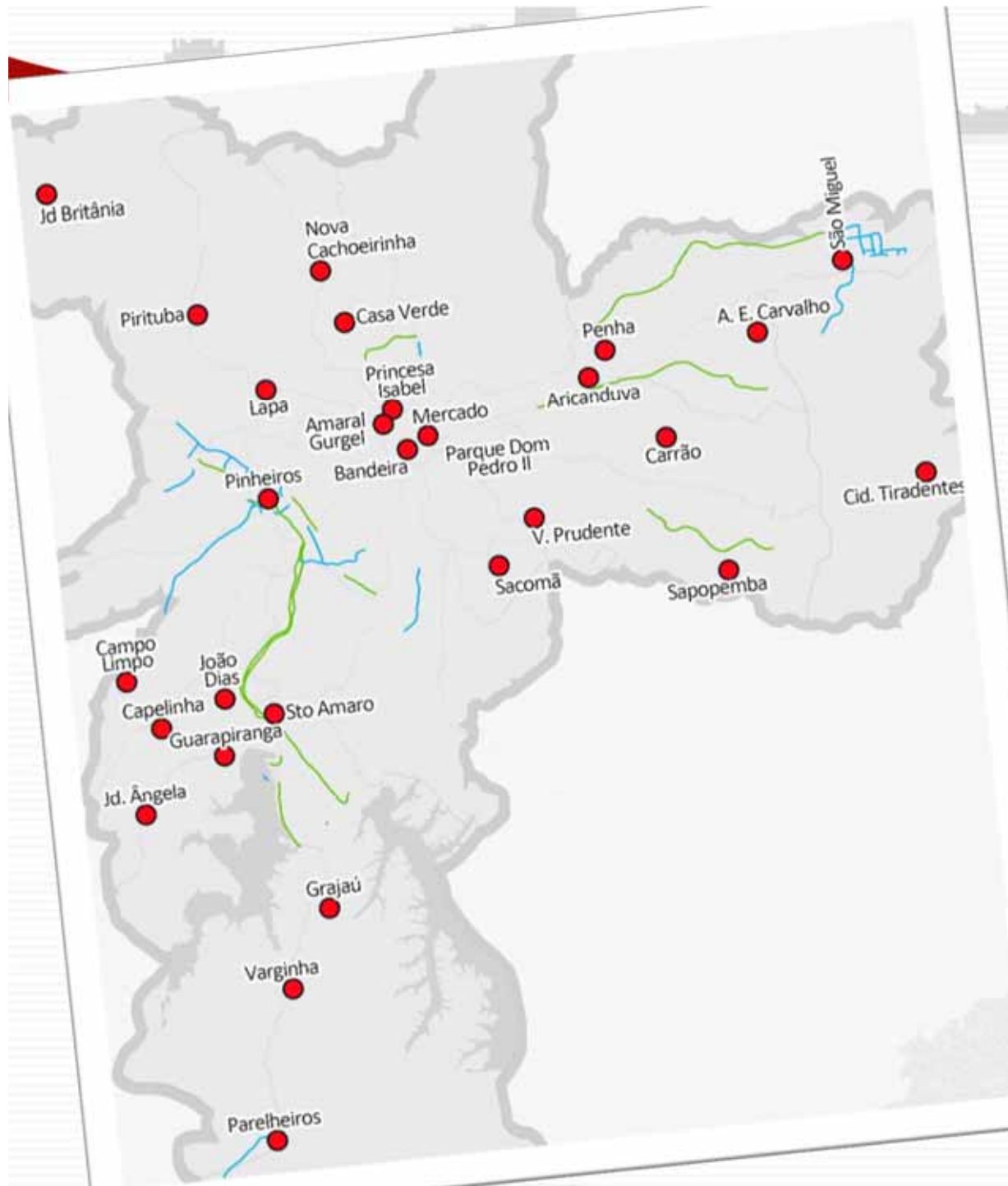


CICLOVIAS EM CONSTRUÇÃO

-  Ciclovias Existentes – 63km
-  Ciclovias – Em construção – 21km
-  Terminal Municipal Existente

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA	Extensão (km)
Região Norte Avenida Cruzeiro do Sul	0,7
Região Oeste Ciclovias Eliseu de Almeida	1,4
Região Sul Polo Turístico de Parelheiros - fase 1 (Estr. de Eng. Marsilac)	4
Região Leste Ligação Jd. Helena / Itaquera	14,9

21 km
Ciclovias municipais

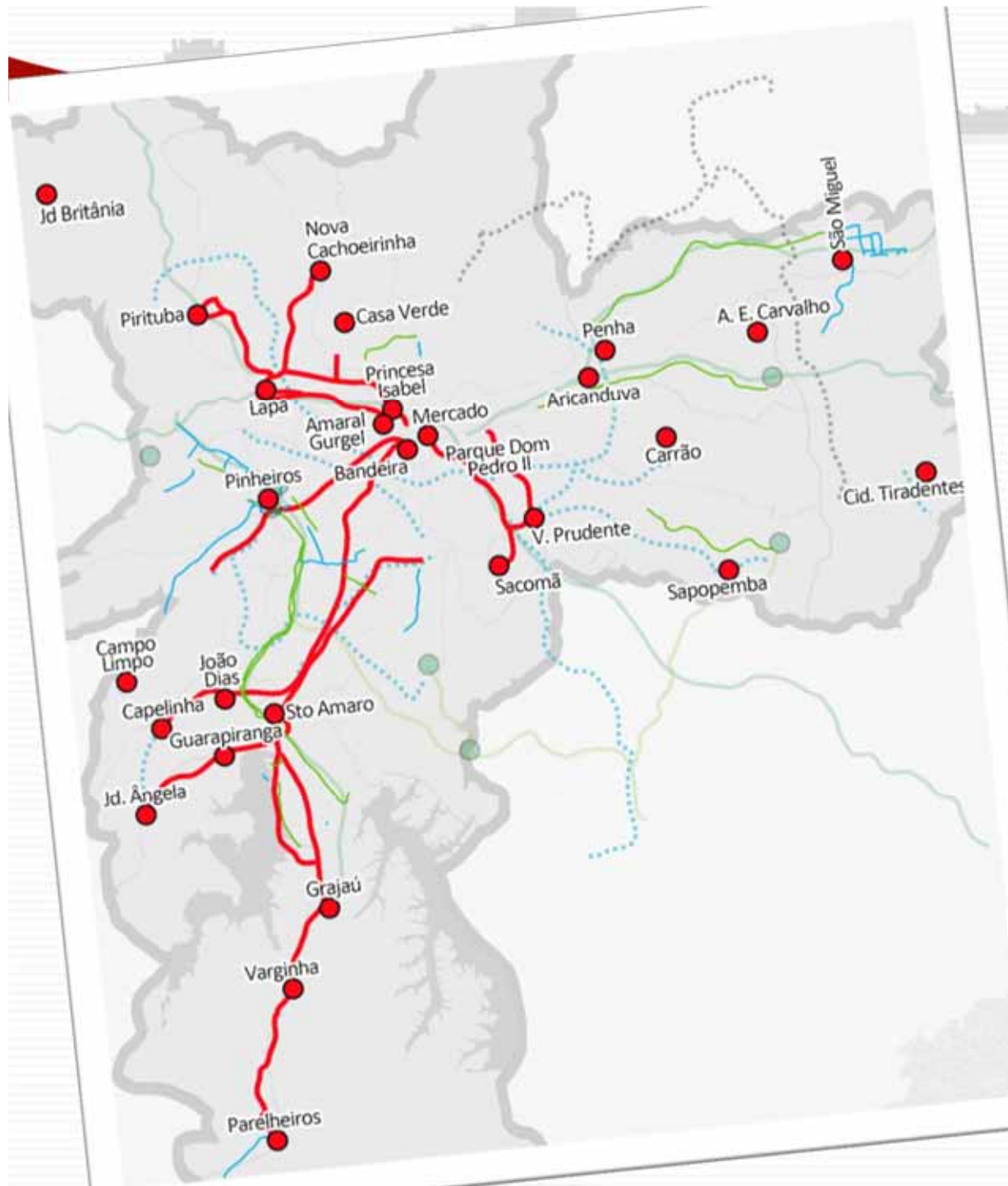


CICLOVIAS EM CONSTRUÇÃO

- Ciclovias Existentes – 63km
- Ciclovias – Em construção – 21km
- Corredor de Ônibus Municipal Existente
- Terminal Municipal Existente
- Terminal Metropolitano Existente
- Linha do trem da CPTM
- - - Linha do Metrô

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA	Extensão (km)
Região Norte Avenida Cruzeiro do Sul	0,7
Região Oeste Ciclovias Eliseu de Almeida	1,4
Região Sul Polo Turístico de Parelheiros - fase 1 (Estr. de Eng. Marsilac)	4
Região Leste Ligação Jd. Helena / Itaquera	14,9

21 km
Ciclovias municipais

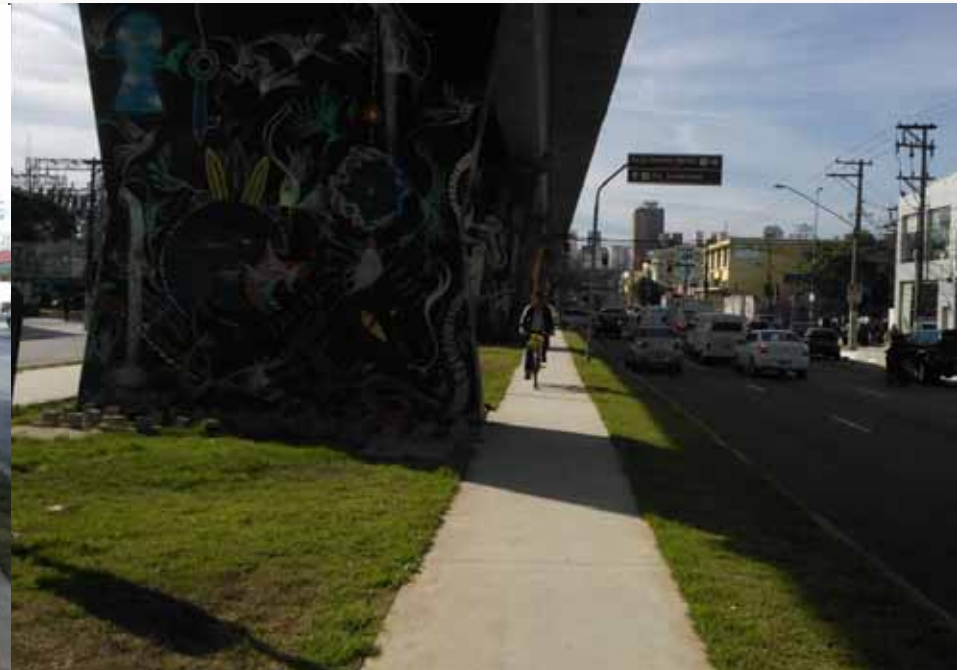




CICLOVIA CRUZEIRO DO SUL



*Fonte: DCL



*Fonte: DCL



CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA



*Fonte: DCL



*Fonte: DCL

CICLOVIA JARDIM HELENA

AV. KUMAKI AOKI



*Fonte: DCL

R. CACHOEIRA DO BRUMADO



*Fonte: DCL

CICLOVIA JARDIM HELENA / ITAQUERA

R. Cembira



*Fonte: DCL

R. Cembira



*Fonte: DCL

CICLOVIA JARDIM HELENA / ITAQUERA

R. Cardon



*Fonte: DCL

R. Cardon



*Fonte: DCL

SP 400km

CICLOVIAS PADRÃO CET



OBJETIVO

Constituir o **tratamento prioritário para bicicletas em 400 km de vias municipais**, buscando realizar as intervenções **com um custo reduzido**, visando **atingir a redução de acidentes** em vias de circulação de bicicletas no Município.




Crédito: Renata Falzoni



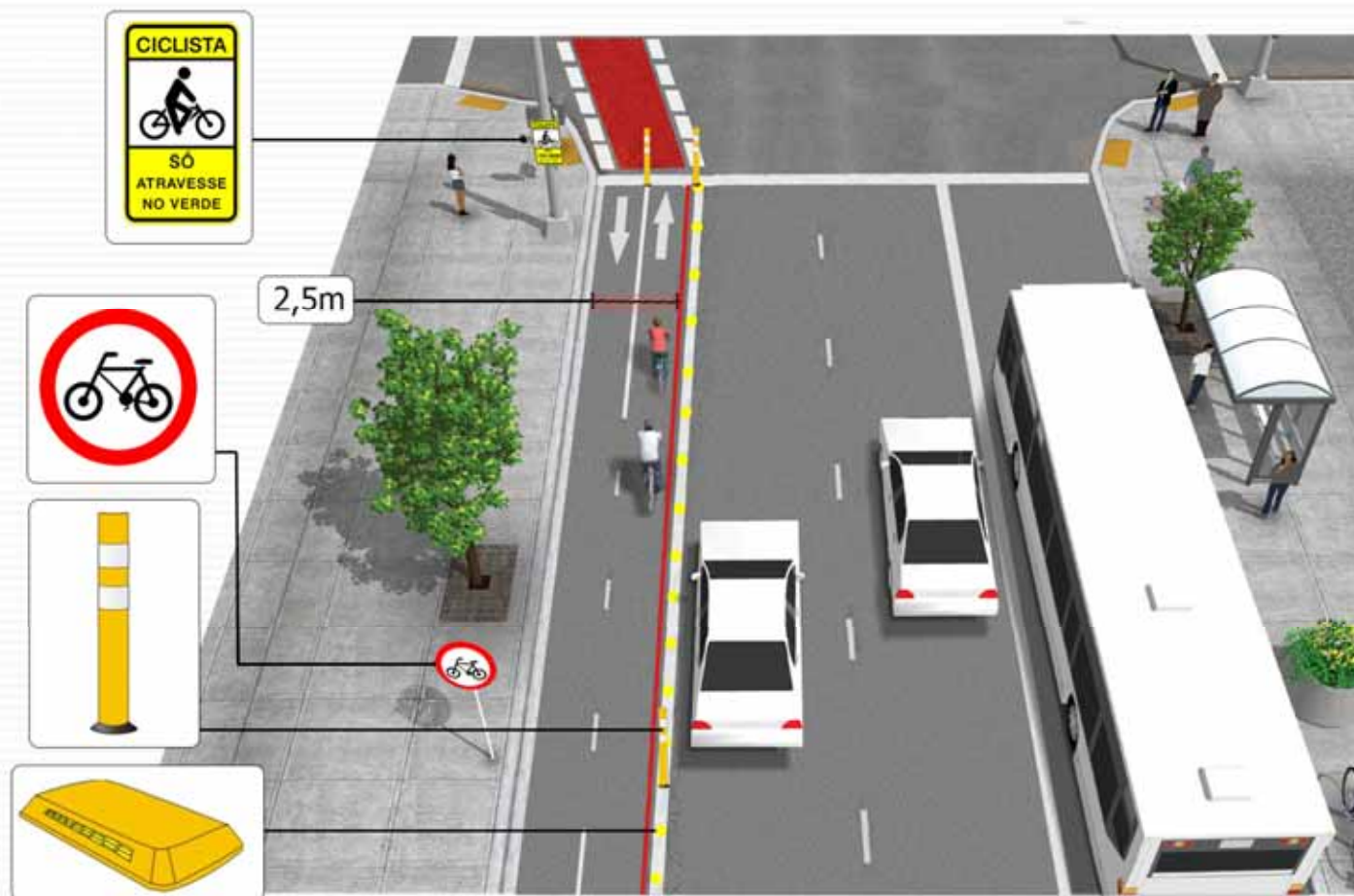
DIRETRIZES

Diretrizes para definição da malha cicloviária

- **Ligações perimetrais e radiais:** constituição de rede estrutural cicloviária
 - **Conectividade dos trajetos**
 - **Linearidade:** Menor distância possível na viagem
 - **Funcionalidade:** importância das ligações que proporciona (escolas, praças e etc)
 - **Integração modal** com transporte de média e alta capacidade
 - Uso da **estrutura como meio de transporte**
 - Preferências nas **ruas secundárias**
 - **Não eliminar** a faixa de **rolamento**
 - Preferencialmente no **lado esquerdo**
 - Preferencialmente **BIDIRECIONAL**
- 

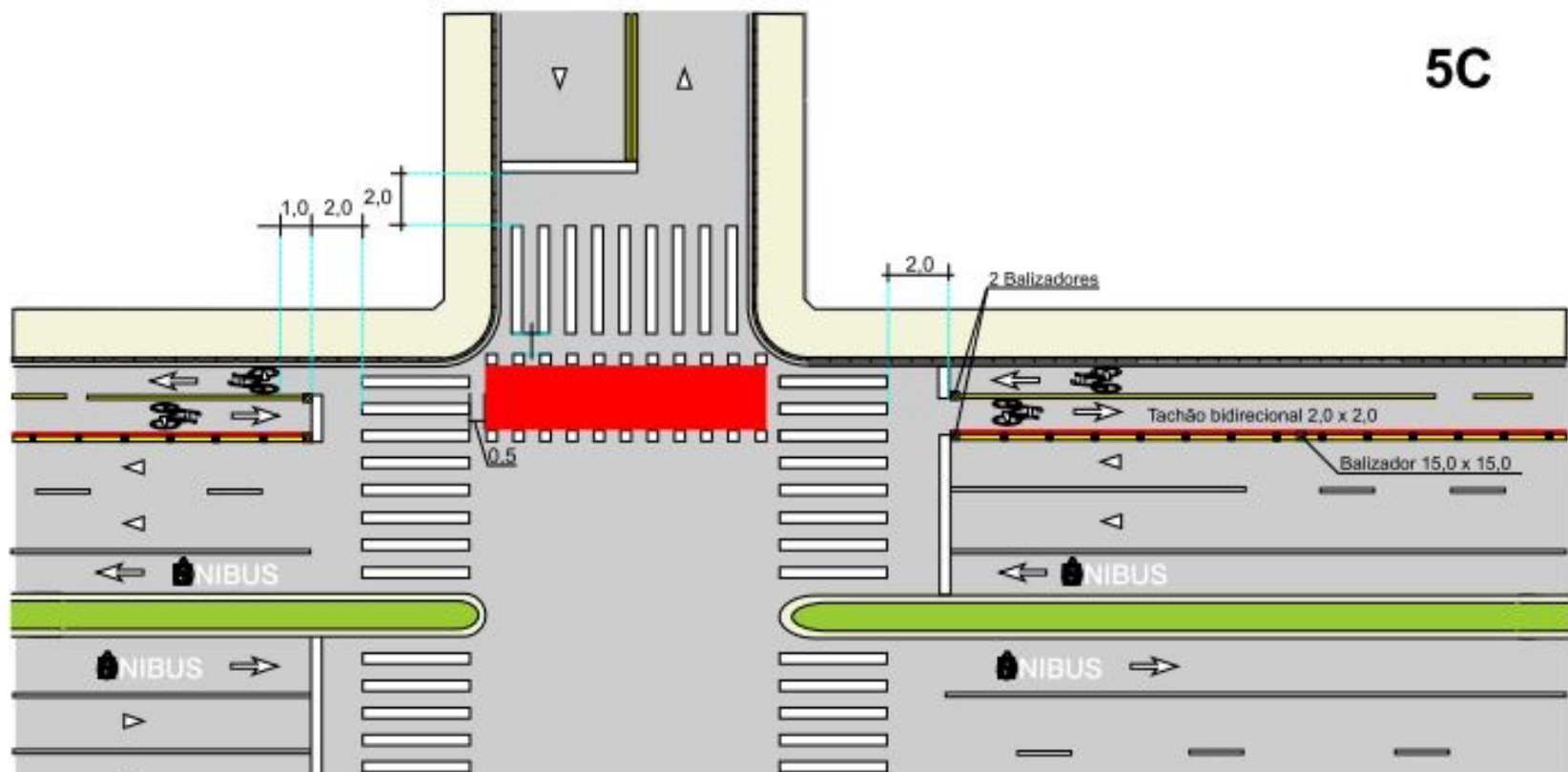
MODELO DE CICLOVIA

DEFINIDO COMO PADRÃO CET



DESENHO DO MODELO ESCOLHIDO

SINALIZAÇÃO

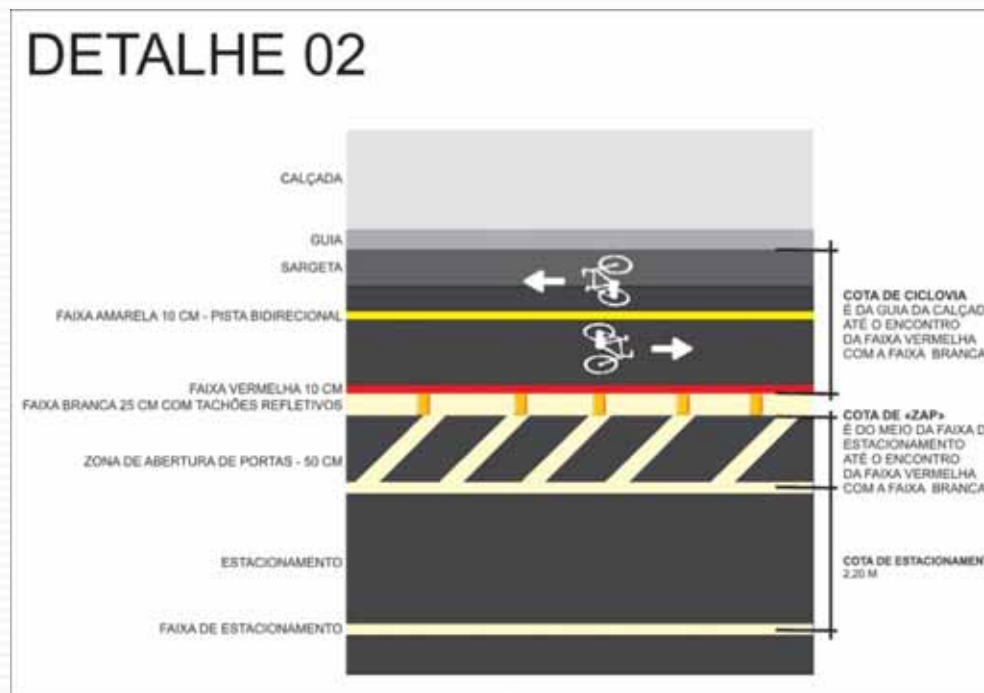
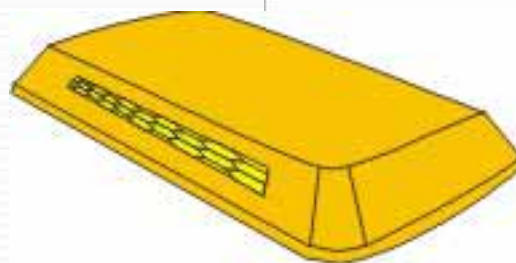
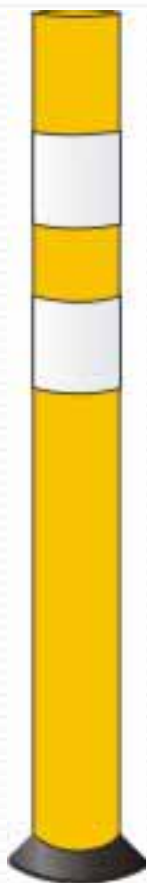


*Fonte: DCL

SINALIZAÇÃO



SINALIZAÇÃO



*Fonte: DCL

TRECHO PILOTO



- Largo do Paissandú
- Rua Antônio de Godoi
- Av. Cásper Líbero
- Rua Mauá

1,4 km

TRECHO PILOTO



- Largo do Paissandú
- Rua Antônio de Godoi
- Av. Cásper Líbero
- Rua Mauá

ANTES

TRECHO PILOTO



- Largo do Paissandú
- Rua Antônio de Godoi
- Av. Cásper Líbero
- Rua Mauá

DEPOIS

TRECHO PILOTO - ANTES

R. ANTÔNIO DE GODOI X R. SANTA EFIGÊNIA



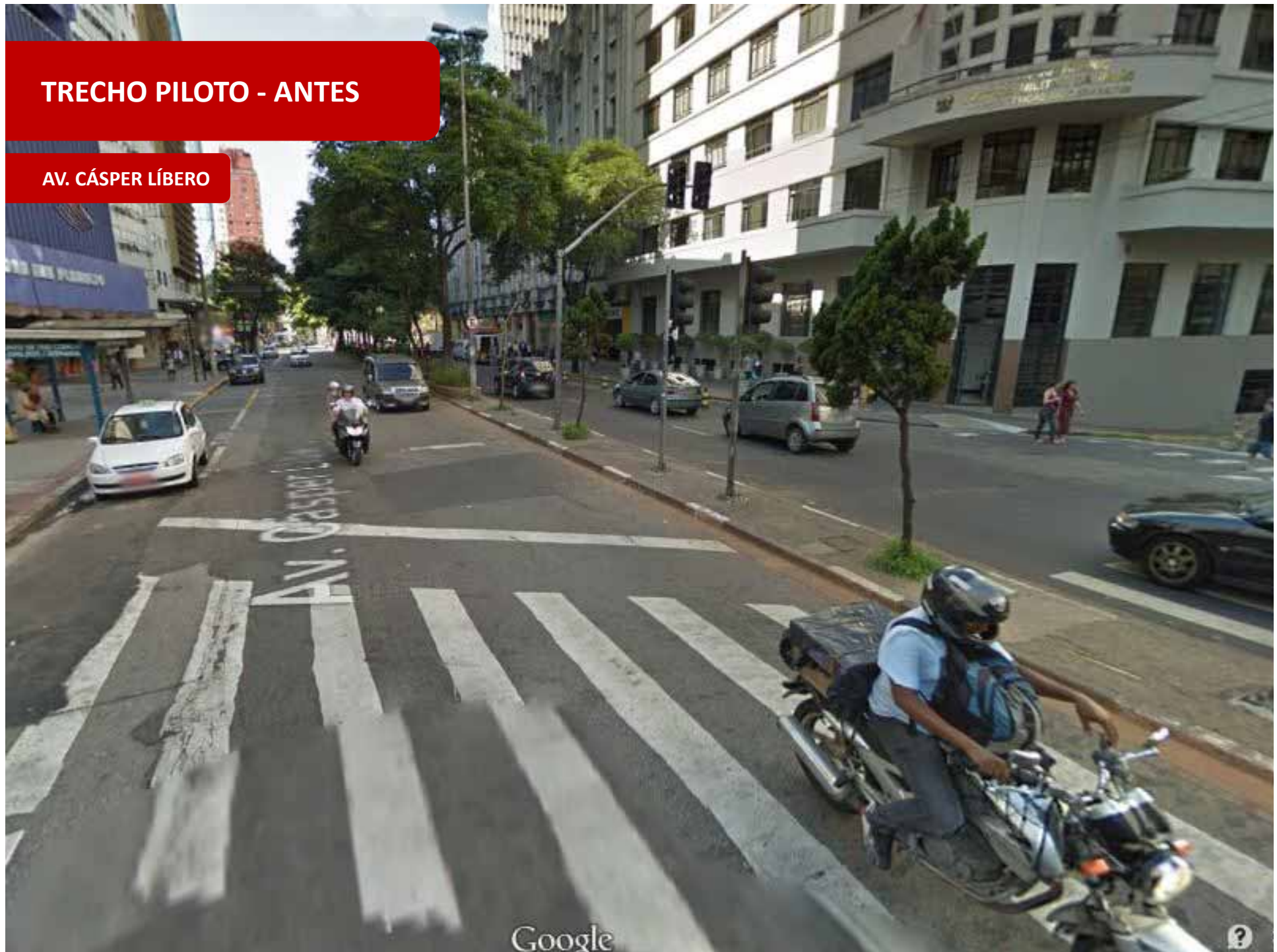
TRECHO PILOTO - DEPOIS

R. ANTÔNIO DE GODOI X R. SANTA EFIGÊNIA



TRECHO PILOTO - ANTES

AV. CÁSPER LÍBERO



TRECHO PILOTO - DEPOIS

AV. CÁSPER LÍBERO



TRECHO PILOTO - DEPOIS

AV. CÁSPER LÍBERO



TRECHO PILOTO - DEPOIS

AV. CÁSPER LÍBERO



TRECHO PILOTO - DEPOIS

AV. CÁSPER LÍBERO



TRECHO PILOTO - DEPOIS

AV. CÁSPER LÍBERO – CICLOVIA BIDIRECIONAL



TRECHO PILOTO - DEPOIS

AV. CÁSPER LÍBERO



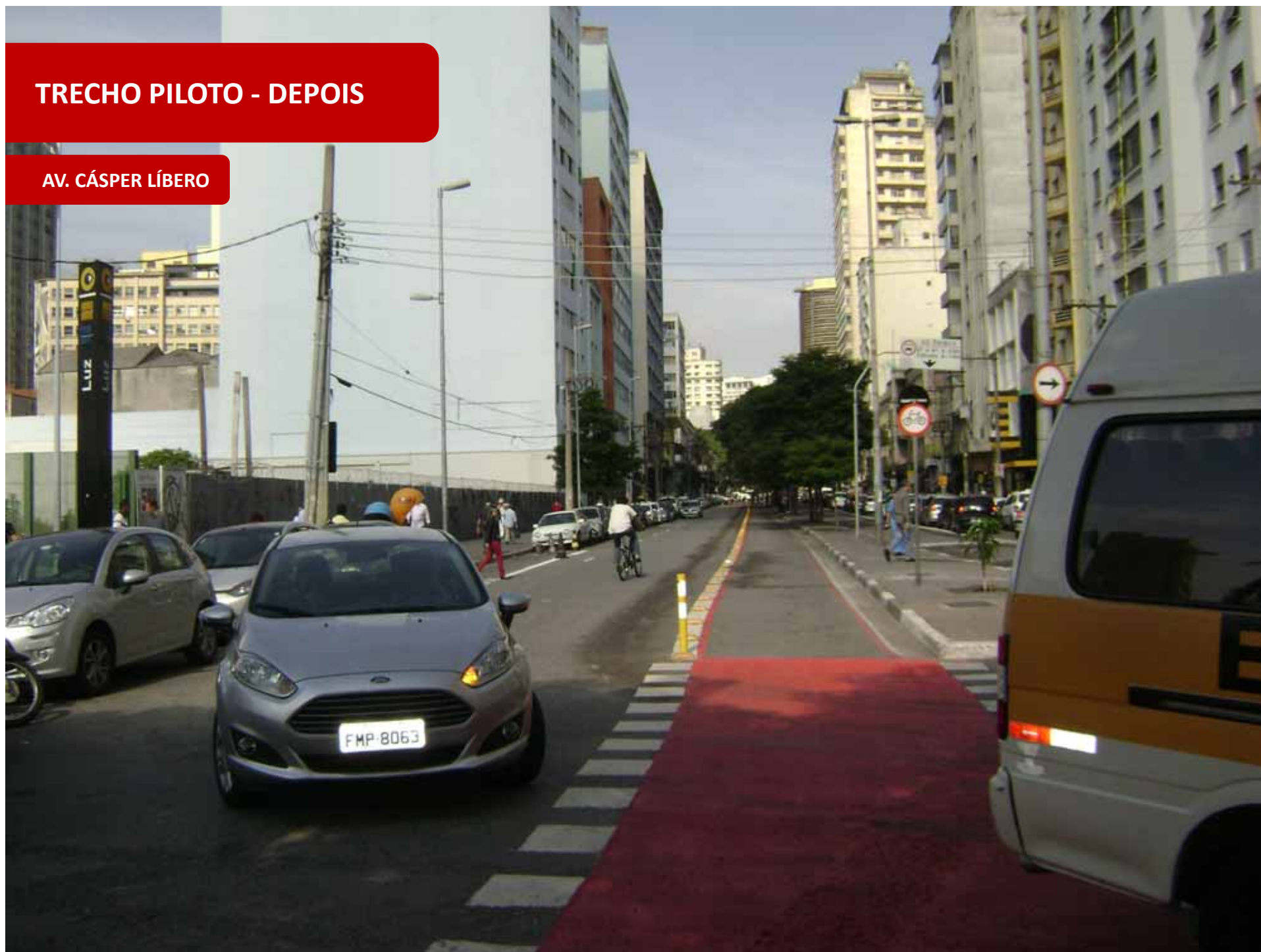
TRECHO PILOTO - DEPOIS

AV. CÁSPER LÍBERO



TRECHO PILOTO - DEPOIS

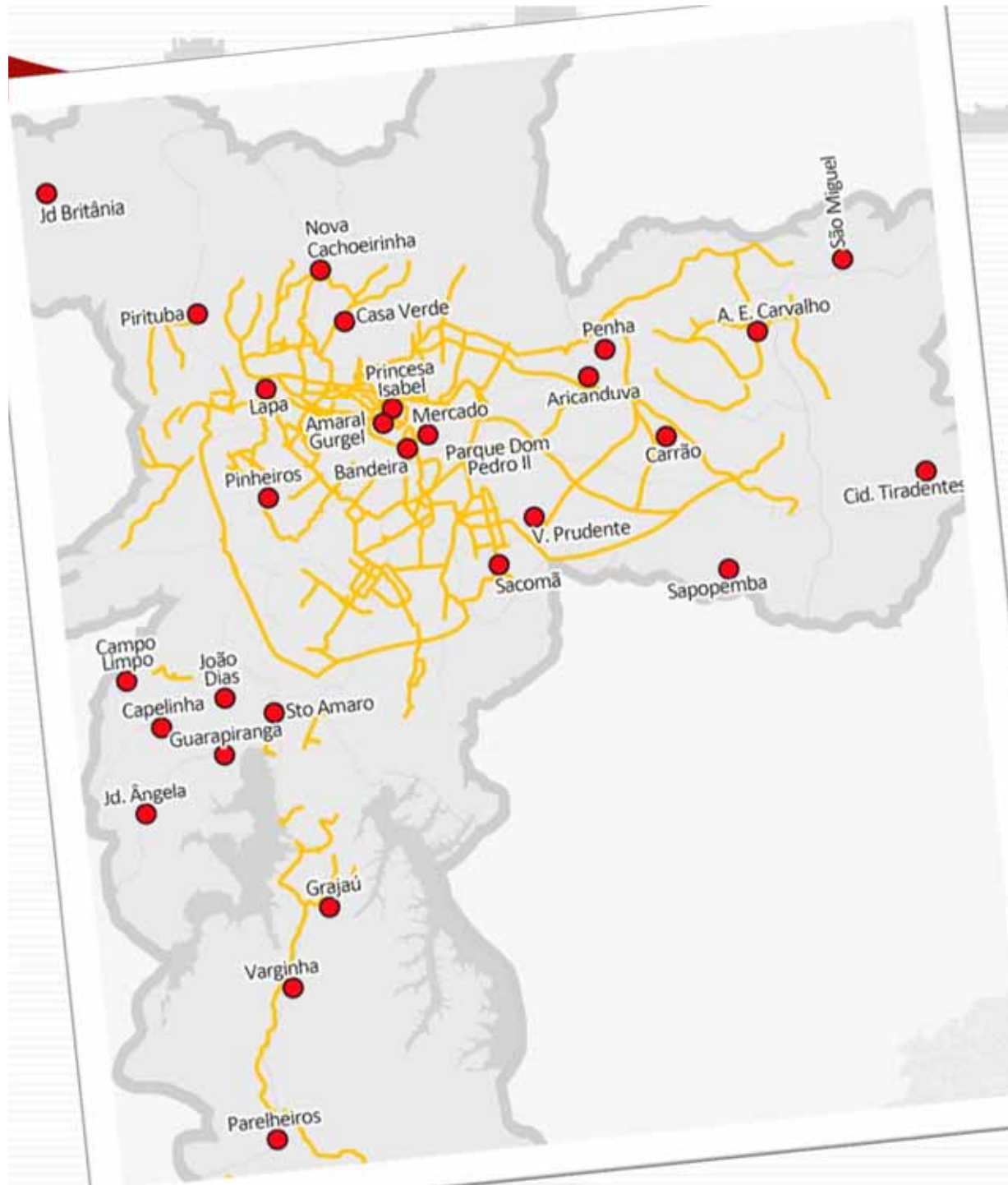
AV. CÁSPER LÍBERO







REDE PROPOSTA

- Corredor de Ônibus Municipal Existente
- Terminal Municipal Existente

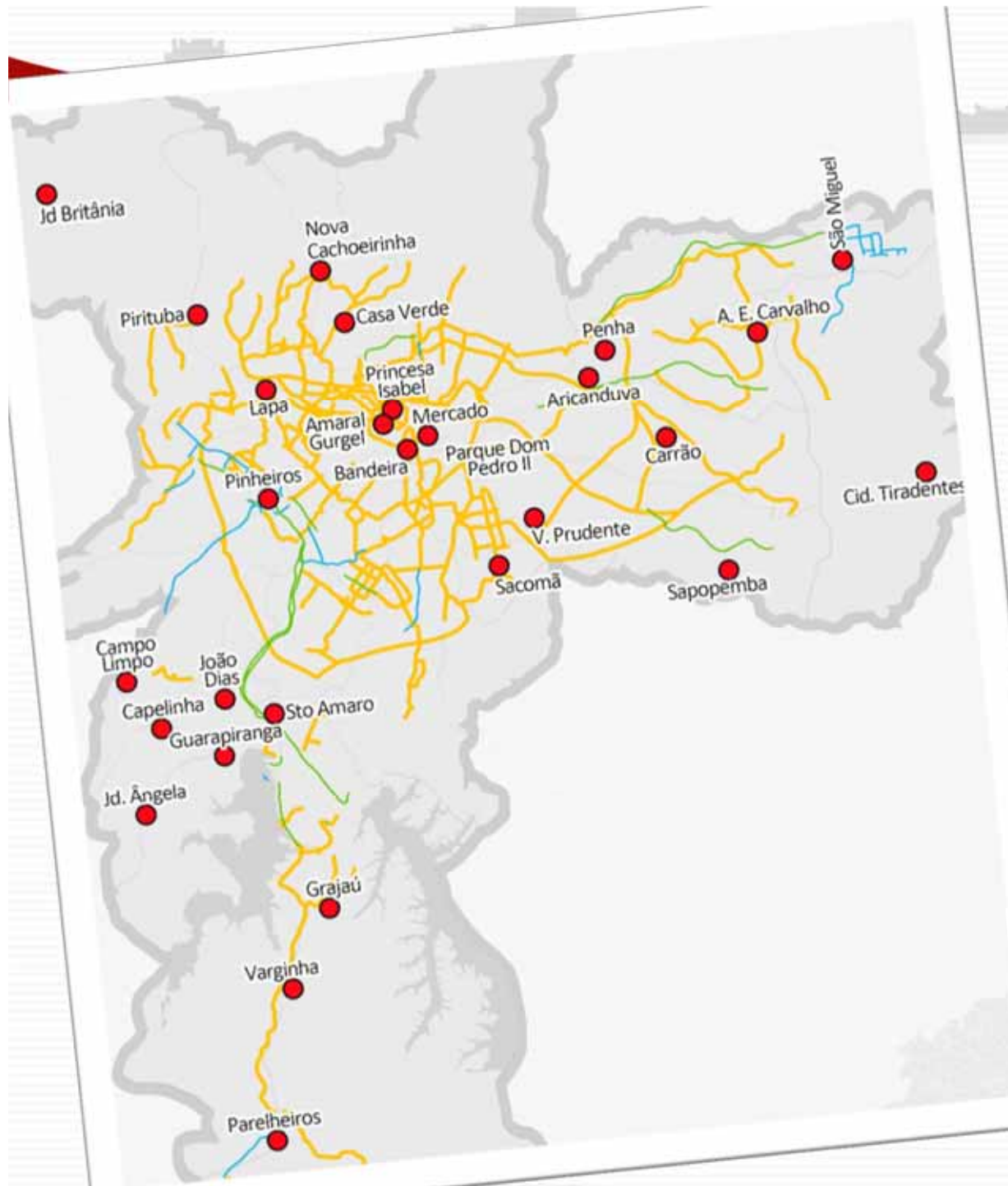
+400 km
Ciclovias CET













REDE PROPOSTA

-  Ciclovias Existentes – 63km
-  Ciclovias – Em construção – 21km
-  Ciclovias CET – Proposta para 400km
-  Terminal Municipal Existente

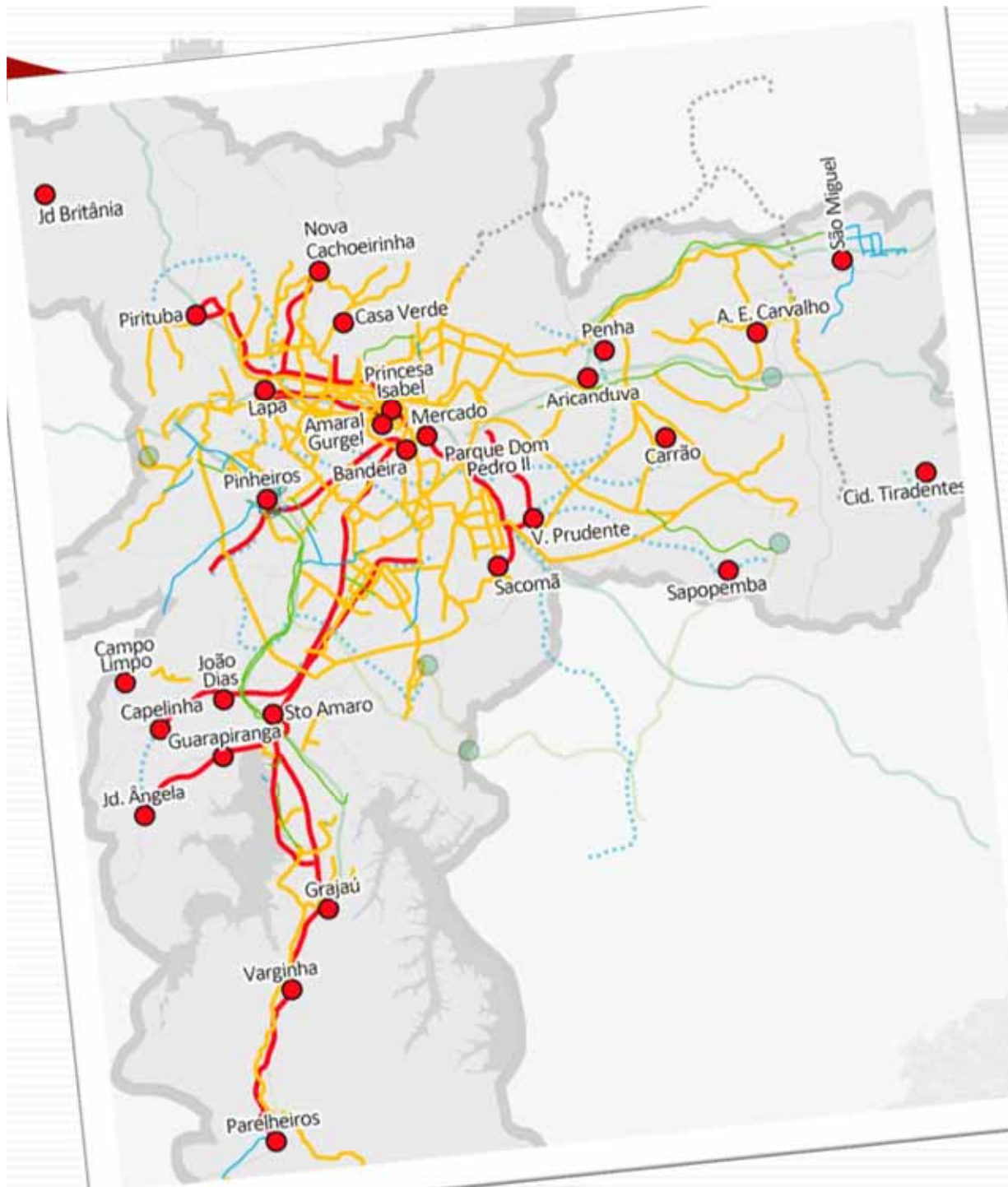
+400 km
Ciclovias CET



REDE PROPOSTA

-  Ciclovía Existente – 63km
-  Ciclovía – Em construção – 21km
-  Ciclovía CET – Proposta para 400km
-  Corredor de Ônibus Municipal Existente
-  Terminal Municipal Existente
-  Terminal Metropolitano Existente
-  Linha do trem da CPTM
-  Linha do Metrô
-  Estações do Trem da CPTM
-  Estações do Metrô

+400 km
Ciclovias CET



ESTIMATIVA DE CUSTO (POR KM)

DESCRITIVO

- Com apenas uma **linha branca** de 0,10 m de largura
- **Linha branca** de um lado e **vermelhas** dos dois lados , totalizando: 300 m²/km
- **Símbolo de bicicleta** - 01 por quarteirão + mensagem, estimamos : 50 m²/km de legenda por km
- Estimou-se 4 m² por quarteirão + 1 m² de **placa para** cada **aproximação** totalizando: 50 m² de placa/km de película gt/gt
- Adotou-se um **Segregador** (elemento separador a cada 1,5m)
- Adotou-se **balizadores refletivos** cilíndricos 5 a cada 100m, intercalando com os segregadores.

PINTURA (HOT SPRAY + TF)

m ²	R\$	TOTAL	
300	35,67	10.701	
50	19,39	969,50	
TOTAL		11.670,50	12%

R\$200 mil
Por km

ESTIMATIVA DE CUSTO (POR KM)

DETALHADO

PINTURA (HOT SPRAY + TF)			
m ²	R\$	TOTAL	
300	35,67	10.701	
50	19,39	969,50	
		11.670,50	12%

BALIZADOR e SEGREGADOR			
PÇ	R\$	TOTAL	
667	72,29	48.217	
50	200,00	10.000	
		58.217,43	58%

PLACAS (EM PELÍCULA)			
m ²	R\$	TOTAL	
50	429,42	21.471	
		21.471,00	21%

SUPORTES (P.P.)			
m ²	R\$	TOTAL	
50	197,55	9.878	
		9.877,50	10%

TOTAL / km		101.236,43	100%
-------------------	--	-------------------	-------------

+ OBRAS E RECAPEAMENTO
R\$ 100.000,00
(por km)

CRONOGRAMA DE AÇÃO

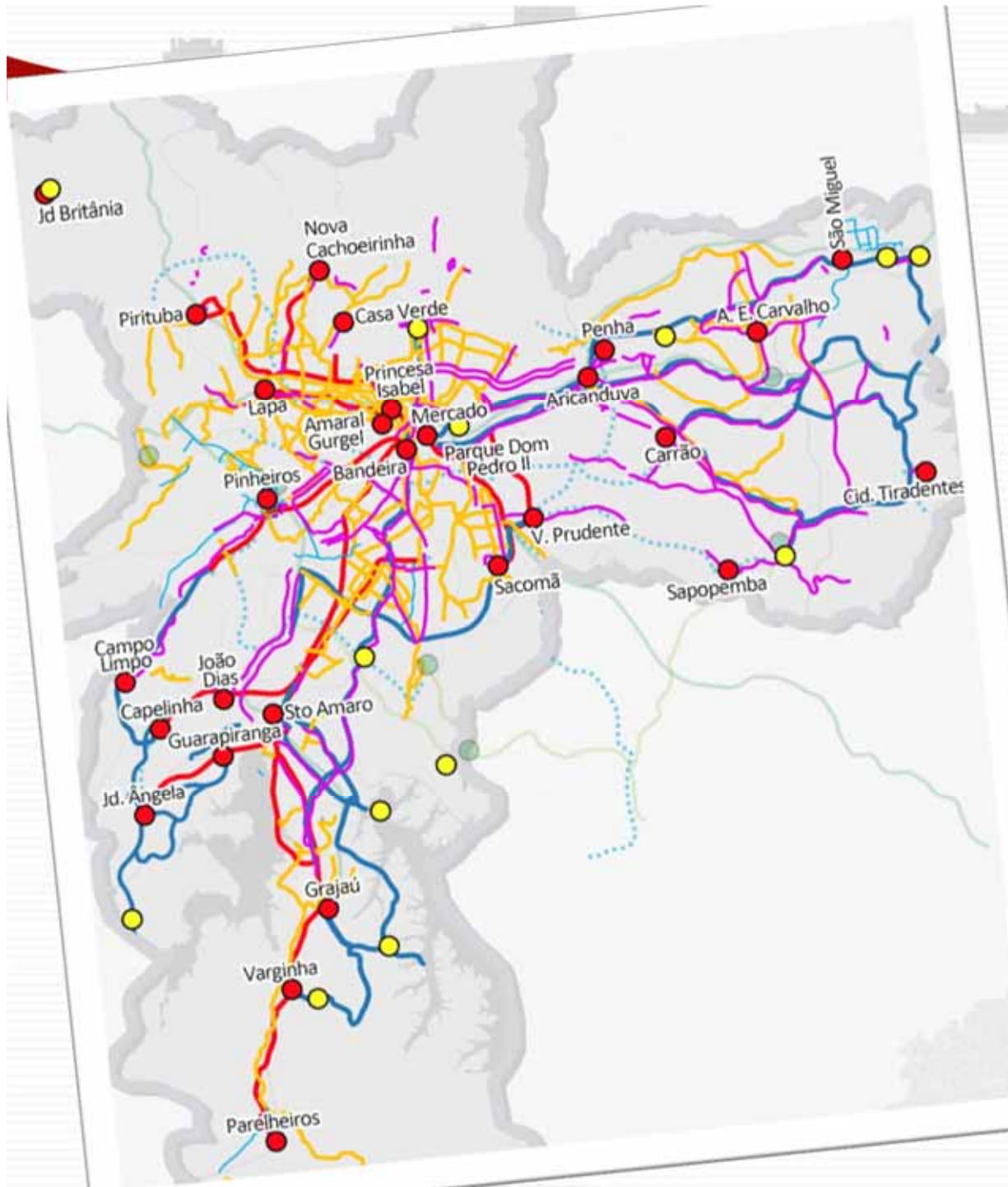
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FÍSICO-FINANCEIRO

	EXTENSÃO (KM)	PORCENTAGEM	VALOR (R\$) *1000
JUL/14	40	10%	8.000,00
AGO/14	40	10%	8.000,00
SET/14	40	10%	8.000,00
OUT/14	30	8%	6.000,00
NOV/14	30	8%	6.000,00
DEZ/14	20	5%	4.000,00
JAN/15	20	5%	4.000,00
FEV/15	20	5%	4.000,00
MAR/15	20	5%	4.000,00
ABR/15	20	5%	4.000,00
MAI/15	15	4%	3.000,00
JUN/15	15	4%	3.000,00
JUL/15	15	4%	3.000,00
AGO/15	15	4%	3.000,00
SET/15	15	4%	3.000,00
OUT/15	15	4%	3.000,00
NOV/15	15	4%	3.000,00
DEZ/15	15	4%	3.000,00
	400	100%	80.000,00

REDE CICLOVIÁRIA COMPLETA

-  Ciclovía Existente – 63km
-  Ciclovía – Em construção – 21km
-  Ciclovía CET – Proposta para 400km
-  Corredor de Ônibus Municipal Existente
-  Terminal Municipal Existente
-  Terminal Metropolitano Existente
-  Linha do trem da CPTM
-  Linha do Metrô
-  Estações do Trem da CPTM
-  Estações do Metrô
-  Corredor de Ônibus Planejado
-  Terminal Municipal Planejado
-  Faixa Exclusiva à direita implantada

+400 km
Ciclovias CET



Perspectivas futuras





CICLOVIAS EM SP

INTEGRANDO A CIDADE



Perspectivas futuras

ARGENTINA

Para a Comissão Europeia (2000) os cidadãos que vão de bicicleta para o

HOLANDA

PORTO ALEGRE





Simulador

http://www.ciclovida.ufpr.br/?page_id=504





Agenda

- Objetivo
 - Benefícios
 - Modelos no mundo
 - Infraestrutura atual
 - Rede em construção
 - Novas diretrizes
 - Modelo de ciclovía
 - Características
 - Sinalização
 - Rede proposta
 - Detalhe de um trajeto
 - Trecho
 - Conexões/Pontos de interesse
 - Estimativa de custo
 - Cronograma de ação
 - Rede completa
 - Perspectivas futuras
 - Simulador
- 