Plano de Mobilidade
da Cidade de Sorocaba

Fevereiro 2014

LOGIT



Prefeitura de
SOROCABA

Sorocaba Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade

1ª Audiência Pública

URBES
TRÂNSITO E TRANSPORTES

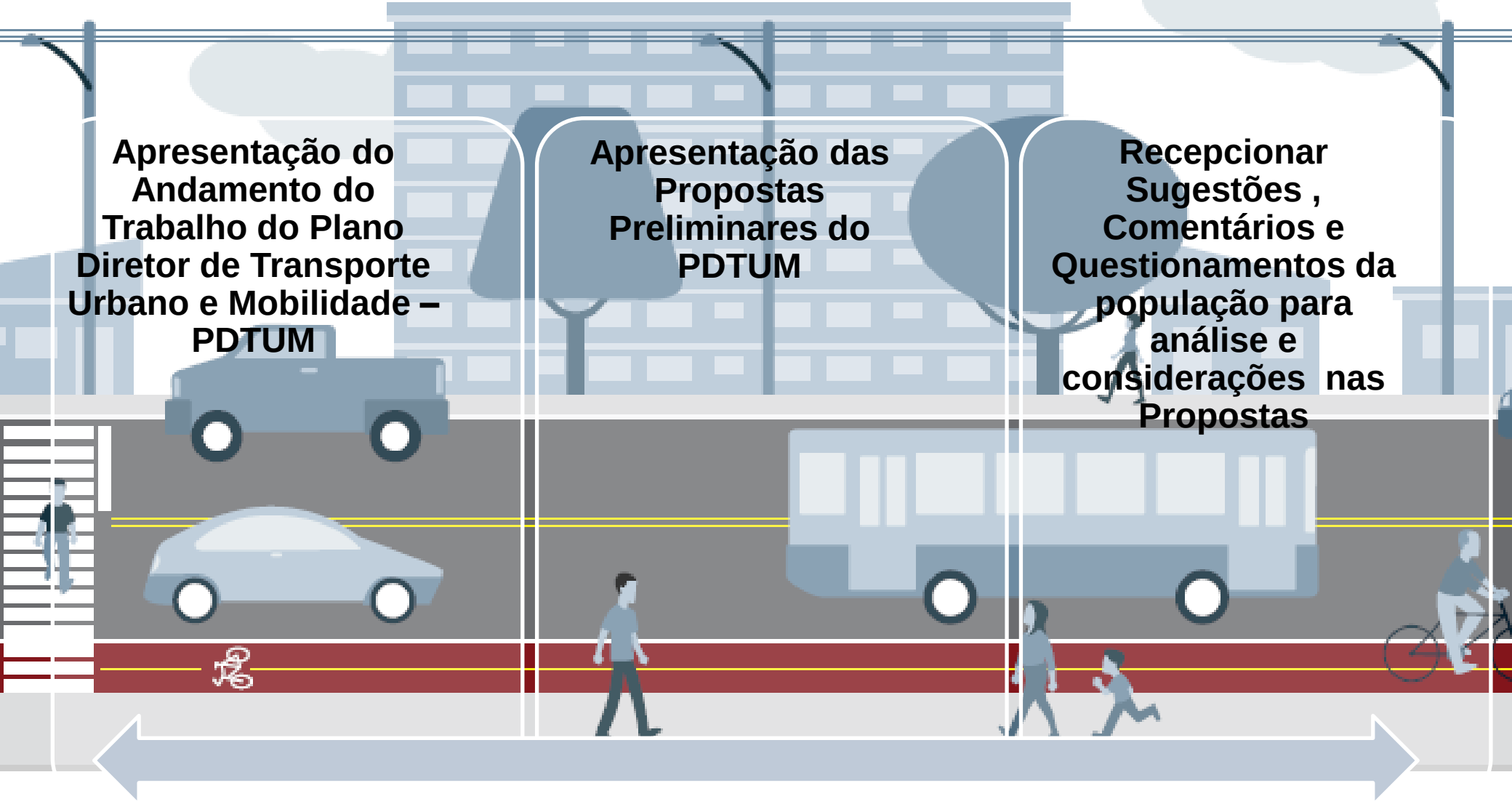
Documento confidencial para uso e informação do cliente.

Agenda

- **Introdução**
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Objetivos Específicos desta Audiência Pública

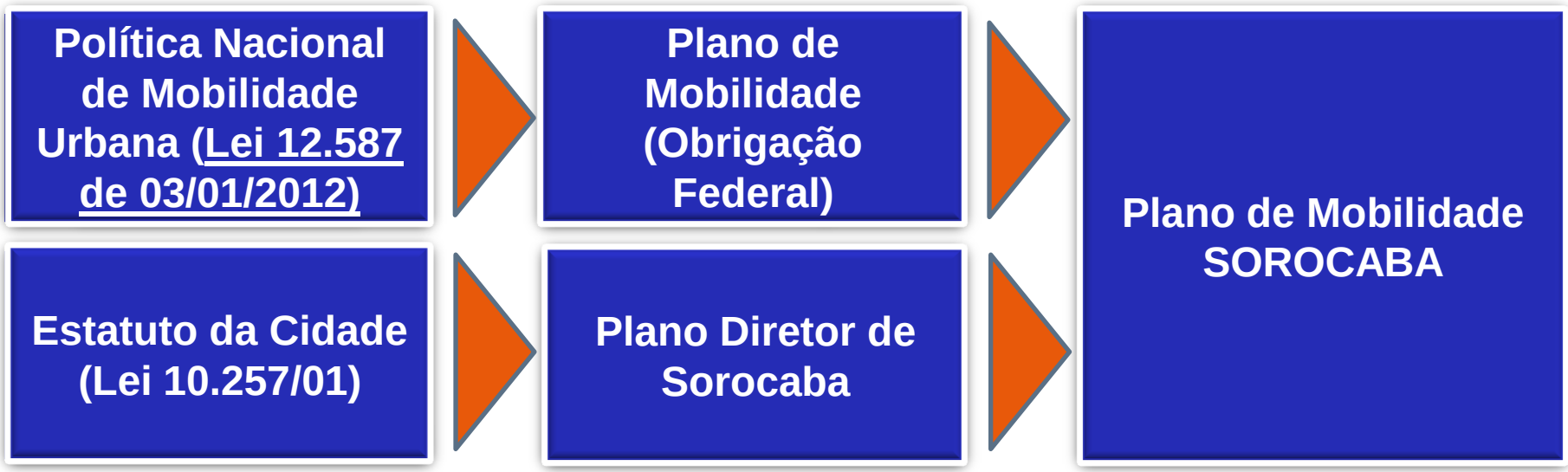


© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Porque a Cidade de Sorocaba está realizando um Plano de Mobilidade?

Fundamento Político para o Plano de Mobilidade



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A Lei 12.587 de 03/01/2012 compreende que a Mobilidade é instrumento de desenvolvimento urbano e de promoção do bem-estar social, em um contexto democrático de gestão pública.

A rede de transportes define a estruturação e o desenvolvimento do território urbano.



Subúrbio Ferroviário em Salvador



Linhas de Bonde em São Paulo

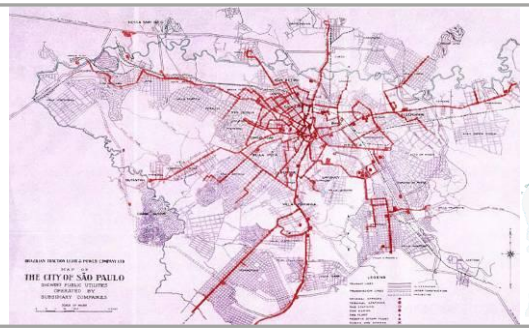


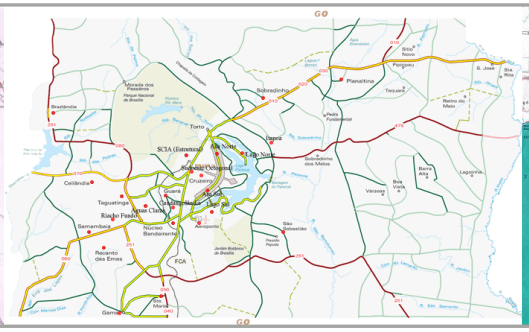
Ponto de ônibus em Brasília

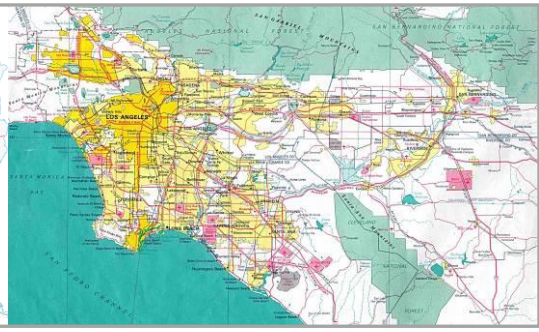


Subúrbio Rovoviário em Los Angeles









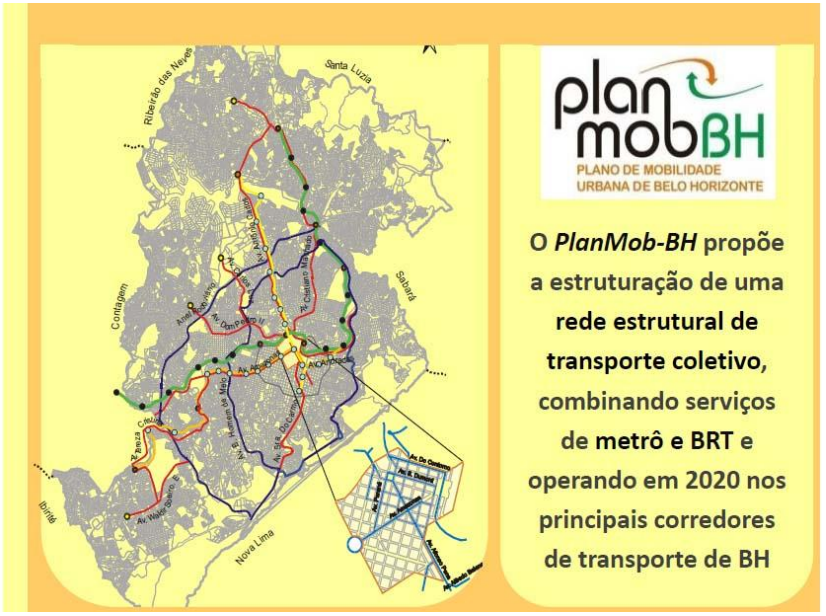
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

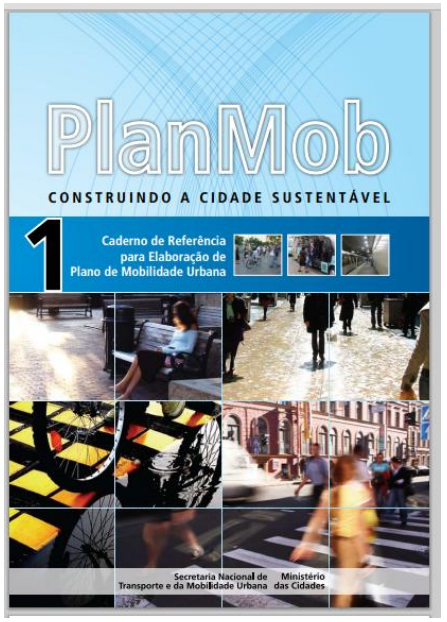
Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

O instrumento fundamental para a implantação da Política de Mobilidade Urbana é o Plano de Mobilidade, exigido para municípios com mais de 20 mil habitantes

Plano de Mobilidade Urbana - PlanMob

- Os municípios com mais de 20 mil habitantes estão obrigados à implantação de um PlanMob;
- Os municípios que não o fizerem no prazo máximo de 3 anos da vigência da Lei – portanto até janeiro de 2015 – estarão impedidos de receber verbas federais destinadas à mobilidade urbana.







© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

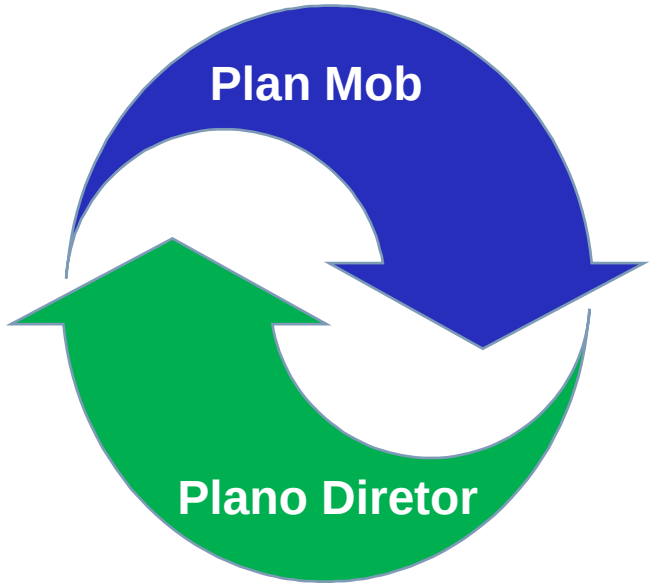
Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

O Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Territorial de Sorocaba também estipula a necessidade de um "Plano Integrado de Transporte Urbano"

Inter-relação entre o Plano Diretor e o Plano de Mobilidade

- **Seção V (Sistema Viário e de Transporte Coletivo), Art. 57. -** *As diretrizes e recomendações deste Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Territorial deverão ser ajustadas e complementadas dentro do escopo de um Plano Integrado de Transporte Urbano, a ser elaborado pela Prefeitura Municipal de Sorocaba, voltado para a ampliação e modernização dos sistemas de transporte coletivo, de forma a garantir transporte público a toda a população e a todas as regiões da cidade.*

- Adequações dos componentes do Plano Diretor (PD) conforme o Plano de Mobilidade (que segue as diretrizes do PD):
  - Sistema Viário;
  - Transporte Não Motorizado (a pé e de bicicleta);
  - Transporte Coletivo;
  - Plano Geral de Sinalização, incluindo Plano de Orientação de Tráfego e placas denominativas de vias e logradouros;
  - Regulamentação para a implantação de Polos Geradores de Tráfego.



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O PDTUM propõe políticas e projetos no sentido de permitir que os deslocamentos ocorram de forma sustentável, priorizando o transporte coletivo, o não motorizado de forma compatível com o PD.

Objetivos Principais

- Mobilidade democrática priorizando pedestres, ciclistas e passageiros de transporte coletivo;
- Acesso seguro e confortável aos pedestres, ciclistas, usuários do sistema de transporte público e motoristas de todas as faixas etárias em diferentes condições físicas;
- Desestímulo ao uso do automóvel através de política pública e infraestrutura de transporte coletivo e transporte não motorizado;
- Minimização dos tempos de deslocamento para todos os usuários com sistema mais eficiente;
- Garantia do deslocamento das pessoas em um transporte coletivo de qualidade, integrado e rápido, considerando sua priorização na circulação viária e nos investimentos públicos;

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O PDTUM propõe políticas e projetos no sentido de permitir que os deslocamentos ocorram de forma sustentável, priorizando o transporte coletivo, o não motorizado de forma compatível com o PD.

Objetivos Principais

- Acessibilidade universal;
- Participação da sociedade na resolução dos problemas de mobilidade;
- Qualidade de vida através de maior acessibilidade, segurança e saúde pública proporcionando menos congestionamento e poluição;
- Promoção de ações para garantir a todos, independentemente da capacidade de pagamento ou de locomoção, o direito de se deslocar e usufruir a cidade com autonomia e segurança;
- Estruturação urbana que aumenta a possibilidade física de deslocamentos por modo coletivo através de adensamento de atividades e de residências ao longo dos corredores de transporte.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- **Método – Escopo do Trabalho**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

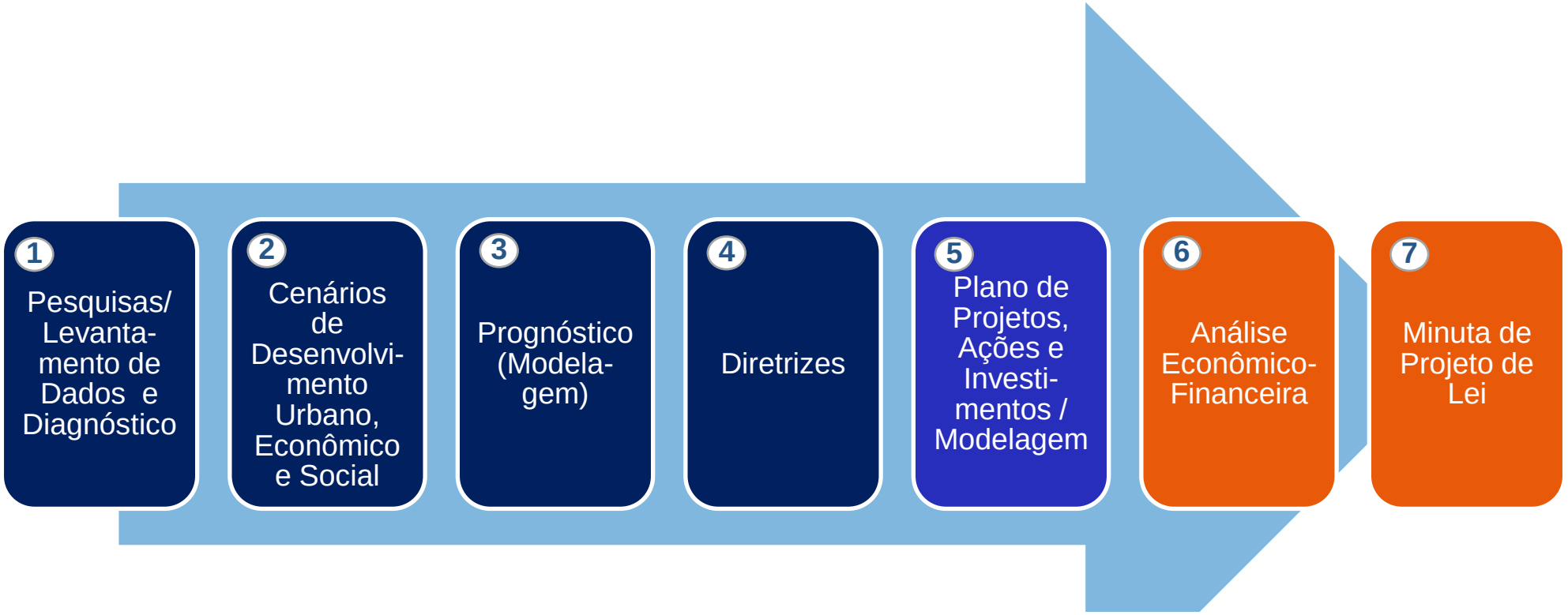
Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - **— Etapas Principais do Desenvolvimento do Plano de Mobilidade**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O Plano envolve sete etapas principais:

Etapas do PDTUM



Os trabalhos se encontram na Etapa 5 com simulações dos cenários futuros e desenvolvimento das etapas 6 e 7.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - — **Levantamento de Dados**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Pesquisas e Levantamento de Dados

Pesquisas em Campo

Pesquisa	Detalhe
Origem Destino Domiciliar	4.170 domicílios/ ~12.790 moradores
Origem Destino na Rua	10 pontos
Contagens	26 pontos
Frequência/ Ocupação Visual	24 pontos
Velocidade de Ônibus e Auto	22 trechos
Imagem	750 entrevistas
Preferência Declarada	> 4.000 entrevistas
Inspeções de Campo	Corredores Principais e Centro

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Pesquisas e Levantamento de Dados

Levantamentos de outros Dados

Dados	Detalhe
Informações Sociodemográficas	IBGE (2010) – população, renda, domicílios, etc.
Quantidade de Empregos	RAIS - Relação Anual de Informações Sociais (2010)
Quantidade de Matrículas	INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (2010)
Quantidade de Passageiros/Ônibus	Banco de Dados de Bilhetagem (2012)
GPS dos Ônibus	Banco de Dados de GPS (2012)
Outros Projetos	Prefeitura (2013)

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - — **Diagnóstico**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Componentes do Diagnóstico:

1 Análise dos Aspectos Urbanos e Socioeconômicos

- Contexto
- Evolução Urbana – Vetores de Crescimento
- Caracterização das Regiões
- Uso do Solo e Zoneamento
- Dados Sociodemográficos

2 Caracterização do Sistema de Mobilidade

- Taxas de Mobilidade
- Divisão Modal
- Motivo
- Tempo de Viagem
- Padrões de Viagem

3 Componentes do Sistema de Mobilidade

- Sistema Viário
- Transporte Coletivo
- Transporte Não Motorizado – a Pé
- Transporte Não Motorizado – de Bicicleta
- Transporte de Carga
- Transporte Ferroviário

4 Análise do Centro

- Uso do Solo
- Análise de Circulação
- Transporte Coletivo
- Transporte Não Motorizado – a Pé
- Transporte Não Motorizado – de Bicicleta

5 Organização Institucional

- Modelo Institucional e Base Normativa
- Organização de Gestão Pública
- Instrumentos, Normas e Políticas Públicas

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - **Diagnóstico: Aspectos Urbanos e Socioeconômicos**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Contexto: Sorocaba tem um importante papel dentro do contexto de macro metrópole, assumindo compromissos de ser polo industrial e tecnológico.

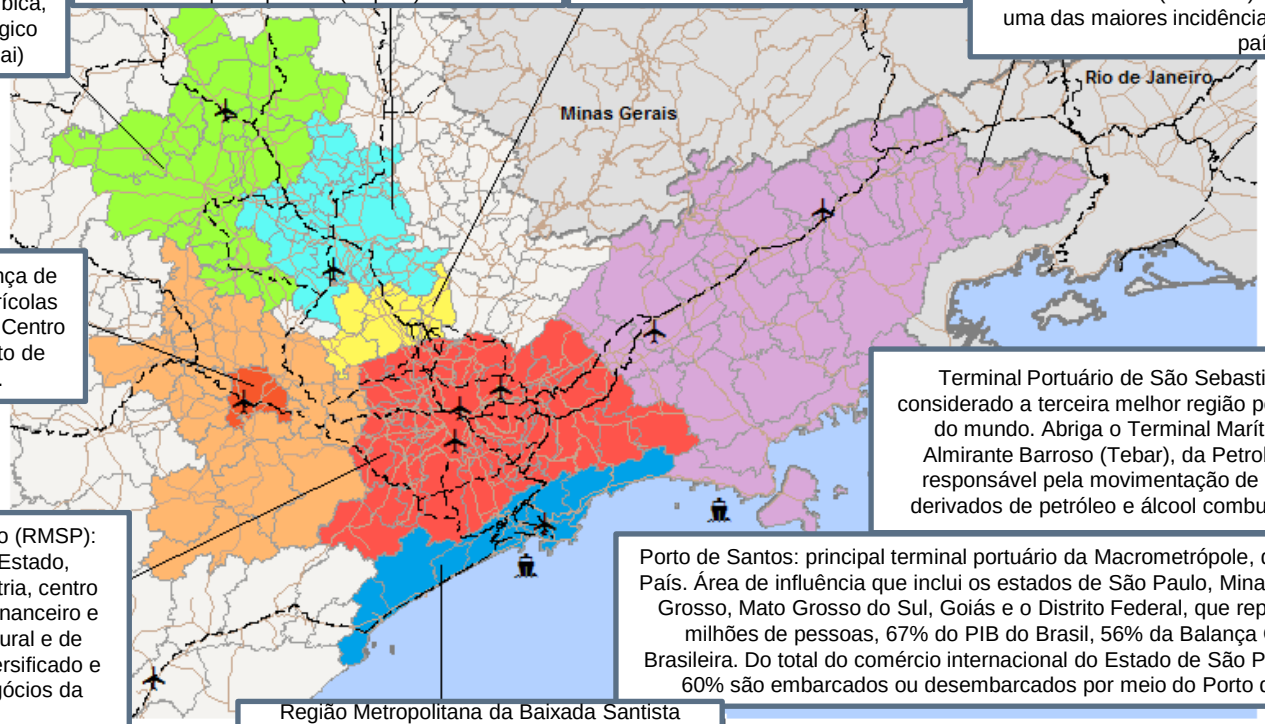
Inserção de Sorocaba na Rede de Cidades

Aglomeração Urbana de Piracicaba: situada no contínuo urbano-industrial das Regiões Metropolitanas de São Paulo e de Campinas, ocupa uma posição privilegiada na malha rodoviária paulista, favorecendo o acesso ao Porto de Santos e aos Aeroportos de Cumbica, Congonhas e Viracopos. Parque Tecnológico de Piracicaba, Corredor Asiático (Hyundai)

Região Metropolitana de Campinas (RMC): Centro de Pesquisa nas áreas de biotecnologia, informática, comunicações e ciências sociais. Indústrias: agroindústria, informática, automobilística, têxtil e petroquímica (Replan).

Aglomeração Urbana de Jundiaí: economia diversificada e presença da atividade de lazer e veraneio de campo, organizado a partir do polo metropolitano de São Paulo. Indústrias: alimentícia e mecânica.

Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN): eixo urbano-industrial. Indústrias: automobilística e mecânica. Produção do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. (Embraer). Função turística destacada, uma das maiores incidências de turismo doméstico do país.



Unidade Regional de Sorocaba: presença de indústrias têxtil, máquinas, veículos agrícolas e cerâmica. Produção agrícola, Toyota, Centro Experimental Aramar (desenvolvimento de pesquisas nucleares da Marinha).

Terminal Portuário de São Sebastião: considerado a terceira melhor região portuária do mundo. Abriga o Terminal Marítimo Almirante Barroso (Tebar), da Petrobrás, responsável pela movimentação de óleo, derivados de petróleo e álcool combustível.

Região Metropolitana de São Paulo (RMSP): centro de decisões políticas do Estado, presença e diversificação da indústria, centro gerencial e administrativo, centro financeiro e direcional consolidados, pólo cultural e de pesquisa científico-tecnológico diversificado e também pólo de turismo e de negócios da América Latina.

Porto de Santos: principal terminal portuário da Macrometrópole, do Estado e do País. Área de influência que inclui os estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e o Distrito Federal, que representam 75 milhões de pessoas, 67% do PIB do Brasil, 56% da Balança Comercial Brasileira. Do total do comércio internacional do Estado de São Paulo, cerca de 60% são embarcados ou desembarcados por meio do Porto de Santos.

Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS): diversificação/especialização funcional em indústrias de base (petroquímica e siderúrgica). Área de turismo e veraneio funcionando como espaço diretamente associado ao polo metropolitano de São Paulo.

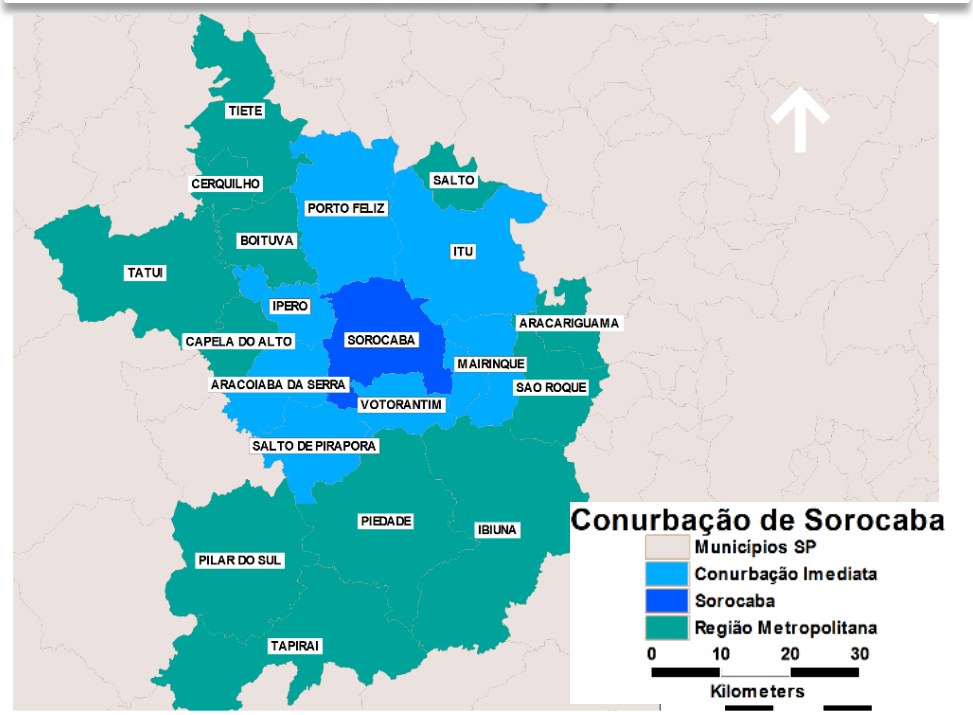
Fonte: Nuplan (2013)

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Contexto: O município de Sorocaba, de aproximadamente 600 mil habitantes, é considerado o polo centralizador de uma região de mais de dois milhões de habitantes.

Contexto Urbano

Polo Regional (19 Municípios na Conurbação)



Destaques

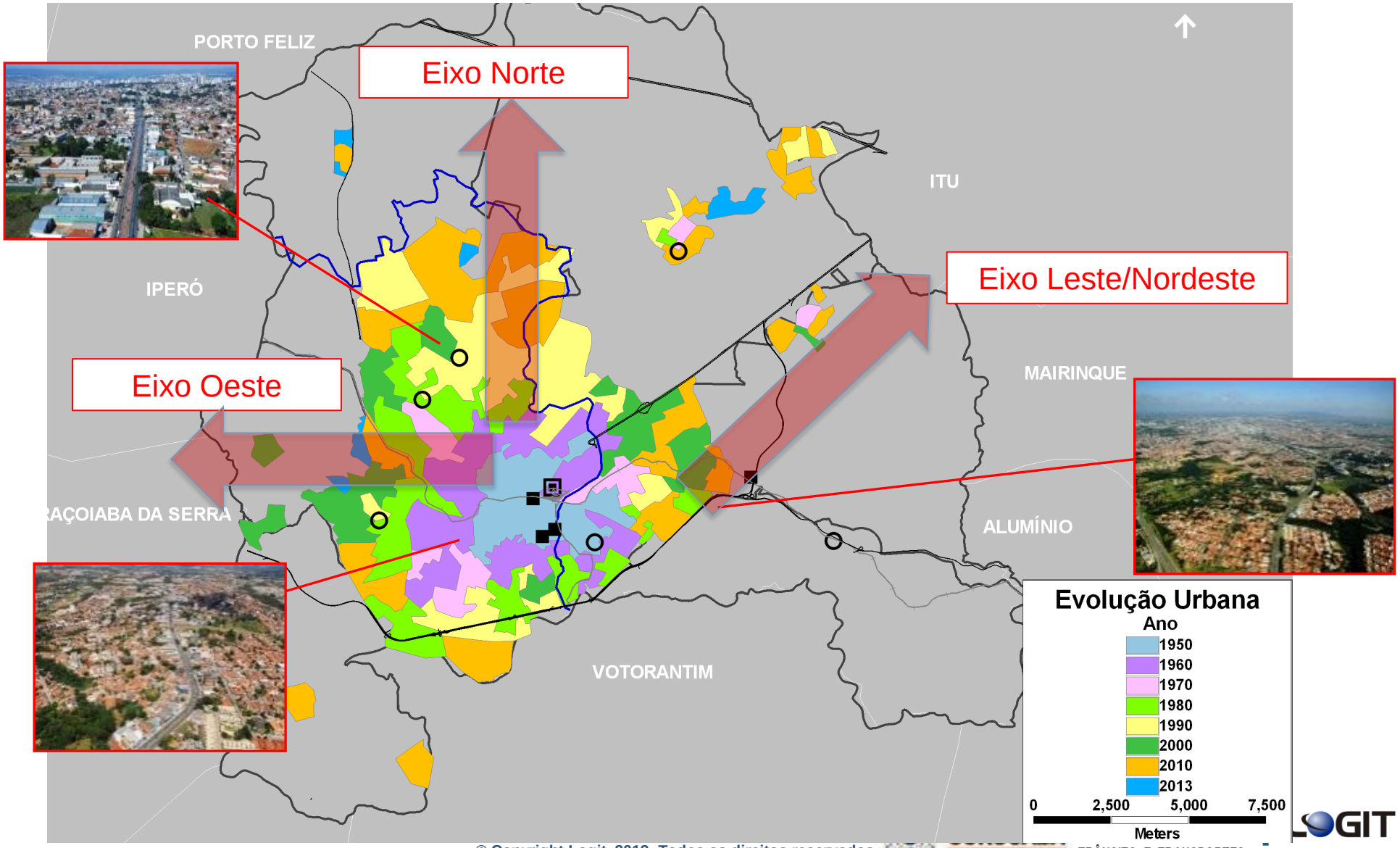
- **População**
  - 4ª cidade mais populosa do interior do Estado de SP (sem contar nenhuma cidade da RMSP);
  - Densidade de cerca de 1.307 hab./km².
- **PIB**
  - Grande diversidade econômica (indústria, comércio e serviços);
  - PIB de Sorocaba correspondia a 2,2% do PIB do Estado e 0,7% do PIB Brasileiro em 2010;
  - Importante polo industrial do Estado de São Paulo (3% do PIB total do Estado em 2010 e a 5ª cidade em desenvolvimento econômico do Estado de SP);
  - Responsável por 42% do PIB na Conurbação;
  - Produção industrial atinge mais de 120 países, gerando um PIB de mais que R$ 13,3 bilhões.

Em Fevereiro de 2014 o Projeto de Lei foi publicado para pretende criar a Região Metropolitana de Sorocaba (RMS) formada por 26 cidades limítrofes.

Fontes: IBGE 2010
IPEA 2012
Nuplan 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Evolução Urbana e Vetores de Crescimento



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Para a Pesquisa OD a cidade foi dividida em 8 Regiões compatíveis com Regiões Históricas e Setores Censitários.

Norte
Bairros: Além Linha, Vila Barão, Vila Nova Sorocaba, Parque São Bento, Parque Vitoria Régia
População:289.592 (50%)

Nordeste
Bairros: Zona Industrial, Ibiti do Paço, Éden e Cajuru
População: 38.970 (7%)

Leste
Bairros: Além Ponte, Vila Hortência, Vila Haro, Vila Barcelona, Árvore Grande, Granja Olga, Aparecidinha
População:82.939 (14%)

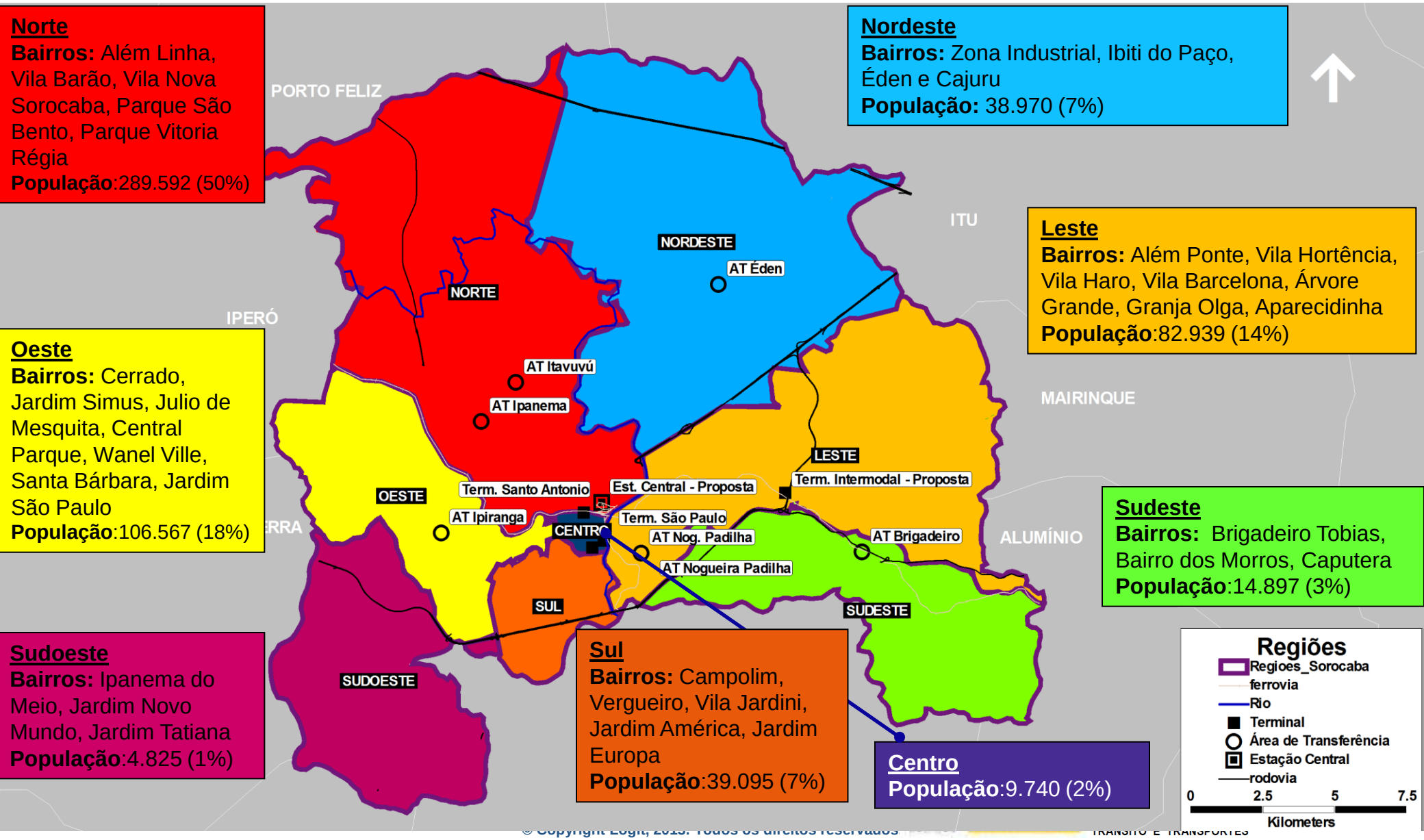
Oeste
Bairros: Cerrado, Jardim Simus, Julio de Mesquita, Central Parque, Wanel Ville, Santa Bárbara, Jardim São Paulo
População:106.567 (18%)

Sudeste
Bairros: Brigadeiro Tobias, Bairro dos Morros, Caputera
População:14.897 (3%)

Sudoeste
Bairros: Ipanema do Meio, Jardim Novo Mundo, Jardim Tatiana
População:4.825 (1%)

Sul
Bairros: Campolim, Vergueiro, Vila Jardini, Jardim América, Jardim Europa
População:39.095 (7%)

Centro
População:9.740 (2%)

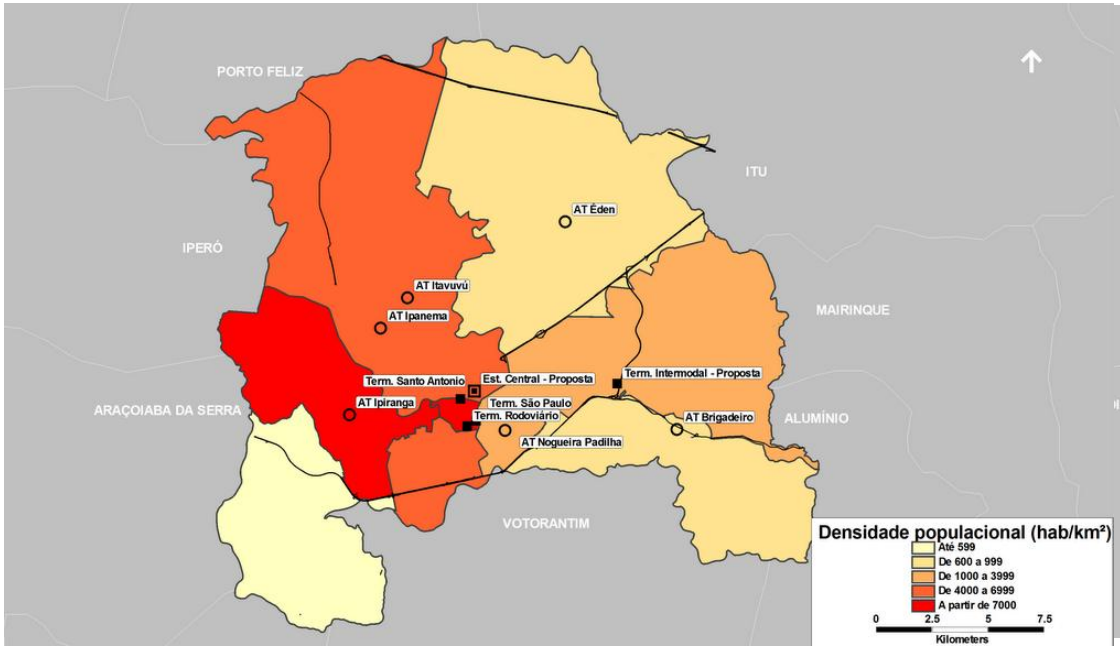


© Copyright Logit, 2015. Todos os direitos reservados

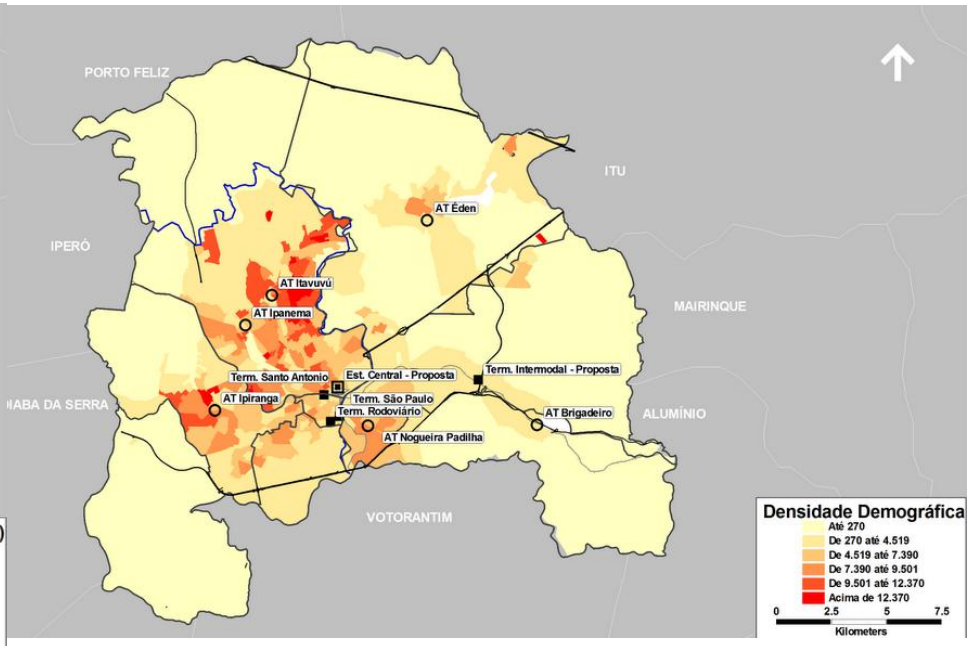
População: As regiões Oeste e Centro são as mais densas da cidade, enquanto a Região Norte também possui muitas áreas altamente adensadas e conta com 50% da população.

Densidade da População

Densidade por Região



Densidade por Zona de Tráfego



Há ampla predominância urbana da população em Sorocaba, com apenas 1% da população (5.971 moradores) vivendo na Zona Rural. A densidade é aproximadamente 1.306 habitantes/km².

Fontes: IBGE (2010)
Análise Logit

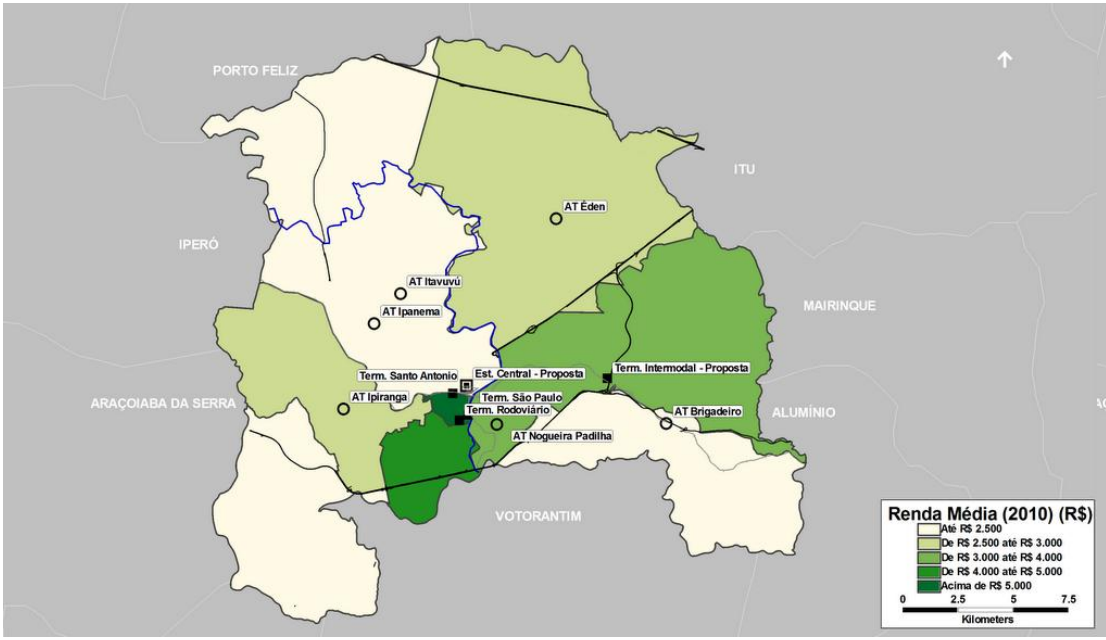
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

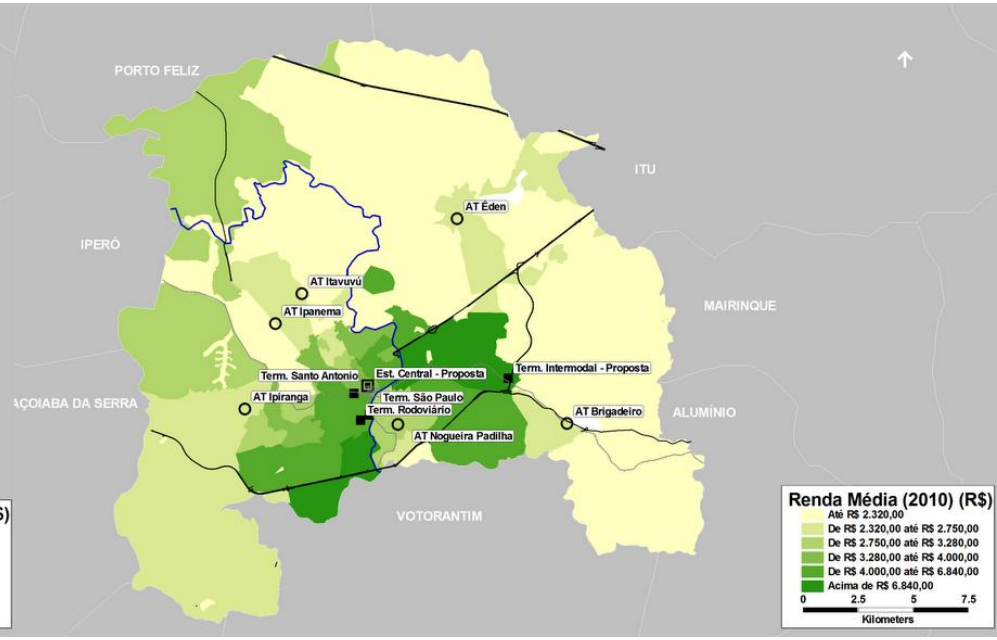
Renda: A renda média mensal por domicílio considerando todas as regiões da cidade é de R$ 2.754 e as regiões com as maiores rendas média/domicilio são as zonas Sul (R$ 4.953) e Central (R$ 5.328).

Renda Média Domiciliar

Renda por Região



Renda por Zona de Tráfego



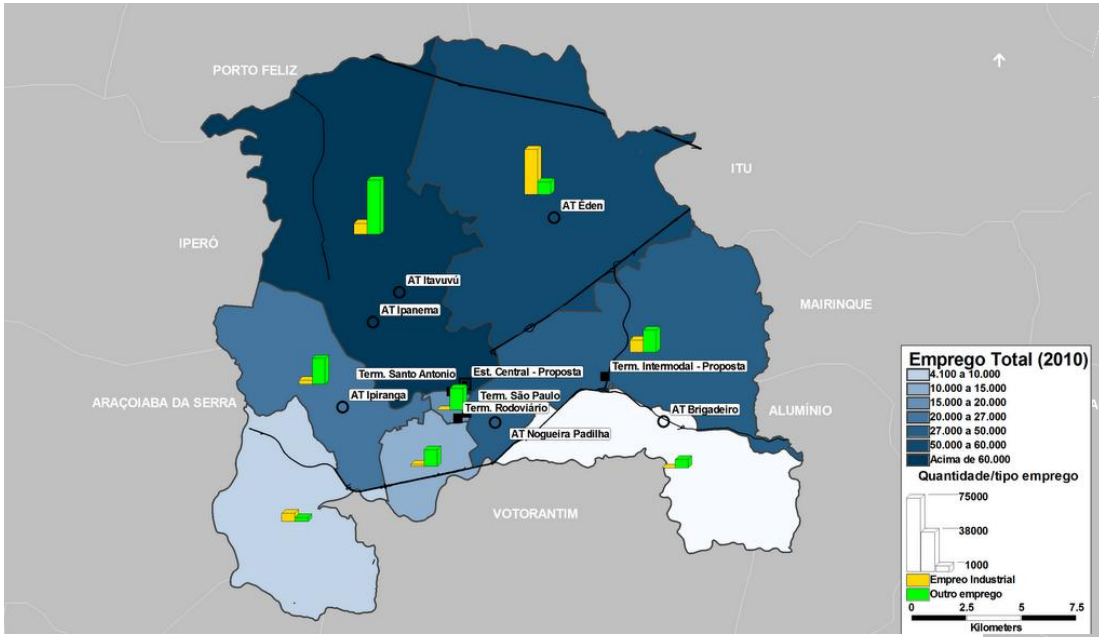
Em todas as zonas, as áreas mais centrais possuem mais alta renda. Esse fenômeno é particularmente destacado na Região Leste, onde há zonas com uma renda duas vezes maior que da média da região.

Fontes: IBGE (2010)
Análise Logit

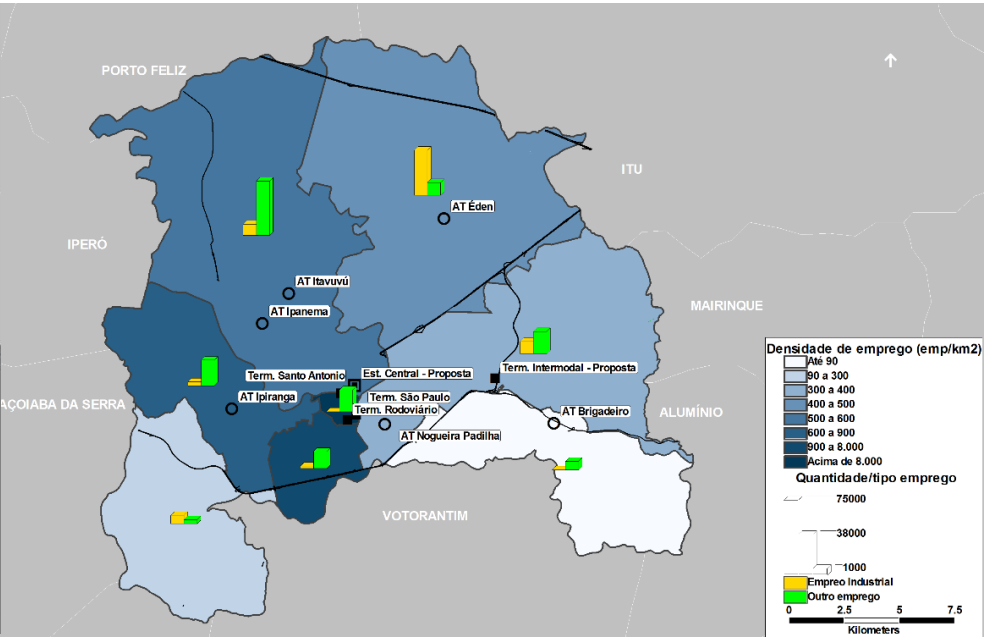
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Emprego: As regiões Norte e Nordeste (Zona Industrial) possuem a maior concentração de empregos da cidade (30% e 26%) e as regiões Centro, Sul e Oeste possuem a maior densidade de emprego.

Quantidade de Emprego por Região



Densidade de Emprego por Região



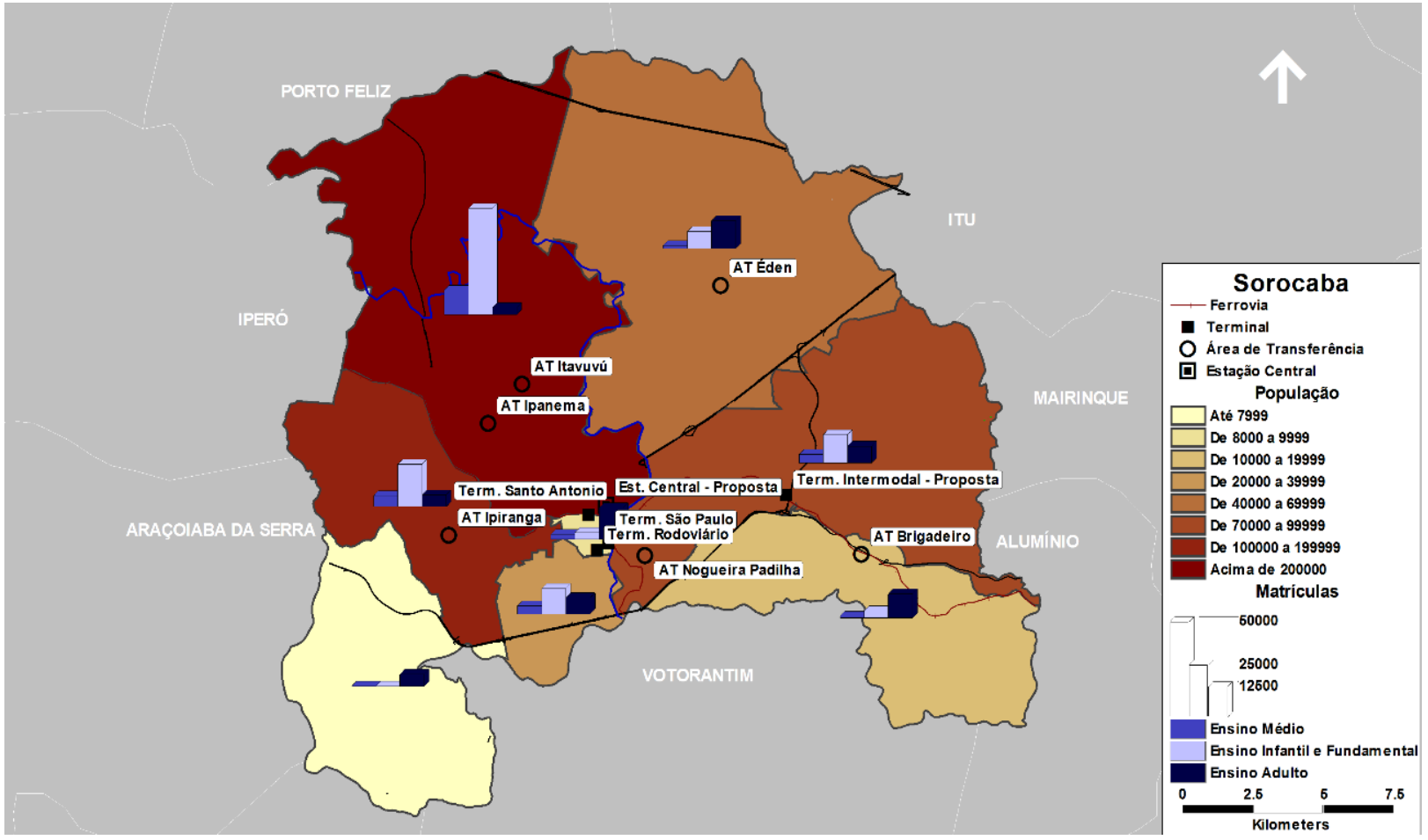
Vale destacar que devido às concentrações de empregos industriais nas regiões Norte e Nordeste, há uma concentração de viagens pendulares e há alta demanda de serviço fretado.

Fontes: RAIS (2010)
Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Matrícula: Há mais matrículas de Ensino Infantil e Fundamental nas regiões Norte e Oeste e de Ensino Superior no Nordeste (Faculdade de Engenharia de Sorocaba e a UNIP) e no Sudeste (UNISO).

Matrícula

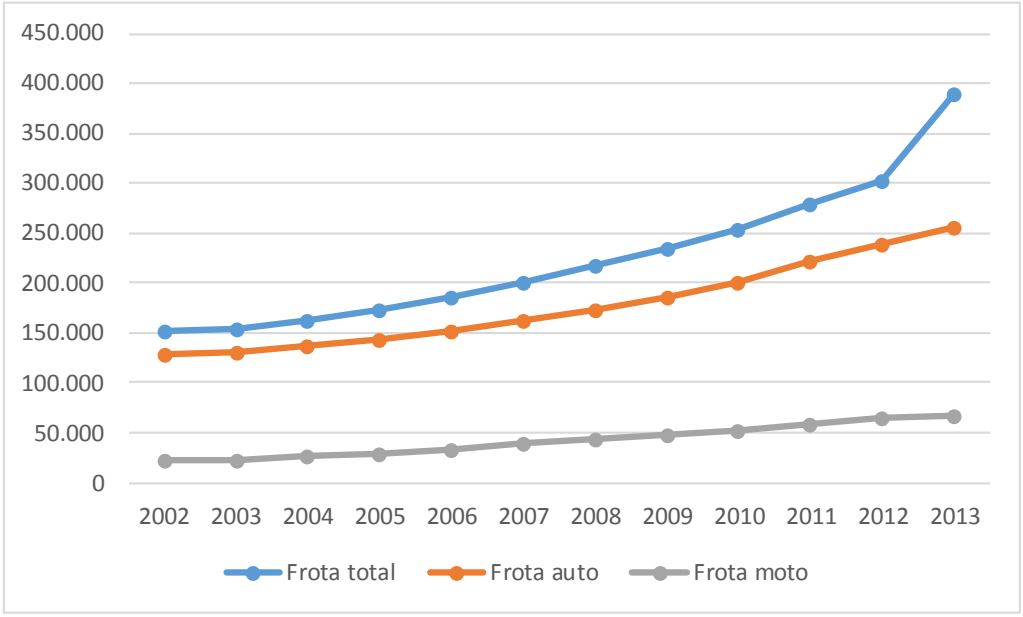


Fontes: IMEP (2010)
Análise Logit

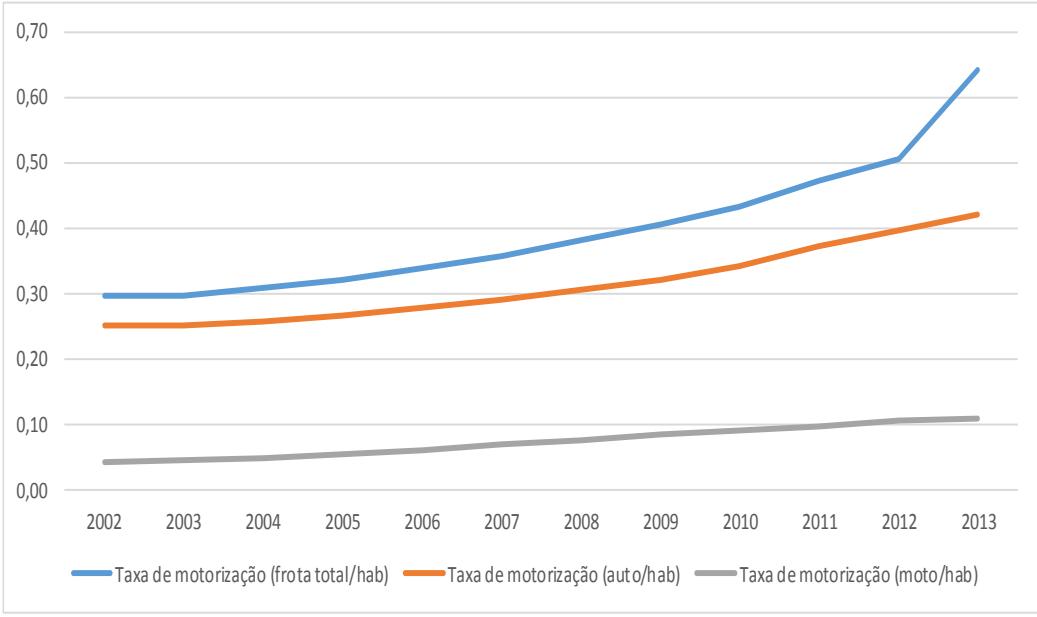
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Frota: Entre 2002 e 2013, a frota aumentou 157% e a taxa de motorização passou de 30 para 64 veículos por grupo de 100 habitantes.

Evolução da Frota (2002 – 2013)



Evolução da Taxa de Motorização (2002 – 2013)



Fontes: Denatran 2013
Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - **— Diagnóstico: Caracterização do Sistema de Mobilidade**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Taxas de Mobilidade: Comparação das taxas de mobilidade de Sorocaba com as de outras cidades e regiões.

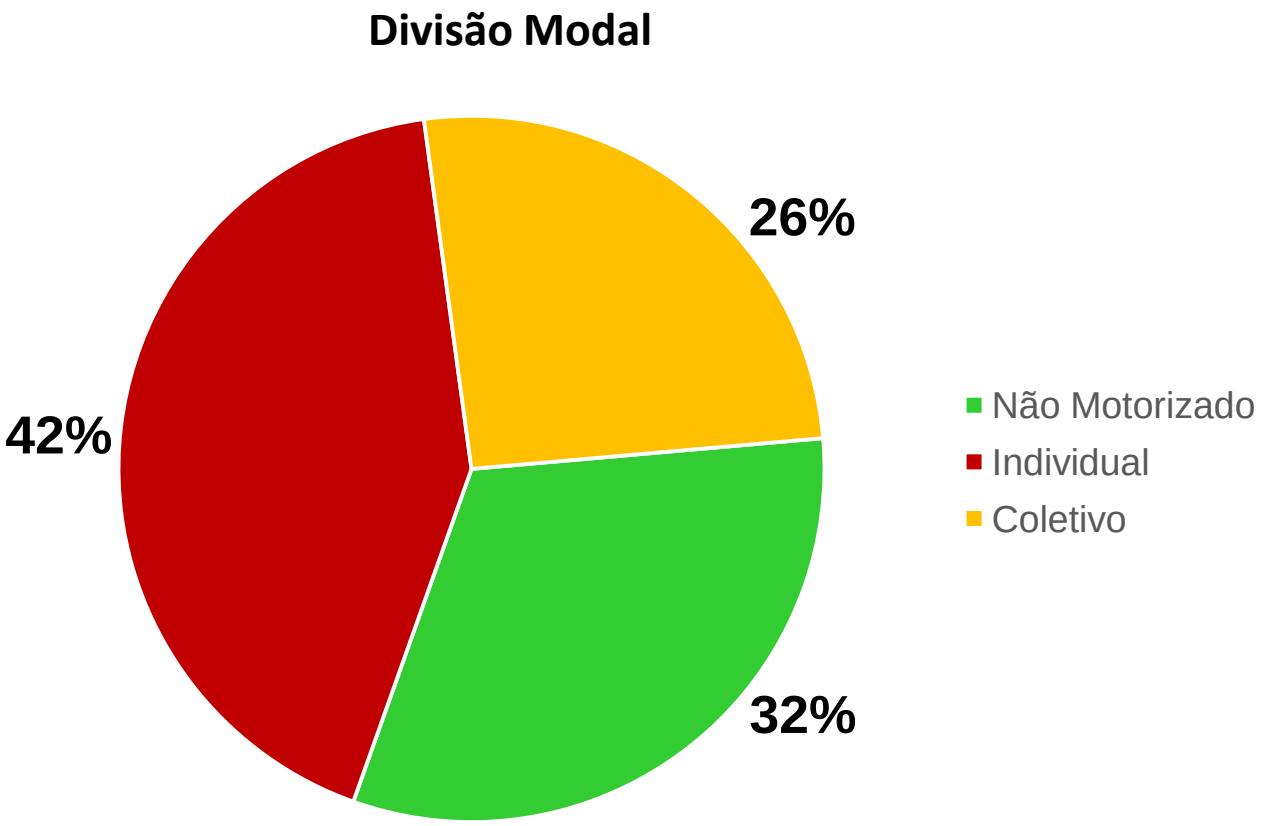
Taxas de Mobilidade – Comparação

Município (domicílio)	Viagens	Habitantes	Taxa de Mobilidade	Fonte
Sorocaba	**1.031.716**	**586.625**	**1,76**	**PODD Sorocaba (2013)**
São Paulo (RMSP)	38.094.000	19.535.000	1,95	OD Metrô - RMSP (2007)
São Paulo (cidade)	23.604.000	10.897.000	2,17	OD Metrô - RMSP (2007)
Belo Horizonte (cidade)	3.969.000	2.438.934	1,63	Plano de Mobilidade - RMBH (2010)
Rio de Janeiro (RMRJ)	22.594.872	11.872.164	1,90	PDTUM - RMRJ (2011)
Rio de Janeiro (cidade)	12.603.872	6.320.446	1,99	PDTUM - RMRJ (2011)
Campinas (RMC)	3.602.000	2.281.000	1,58	PODD - RMC (2003)
Campinas	**1.547.000**	**944.000**	**1,64**	**PODD - RMC (2003)**
Campinas (RMC)	4.746.347	2.792.422	1,70	PODD - RMC (2011)
São José de Campos	1.624.857	629.921	2,58	PODD - SJC (2011)
Ribeirão Preto	**1.143.116**	**604.682**	**1,89**	**PODD - RP (2012)**

A taxa de mobilidade (viagens/pessoa/dia) é de 1,76. Quando se considera apenas as pessoas com >10 anos, a taxa sobe para 1,88. Quando se considera apenas as pessoas que viajam (55% da população), sobe para 3,27. Nota-se que estes valores são próximos aos das outras cidades.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Divisão modal: Modo Principal - Viagens Motorizadas X Não Motorizadas.

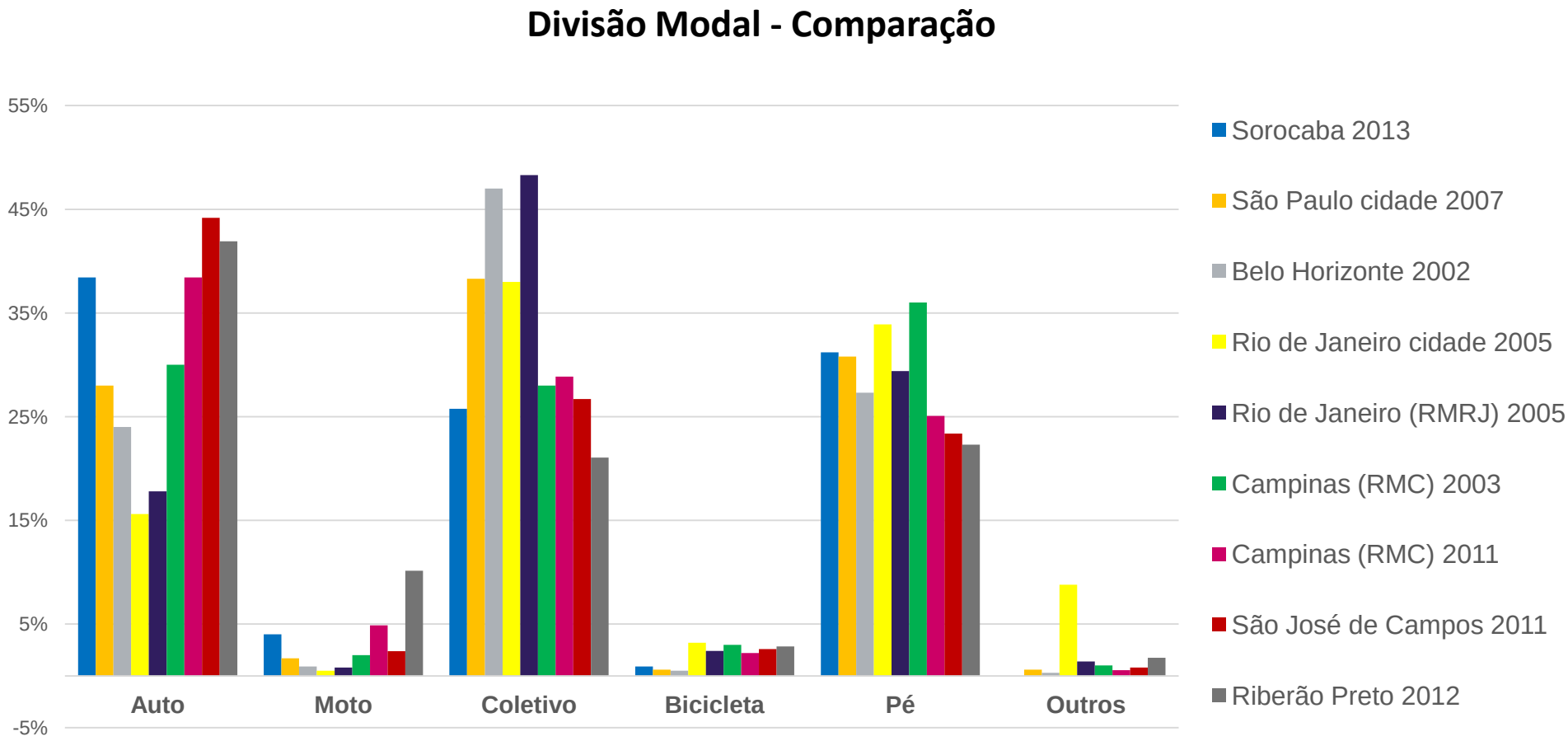


Aproximadamente 68% das viagens realizadas são por meios motorizados (automóvel, táxi, moto ou ônibus) e 32% das viagens são realizadas a pé ou de bicicleta.
Das viagens motorizadas 62% são de modos individuais e 38% de modos coletivos (serviços de ônibus, incluindo fretado e rodoviário).

Fontes: Análise Logit
PODD 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Divisão Modal: Modo Principal - Comparação com Outras Cidades.



A Divisão Modal em Sorocaba é semelhante com cidades do interior de São Paulo (Campinas, Ribeirão Preto e São José dos Campos), porém Sorocaba possui mais viagens a pé e menos de bicicleta.

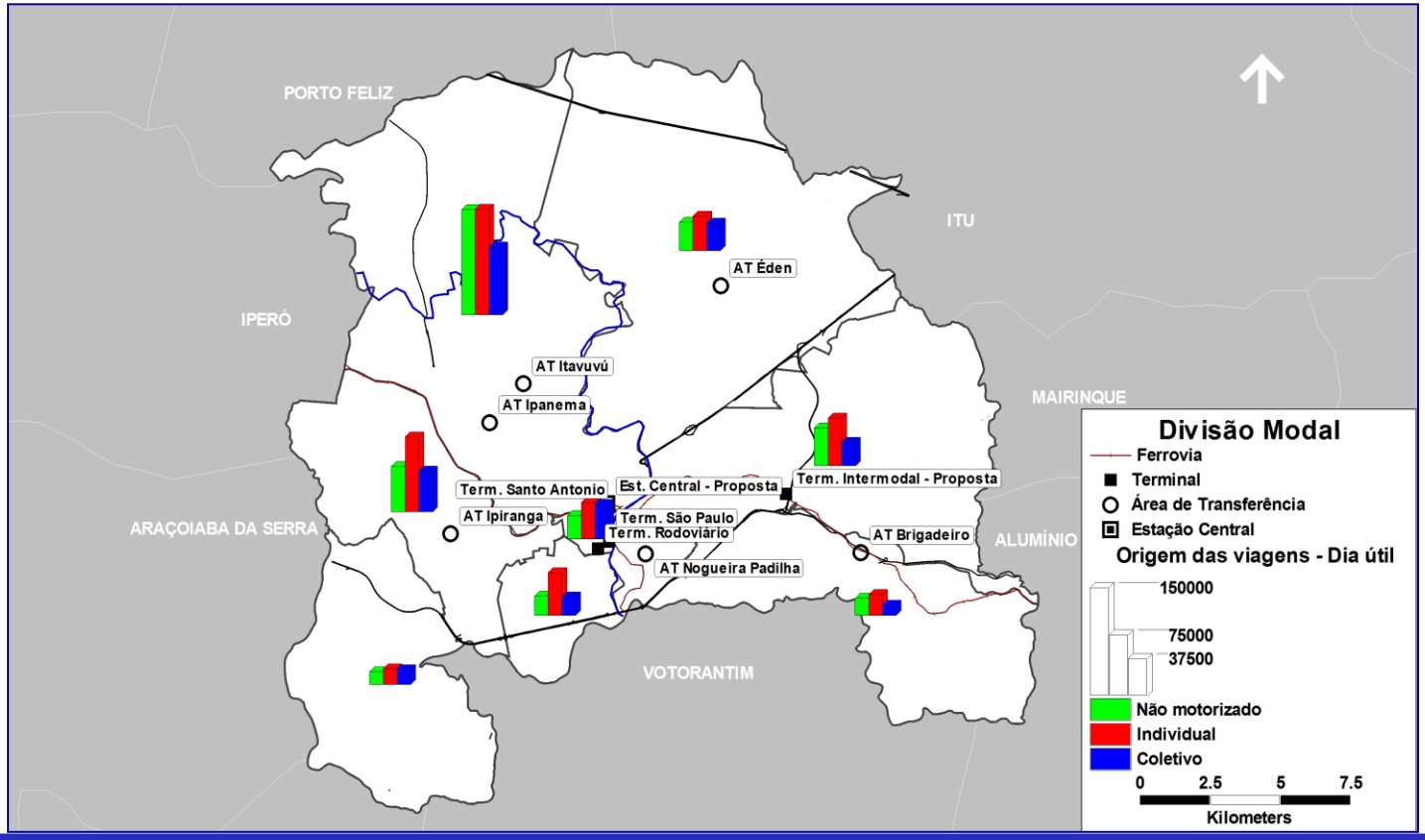
Fontes: Análise Logit
PODD 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Divisão Modal: Modo Principal por Região (Origem) durante o dia útil.

Divisão Modal - Regiões

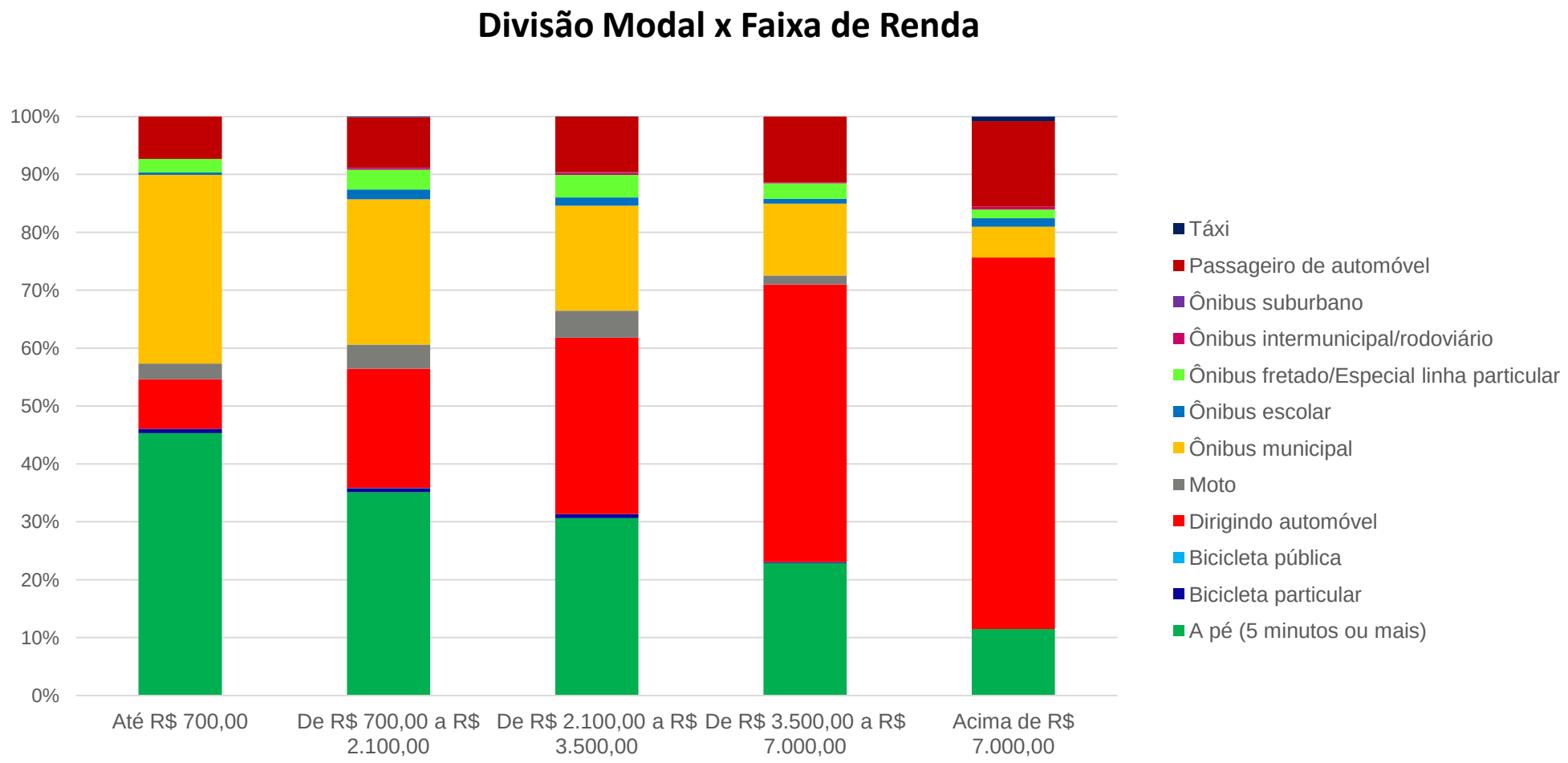


É possível verificar diferenças no padrão de divisão modal para as diferentes regiões, destacando na Região Norte, a proporção de viagens não motorizadas é quase igual às de individual.

Fontes: Análise Logit
PODD 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Divisão Modal: distribuição de viagens por modo e por faixa de renda (dia útil).



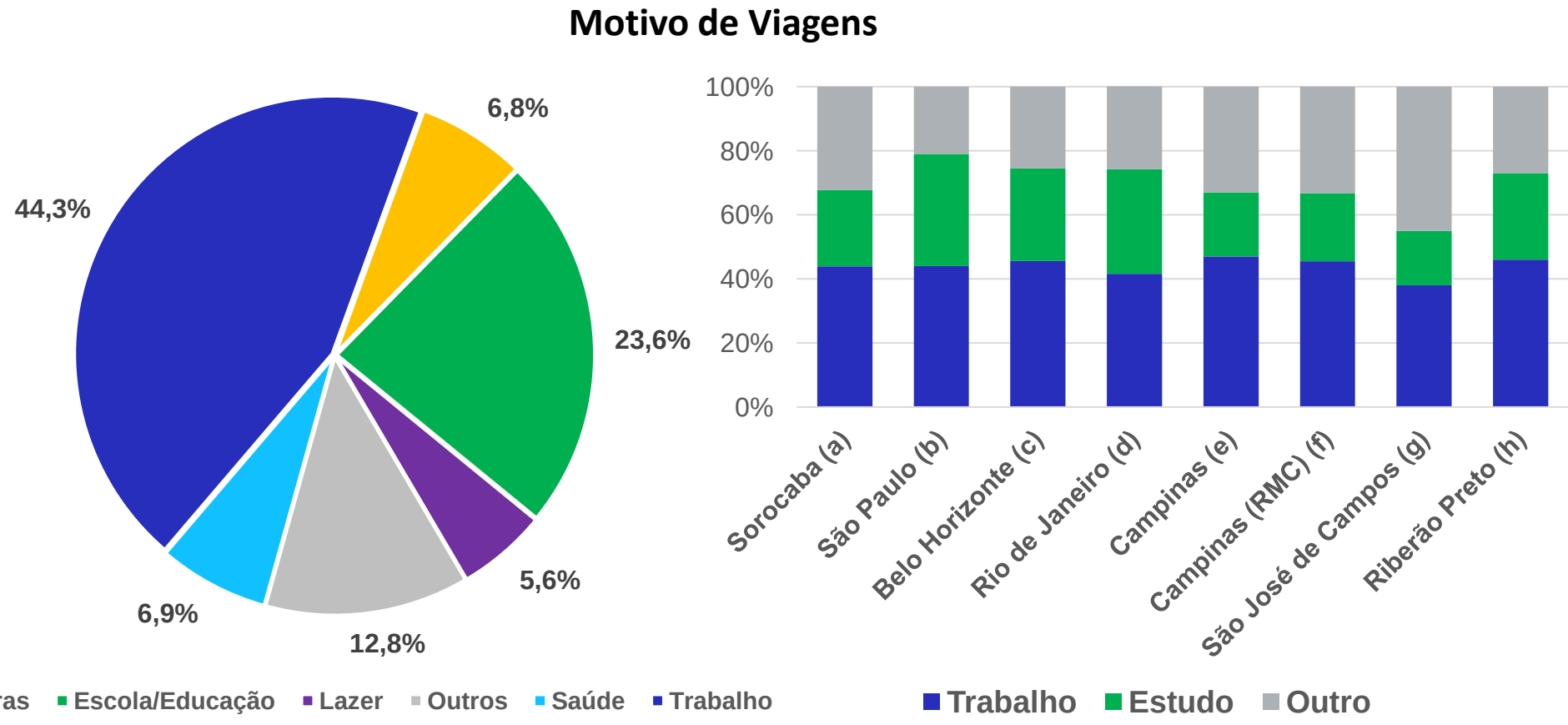
Em uma análise mais desagregada, é possível verificar os padrões de viagens por classes de renda – quanto maior a renda, maior o uso do Autos e menor o uso do Coletivo e do Não Motorizado.

Fontes: Análise Logit
PODD 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Motivo de Viagens: Viagens com base domiciliar (origem) durante o dia útil (Sorocaba).



Viagens base domiciliar (motivo): Trabalho (44%) Estudo (24%).

Fontes: Análise Logit
PODD 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Padrões de Viagens: Viagens Externas - com destinos às outras cidades da Conurbação de Sorocaba e São Paulo.

Viagens entre Sorocaba e Outras Cidades

Municípios	Viagens	%
Sorocaba	1.007.130	97,90%
Votorantim	8.419	0,80%
Itu	4.315	0,40%
São Paulo	4.250	0,40%
Iperó	1.241	0,10%
Boituva	911	0,10%
Araçoiaba da Serra	784	0,10%
Piedade	546	0,10%
Alumínio	514	< 0,10%
Tatuí	491	< 0,10%
Salto de Pirapora	384	< 0,10%

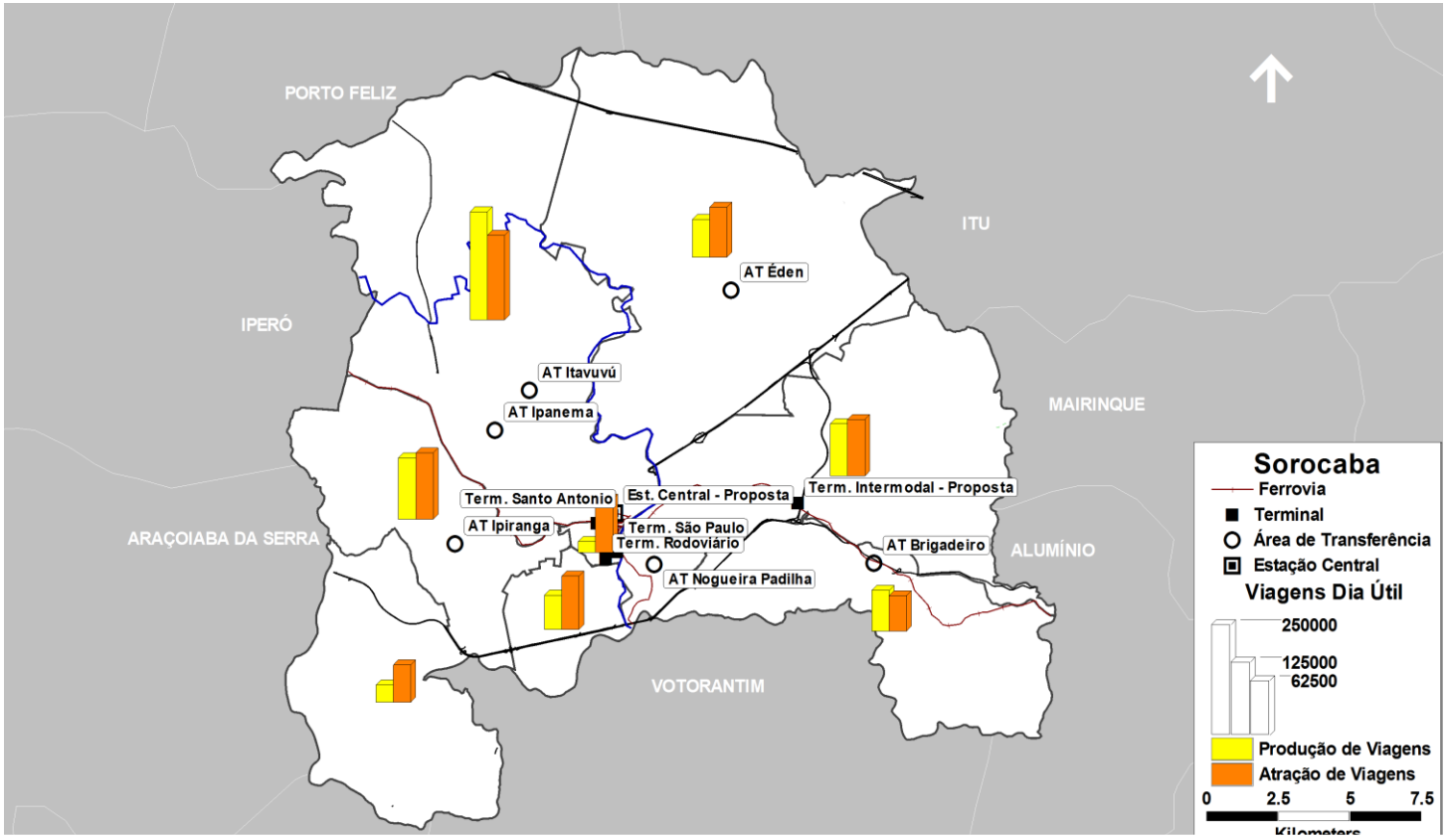
A Pesquisa Origem e Destino Domiciliar registrou apenas 2% das viagens originadas em Sorocaba com destino para outros municípios.

Fontes: Análise Logit
PODD 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Padrões de Viagens: Viagens Internas - produção e atração de viagens diárias.

Padrões de Viagens Internas



A maioria das viagens é produzida e atraída pela Região Norte, onde moram quase 50% da população e onde se concentram 30% dos empregos totais da cidade.

Fontes: Análise Logit
PODD 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

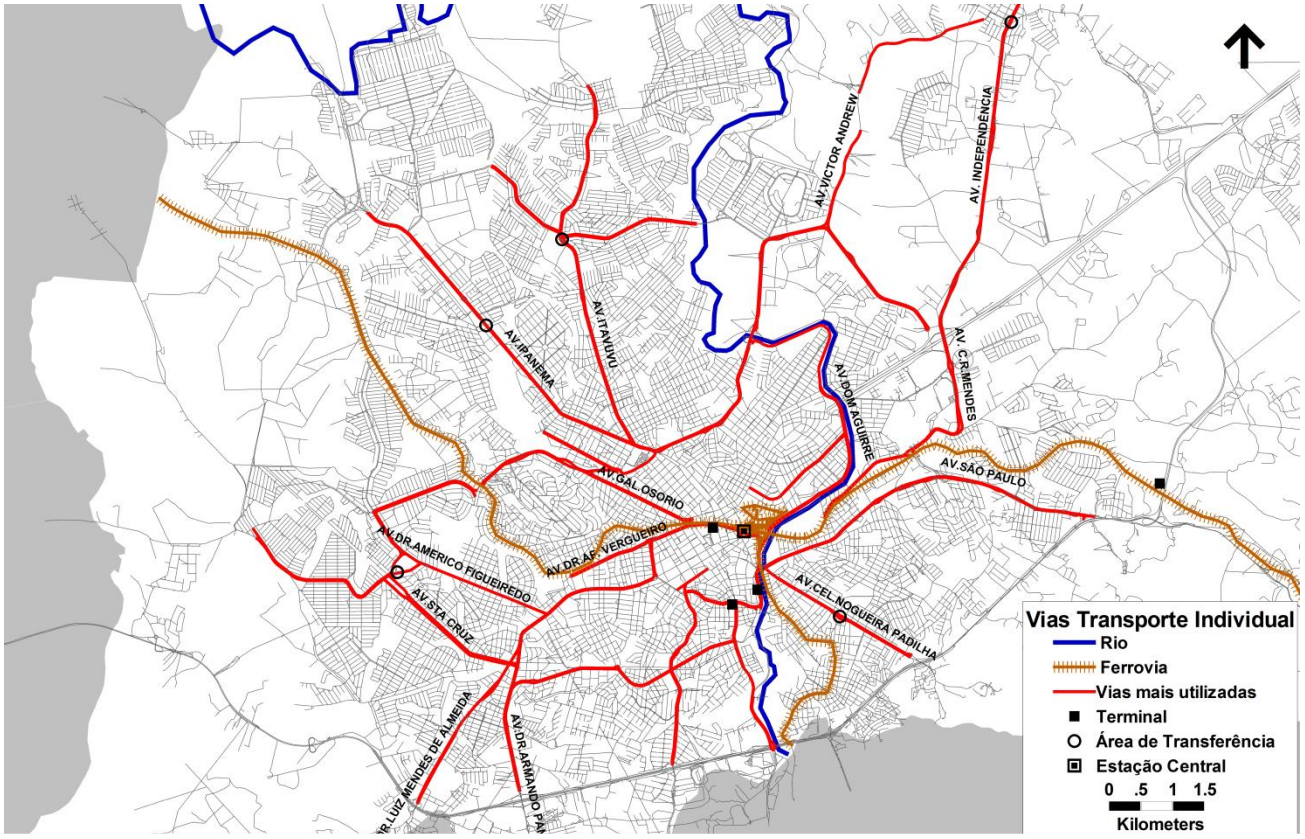
Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- **— Diagnóstico: Componentes do Sistema de Mobilidade – Sistema Viário**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A configuração básica do Sistema Viário de Sorocaba é caracterizada por vias arteriais periféricas convergentes para a Região Central, onde há um anel perimetral.

Principais Vias Urbanas Utilizadas pelo Transporte Individual



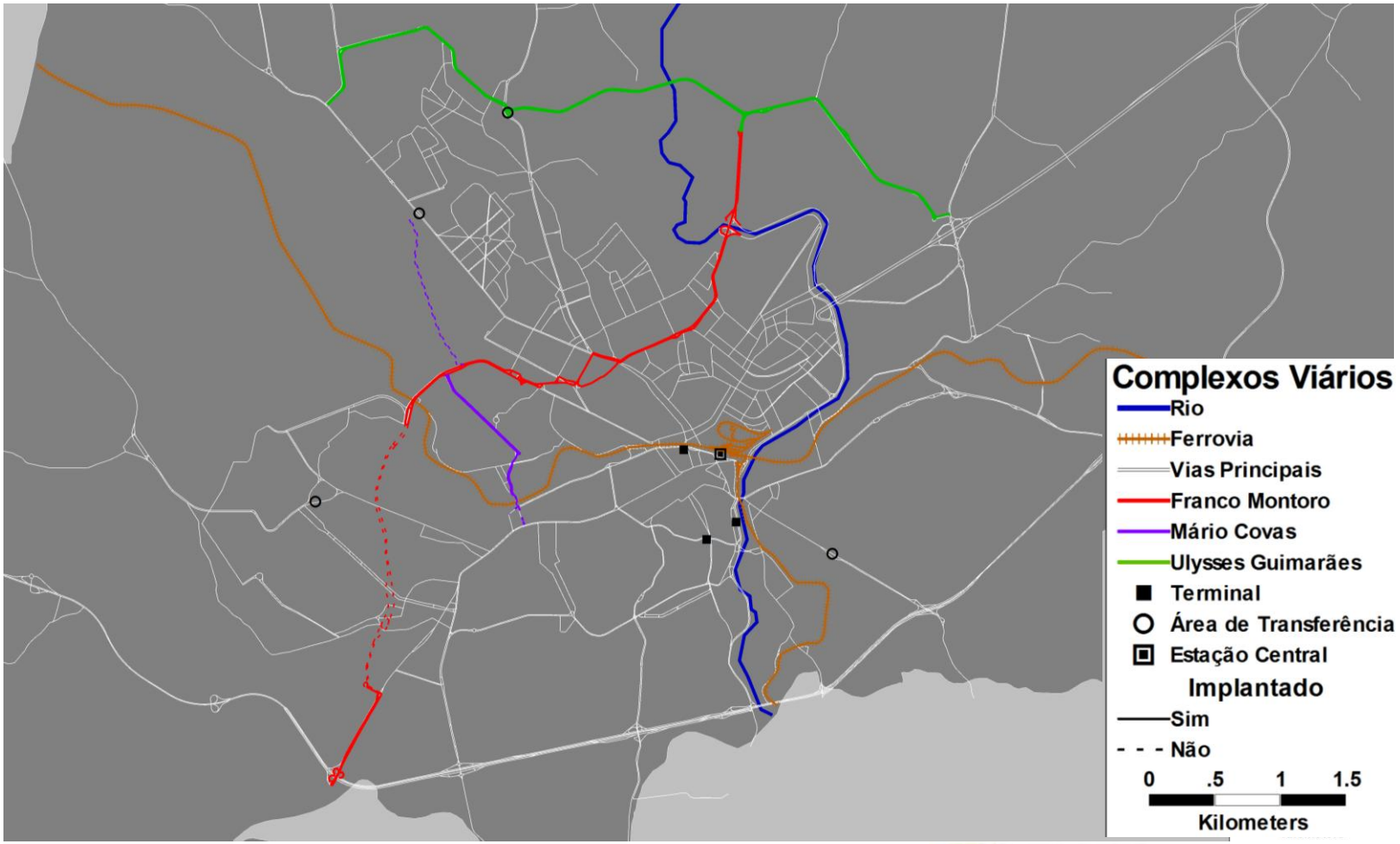
Essa configuração tem como resultado a necessidade de ligações transversais (Leste-Oeste) para aliviar o congestionamento no Centro

Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Os projetos de Sorocaba Total permitem a interligação de grandes avenidas com as regiões periféricas, distribuindo o tráfego de forma mais uniforme sem passar pelo Centro.

Sorocaba Total

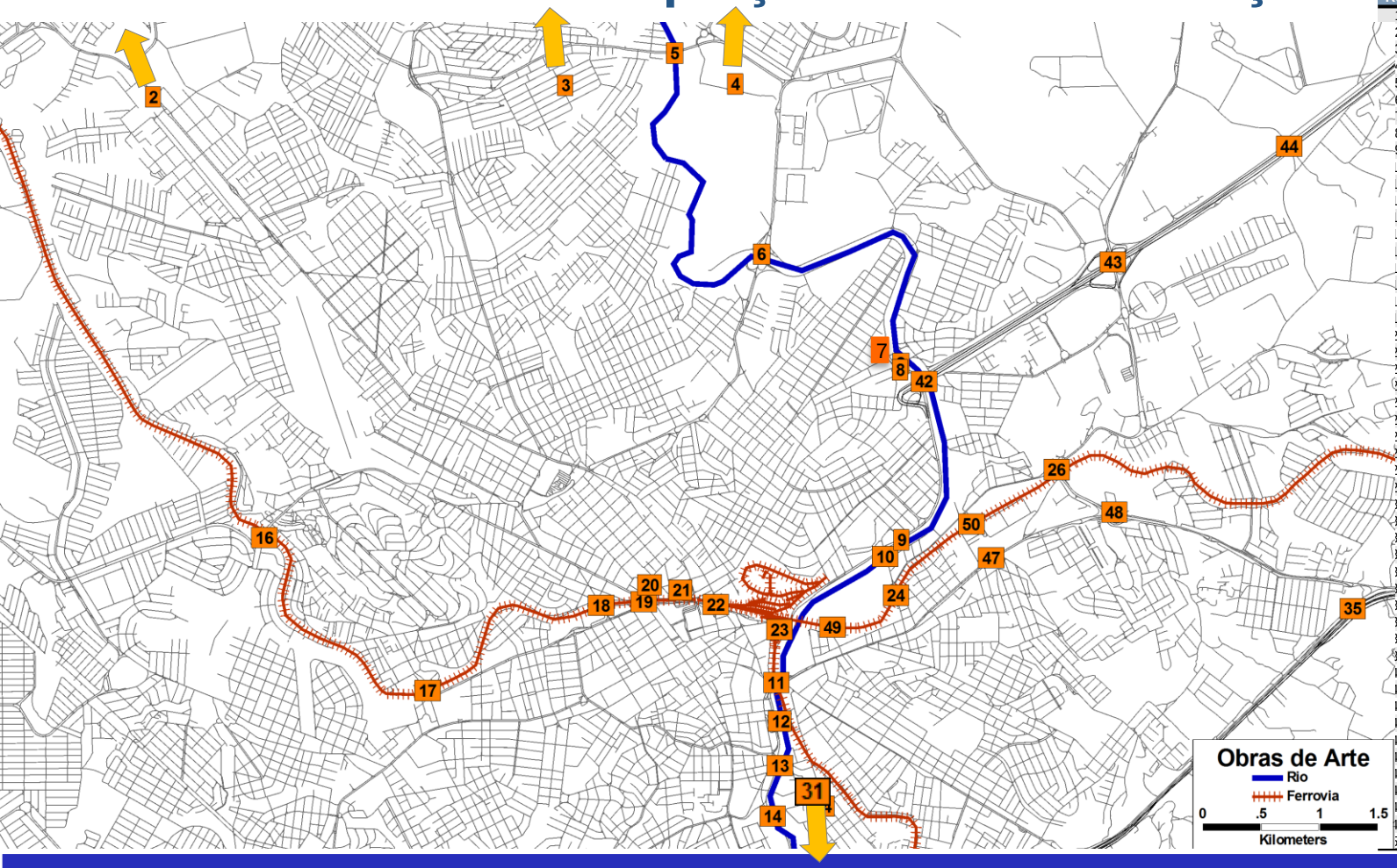


Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

O Sistema Viário conta com poucas obras de arte, que necessitam de readequações face às limitações construtivas



Ref.	Nome da Obra de Arte
1	Ponte Dcoronel Pedro Jannini Filho
2	Ponte da Rd. Emerenciano x Rio Sorocaba ' Av. Paraná
3	Ponte Moshin Yabiku Itavuvu
4	Ponte dos Funcionarios Públicos Municipais
5	Ponte Eng. José Nelson Carneiro (Ulysses)
6	Ponte Dom José Melhado Campos
7	Ponte Jornalista Fernando de Luca Neto
8	Ponte do Pinga-Pinga
9	Ponte Salomão Pavlovsky
10	Ponte da Rua Pe Madureira
11	Ponte Francisco Dellosso
12	Ponte Armando Luiz Dellosso
13	Ponte José Sanches
14	Ponte Dante Sola
15	Pontilhão José Leonidas Bellini
16	Pontilhão Alessandro Fernandes dos Santos
17	Ponte da Rua Humberto de Campos
18	Pontilhão da Rua Prof Toledo
19	Pontilhão da Praça da Bandeira (Bairro-Centro)
20	Pontilhão da Praça da Bandeira (Centro-Bairro)
21	Viaduto dos Ferroviários
22	Viaduto Dr. Jânio da Silva Quadros
23	Pontilhão da Praça Lions
24	Pontilhão da Rua Pe Madureira
25	Pontilhão Raul José Gebaili
26	Pontilhão Gentil Francsico Gebaile
27	Viaduto Vitor Cioffi de Luca
28	Viaduto Olinda Luz Marthe
29	Viaduto da Av. Armando Pannunzio
30	Viaduto Jorge Guilherme Senger
31	Viaduto Dr. José Garcia da Costa
32	Viaduto Frederico Oberdan Valente
33	Viaduto Olyntho Dordetti
34	Viaduto Luiza Meniconi Pereira
35	Viaduto Cyro Grohmann
36	Viaduto Angelo Pupin
37	Viaduto Prof Nelson Wilson
38	Viaduto Luiz Alberto Mendes
39	Ponte Alcides Soares
40	Viaduto Oswaldo Sarti
41	Viaduto Angelina T. A. Verrone Quilici
42	Ponte da Castelinho x Rio Sorocaba
43	Viaduto José Moreno Pintor
44	Viaduto Carlos Alberto de Souza
45	Viaduto Thereza da Conceição Grosso de Luca
46	Viaduto Orlando Bismara
47	Ponte João Bórnia Filho
48	Viaduto Maria Salete Santiago Melchor Gomes
49	Pontilhão junto a Gerdau
50	Pontilhão junto ao cemitério Pax

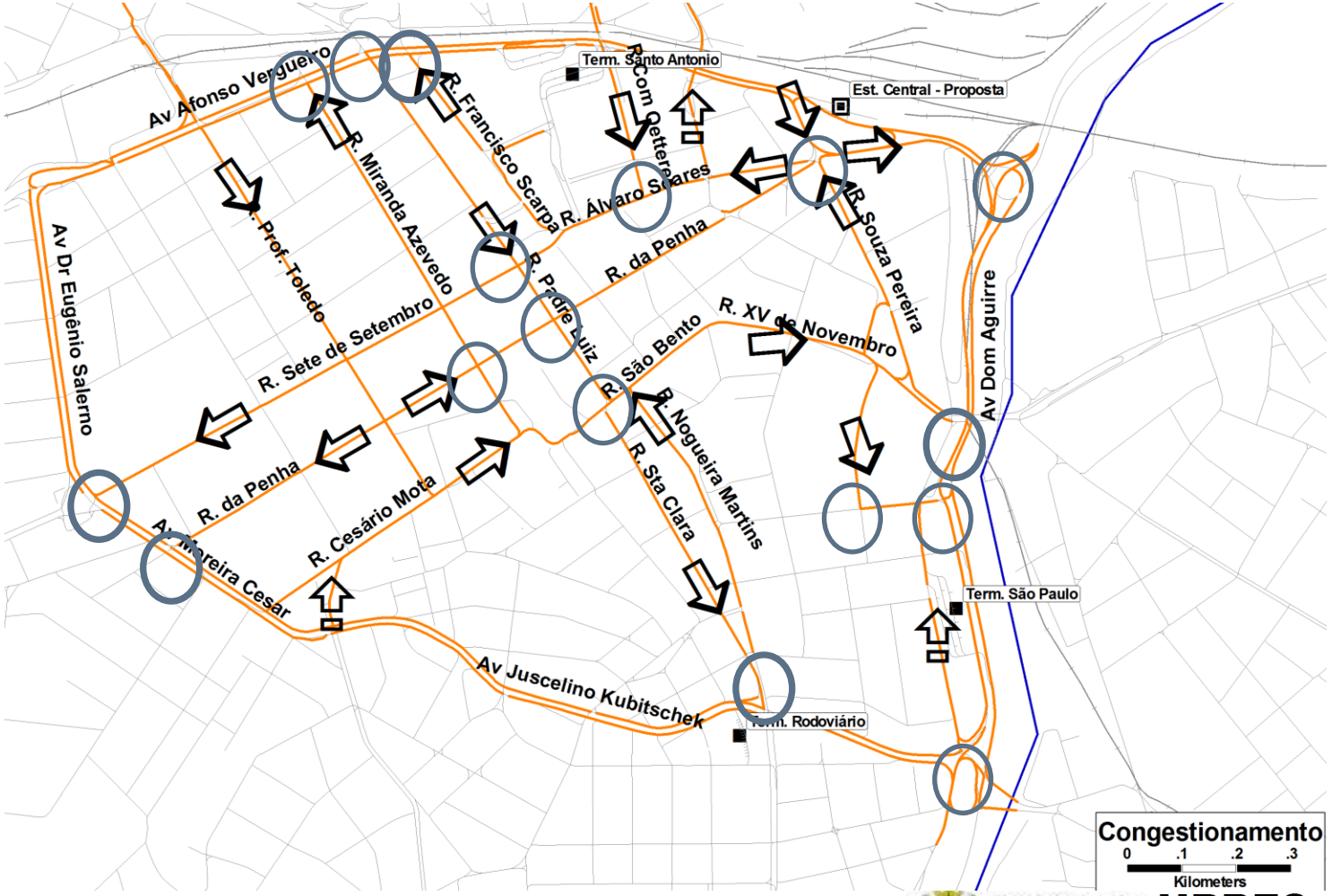
Os pontos críticos no Centro apresentados ao longo da Av. Dom Aguirre, bem como o eixo da ferrovia merecem atenção especial, considerando os gabaritos verticais e horizontais restritos das obras de arte existentes.

Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A ausência de ligação entre as principais vias arteriais da cidade e as viagens atraídas para Região do Centro, provoca elevado tráfego na região, que tem capacidade limitada.

Circulação no Centro x Pontos Críticos



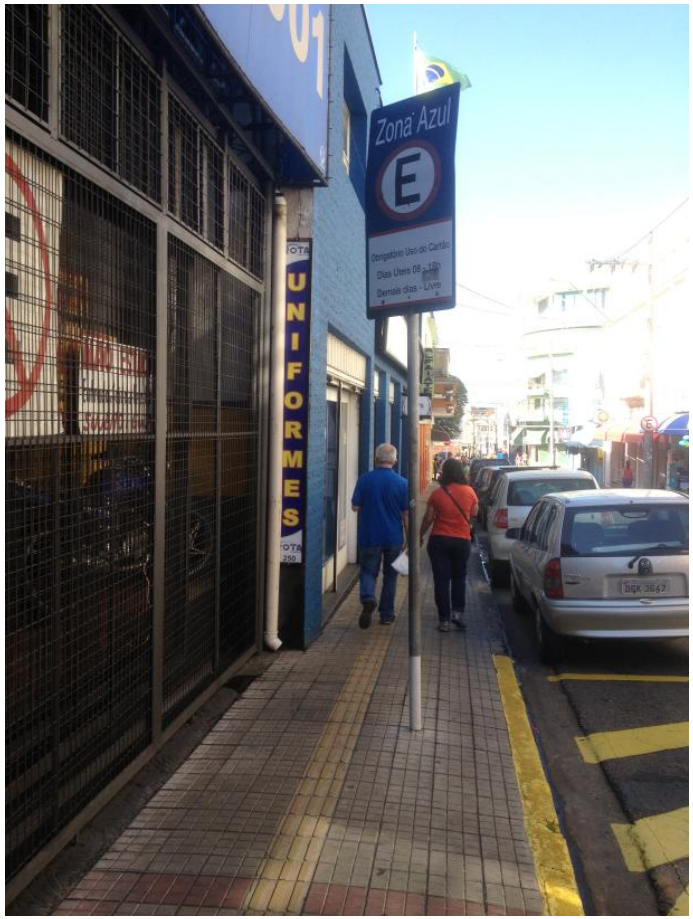
Fonte: Análise Logit

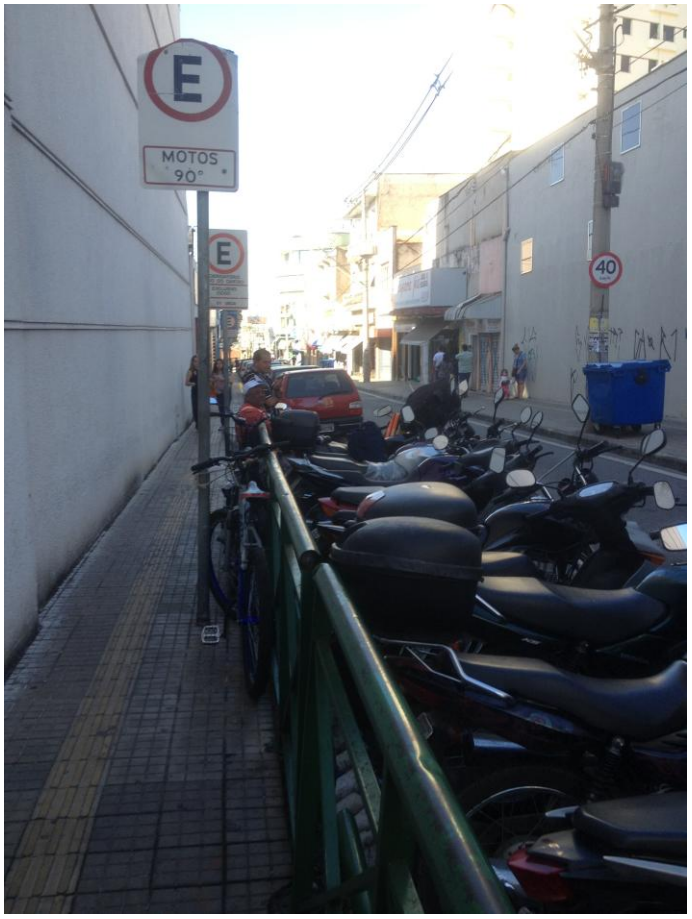
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

A alta disponibilidade de vagas de estacionamento, inclusive nos principais corredores, estimula o uso do auto, limitando a capacidade das vias, gerando congestionamentos e ocupação do espaço público.

Estacionamento no Centro







Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - **Diagnóstico: Componentes do Sistema de Mobilidade – Transporte Coletivo Municipal**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

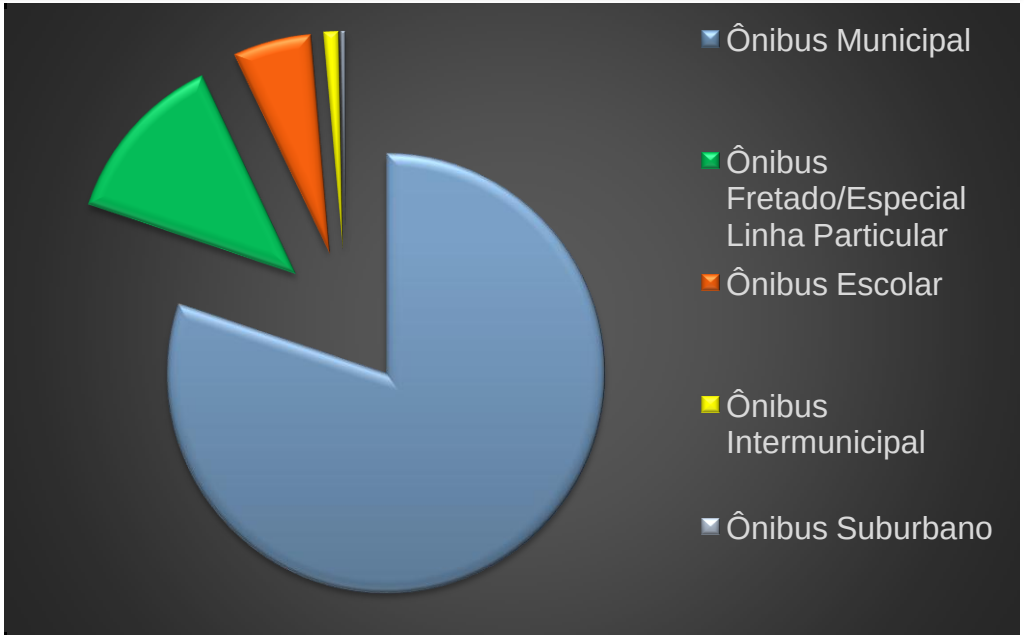
Conforme a PODD, a maioria dos usuários do transporte coletivo em Sorocaba usa o sistema municipal (80%) e o fretamento (13%).

Transporte Coletivo

Quantidade de Viagens por Tipo de Ônibus

Transporte Principal	Viagens	Porcentagem
Ônibus Municipal	**213.007**	**80,14%**
Ônibus Fretado/Especial	**34.079**	**12,82%**
Ônibus Escolar	15.106	5,68%
Ônibus Intermunicipal	2.856	1,07%
Ônibus Suburbano	738	0,28%
Total	265.786	100%

Proporções de Viagens por Tipo de Ônibus



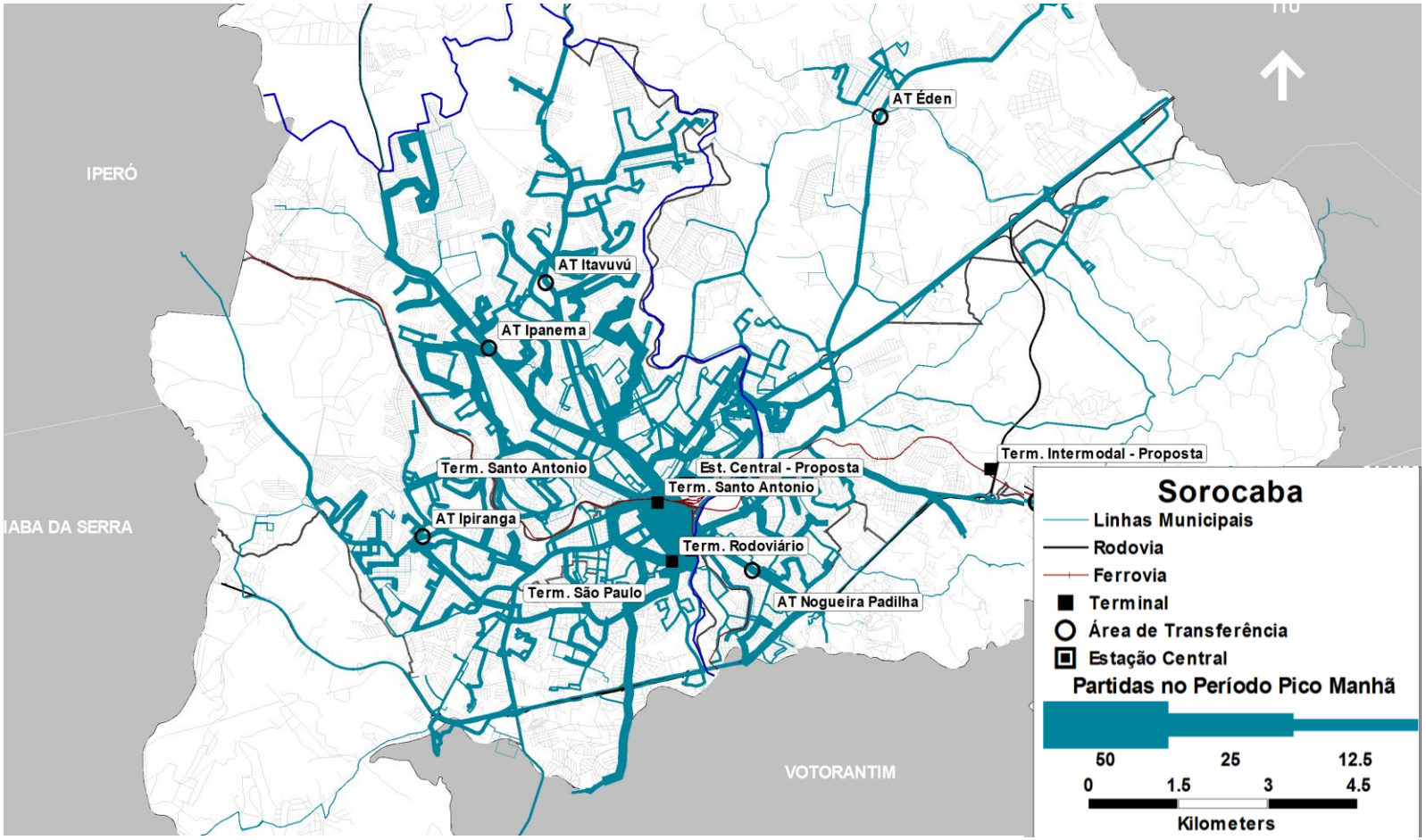
A proporção de demanda para serviço de fretamento ressalta a importância de considerá-lo nas propostas futuras.

Fontes: Análise Logit
PODD 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A configuração radial do sistema concentra a maioria da oferta de viagens nos principais corredores.

Partidas por Período - Pico da Manhã



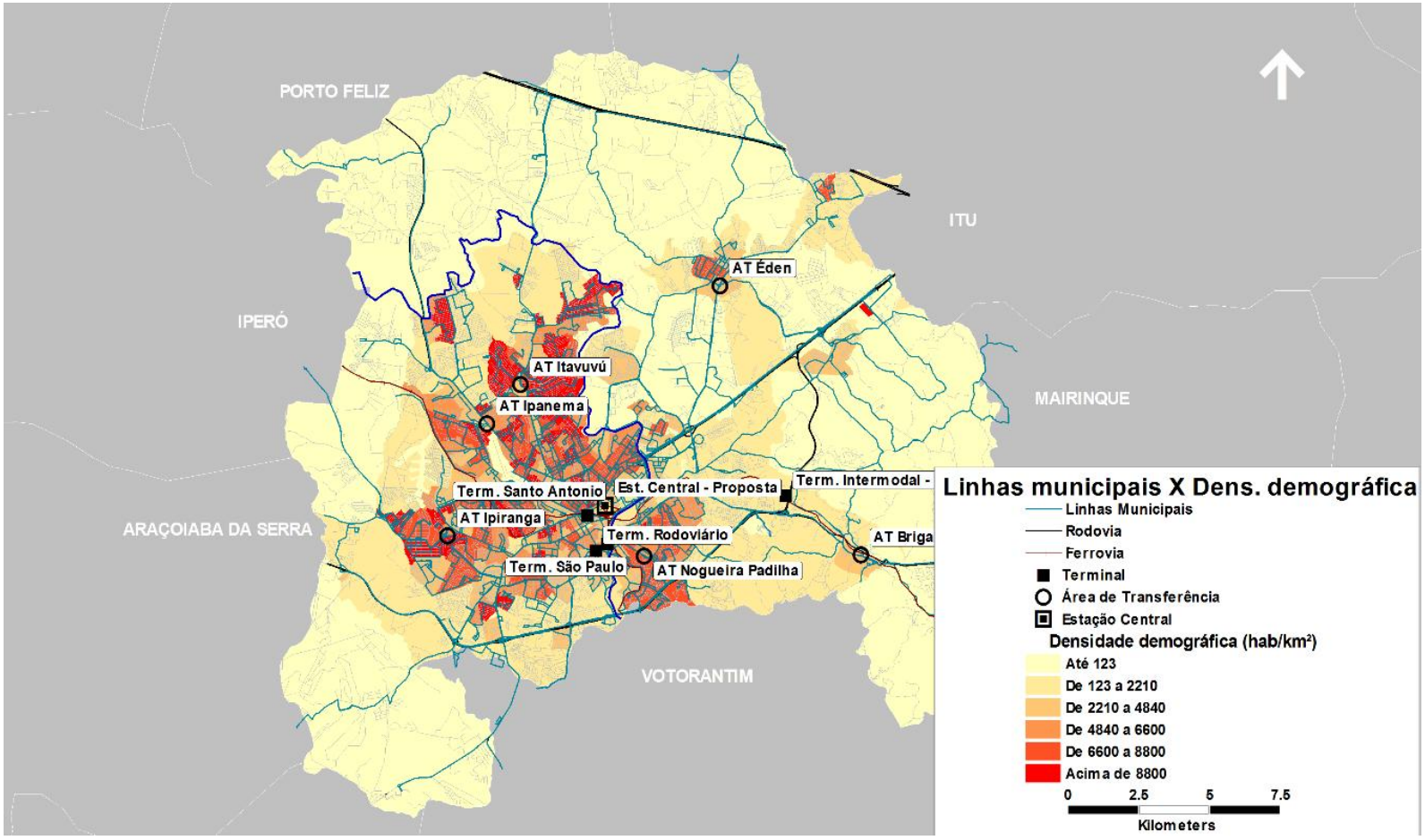
Fontes: Análise Logit
Ordem de Serviço Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Em termos de cobertura espacial, o Sistema Municipal apresenta uma densidade de atendimento bastante ampla, atingindo praticamente todas as áreas urbanizadas de Sorocaba.

Linhas Municipais x Densidade



Fontes: Análise Logit
Ordem de Serviço Urbes
IBGE 2010

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Um resumo dos dados operacionais por região durante o período do pico da manhã (6:30 - 8:30) indica que os tempos e os intervalos médios variam bastante por região.

Dados Operacionais por Região

Região	Número de Linhas que Atendem a Região	Extensão Média (km)	Tempo Médio de Viagem no Pico - Dentro do Veículo (min)	Intervalo Médio no Pico da Manhã (min)	Frota Média Empenhada (veículos)
Norte	47	11,1	32,3	17,6	177
Nordeste (Zona Industrial)	21	16,5	43,2	22,2	71
Sul	25	10,2	30,5	19,4	84
Leste	36	14,4	31,4	31,6	91
Sudeste	10	10,8	27,7	23,1	28
Centro	91	12,0	30,4	18,8	326
Sudoeste	7	13,8	36,8	22,2	19
Oeste	24	10,7	32,2	18,2	92
Sorocaba	261	11,9	30,4	24,0	888

O intervalo médio das linhas no período pico varia entre 18 min. (Norte) e 32 min. (Leste).
O tempo médio de viagem no veículo varia entre 30 min. (Centro) e 43 min. (Nordeste).

Fontes: Análise Logit
Ordem de Serviço Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A maioria (56%) das linhas tem intervalos iguais ou inferiores a 20 minutos, ou seja, em média o passageiro espera 10 minutos ou menos.

Nível de Serviço (Frequência x Embarques)

Ônibus/Hora na Hora Pico	Intervalo (min)	Tempo Médio de Espera (min)	% das Linhas	% de Embarques no Período Pico da Manhã
Até 1	60	30	26%	6%
De 1 a 2	30	15	17%	7%
De 2 a 3	20	10	19%	14%
De 3 a 4	15	7,5	15%	16%
De 4 a 5	12	6	6%	10%
Mais de 5	Menos de 12	Menos de 6	16%	46%
Não opera no período pico manhã	-	-	1%	

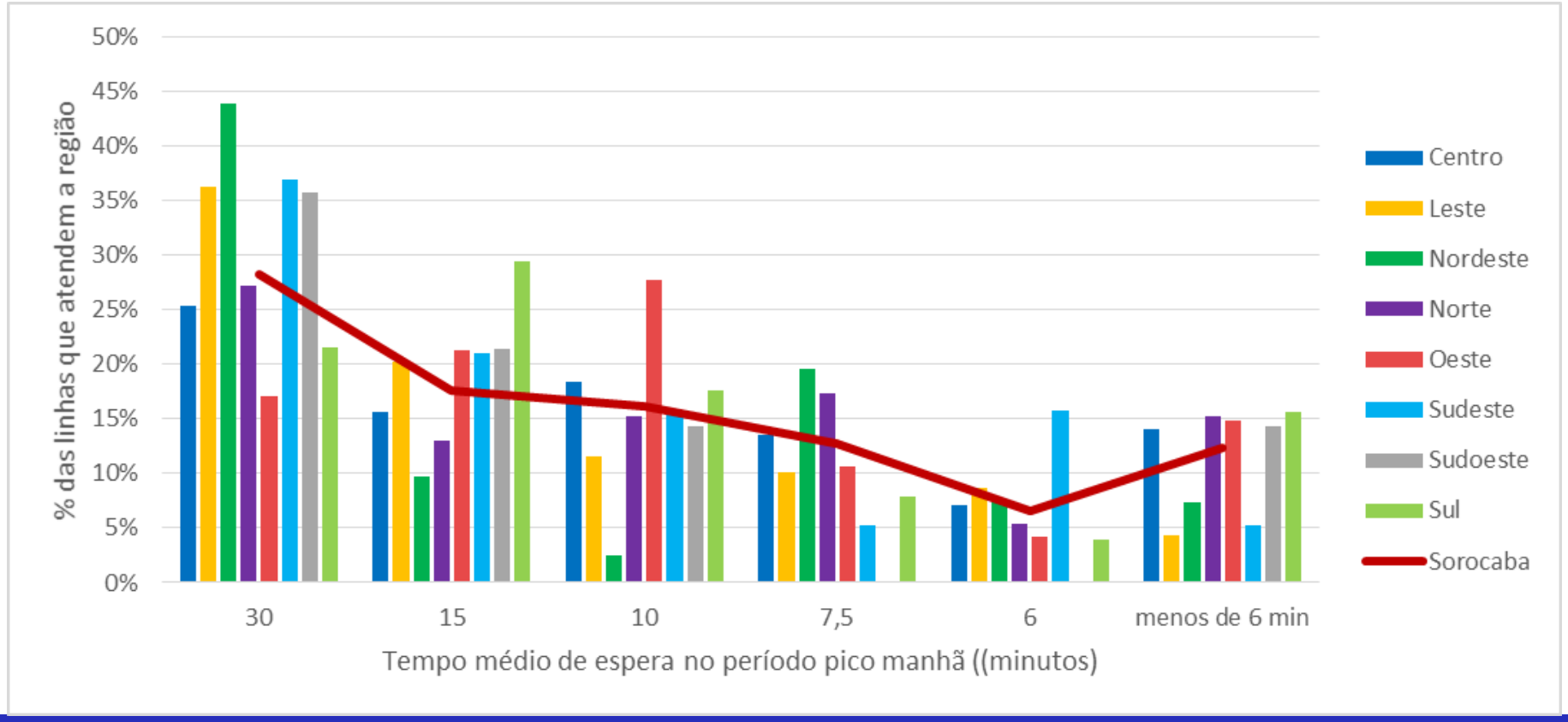
72% da demanda é transportada por linhas com um intervalo de 12 minutos ou menos.

Fontes: Análise Logit
Ordem de Serviço Urbes
Bilhetagem (2012)

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Nas regiões Centro e Sudeste, mais de 20% das linhas tem uma frequência maior ou igual a 4 ônibus por hora, ou seja, um tempo médio de espera inferior a 8 minutos.

Tempo de Espera por Região (Período - Pico da Manhã)



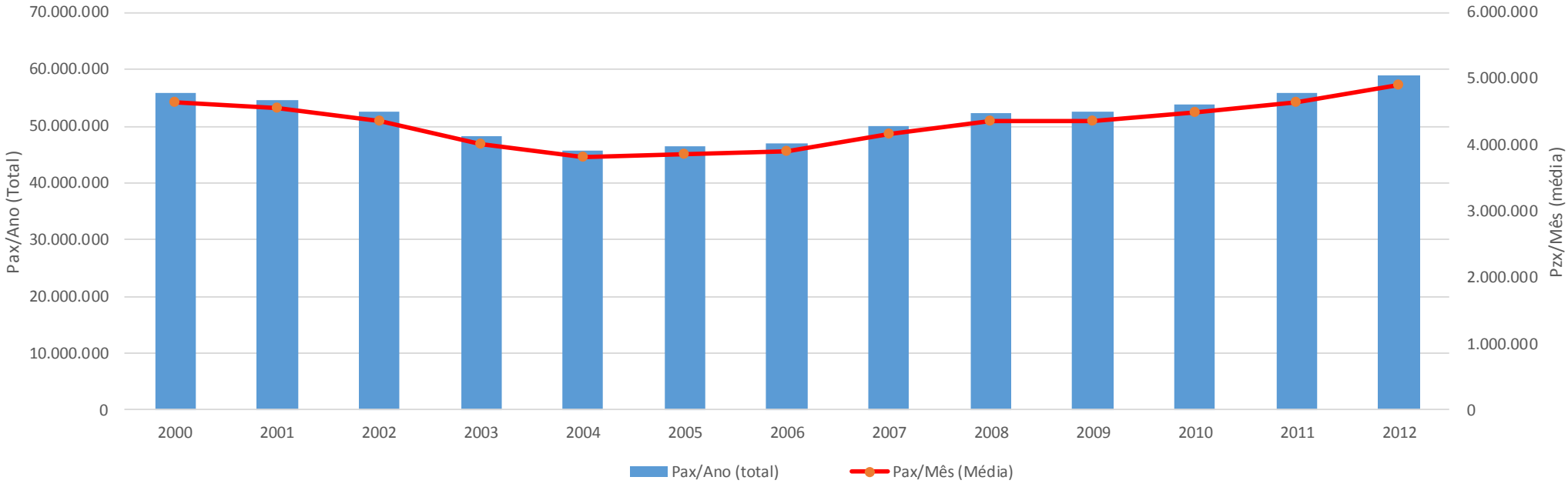
Na Região Nordeste para mais de 50% das linhas é necessário um tempo médio de espera superior a 15 minutos .

Fontes: Análise Logit
Ordem de Serviço Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Observa-se uma queda de demanda de transporte coletivo até 2005 e crescimento a partir de 2006.
Na média, há cerca de 210 mil passageiros/dia, 4.7 milhões/mês e mais de 56 milhões/ano.

Demanda Mensal e Anual Histórico



Fontes: Análise Logit
Urbes
Ordem de serviço 2012
Bilhetagem (2012)

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

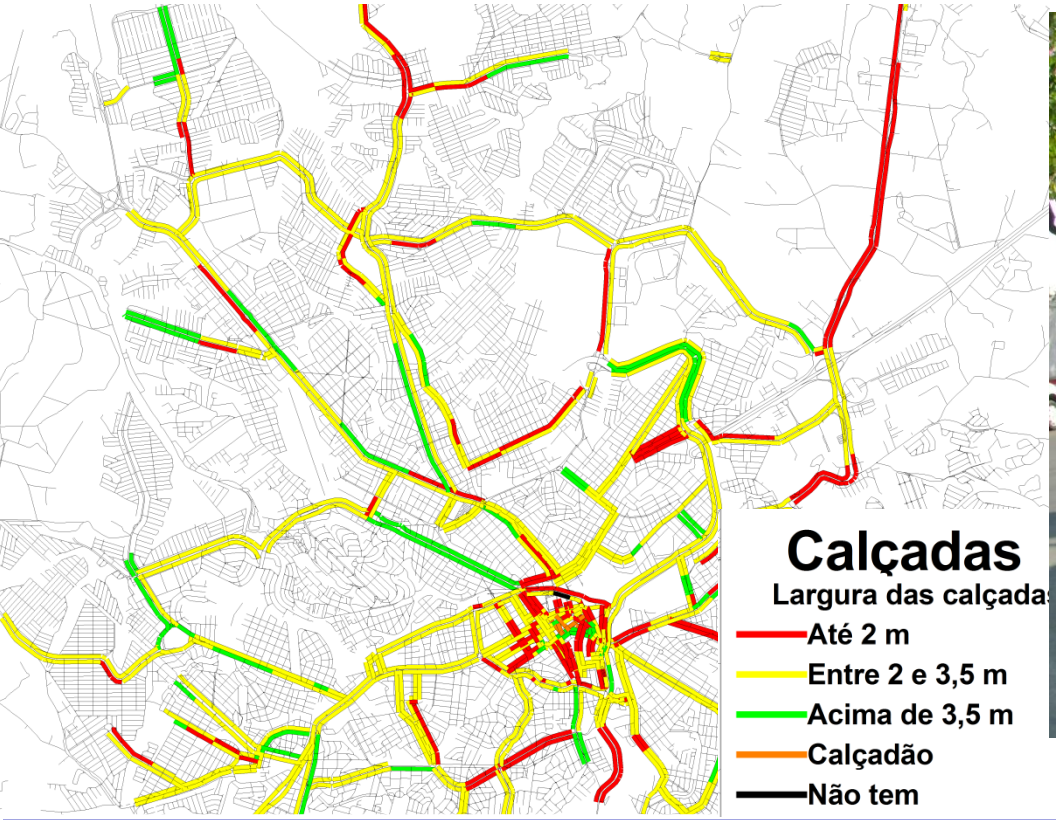
Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - **Diagnóstico: Componentes do Sistema de Mobilidade – Transporte Não Motorizado**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

De forma geral as condições das calçadas necessitam tratamento especial priorizando o pedestre

Calçadas – Tipologia (Largura e condições)





Os principais problemas são larguras insuficientes e condições ruins (buracos, desníveis, etc.) que impedem caminhadas agradáveis, prejudicando as viagens de pedestres e usuários do transporte público.

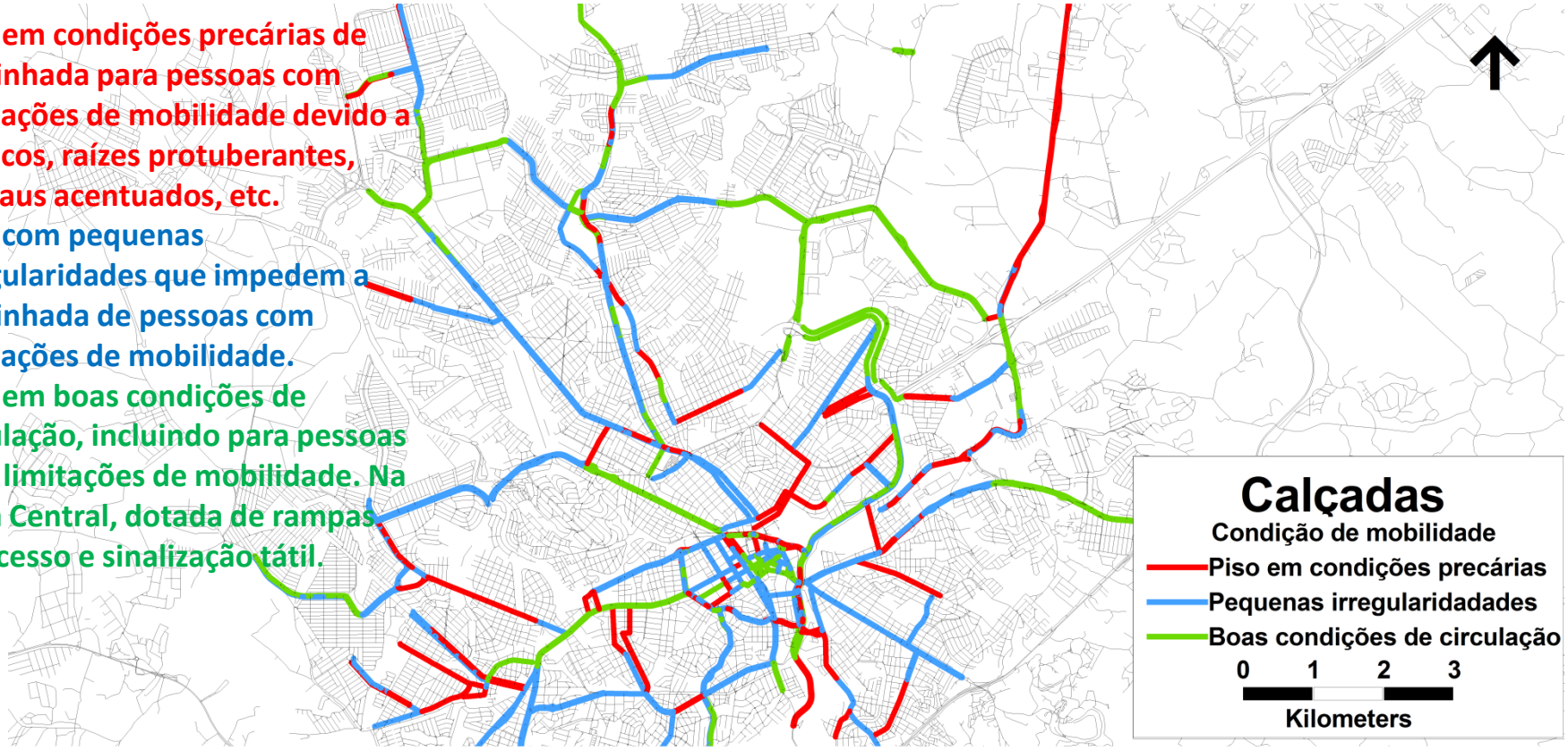
Fontes: Análise Logit
Acervo Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A maioria das vias nos corredores do futuro BRT e na Área Central possui piso com pequenas irregularidades, que podem impedir a mobilidade das pessoas.

Calçadas – Condições de Mobilidade para Pedestres

- **Piso em condições precárias de caminhada para pessoas com limitações de mobilidade devido a buracos, raízes protuberantes, degraus acentuados, etc.**
- **Piso com pequenas irregularidades que impedem a caminhada de pessoas com limitações de mobilidade.**
- **Piso em boas condições de circulação, incluindo para pessoas com limitações de mobilidade. Na Área Central, dotada de rampas de acesso e sinalização tátil.**



No futuro, com a implantação do Sistema de BRT, esses corredores receberão maiores fluxos de pedestres, portanto, as condições razoáveis não serão adequadas no futuro próximo.

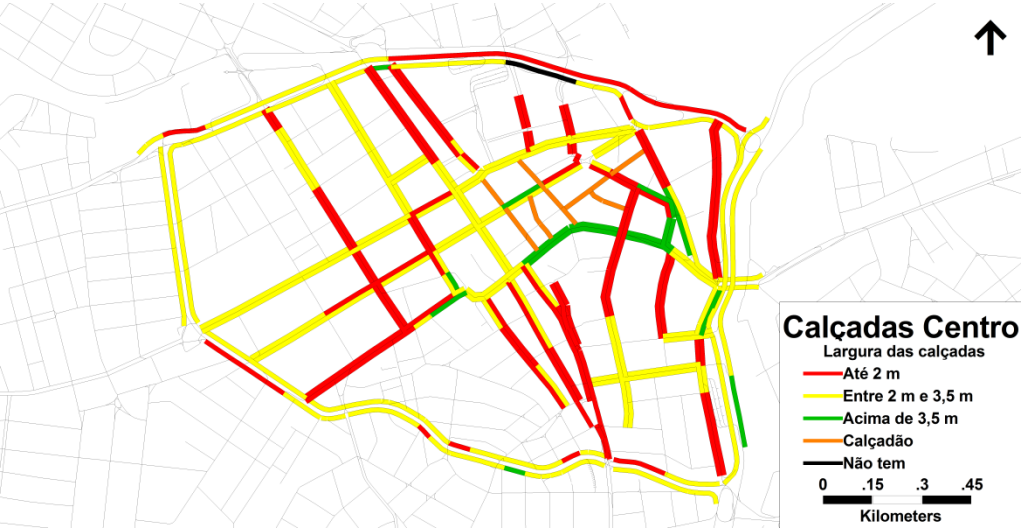
Fontes: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Com um zoom no Centro, observa-se que há trechos dos futuros corredores de BRT que possuem calçadas com larguras menores que 2 m e condições de mobilidade indesejáveis.

Calçadas no Centro

Largura das Calçadas - Região Centro



Exemplos das Calçadas nos Trechos do Futuro BRT

R. Leopoldo Machado (trecho próximo à entrada do Terminal São Paulo)





R. Souza Pereira (trecho próximo da R. Dr. Álvaro Soares)

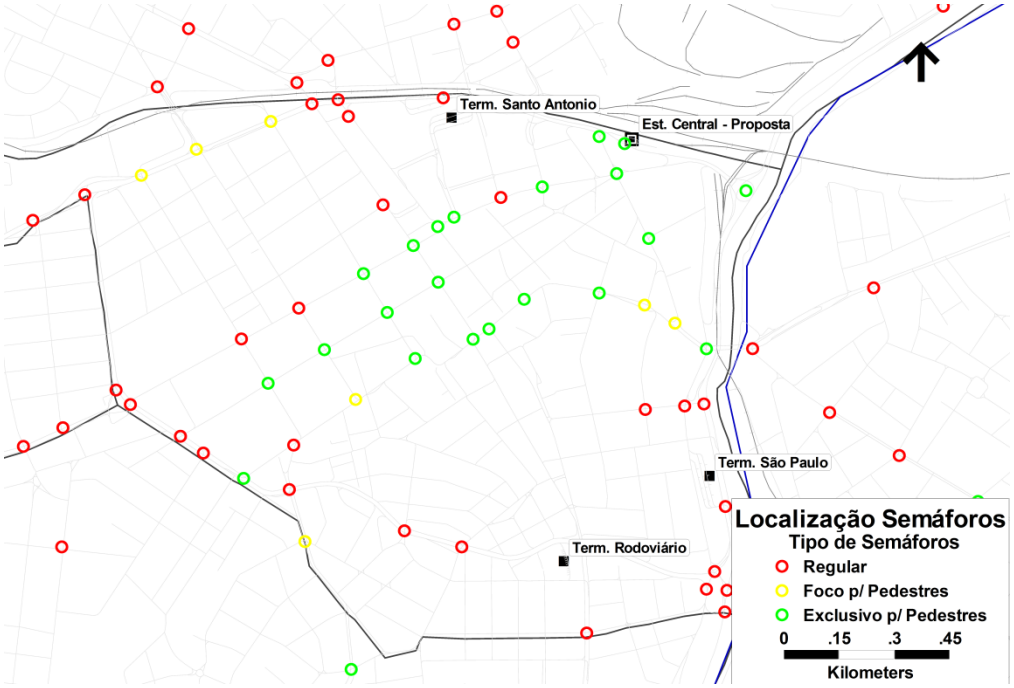
Fontes: Análise Logit
Acervo Lgoit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Há falta de focos de pedestres em pontos estratégicos da cidade, incluindo no Centro em áreas de grande fluxo, onde recentemente houve implantação de lombofaixas e semáforos com fases para pedestres.

Tratamentos para Pedestres

Semáforos (com Fases para Pedestres)



Exemplo (R. Leopoldo Machado – em frente do TSP)



Fontes: Análise Logit
Acervo Lgoit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A maior concentração da rede cicloviária atual de aproximadamente 115 km se encontra nas regiões Norte e Nordeste, correspondendo a 70% da rede cicloviária existente.

Ciclovias



Fontes: Análise Logit
Forum São Cateano – Cidades Amigavéis

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As estações de IntegraBike foram instaladas, principalmente, nas regiões Centro e Norte, correspondendo a 63% e 32% do total, respectivamente.

Imagens de IntegraBike



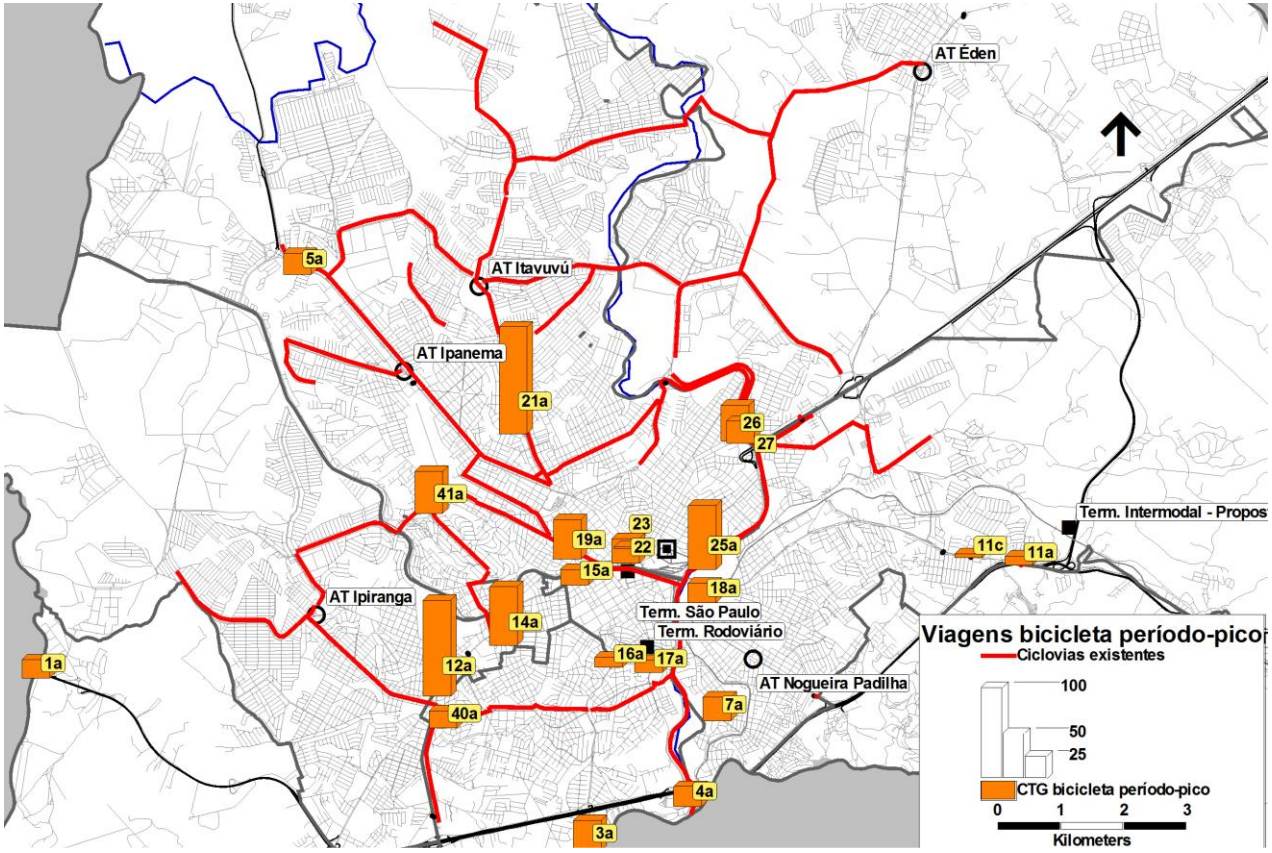
O Sistema IntegraBike está bastante concentrado (63%) na Região Centro, maior densidade populacional de Sorocaba, mas sem infraestrutura cicloviária.

Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A pesquisa de contagem indica que há maior quantidade de ciclistas nas avenidas Itavuvu, Dom Aguirre, General Carneiro e General Osório durante o período do pico da manhã.

Contagens de Ciclistas (Período – Pico da Manhã)



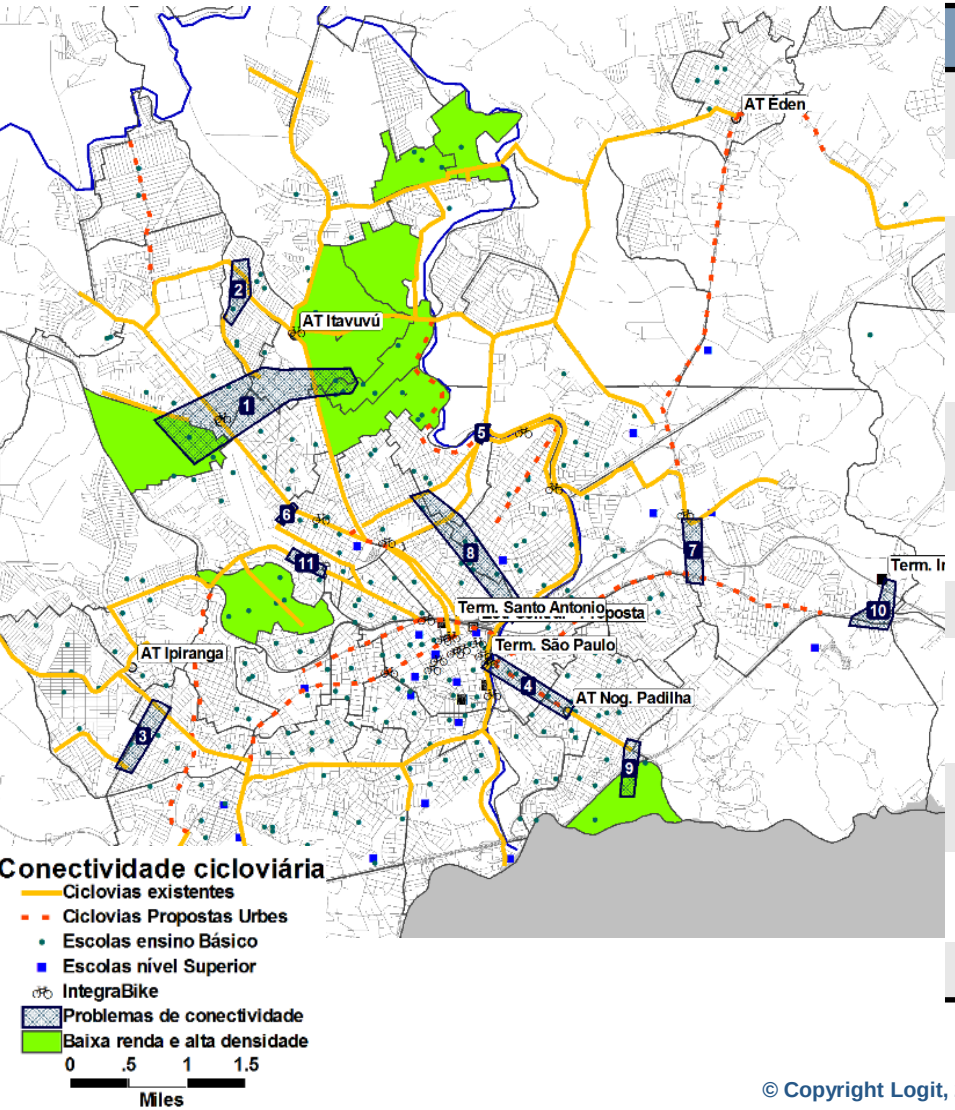
A Av. General Carneiro é a única das vias mencionadas que não possui ciclovia atualmente. Isso indica que há uma demanda de ciclistas que não está sendo atendida pela oferta cicloviária.

Fontes: Análise Logit
Acervo Lgoit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Trechos com problemas de conectividade cicloviária que serão considerados na expansão do Plano Cicloviário.



	Conectividade para Complementar
1	Conexão entre dois importantes eixos viários sentido Norte-Sul, Itavuvu e Ipanema;
2	Jardim São Guilherme e o Jardim Santo Amaro;
3	Conectividade entre bairros: Piazza di Roma, Arco Íris, Central Parque e Jardim São Marcos
4	Conexão entre o futuro BRT Leste-Oeste, AT Nogueira Padilha e a Rodovia Raposo Tavares;
5	Conexão entre a R. João Ribeiro de Barros e a Av. Comendador Camilo Júlio;
6	Ausência de conectividade cicloviária com os corredores futuros;
7	Conexão entre o BRT Leste-Oeste e Av. Três de Março;
8	Ciclovia apenas perimetral nos bairros Vila Santana, Jardim Santa Rosália, Jardim Maria do Carmo, Vila Progresso, Vila Gabriel e Vila Adélia;
9	Ausência de conectividade entre bairros de baixa renda, alta densidade e a rede cicloviária;
10	Ausência de conectividade cicloviária entre a Av. São Paulo e o futuro Terminal Intermodal proposto;
11	Descontinuidade cicloviária na Av. General Osório.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

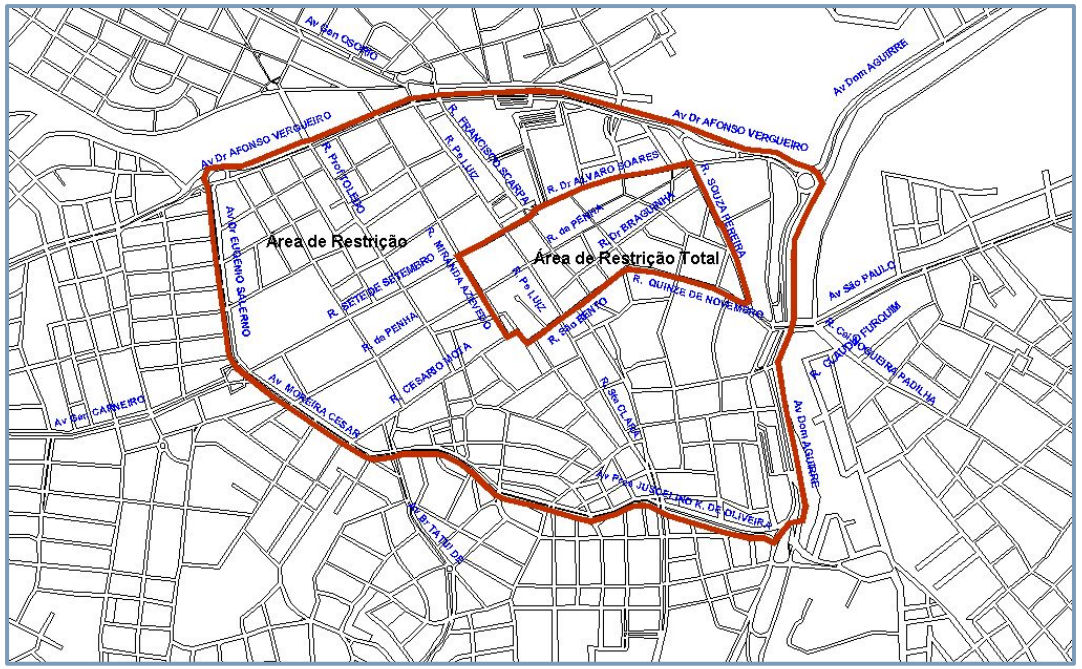
- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- **— Diagnóstico: Componentes do Sistema de Mobilidade – Carga**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Em Sorocaba existe um tratamento sistêmico da distribuição das cargas urbanas, incluindo restrições temporais na Região Central, da Marginal e da Av. Engenheiro Carlos Reinaldo Mendes

Restrições de Circulação

Área de Restrição (Região Centro)



Detalhes das Restrições

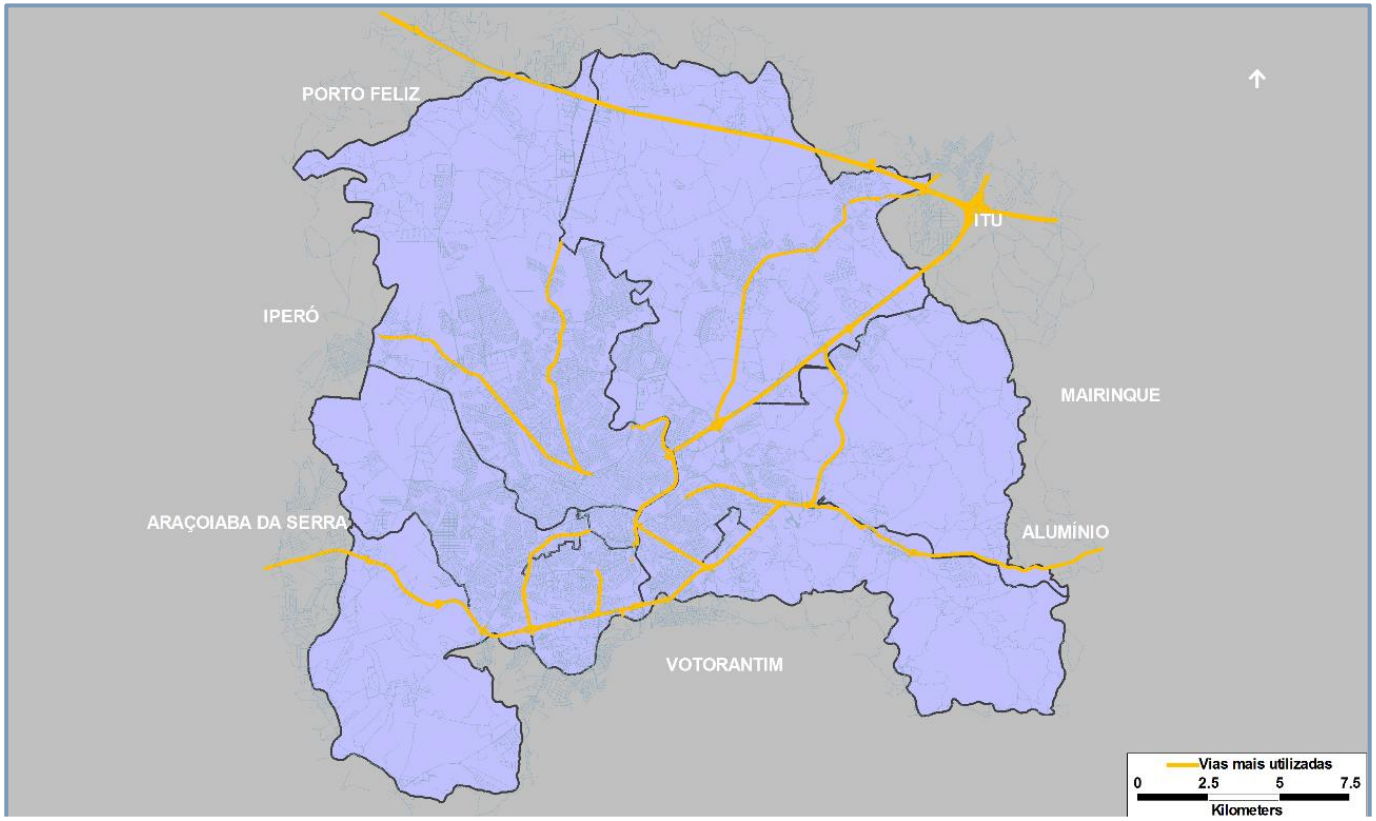
- O acesso de caminhões é regulamentado pela **Resolução Municipal nº 20/2003**
- Veículos pesados com mais de 6,30m
- Horário:
  - Área de Restrição: 07:00 - 19:00
  - Área de Restrição Total: 07:00 - 22:30

Fonte: Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Principais vias utilizadas para o transporte de carga: Rodovias Raposo Tavares e Castelo Branco.

Vias mais Utilizadas pelo Transporte de Carga



As restrições de tráfego na Região Central e na Av. Dom Aguirre, bem como a implantação da Rodovia Celso Charuri, influenciaram no desvio do tráfego de passagem.

Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - **Diagnóstico: Componentes do Sistema de Mobilidade – Transporte Ferroviário**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A implantação do contorno ferroviário levará a supressão da passagem dos trens de cargas pela Centro

Contorno Ferroviário de Sorocaba – Traçados Alternativos

Alternativas do Contorno Ferroviário



Benefícios para o Município

- Benefícios socioeconômicos promovendo o crescimento e desenvolvimento do município;
- Intervenção para redução das invasões na faixa de domínio, por meio de reassentamento da população envolvida, e também de parcerias público-privadas;
- Redução e/ou eliminação de conflitos em passagens urbanas, proporcionando também a elevação da velocidade operacional no trecho;
- Redução de acidentes de trânsito, tempo de viagem e emissão de poluentes;
- Valorização Imobiliária;
- Disponibilidade de faixa de domínio e material da superestrutura.

Fontes ALL EVTEA 2013

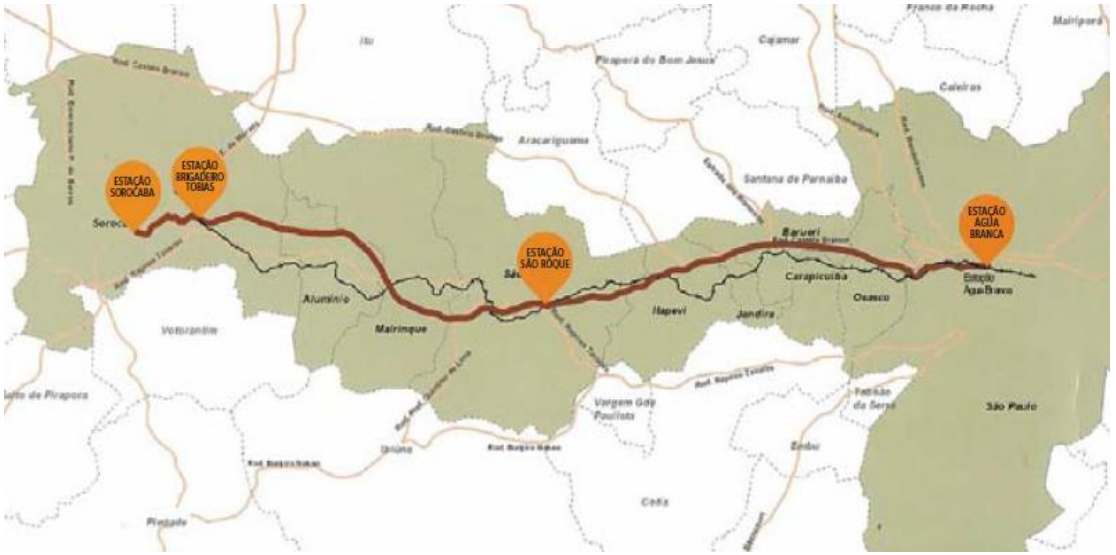
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

O Plano de Trens Regionais do Estado de SP prevê a implantação de trem entre São Paulo e Sorocaba.

Trem Regional (CPTM)

Trem Regional – Projeto e Traçado Existente



Detalhamento

- O trem percorrerá aproximadamente 88 km entre Sorocaba e São Paulo;
- O Tempo previsto para a viagem é de 51 minutos;
- Velocidade de até 160 km/h;.
- A operação está prevista para oito composições;
- Intervalo de 15 minutos;
- Previsão de 54 viagens diárias;
- Atendimento de 18 a 20 mil pessoas.

Fontes: CPTM 2013

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - — **Prognóstico**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prognóstico - situação da demanda/oferta atual e futura considerando as tendências do sistema de transporte atuais sem nenhuma intervenção.

Componentes do Prognóstico

Modelagem

- Auto
- Coletivo
- Carga

Cenários

- Curto Prazo - 2016
- Médio Prazo - 2020
- Longo Prazo - 2027

Indicadores

- Viagens (auto / ônibus)
- Velocidade Média (auto / ônibus)
- Tempo Médio da Viagem (auto / ônibus)
- Embarques (ônibus)
- Taxa de Transferência (ônibus)
- Distância Média (auto / ônibus)
- Passageiros*km (ônibus)
- Passageiros*hora (ônibus)
- IPK (ônibus)
- Tarifa Média
- Extensão das Vias Saturadas

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Para obter os indicadores e carregamento do sistema de transporte para todos os cenários, foi realizada a modelagem de demanda tradicional, que consiste em 6 etapas principais:

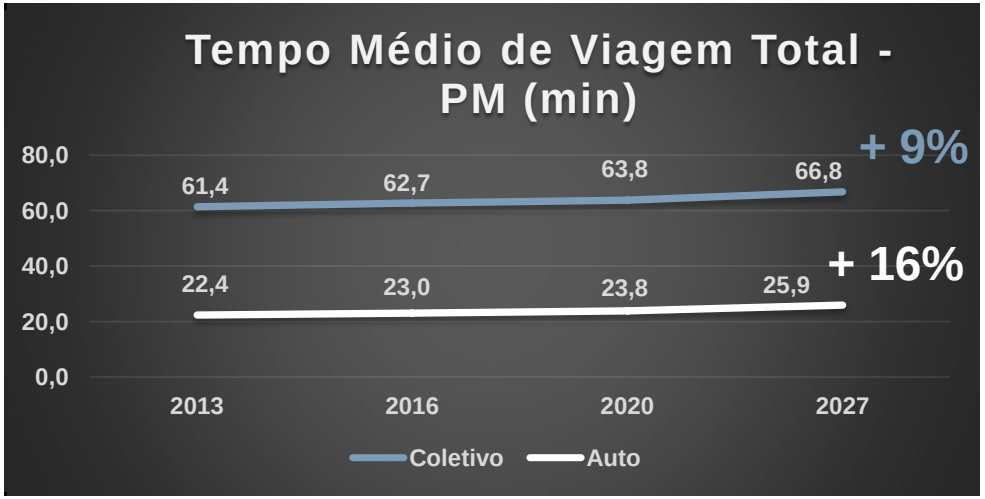
Metodologia do Prognóstico

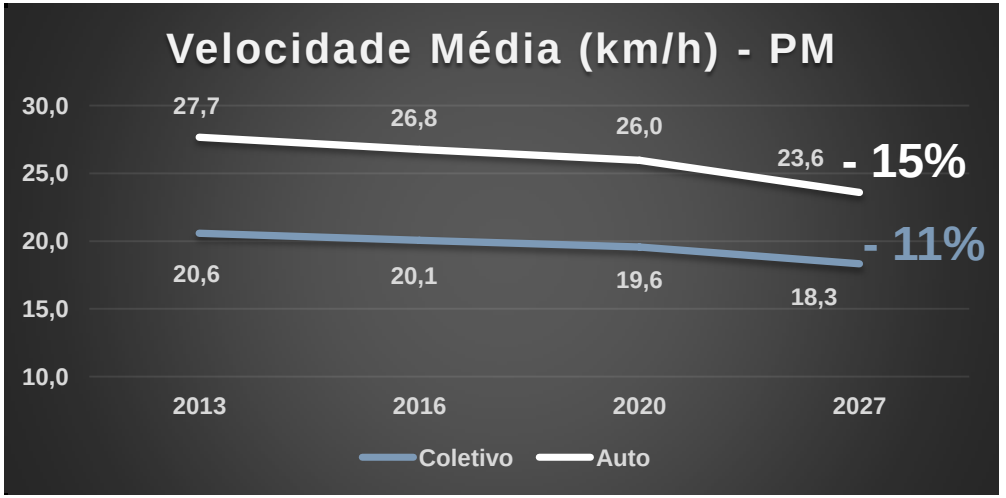


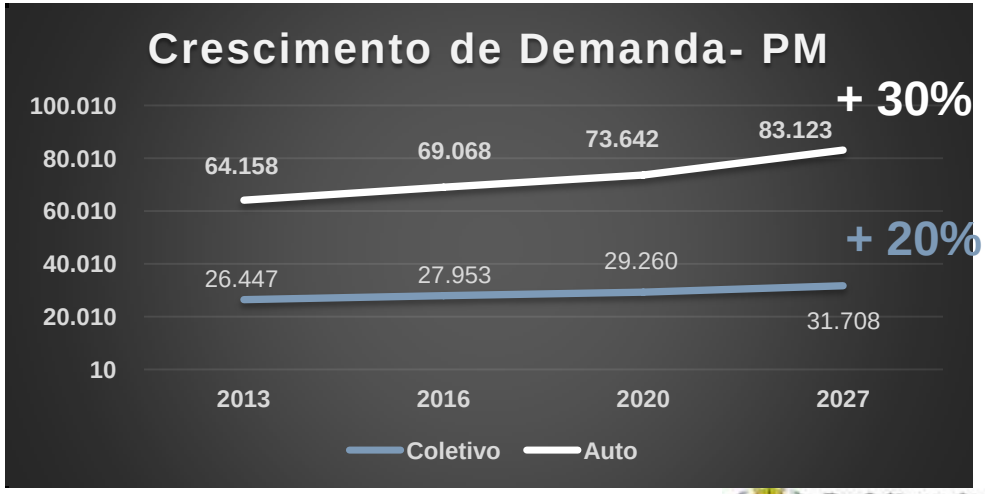
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Se não houver nenhuma intervenção, a velocidade e o tempo ficarão piores e a proporção do transporte individual aumentará, enquanto que a de transporte coletivo diminuirá.

Indicadores para hora pico da manhã (2013, 2016, 2020 e 2027)







Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

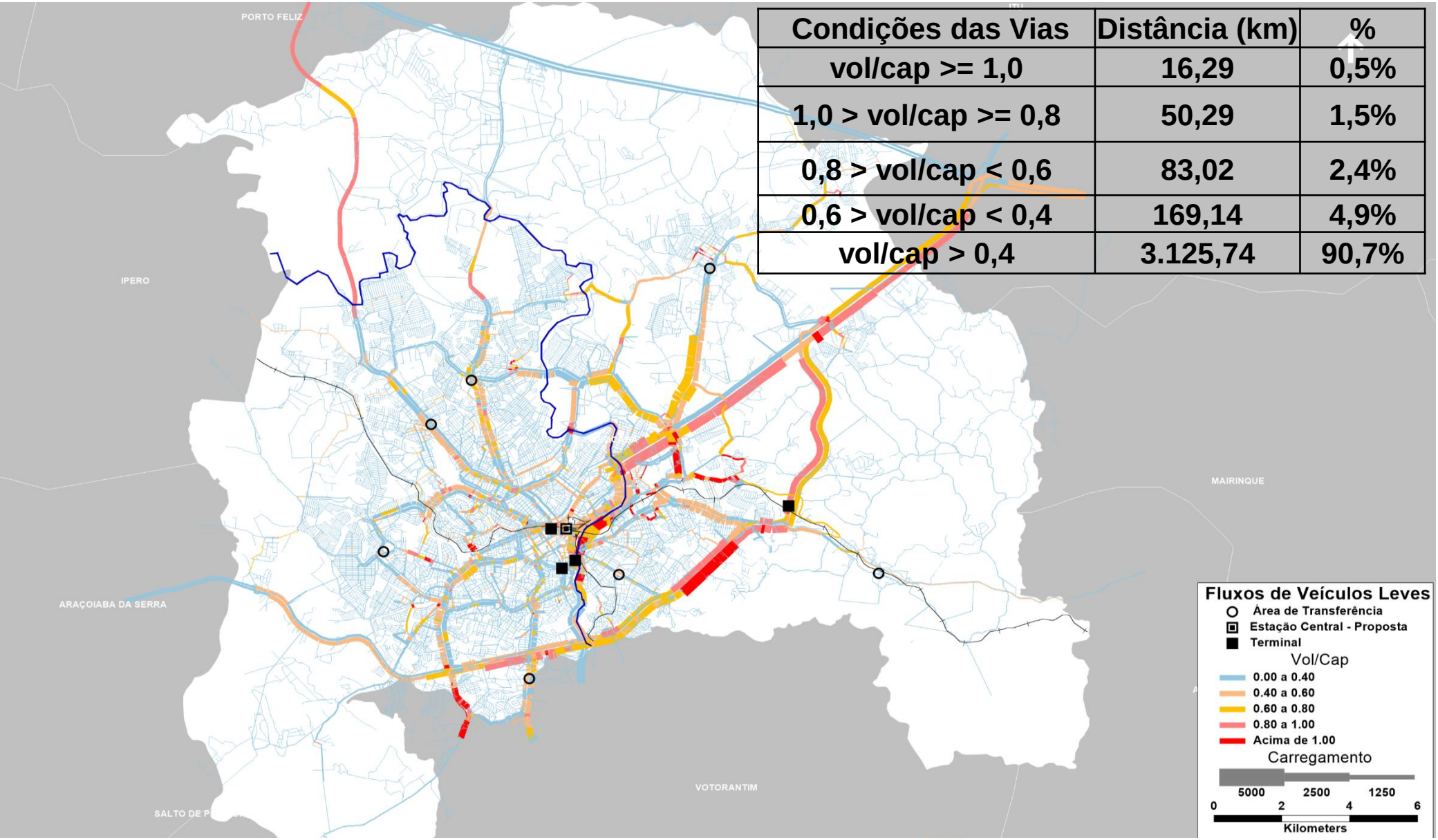
Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - **Prognóstico: Carregamento Auto**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Carregamento Auto - Cenário Atual

Condições das Vias	Distância (km)	%
vol/cap >= 1,0	16,29	0,5%
1,0 > vol/cap >= 0,8	50,29	1,5%
0,8 > vol/cap < 0,6	83,02	2,4%
0,6 > vol/cap < 0,4	169,14	4,9%
vol/cap > 0,4	3.125,74	90,7%



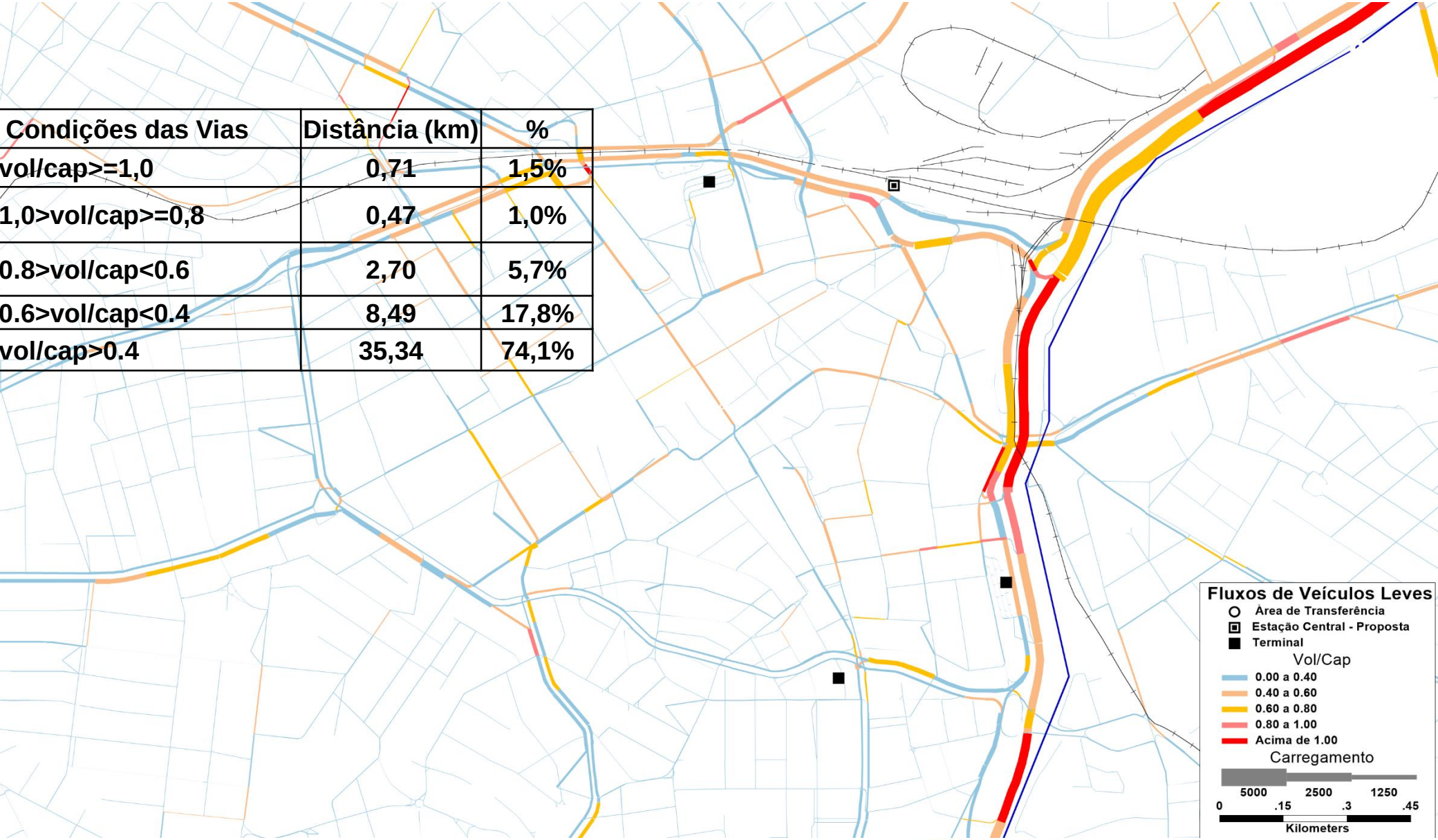
Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Carregamento Auto: Cenário Atual - Centro (zoom)

Condições das Vias	Distância (km)	%
vol/cap>=1,0	0,71	1,5%
1,0>vol/cap>=0,8	0,47	1,0%
0.8>vol/cap<0.6	2,70	5,7%
0.6>vol/cap<0.4	8,49	17,8%
vol/cap>0.4	35,34	74,1%



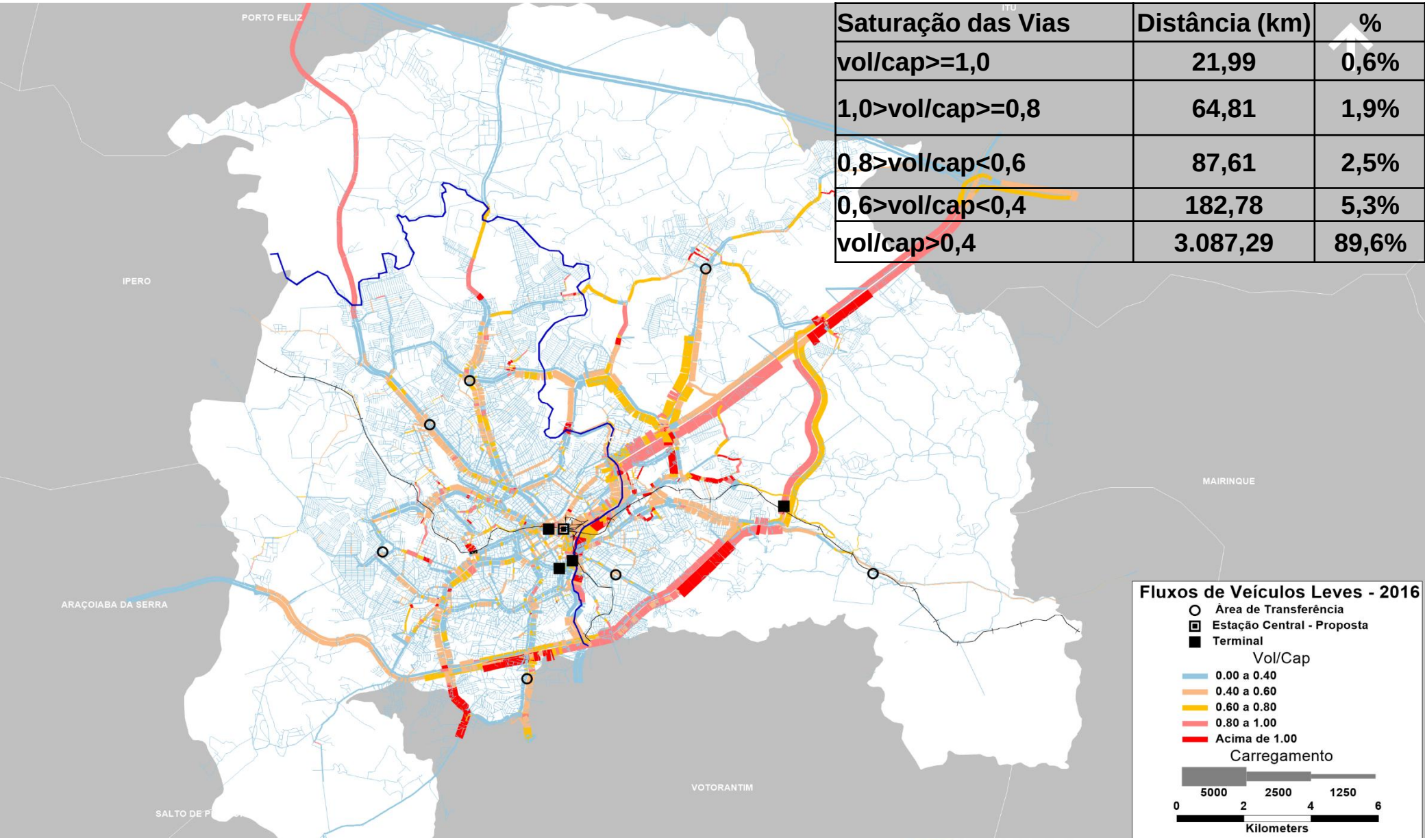
Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Carregamento Auto: Cenário Curto Prazo (2016)

Saturação das Vias	Distância (km)	%
vol/cap>=1,0	21,99	0,6%
1,0>vol/cap>=0,8	64,81	1,9%
0,8>vol/cap<0,6	87,61	2,5%
0,6>vol/cap<0,4	182,78	5,3%
vol/cap>0,4	3.087,29	89,6%



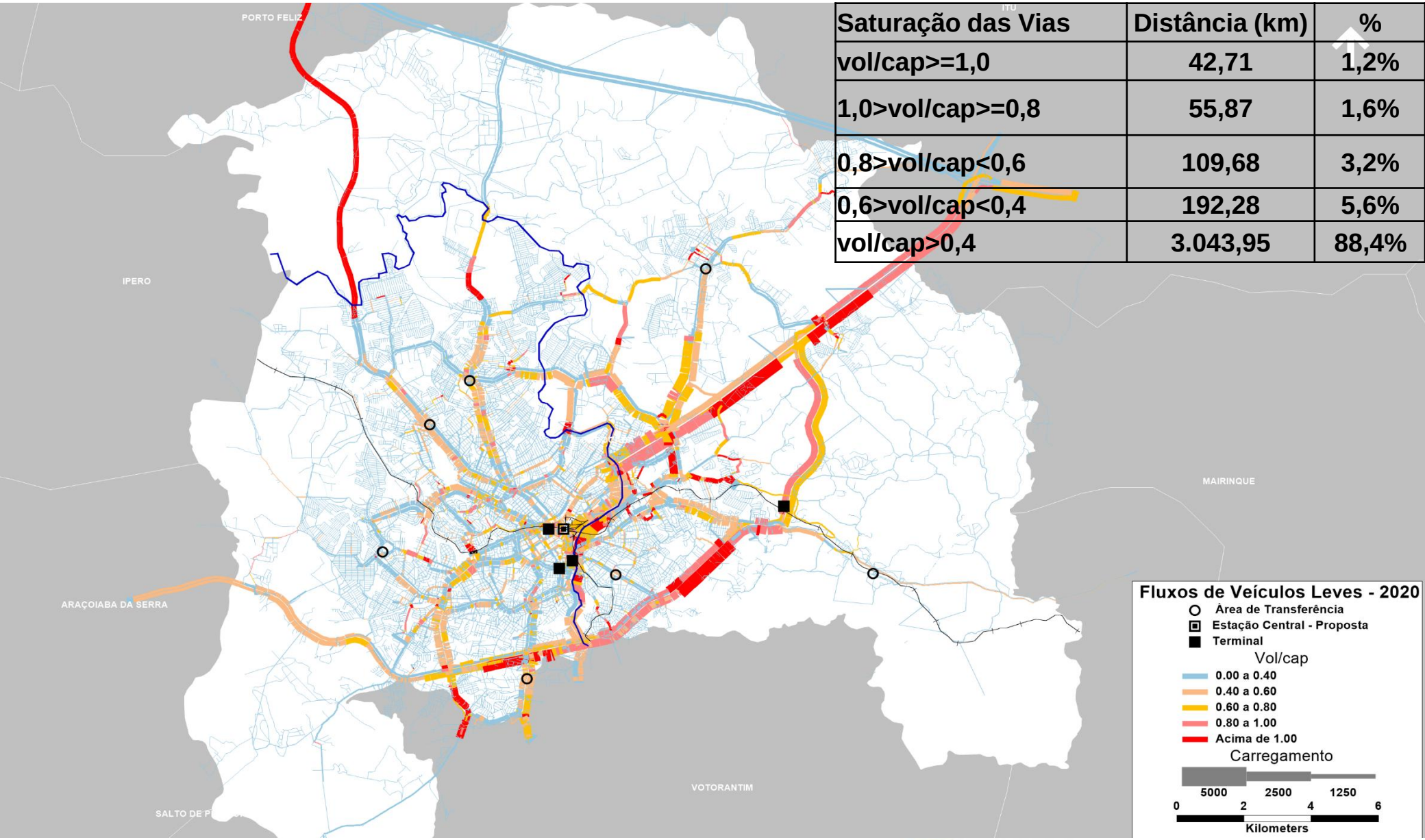
Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Carregamento Auto: Cenário Médio Prazo (2020)

Saturação das Vias	Distância (km)	%
vol/cap>=1,0	42,71	1,2%
1,0>vol/cap>=0,8	55,87	1,6%
0,8>vol/cap<0,6	109,68	3,2%
0,6>vol/cap<0,4	192,28	5,6%
vol/cap>0,4	3.043,95	88,4%



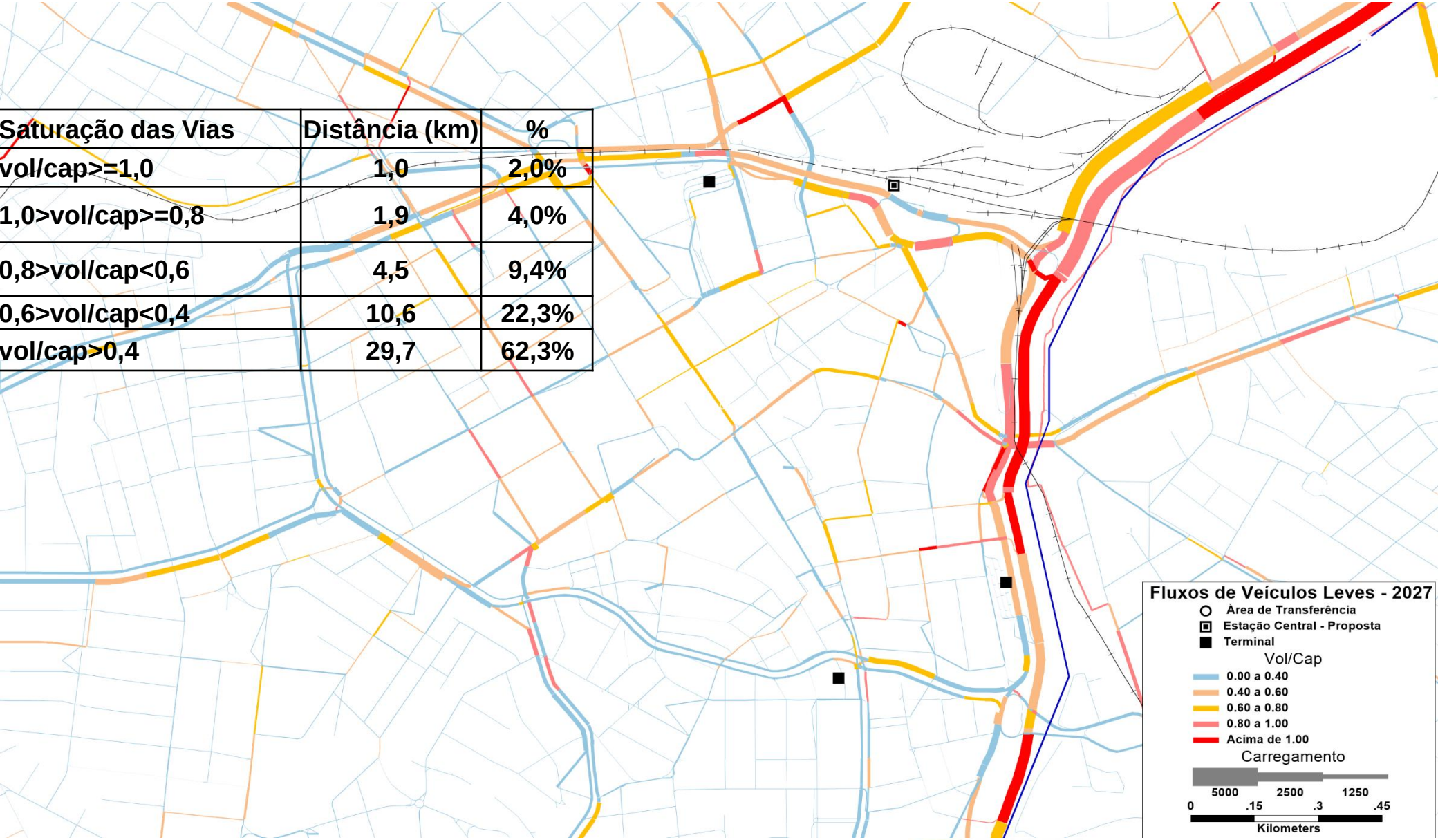
Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Carregamento Auto: Cenário Longo Prazo (2027) – Centro Zoom

Saturação das Vias	Distância (km)	%
vol/cap>=1,0	1,0	2,0%
1,0>vol/cap>=0,8	1,9	4,0%
0,8>vol/cap<0,6	4,5	9,4%
0,6>vol/cap<0,4	10,6	22,3%
vol/cap>0,4	29,7	62,3%



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

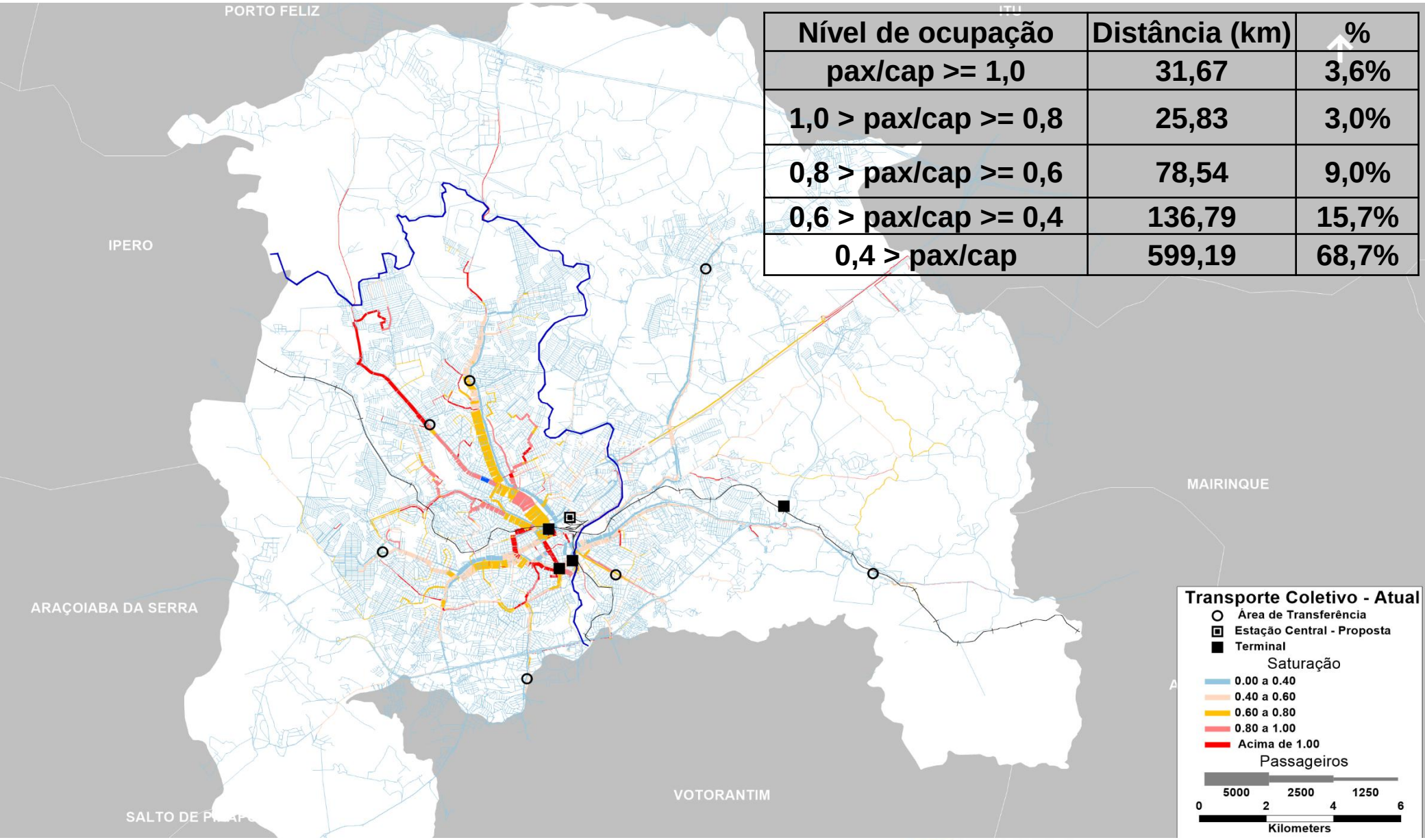
Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - **Prognóstico: Carregamento Coletivo**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Carregamento Coletivo: Cenário Atual

Nível de ocupação	Distância (km)	%
pax/cap >= 1,0	31,67	3,6%
1,0 > pax/cap >= 0,8	25,83	3,0%
0,8 > pax/cap >= 0,6	78,54	9,0%
0,6 > pax/cap >= 0,4	136,79	15,7%
0,4 > pax/cap	599,19	68,7%

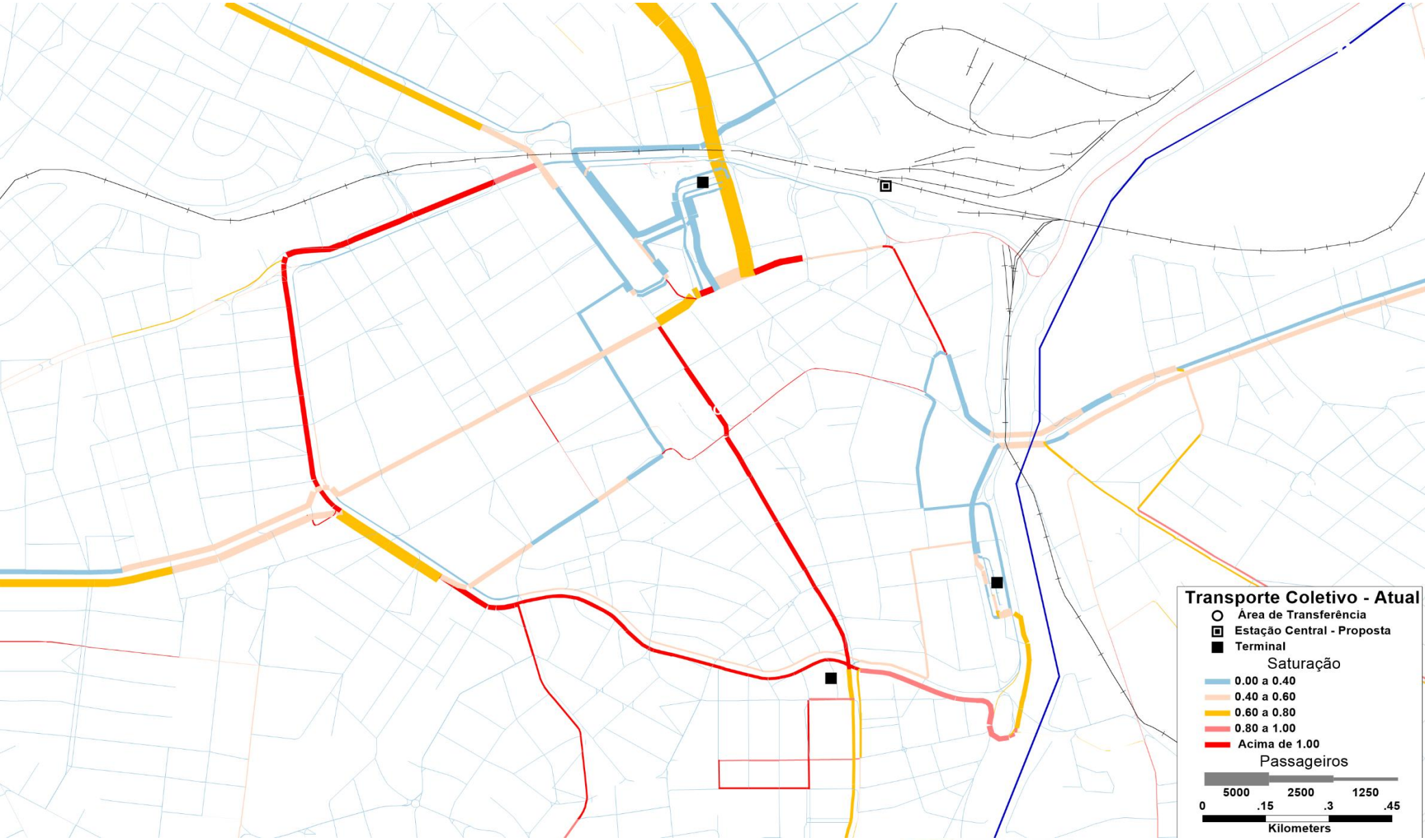


Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Carregamento Coletivo: Cenário Atual - Centro



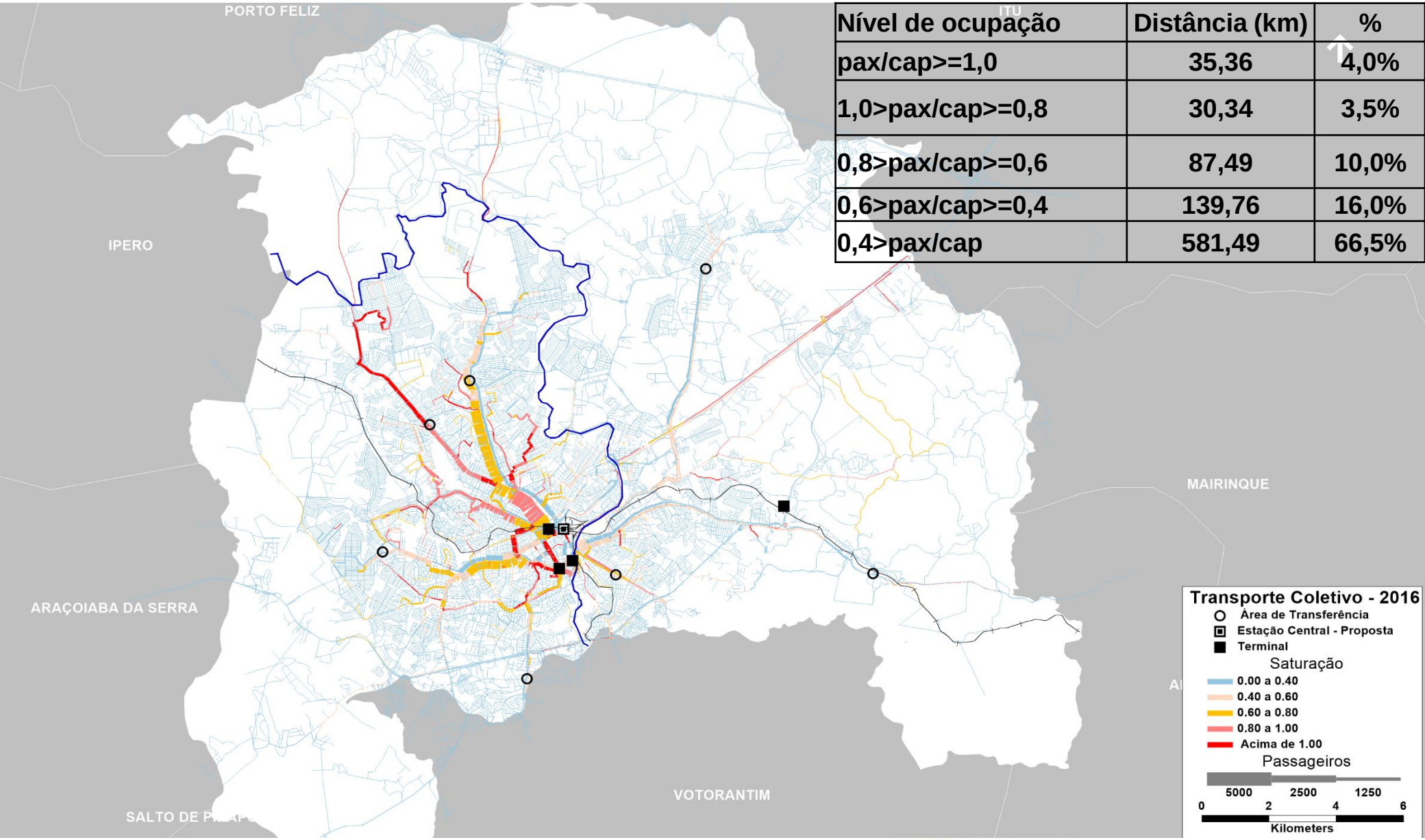
Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Carregamento Coletivo: Cenário Curto Prazo (2016)

Nível de ocupação	Distância (km)	%
pax/cap>=1,0	35,36	4,0%
1,0>pax/cap>=0,8	30,34	3,5%
0,8>pax/cap>=0,6	87,49	10,0%
0,6>pax/cap>=0,4	139,76	16,0%
0,4>pax/cap	581,49	66,5%



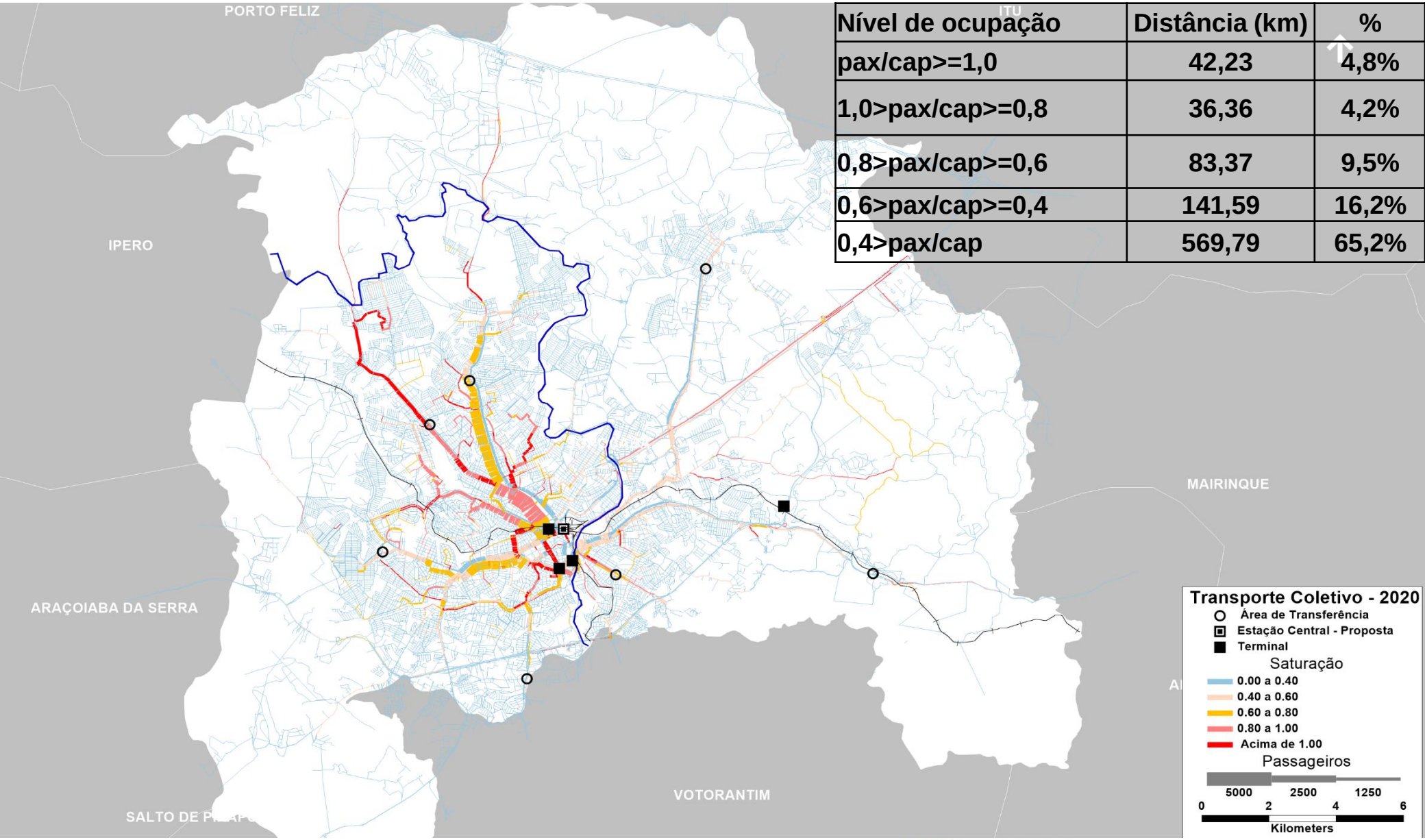
Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Carregamento Coletivo: Cenário Curto Prazo (2020)

Nível de ocupação	Distância (km)	%
pax/cap>=1,0	42,23	4,8%
1,0>pax/cap>=0,8	36,36	4,2%
0,8>pax/cap>=0,6	83,37	9,5%
0,6>pax/cap>=0,4	141,59	16,2%
0,4>pax/cap	569,79	65,2%



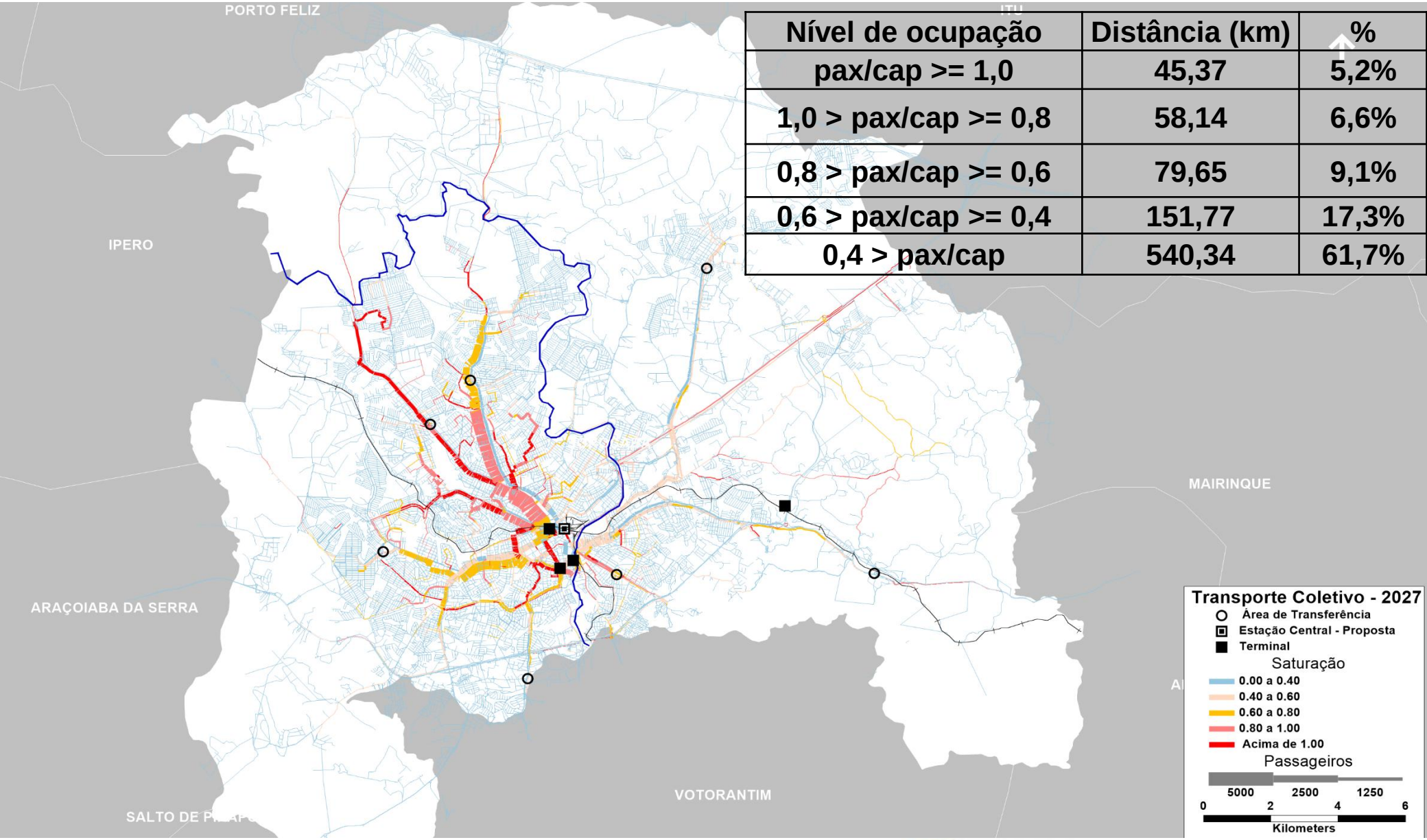
Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Carregamento Coletivo: Cenário Longo Prazo (2027)

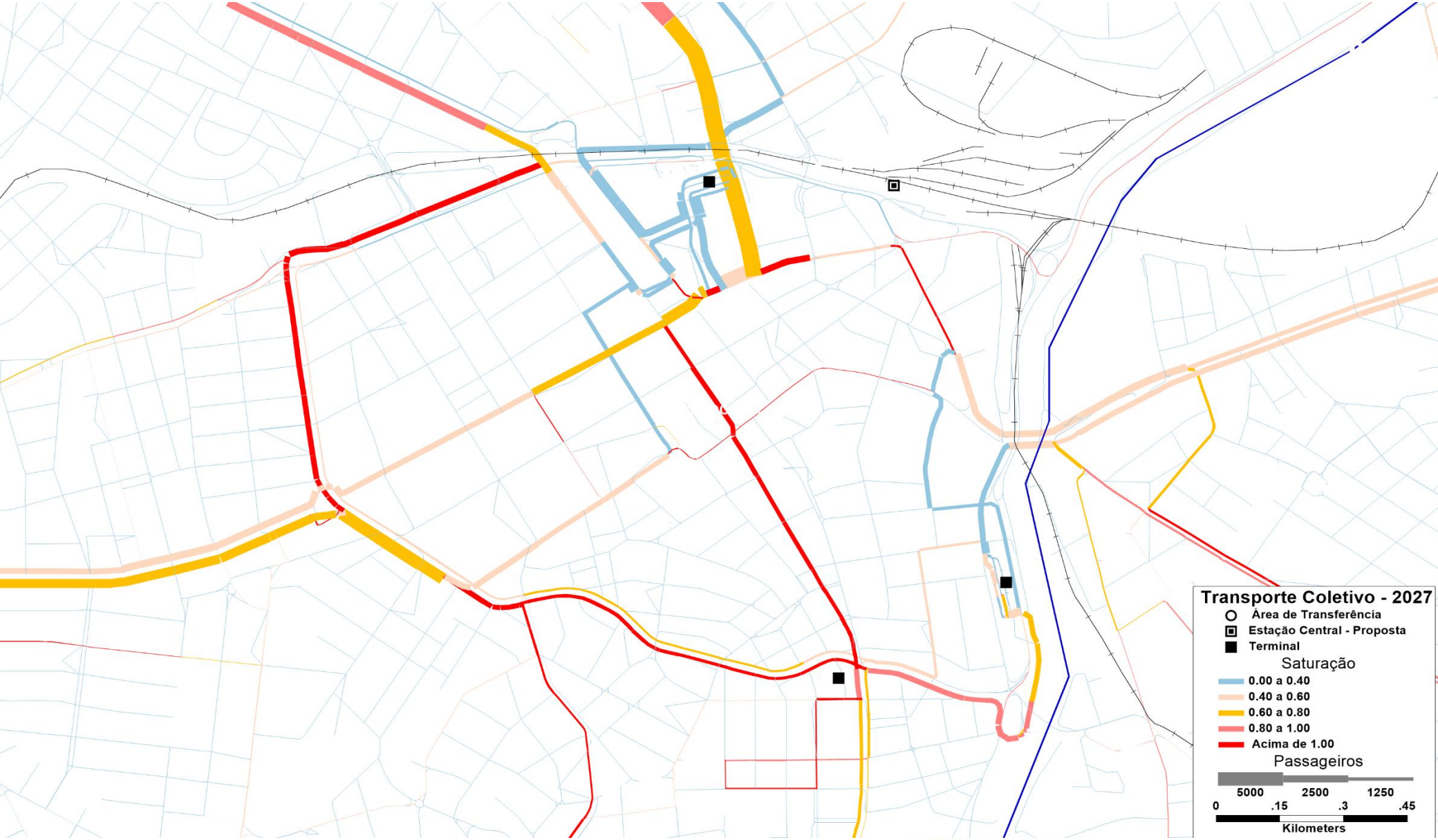
Nível de ocupação	Distância (km)	%
pax/cap >= 1,0	45,37	5,2%
1,0 > pax/cap >= 0,8	58,14	6,6%
0,8 > pax/cap >= 0,6	79,65	9,1%
0,6 > pax/cap >= 0,4	151,77	17,3%
0,4 > pax/cap	540,34	61,7%



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Carregamento Coletivo: Cenário Longo Prazo (2027) - Centro



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

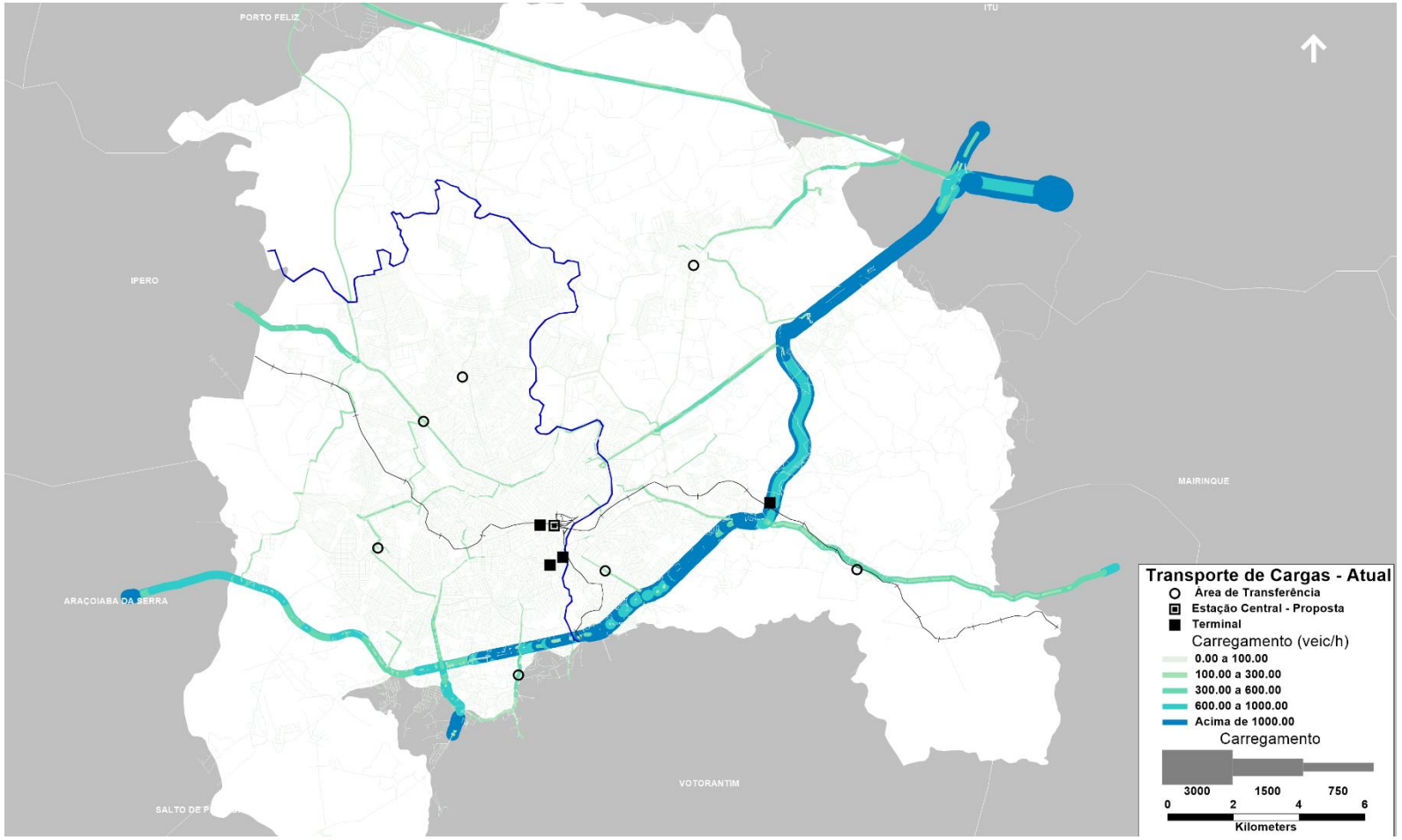
Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - **Prognóstico: Carregamento Caminhão**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

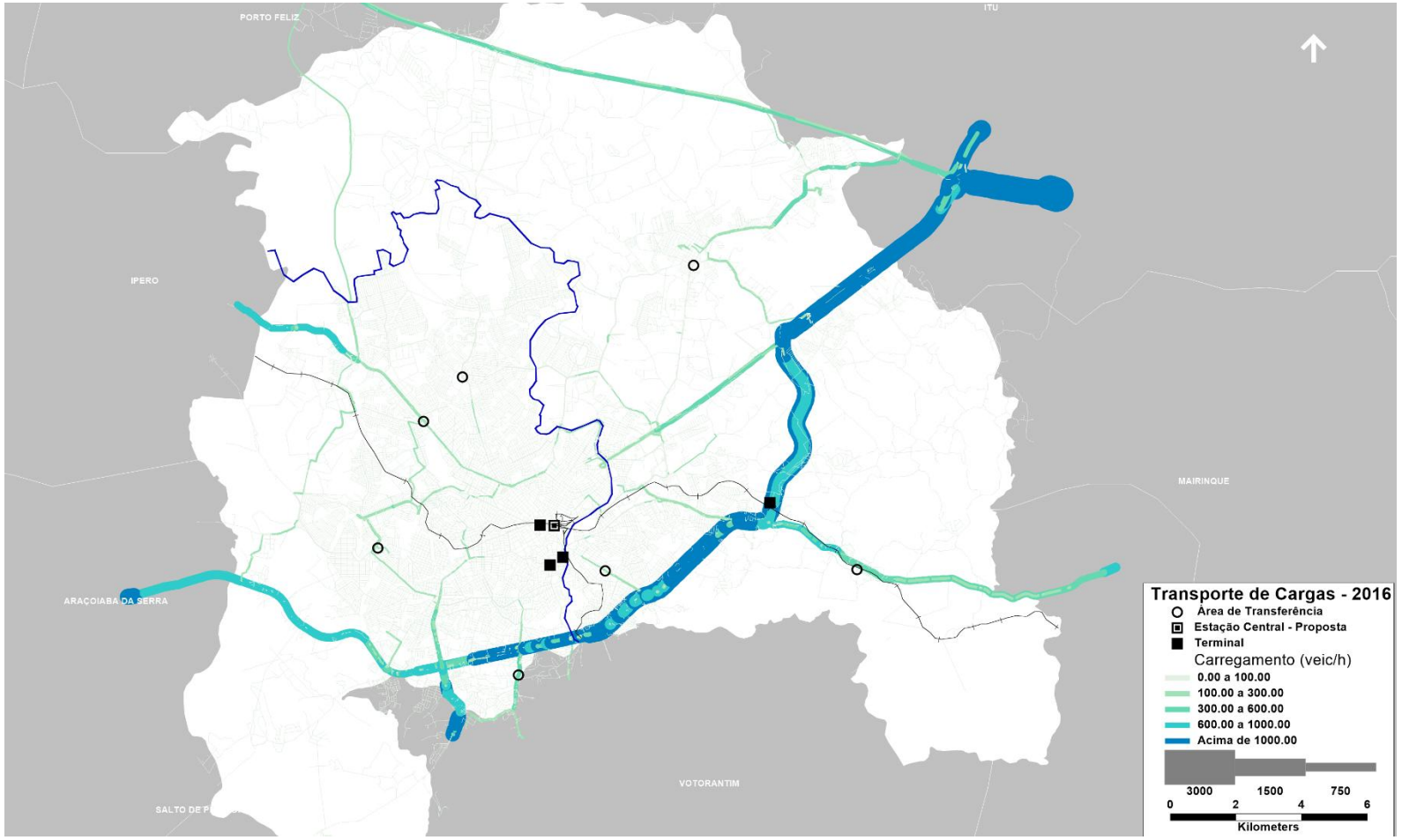
Carregamento Caminhão: Cenário Atual



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

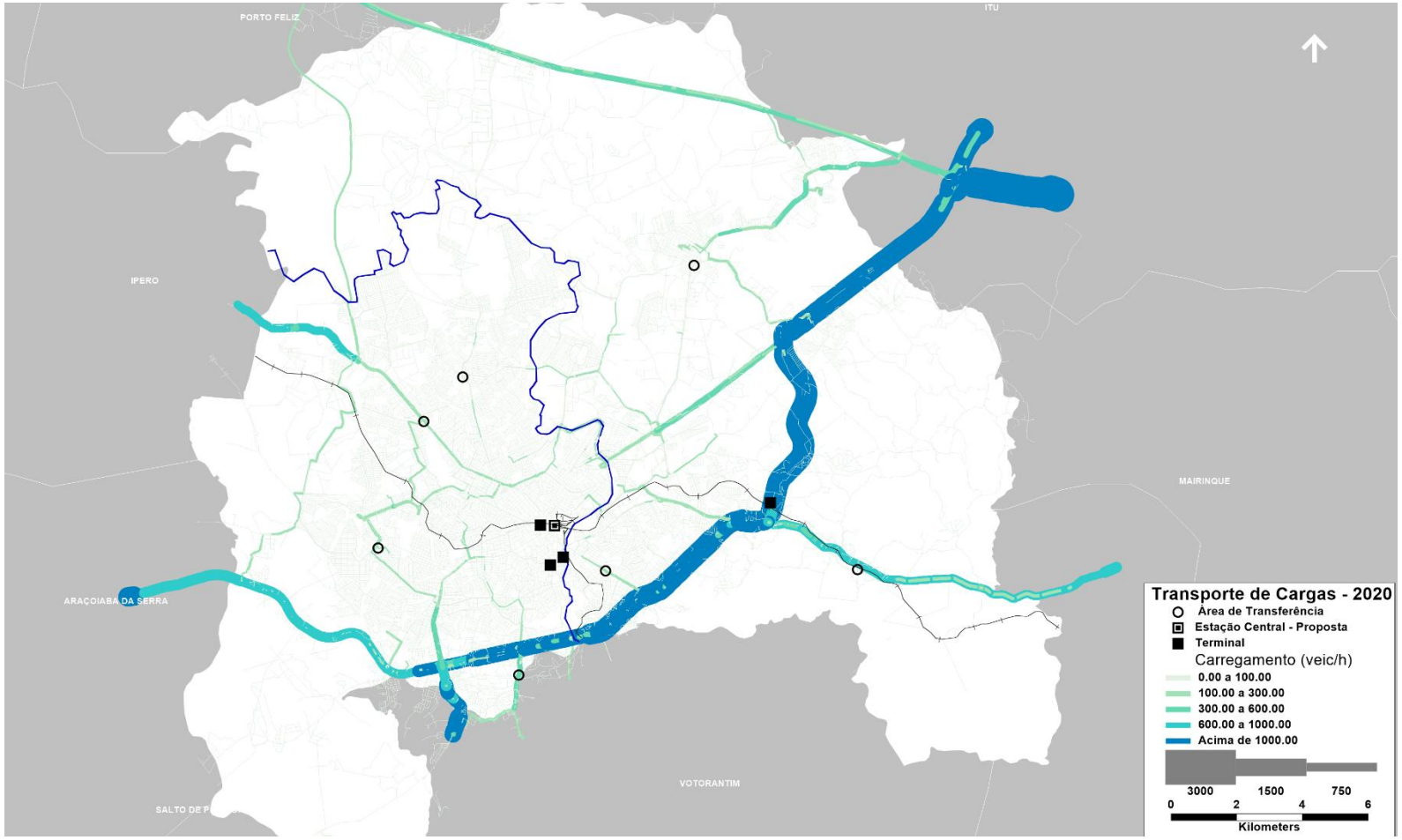
Carregamento Caminhão: Cenário 2016



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Carregamento Caminhão: Cenário 2020

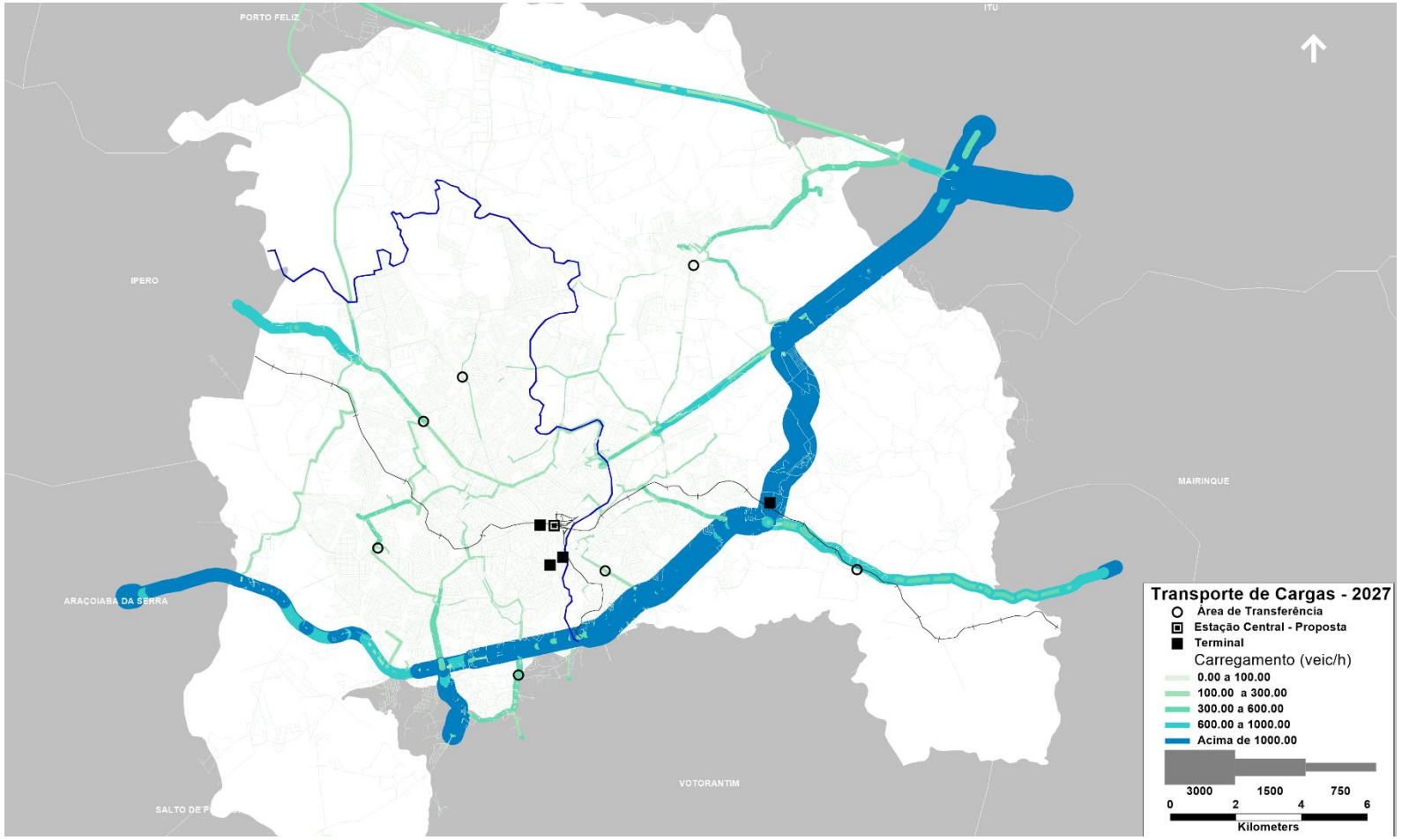


Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Carregamento Caminhão: Cenário 2027



Fonte: Análise Logit

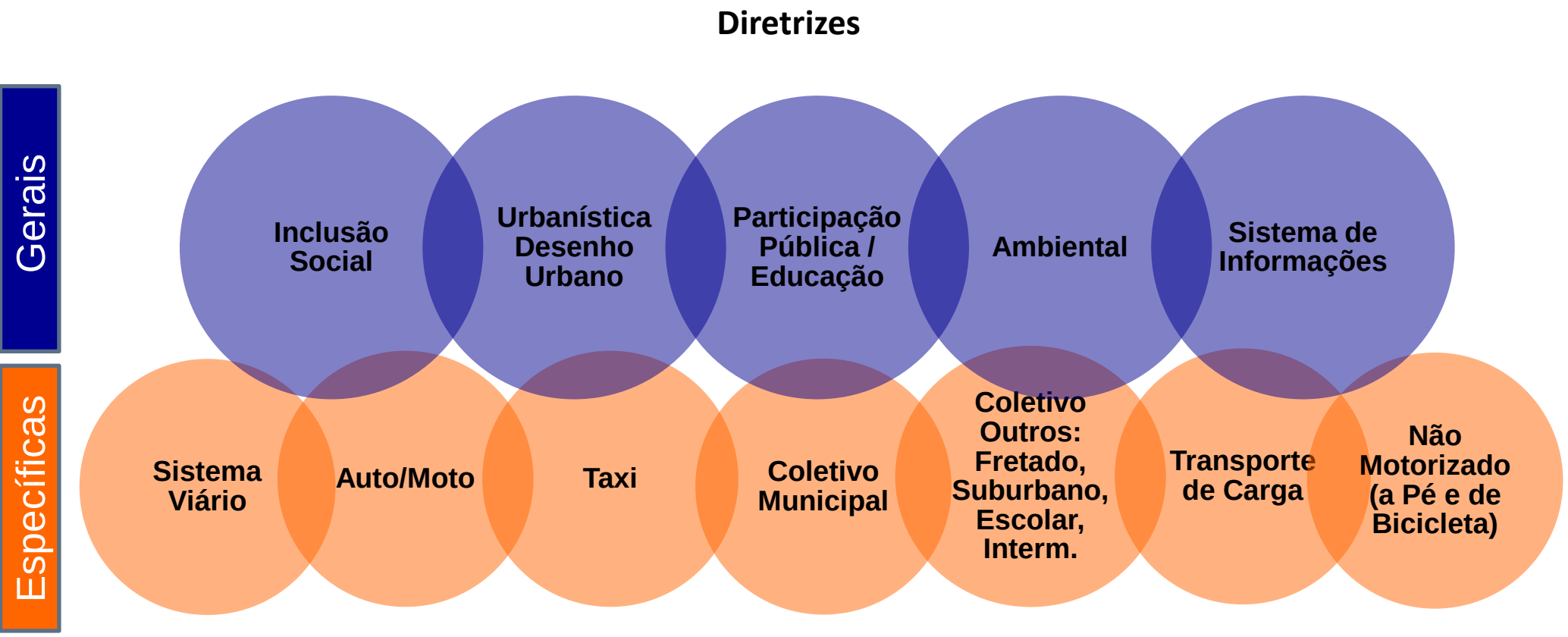
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
  - — **Diretrizes**
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Diretrizes gerais e específicas por componente do sistema de mobilidade de forma compatível com os objetivos da política urbana de Sorocaba.

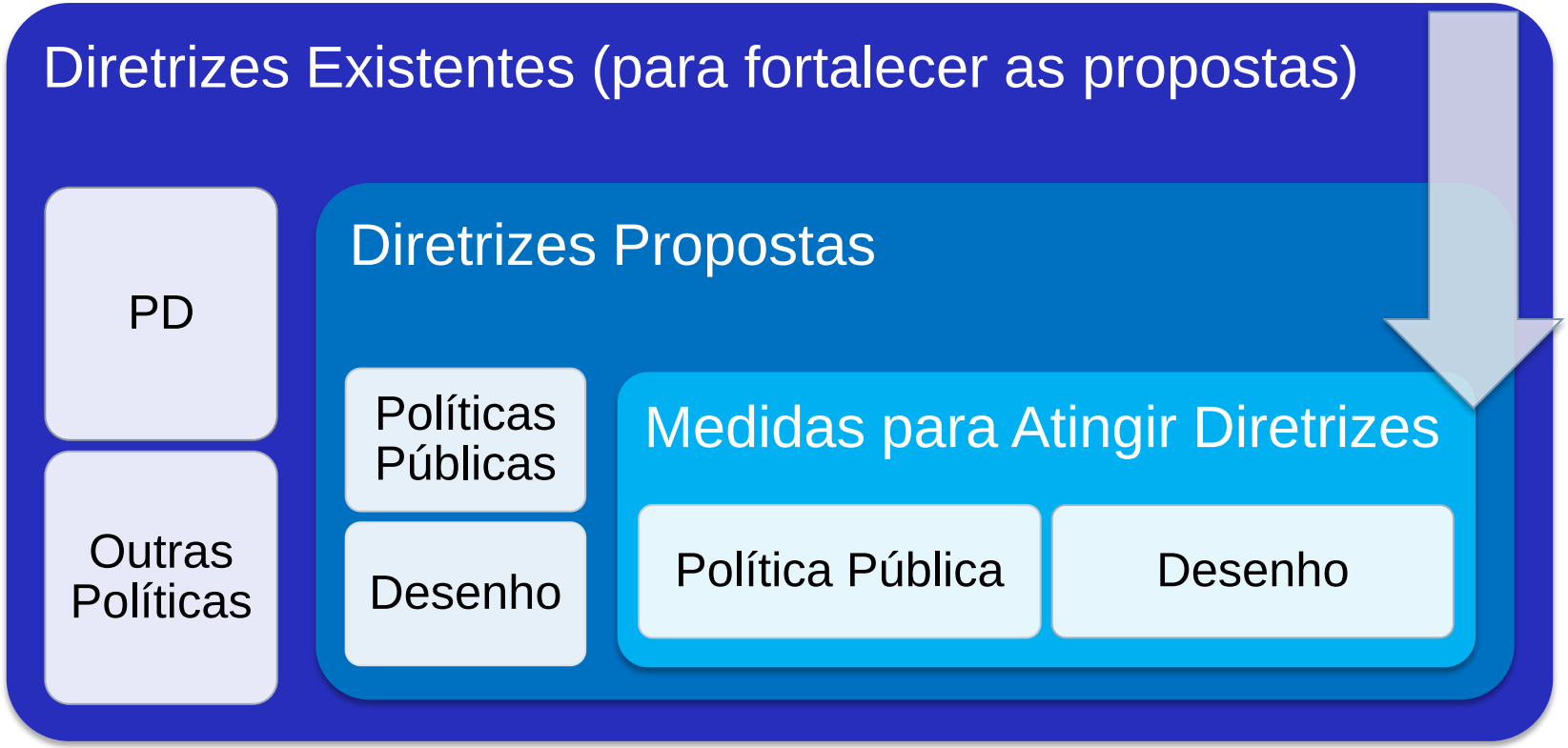


As diretrizes de oferta e gestão de demanda servem como um guia para a formulação das ações e investimentos para os horizontes futuros.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Na formulação das diretrizes, para evitar conflitos dos objetivos do PD, foram incorporadas as diretrizes existentes do PD e outras legislações pertinentes.

Organização das Diretrizes



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As diretrizes de Inclusão Social têm por objetivo o aumento da mobilidade da população de mais baixa renda.

Diretriz – Inclusão Social

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1: Ampliação da Mobilidade** – Ampliação da mobilidade da população de baixa renda especialmente no que se refere aos modos coletivo e não motorizados.
- **Diretriz 2: Ampliação da Mobilidade Não Motorizado** – Ampliação da mobilidade da população de baixa renda particularmente em relação aos deslocamentos por bicicleta.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1 - Medida 1: Aumento de Serviço Especial –** Estudos para aumentar a oferta do serviço de Transporte Especial em função da demanda.
- **D1 - Medida 2: Redução da Tarifa –** Estudos para a redução da tarifa do transporte coletivo e acompanhamento das políticas do governo federal e estadual no sentido de reduzir custos do sistema de transporte coletivo.
- **D2 - Medida 1: Extensão da Rede de Ciclovias.**

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O uso de participação pública e educação na formulação de políticas de transporte urbano passa por um momento de muita relevância.

Diretriz – Participação Pública

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1: Modelo para Participação Pública –** Consistente com o Plano Diretor 2007 (atualização proposta out/2012), deverá haver um modelo para a participação da população no planejamento e acompanhamento da gestão do transporte.
- **Diretriz 2: Consciência Cidadã –** Aumentar a consciência cidadã e o respeito à legislação por meio de ações de educação, informação, operação e fiscalização.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1/D2 - Medida 1: Audiências Públicas do PDTUM –** para incorporar as sugestões da população.
- **D1/D2 - Medida 2: Divulgação –** Inclusão de outros instrumentos (por exemplo, divulgação na imprensa, página no site da Urbes e nas redes sociais, bem como palestras).
- **D1/D2 - Medida 3: Campanhas Educativas –** Realização de campanhas educativas de mudança comportamental de pedestres e de condutores.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Em função do crescimento previsto para Sorocaba e devido ao aumento na taxa de motorização, o aspecto ambiental requer diretrizes para mitigar os níveis de emissões e ruídos.

Diretriz – Aspecto Ambiental

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1: Não Aumentar Emissões –** No mínimo, não deverá aumentar as emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE), nem poluição sonora ao longo do horizonte do PDTUM.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1 - Medida 1: Esforço Governamental –** A Prefeitura de Sorocaba deverá atuar como agente de pressão junto às empresas e ao Governo Federal para a melhoria dos combustíveis e da tecnologia dos motores.
- **D1 - Medida 2: Tecnologia Veicular Limpa –** A Prefeitura deverá requerer tecnologia veicular mais limpa para a frota de ônibus municipal, principalmente nos corredores de BRT e outros corredores prioritários.
- **D1 - Medida 3: Fiscalização –** Avaliação da implementação de programas para veículos particulares de checagem e fiscalização de limites de emissões veiculares de poluentes.
- **D1 - Medida 4: Modos Mais Limpos –** Construir uma mobilidade mais respeitosa com o meio ambiente urbano e estimular o uso de transporte não motorizado.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Envolve a transferência das informações operacionais dos serviços entre operadores, órgãos gestores e usuários, permitindo decisões rápidas e transparentes.

Diretriz – Sistema de Informação

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1: Informação em Tempo Real –** Continuação da implementação das medidas que permitam garantir o cumprimento da programação operacional do sistema e o repasse das informações em tempo real para os agentes envolvidos.
- **Diretriz 2: Análises Inovadoras –** Usar análises mais econômicas e rápidas e mais frequentemente para observar e analisar as mudanças nos padrões de viagens em horizontes futuros.
- **Diretriz 3: Avaliações de Qualidade de Serviço –** Sistemática para avaliação permanente da qualidade do serviço de transporte coletivo e de indicadores de trânsito.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1 - Medida 1: Ampliação da Abrangência de Informação em Tempo Real –** Ampliar a abrangência dos painéis de "real-time", disponibilizando informações para os usuários de todos os modos de transporte, inclusive pedestres e ciclistas.
- **D2/D3 - Medida 1: Usar os Dados de Bilhetagem x GPS –** Realização de análises com os dados de bilhetagem e GPS para conseguir cruzar essas informações que resultarão em matrizes de viagens.
- **D2/D3 - Medida 2: Registro dos Passageiros nos Terminais –** Estudos para adoção de equipamentos para o registro de passageiros nas linhas dentro dos terminais urbanos.
- **D2/D3 - Medida 3: Dados de Radares e Câmeras –** Continuação do uso dos dados de radares e câmeras para monitorar os fluxos de trânsito.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As intervenções deverão ser orientadas no sentido de priorizar os sistemas de TC e TNM para aumentar a participação desses modos relativo à divisão modal atual (42% - TI / 26% - TC / 32% - TNM).

Diretriz – Sistema Viário (Parte 1)

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1:** O Desenvolvimento e readequação do sistema viário futuro em Sorocaba deverá integrar os princípios de ***Complete Streets*** **("Vias Integrais").**
- **Diretriz 2: Aumento de Mobilidade nas Regiões com Pouca Acessibilidade –** Aumentar a mobilidade geral entre regiões da cidade carentes de ligações.
- **Diretriz 3: Melhoria do Desempenho do Sistema Viário –** Melhoria do desempenho do sistema viário com o objetivo de aumentar a capacidade, reduzir os tempos de viagem e conflitos.
- **Diretriz 4: Segurança Viária –** Investir na segurança do sistema viário, particularmente nos pontos identificados com os maiores índices de acidentes.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1 - Medida 1: Priorização de Pedestres –** Os projetos viários devem priorizar o modo a pé (regularidade dos passeios nas calçadas, tratamento das travessias, etc.).
- **D1 - Medida 2: Priorização de Transporte Cicloviário–** Os projetos viários devem incluir infraestrutura cicloviária, em continuidade e conectividade com o sistema existente.
- **D1 - Medida 3: Priorização de Projetos Viários que Atendem Usuários do Transporte Coletivo –** Priorização de implantação dos projetos viários de interesse que atendam às demandas de transporte coletivo.
- **D1 - Medida 4: Restrição ao Uso de Transporte Individual Motorizado –** Implantação de medidas físicas e políticas de restrição ao uso do automóvel e moto, quando necessárias.
- **D2 - Medida 1: Ligações Novas –** Implantar intervenções visando oferecer novas opções ao tráfego de passagem evitando a circulação pelo Centro.
- **D3 - Medida 1: Otimização dos Equipamentos –** Investir em tecnologia para modernização dos equipamentos de controle e da gestão da operação do tráfego.
- **D4 - Medida 1: *Traffic Calming* –** Continuação de Implantação dispositivos que diminuem a velocidade dos veículos.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Estudos de impacto deverão ser realizados para todos os empreendimentos considerados polos geradores de tráfego.

Diretriz – Sistema Viário (Parte 2)

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 5: Estudos de Impacto –** Realizar estudos de impacto para todos os empreendimentos considerados polos geradores de tráfego que poderão aumentar significativamente os impactos de trânsito.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D5 - Medida 1: Formalização da Lei de Polo Gerador –** Formalização da Lei de Polo Gerador para as construções de grande porte/eventos considerados polos geradores de tráfego.
- **D5 - Media 2: Equipe Técnica Multidisciplinar –** Os impactos devem ser analisados por um grupo técnico multidisciplinar para solicitar compensações adequadas a todos os usuários do sistema de transporte e não apenas aos usuários de transporte individual motorizado.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A formulação e implantação de diretrizes para a gestão de demanda do uso de transporte individual motorizado (auto e moto) é essencial para viabilizar o Plano de Mobilidade.

Diretriz – Transporte Individual Motorizado (Auto e Moto)

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1: Desestimulo do Transporte Individual Motorizado –** Deverá ser desestimulado através de medidas de restrição ao uso de automóvel nas áreas mais congestionadas da cidade e nos corredores designados prioritários para transporte coletivo.
- **Diretriz 2: Integração entre Auto e Coletivo –** Deverá haver incentivos de integração do auto com o transporte coletivo para eliminar alguns deslocamentos realizados por transporte individual motorizado.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1 - Medida 1: Estacionamento –** Política de estacionamento em consonância com o planejamento urbano e com ênfase na racionalização da utilização da via e melhoria da qualidade dos espaços públicos.
- O sistema de Zona Azul deverá incluir cobrança para motos.
- **D1 - Medida 2: Rodizio de Placas/Pedágio Urbano** Estudos para a implantação de horários de circulação restritos através, por exemplo, da implantação de rodizio de placas e/ou pedágio urbano no Centro Expandido e nos corredores principais.
- **D2 - Medida 1: Park & Ride –** Estudos para a implantação de Park & Ride nos terminais fora do Centro para aumentar a transferência para o transporte público.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As diretrizes para o taxi são no sentido de manter o serviço como um sistema de apoio.

Diretriz – Taxi

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1: Apoio ao Sistema de Transporte Coletivo –** Manutenção como serviço de apoio ao sistema de transportes, sem concorrer com o sistema de transporte coletivo nem gerar conflitos.
- **Diretriz 2: Aumento da Oferta de Taxi –** Consistente com a a intenção do poder público para aumentar a quantidade do serviço de taxi para melhorar a oferta do serviço e estimular a concorrência, consequentemente, proporcionando a redução dos valores praticados das tarifas.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1 - Medida 1: Retirar Pontos de Taxi nos Corredores de BRT –** Os pontos de táxi não deverão ser permitidos no espaço viário dos Corredores de BRT nem nos .corredores prioritários para transporte coletivo.
- **D1 - Medida 2: Taxi com Passageiro nas Faixas Exclusivas –** Não deverá ser permitido o uso de taxi sem passageiros nas faixas exclusivas. .
- **D2 - Medida 1: Estudos de Demanda –** Estudos para aumentar a oferta de taxis em fases.
- **D2 - Medida 2: GPS –** Estudos para implantar sistemas de GPS (semelhante do que está utilizado no sistema de transporte coletivo municipal) nos taxis para monitorar os deslocamentos e aumentar segurança do serviço.
- Também servirá para entender os padrões de viagens e demanda.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As diretrizes de Transporte Coletivo Municipal envolvem os planos existentes e a manutenção de muitos conceitos vigentes, com as readequações necessárias.

Diretriz – Transporte Coletivo Municipal (Parte 1)

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1: Garantia de Serviço para Todos –** Garantir transporte público à toda população e às todas regiões da cidade.
- **Diretriz 2: Reestruturação do Sistema de Ônibus Municipal** – Consistente com as diretrizes e iniciativas já iniciadas pela Urbes – a de tornar o transporte público uma alternativa viável e atraente para todos.
- Isso seria obtido através da criação de novos corredores de transporte de ônibus, complementado pela racionalização das linhas de ônibus.
- **Diretriz 3: Melhoria do Serviço** Garantir o deslocamento das pessoas em um transporte coletivo de qualidade, integrado e rápido, considerando sua priorização na circulação viária e nos investimentos públicos.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1 - Medida 1: Continuação da Oferta do Transporte** através de atendimentos aos locais com baixa demanda.
- **D1 - Medida 2: Serviço Noturno –** Avaliação para a extensão do funcionamento da operação do serviço noturno.
- **D1 - Medida 3: Aumentar Frequência –** Aumento de frequência nos corredores de maior demanda.
- **D1 - Medida 4: Linhas Turísticas –** Estudos para viabilidade de implantação de linhas turísticas/culturais.
- **D1 - Medida 5: Linhas Executivas –** Estudos para viabilidade de implantação de linhas executivas.
- **D2/D3 - Medida 1: BRT e BRS–** Para aumentar a mobilidade e acessibilidade para os usuários, reduzindo os tempos de viagem, com faixas exculsivas e serviço de elevado padrão em termos de conforto, segurança e confiabilidade.
- **D2/D3 - Medida 2: Racionalização das Linhas de Ônibus.**

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As outras diretrizes de Transporte Coletivo Municipal envolvem melhorias para os acessos aos abrigos, integração regional e controle de qualidade.

Diretriz – Transporte Coletivo Municipal (Parte 2)

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 4: Acesso aos Abrigos –** O Acesso dos pedestres desde a porta de casa até os pontos de parada deverá ser de fácil acesso, confortável, livre de obstáculos e o mais direto possível na área de entorno dos pontos de parada.
- **Diretriz 5: Integração Tarifária com os Outros Sistemas de Transporte Coletivo –** Consistente com as diretrizes da Urbes, deverá ser oferecida uma integração tarifária com os outros sistemas de transporte coletivo.
- **Diretriz 6: Informações e Transparência –** Consistente com as iniciativas e diretrizes da Urbes, deverá ser aprimorado o acesso à informações pelos usuários, gestores e operadores no sistema de transporte em geral.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D4 - Medida 1: Plano para Acesso aos Abrigos –** A criação de um manual para padronizar tanto a implantação de abrigos e estações quanto a área no entorno deles.
- **D5 - Medida 1: Integração com Suburbano –** Realização de estudos para a possibilidade de integração tarifaria com o sistema suburbano.
- **D5 - Medida 2: BRT Regional –** Realização de estudos para a extensão do Sistema de BRT até os municípios na Aglomeração Urbana (principalmente Votorantim). Essa medida poderá ser implementada com a oficialização do Aglomerado Urbano ou Região Metropolitana.
- **D6 - Medida 1: Controle de Qualidade –** Continuação de uso do sistema de controle de qualidade de comunicação e atualização das informações em tempo real.
- **D6 - Medida 2: Capacitação Técnica –** Aprimorar e ampliar a capacitação técnica dos operadores dos sistemas de transporte e trânsito.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Para o transporte fretado, a diretriz é para proporcionar um nível de serviço alto, considerando que uma grande parte da população conta com esse serviço.

Diretriz – Transporte Coletivo Fretado

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1:** Incentivar o uso do transporte fretado (que atualmente representa 13% da divisão modal de transporte coletivo) particularmente pela indústria, grandes empresas, universidades e shopping centers, desde que ele não esteja competindo diretamente com o sistema de transporte coletivo.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1 - Medida 1:** Propor medidas de **restrição ao uso de transporte individual motorizado**, especialmente para viagens a trabalho e estudo quando existirem serviços de ônibus fretados disponíveis.
- **D1 - Medida 2:** Continuação da política existente de **permitir a circulação nas faixas exclusivas.**
- **D1 - Medida 3:** Continuação da **restrição de circulação de fretados nos terminais e áreas de transferência.**
- **D1 - Medida 4:** Estudos para a implementação de **parcerias entre empresas privadas e governo** para incentivar as pessoas usarem o serviço fretado em detrimento ao uso do carro.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As diretrizes relacionadas à distribuição das cargas urbanas envolvem a manutenção de muitos conceitos vigentes, com as readequações necessárias.

Diretriz – Carga

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1:** Maior redução de conflitos entre circulação de caminhões de carga e outros modos, particularmente, transporte coletivo e medidas que permitam racionalizar a distribuição das cargas urbanas de forma a garantir o abastecimento da cidade.
- **Diretriz 2:** Considerando o projeto do contorno ferroviário futuro, deverá ser considerado a preservação do leito ferroviário atual para utilização pelo transporte urbano.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1 - Medida 1: Restrições Temporais -** Ampliação da restrição temporal para a circulação dos veículos de carga e carga/descarga nos Corredores de BRT e os outros corredores prioritários para transporte coletivo.
- **D1 - Medida 2: Restrições de Dimensões -** Continuidade da restrição de dimensões para a circulação de veículos urbanos de carga.
- **D1 - Medida 3: Fiscalização -** Ampliação da fiscalização conjuntamente com as restrições, incluindo na Área Central onde deve ser reforçado a fiscalização de carga/descarga e o uso de veículo urbano de carga (VUC).
- **D2 - Medida 1:** Estudo de **viabilidade para a implantação de um Sistema de BRT ou VLT** no leito ferroviário existente.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O transporte à pé deverá ser tratado como um modo de transporte que compartilha o espaço viário com os demais modos de transporte, devendo ser priorizado e ampliado.

Diretriz – Transporte a Pé (Parte 1)

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1: Priorização do Pedestre -** A priorização da circulação a pé, deverá ser tratada com elevada prioridade de maneira a proporcionar deslocamentos com conforto, segurança e autonomia.
- **Diretriz 2: Plano para a Priorização da Requalificação das Calçadas** – Embora a maioria das calçadas em Sorocaba precisam ser requalificadas, o tratamento das calçadas e das outras infraestruturas para pedestres precisa ser priorizado visando alcançar gradualmente os padrões desejados de qualidade numa forma pragmática.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1/D2 - Medida 1: Padronização das Calçadas** – Através de um "Plano de Requalificação das Calçadas".
- **D1/D2 - Medida 1: Alargamento** – Alargamento das calçadas com baixa capacidade onde há uma possibilidade de retirar estacionamento.
- **D1/D2 - Medida 2: Travessias** – Implantação de mais travessias de pedestres para evitar cruzamentos no meio dos quarteirões que é bastante comum atualmente.
- **D1/D2 - Medida 3: Plano de Orientação/Sinalização** – Implantação de um programa de sinalização e informação.
- **D1/D2 - Medida 4: Semáforos com Foco e Fase para Pedestres –** Aumento do número de semáforos com foco e fase dedicada aos pedestres.
- **D1/D2 - Medida 5: Regulamentação do Rebaixamento da Guia –** Regulamentar o rebaixamento das guias para prever o uso da frente do lote para estacionamento.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Para tornar as diretrizes mais efetivas será útil realizar iniciativas de gerenciamento e fiscalização.

Diretriz – Transporte a Pé (Parte 2)

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 3: Gerenciamento –** Gerenciamento das calçadas (e ciclovias) para a conservação, manutenção e reforma.
- **Diretriz 4: Fiscalização –** Fiscalizar o cumprimento das regras de acessibilidade (ABNT NBR 9050:2004) e da legislação municipal para garantir que as calçadas fiquem à disposição da população diuturnamente.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D3 - Medida 1: Concessões/PPP** – Deverá ser implantado um novo modelo para a requalificação e manutenção das calçadas e ciclovias, de modo que seu nível de serviço seja mantido para continuamente permitir e incentivar deslocamentos a pé ou por bicicleta.
- É preciso estudar os mecanismos jurídicos necessários para tanto. Em tese, é possível considerar a delegação da adequação e manutenção de calçadas e mobiliário urbano por PPP, concessão ou outro instrumento, inclusive mediante exploração regulamentada de publicidade.
- **D4 - Medida 10: Fiscalização –** A Prefeitura deve assumir a responsabilidade pela fiscalização do uso, como também pela conservação, que devem ser constantes e regulares, de forma a garantir a segurança e o conforto dos usuários, da mesma maneira que em qualquer outro modo de transporte.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A implantação de novos trechos e mais estações de bicicleta pública para estimular o crescimento da utilização do modo bicicleta como transporte principal como alimentação ao TC.

Diretriz – Transporte por Bicicleta

Diretrizes Propostas

- **Diretriz 1:** Elevar a participação do modo bicicleta. Segundo dados da PODD Sorocaba 2013, a participação atual é da ordem de 0,9% em relação ao total de viagens realizadas diariamente, sendo que a média nacional é de 3,0% para cidades de 500 mil a 1 milhões de habitantes conforme dados de ANTP em 2011.
- **Diretriz 2:** Aumentar a integração com o transporte coletivo (do total de viagens realizadas por bicicleta).
- **Diretriz 3:** Aumentar o uso do IntegraBike que é atualmente representa quase 0% das viagens.

Medidas para Atingir Diretrizes

- **D1/D2/D3 - Medida 1: Implantação de Ciclovias, Ciclofaixas e Ciclorotas *bike boulevards*** - serviço de alimentação aos corredores de transporte coletivo e aumentar a conectividade da rede de 106 km existente.
- **D1/D2/D3 - Medida 2:** Instalações físicas para proporcionar deslocamentos seguros e confortáveis: **bike boxes, sinalização, iluminação, mais bicicletários, etc**.
- **D1/D2/D3 - Medida 3: Ampliação das Campanhas Educativas –** como a Escola do Pedala e programas de incentivo do uso da bicicleta, por exemplo, “Via Viva”.
- **D1/D2/D3 - Medida 4: Ampliação do Sistema de Bicicleta Pública** – principalmente ao longo dos Corredores de BRT e outros corredores prioritários para transporte público.
- **D1/D2/D3 - Medida 5:** Estudar a possibilidade de incluir a e-Bike (elétrica) no sistema de uso compartilhado.
- **D1/D2/D3 - Medida 6:** Parecerias com empresas e escolas para incluir vestiários para seus funcionários.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

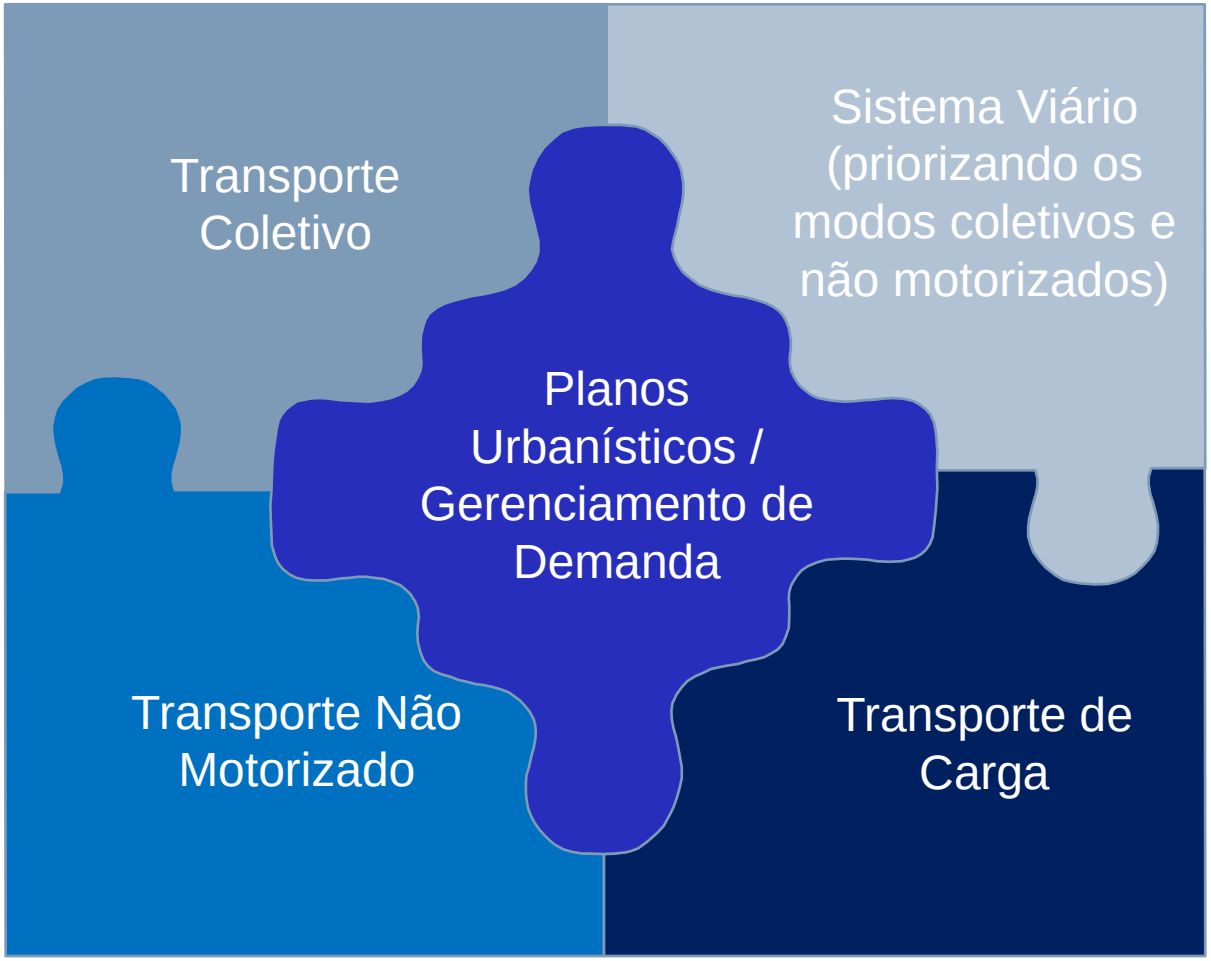
Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- **Propostas Preliminares**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As propostas iniciais das ações e políticas do Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade são compostas por 5 componentes principais que são totalmente inter-relacionados:

Propostas - Componentes Principais



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Para cada componente, há varias propostas e prazos associados:

Propostas e Prazos

Tópico	Proposta / Diretriz	Prazo
Planos Urbanísticos / Gerenciamento de Demanda	Desenvolvimento Urbano no Entorno dos Corredores (TOD)	Curto/Médio/Longo
	Gerenciamento de Estacionamento	Curto/Médio/Longo
	Política contra Poluição Visual	Curto
	Pedágio Urbano (Diretriz)	Longo +
	Rodízio de Placas (Diretriz)	Longo +
Sistema Viário	Pacotes de Projetos Viários Prioritários	Curto/Médio/Longo
	"Vias Integrais" (Diretriz)	Curto/Médio/Longo
	Semáforos Inteligentes	Curto/Médio/Longo
	Bolsões de Estacionamento (Park & Ride) (Diretriz)	Médio
Transporte Coletivo	Corredores de BRT (Racionalização do Sistema)	Curto e Médio
	Expansão de BRT, Eixos Corredores Prioritários – *Bus Rapid System* (BRS)	Médio e Longo
	Terminal Intermodal (Diretriz)	Médio
	Terminal Suburbano	Médio
	Trem Regional (Diretriz)	Médio
	VLT (Diretriz)	Médio
Transporte Não Motorizado	Plano de Calçadas (Gerenciamento)	Curto/Médio/Longo
	Plano de Acesso aos Abrigos	Curto e Médio
	Plano Cicloviário - Manutenção e Expansão	Curto/Médio/Longo
	Plano de Orientação ("Wayfinding") (Diretriz)	Curto/Médio/Longo
Transporte de Carga	Aumentar as Restrições Temporais nos Corredores de BRT	Curto
	Contorno Ferroviário (Diretriz)	Longo
	Centro de Distribuição Intermodal de Carga (Diretriz)	Longo

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As propostas estão sendo simuladas para os cenários futuros para avaliar os benefícios e consolidar o plano de ações para o município.

Propostas por Prazo

Curto (2016)	Médio (2020)	Longo (2027)
Desenvolvimento Urbano no Entorno dos Corredores (TOD)	TOD (Expansão)	TOD (Expansão)
Gerenciamento de Estacionamento	Gerenciamento de Estacionamento(Expansão)	Gerenciamento de Estacionamento(Expansão)
Corredores de BRT	BRT/Eixos (Expansão)	
Intervenções Viárias	Intervenções Viárias (Expansão)	Intervenções Viárias (Expansão)
Plano de Calçadas	Plano de Calçadas (Expansão)	Plano de Calçadas (Expansão)
Plano de Abrigos	Plano de Abrigos (Expansão)	
Plano Cicloviário	Plano Cicloviário (Expansão)	Plano Cicloviário (Expansão)
Restrições de Carga no BRT	Restrições de Carga no BRT (Expansão)	
Semáforo Inteligente	Semáforo Inteligente (Expansão)	Semáforo Inteligente (Expansão)
Política contra Poluição Visual	Corredores Prioritários (BRS)	Corredores Prioritários (BRS) (Expansão)

Será realizado um modelo econômico-financeiro para determinar a viabilidade (custos/benefícios) de cada pacote de projetos no nível estratégico.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As diretrizes e projetos no futuro mais distante (“Longo +”) serão incluídas no Plano juntamente com as propostas simuladas.

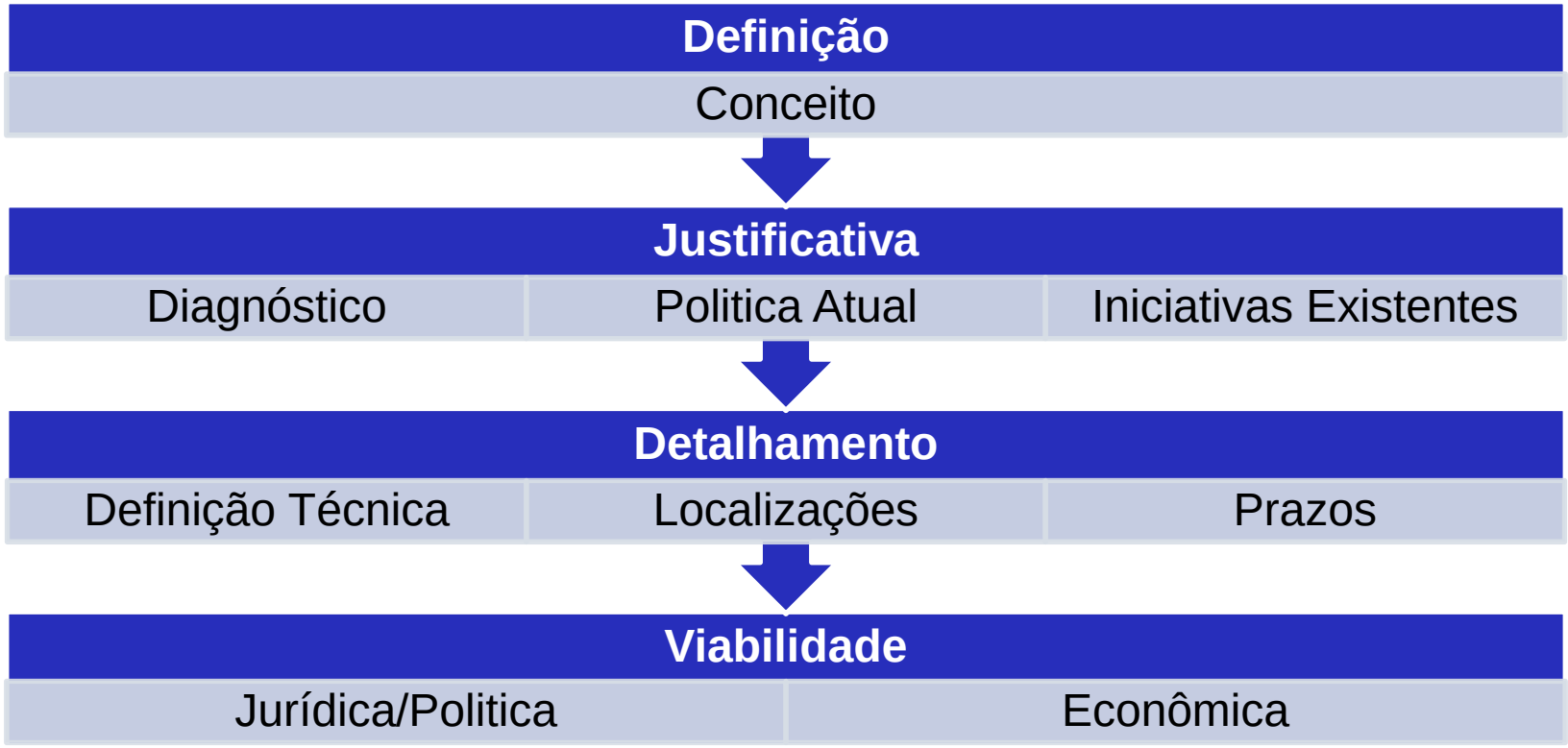
Diretrizes por Prazo

Curto (2016)	Médio (2020)	Longo (2027)	Longo +
Vias Integrais	Vias Integrais	Vias Integrais	Vias Integrais
Plano de Orientação “Wayfinding”	Plano de Orientação “Wayfinding”	Plano de Orientação “Wayfinding”	Plano de Orientação “Wayfinding”
	“Park & Ride”	Contorno Ferroviário	Pedágio Urbano
	VLT	Centro de Distribuição	Rodizio de Placas
	Trem Regional		
	Terminal Intermodal / Terminal Suburbano		

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Para cada proposta preliminar define-se: a justificativa dela, se já é uma iniciativa do governo, seu detalhamento e a viabilidade institucional, jurídica e econômica.

Metodologia



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Projetos Urbanísticos / Gerenciamento de Demanda**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **Projetos Urbanísticos / Gerenciamento de Demanda: TOD**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O *Transit Oriented Development* (TOD) – Desenvolvimento Orientado pelo Transporte é uma das estratégias mais eficazes para promover urbanização sustentável ligando o planejamento do uso do solo com o de transporte.

Definição de TOD

Conceitos

- Políticas de promoção de uma maior densidade de residências, postos de trabalho, lojas e serviços nas proximidades da rede de transporte coletivo, oferecendo facilidades de acesso ao sistema e um serviço de alta qualidade;
- Maximização do acesso ao transporte coletivo para incentivar os residentes ou usuários a satisfazerem suas necessidades básicas, profissionais e sociais sem usar o automóvel;
- Padrões de usos do solo mistos (residencial + comercial) que tornam viável o transporte coletivo (física e economicamente);
- Promove a integração social e cria espaços que valorizem as atividades comunitárias;

Exemplo - Corredor Adensado em Curitiba



Fonte: *Experiência de Curitiba com TOD 5/9/2008*

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Dentre outros objetivos, TOD tem o intuito de gerar ganhos de escala no investimento e um melhor retorno financeiro e econômico na infraestrutura de transporte coletivo.

Definição de TOD – Parte 2

- Incentivos Financeiros
  - Oportunidades para a dinamização do mercado imobiliário;
  - Diversificação e intensificação de atividades aumentam a atratividade das áreas promovendo exploração mais intensa e lucrativa dos terrenos.
- Outros Ganhos Sociais Indiretos
  - Melhoria da qualidade do ar e da saúde pública através de reduções em emissões de carbono;
  - Aumento de segurança pública (Conceito - “Olhos na Rua”).



Fonte: Metropolitan Transportation Commission Policy 3434

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As tendências de crescimento desordenado voltado ao uso do auto e novos projetos/políticas que enfatizam sustentabilidade justificam implementar estratégias de TOD em Sorocaba.

Justificativa de TOD

Diagnóstico

- Tendência de espalhamento;
- Falta integrar o planejamento do uso do solo com transporte;
- Muitos trechos do futuro BRT se encontram num estado de desenvolvimento não ordenado com Baixa densidade e pouca mistura de atividade;
- Necessidade para requalificação urbana.



Exemplo: Av. Itavuvu

Política e Iniciativas Existentes

- Plano Diretor 2007 (Atualização proposta 2012):
  - Capítulo I, Art. 2º e Art. 3º que descrevem as principais funções sociais do ordenamento do desenvolvimento urbano;
  - Capítulo III, Seção II, permite o uso de "Operações Urbanas Consorciadas", "Outorga Onerosa do Direito de Construir e Mudança de Uso" e "Transferência do Direito de Construir" como intervenções urbanísticas que possibilitaram o adensamento ao longo de corredores de transporte.
- Projetos
  - BRT;
  - Trem Regional e o Contorno Ferroviário destacam uma oportunidade enorme de requalificação urbanística da área no entorno da Estação Central.

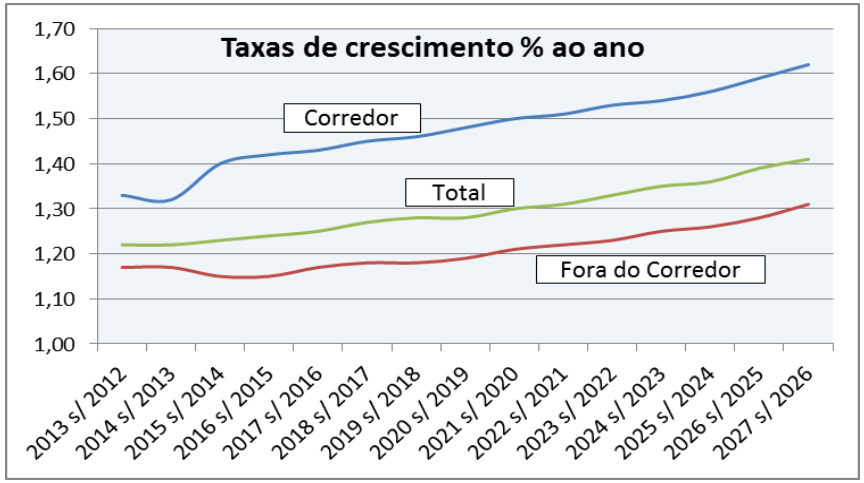
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Nos cenários de desenvolvimento, as áreas lindeiras aos corredores têm taxas de crescimento mais altas que a média da cidade começando no Curto Prazo.

Detalhamento de TOD (Parte 1)

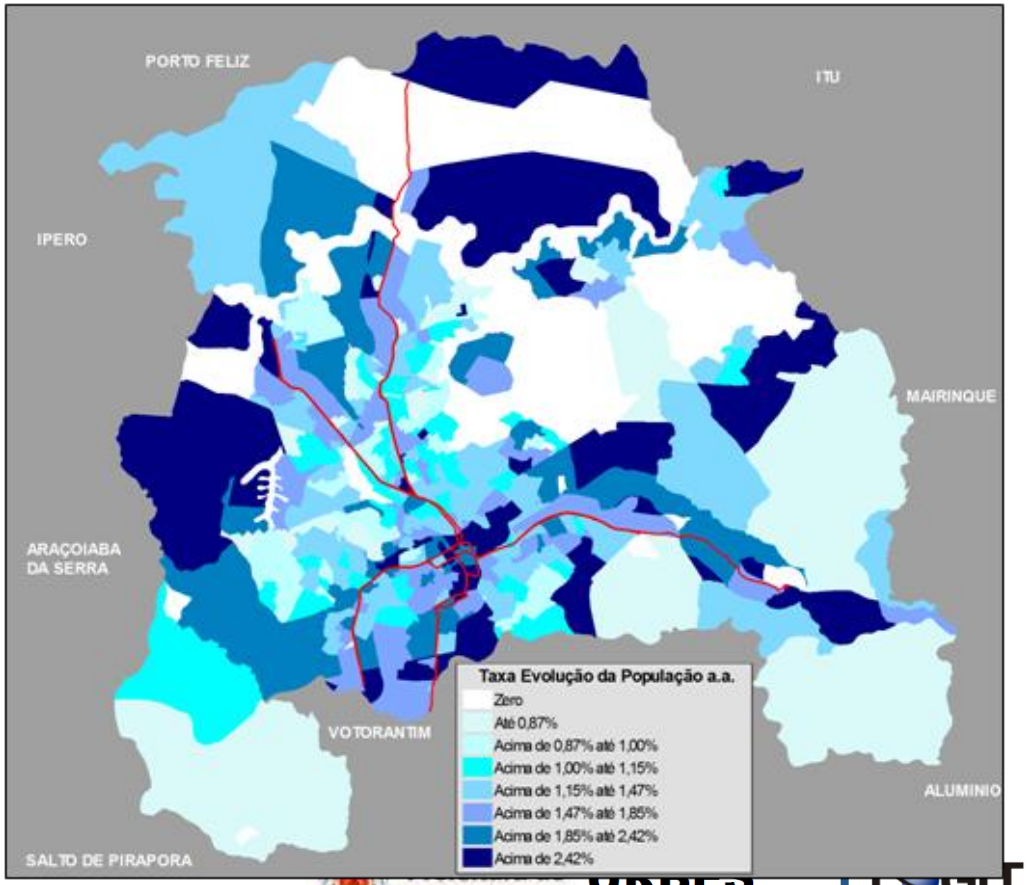
Conceito

- As regiões próximas a área de influência dos corredores de BRT (um raio de 600 m), o crescimento populacional deverá acontecer a taxas maiores que a média de Sorocaba.
- **Prazo:**
  - **Curto**
  - **Médio/Longo** Em função da expansão dos corredores nos horizontes futuros.



Fonte: Análise Logit

Taxa de Crescimento Populacional ao Ano, entre Cenário Atual e 2027

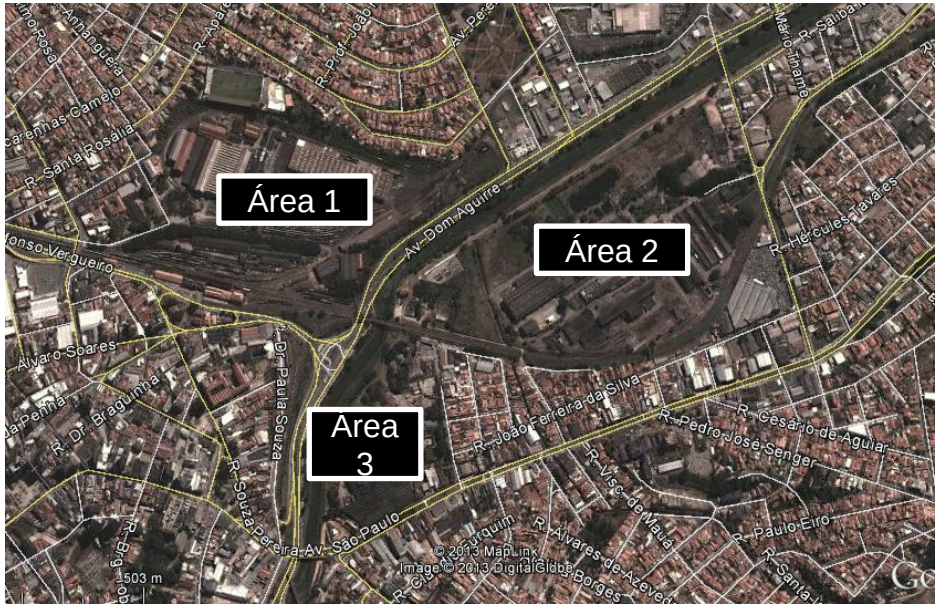


© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

As áreas das instalações industriais desativadas (ou subutilizados) lindeiras ao Centro proporcionam uma oportunidade urbanística altamente relevante e transformadora para a cidade.

Detalhamento de TOD (Parte 2)

Terrenos Vazios ou Subutilizados Potenciais para TOD (Atual)



Conceito Futuro (Exemplo: Parque da Cidade, SP)





Fontes: Google
Odebrecht Realizações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Projetos Urbanísticos / Gerenciamento de Demanda: Estacionamento**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O estacionamento tem um papel significativo no tráfego, quando bem planejado e gerenciado diminui os congestionamentos e melhora as condições para os pedestres e transporte coletivo.

Definição (Parte 1)

Conceito

- **Gerenciamento**
  - Cobrança pelo uso desse espaço público;
  - Redução de vagas junto ao meio fio em trechos prioritários;
  - Melhorar a rotatividade e implementar níveis tarifários adequados;
  - Redução de conflitos - até 1/3 do tráfego é gerado pela procura de vagas nas vias urbanas;
  - Racionalização da utilização da via.
- **Fiscalização**
  - Melhorar a arrecadação para a cidade;
  - Fundos para projetos direcionados ao transporte coletivo e não motorizado.

Exemplo do Problema



Gerenciamento de Estacionamento é uma das políticas mais impactantes e eficazes para desestimular o uso do automóvel.

Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Quando a política de estacionamento está em consonância com o planejamento urbano e é bem gerenciado, contribui para a dinamização urbana.

Definição (Parte 2)

San Francisco (vagas convertidas em espaço recreativo)



Garagem com Comércio no Entorno



Fonte: Garagem em Boulder, CO com comércios em volta http://forum.skyscraperpage.com/showthread.php?t=177716

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

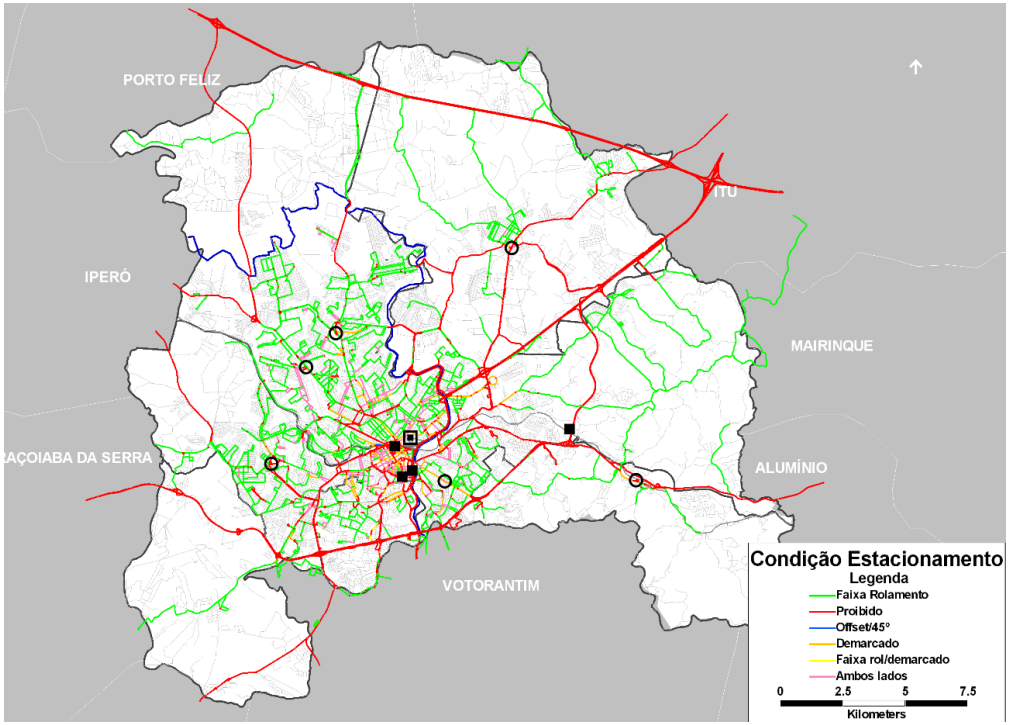
A grande maioria dos estacionamentos em vias públicas de Sorocaba é gratuito.

Justificativa (Parte 1)

Diagnóstico

- A disponibilidade de estacionamento em áreas e corredores principais:
  - Estimula o uso de transporte individual motorizado;
  - Interrompe a fluidez do tráfego nas faixas adjacentes durante a realização de manobras;
  - Circulação de veículos à procura de vagas gera congestionamento e conflitos com outros modos;
  - Tira o espaço público para transporte mais sustentável.

Oferta de Estacionamento em Sorocaba



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

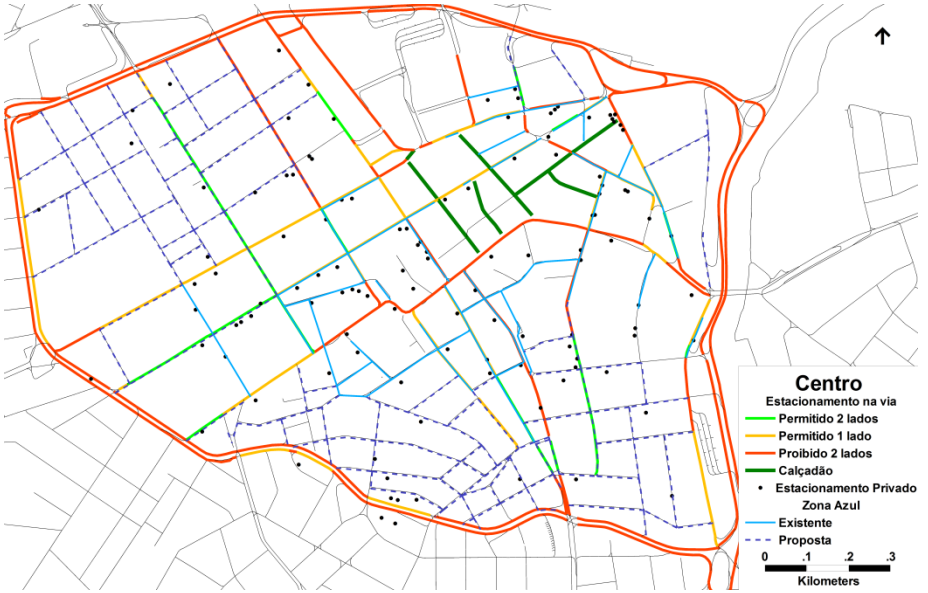
O Estacionamento Rotativo - Zona Azul- necessita de reformulação, ampliação e modernização, aprimorando seu controle operacional e sua fiscalização.

Justificativa (Parte 2)

Diagnóstico

- Sistema de Zona Azul
  - Limitado em apenas algumas áreas do Centro;
  - Aproximadamente 750 vagas (30% das vias na Área Central);
  - Plano de expansão de mais 2.050 vagas;
  - Nos corredores de transporte coletivo (ruas Sete de Setembro, Dom Antônio Alvarenga e Santa Clara);
  - Custo Regulamentado
    - R$ 0,50/1 hora e R$ 0,70/2 horas e motos não são cobradas;
  - Não há Fiscalização
    - Diminui rotatividade (reduzindo capacidade das vagas);
    - Reduz arrecadação.
- Estacionamento Privado
  - Em corredores principais;
  - Custo médio R$ 6/h auto e R$ 3/h moto.

Estacionamento no Centro



Fontes: Análise Logit
Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Atualmente, há uma incitativa para o gerenciamento terceirizado do estacionamento no Centro.

Justificativa (Parte 2)

Política e Iniciativas Existentes

- Projeto de Lei 296/2011 proposta em 2011 para autorizar a Prefeitura a conceder serviços de estacionamento rotativo nas vias públicas e da outras providências pertinentes.
  - Art. 1 Fica a Prefeitura de Sorocaba autorizada a conceder, mediante licitação, a implantação, operação, administração, manutenção e exploração do sistema de estacionamento rotativo em vias públicas, na área urbana, pelo prazo de dez anos.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O gerenciamento do estacionamento envolverá os usuários pagando preços mais atrelados às externalidades negativas que estão produzindo quando usam o espaço público.

Detalhamento (Parte 1)

Gerenciamento de Oferta

- **Gerenciamento da Oferta:**
  - Expansão de Zona Azul em zonas e corredores comercias além da Área Central;
  - Proibição e reorganização de estacionamentos nos trechos do futuro BRT;
  - Restringir e reduzir a oferta em outros corredores prioritários para o transporte coletivo (BRS) e o não motorizado;
  - Considerando o crescente uso de moto, deverá incluir cobrança.

Gerenciamento de Demanda

- **Gestão da Demanda**
  - Cobrança baseada nos preços de mercado para estacionamento na rua;
  - Exemplo de “Smart Parking”
    - Tecnologia que levanta e distribui informação sobre a localização de vagas em tempo real para que motoristas possam encontrar vagas livres rapidamente;
    - Potencial para preços variáveis em função da demanda por período do dia.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A Gestão de Estacionamento ordenará os procedimentos para o rebaixamento das guias dos imóveis com frente para as vias arteriais e corredores mais transitados

Detalhamento (Parte 2)

Rebaixamento das Guias

- **Política para Rebaixamento das Guias:**
  - — O regulamento deverá adotar medidas que priorizem a circulação de pedestres nas calçadas e que contribuam para reduzir e eliminar os conflitos entre o trânsito de pedestres x veículos;

Exemplo do Rebaixamento da Guia



Fonte: Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Projetos Urbanísticos / Gerenciamento: Política contra Poluição Visual**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Implantação de uma política contra a poluição visual no município.

Definição

Conceito

- Política contra Poluição Visual
  - — Proibição de propaganda em outdoors na cidade;
  - — Regula o tamanho de letreiros e placas de estabelecimentos e outras providências.
- Exemplo: São Paulo
  - — Lei Cidade Limpa em vigor desde janeiro 2007;
  - — “Fica proibida, no âmbito do Município de São Paulo, a colocação de anúncio publicitário nos imóveis públicos e privados, edificados ou não”.

São Paulo(Antes e Depois da Lei “Cidade Limpa”)





Fonte: http://www.megariopreto.com.br/

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O alto índice de poluição visual, especialmente nos corredores principais (futuros corredores de BRT), já resulta numa postura para estabelecer uma política contra poluição visual.

Justificativa

Diagnóstico









Política e Iniciativas Existentes

- Estudos objetivando Projeto de Lei visando inibir a poluição visual em Sorocaba.

Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Idealmente, a política seria implantada no nível municipal no curto prazo, junto com a implantação dos Corredores de BRT e as outras políticas de estacionamento e calçadas.

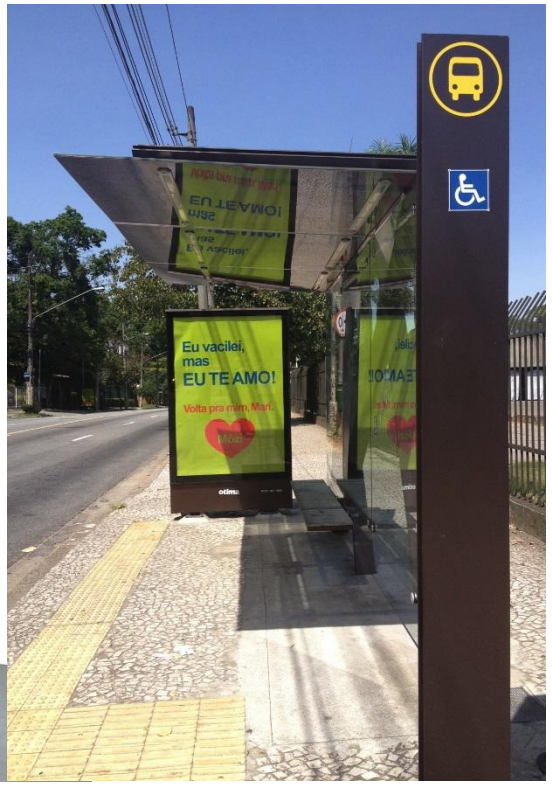
Detalhamento

Benefícios

- A redução do espaço público destinado à propaganda:
  - Reduzirá a poluição visual;
  - Valorizará significantemente o espaço sobrando para realizar a exploração regulamentada de publicidade;
    - Mobiliário público urbano, tais como abrigos de ônibus, relógios públicos, placas de rua, bancos, etc.
  - Beneficio agregado – fundos para implantação e manutenção de mobiliário público urbano.

Exemplos de Mobiliário Urbano (SP)





Fonte: Prefeitura de São Paulo - http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/infraestrutura/sp_obras/noticias/?p=147020
Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Projetos Urbanísticos / Gerenciamento: : Outras Diretrizes**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Sorocaba poderá considerar a estratégia de Rodízio de Placas e/ou Pedágio Urbano no Futuro +.

Diretriz – Rodízio de Placas e/ou Pedágio Urbano

Rodízio de Placas

- **Conceito:** De acordo com o final da placa e do dia, os veículos não poderão circular nas ruas e avenidas definidas durante os períodos picos.
  - Para a redução dos índices de congestionamento e melhoria da qualidade do ar através da redução das emissões veiculares;
  - Poderá resultar no efeito contrário ao desejado.
- **Exemplo:** São Paulo

Pedágio Urbano

- **Conceito:** Pedágio para entrar e circular nas áreas mais congestionadas da cidade.
  - Preços variáveis em função de demanda;
  - Para reduzir o congestionamento e aumentar as velocidades de todos os modos.
- **Exemplo:** Londres

Sem uma rede de transporte coletivo e não motorizada bem desenvolvida, essas medidas se tornarão inviáveis.

Fonte: http://www.megariopreto.com.br/

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Sistema Viário**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

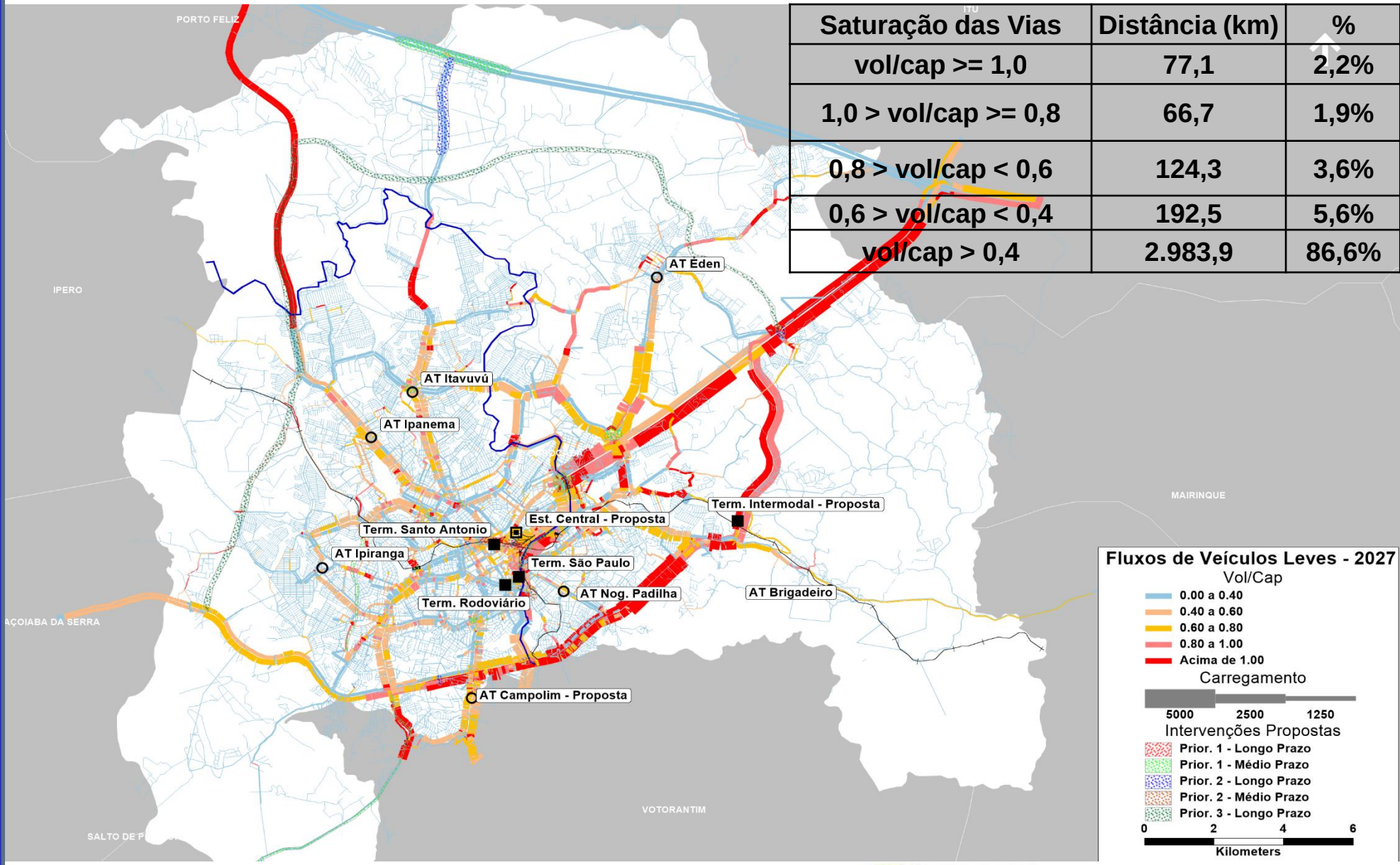
Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Sistema Viário: Intervenções Viárias**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Carregamento Auto: Cenário Longo Prazo (2027) - Cidade

Saturação das Vias	Distância (km)	%
vol/cap >= 1,0	77,1	2,2%
1,0 > vol/cap >= 0,8	66,7	1,9%
0,8 > vol/cap < 0,6	124,3	3,6%
0,6 > vol/cap < 0,4	192,5	5,6%
vol/cap > 0,4	2.983,9	86,6%



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Há 21 projetos viários prioritários considerados para o Curto Prazo, incluindo as obras do Sorocaba Total e as adequações viárias para os Corredores de BRT.

Detalhamento (Curto Prazo)

Código	Local
22	Viaduto - Rua J. J. Lacerda x Av. Ipanema (BRT)
23	Viaduto - Av. Fernando Stecca x Av. Independência
24	Viaduto - Rua Humberto de Campos
3b	Marginal Direita do Rio Sorocaba - Trecho Ponte Fernando de Luca Neto/Al. Batatais
4	Rotatória da Al. Batatais
8	Interseção entre as avenidas Antônio Carlos Comitre e Mário Campolim
9	Interseção da Av. Arthur Fonseca com a Rua Romeu do Nascimento (BRT)
12	Ramo C
16	Alargamento da Av. São Paulo - Trecho ruas Pedro Jacob / Constantino Senger / córrego (BRT)
19	Ponte Francisco Dellosso (Sorocaba Total 2) (BRT)
25a	Complexo Itavuvu x Ulysses Guimarães (BRT) - Viaduto ligando Ulysses Guimarães a Av. Edward Fru-Fru Marciano da Silva
26	Marginal Itanguá (da Av. Santa Cruz até Av. Adão Pereira de Camargo) - Eixo Franco Montoro

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Há 21 projetos viários prioritários considerados para o Curto Prazo, incluindo as obras do Sorocaba Total e as adequações viárias para os Corredores de BRT.

Detalhamento (Curto Prazo)

Código	Local
27	Marginal Itanguá (da Av. Luiz M. de Almeida até Av. Santa Cruz) - Eixo Franco Montoro
28	Nova Ponte de Pinheiros
31	Duplicação Rod. João Leme dos Santos-SP264
29	Trevo da Rod. Raposo Tavares com Estrada Sorocaba/Votorantim
33	Duplicação da Av. Augusto Lippel e extensão até Rod. João Leme dos Santos. – SP 079
32	Adequação do trevo da Rod. SP079 no bairro de Aparecidinha (reformulação - negociações com a Artesp)
45	Duplicação da Rua Laura Maielo Kook
46	Duplicação da Av. 3 de Março
47	Duplicação da Av. Victor Andrew
48	Duplicação da Rua Pereira da Fonseca e trecho da Av. Jerome Case

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Há 10 projetos viários prioritários considerados para o Médio Prazo, incluindo as obras da Marginal Direita.

Detalhamento (Médio Prazo)

Código	Local
2	Prolongamento da Rua Ângelo Elias
3a	Marginal Direita do Rio Sorocaba - Trecho Av. São Paulo - Rua Padre Madureira
6	Conexão das avenidas General Osório, Gonçalves Júnior e Brasil
17	Viaduto no cruzamento das avenidas Barão de Tatuí x Antônio Carlos Comitre
1	Ligação da Av. Gen. Osório à Av. Dom Aguirre
30	Viaduto da Rua João Wagner Wey com Av. Augusto Lippel
41	Av. de Contorno do Aeroporto
43	Ligação da Av. 3 de Março com a Rod. Raposo Tavares
53	Obra de Arte - alargamento do pontilhão ferroviário junto ao Cemitério Pax (1 faixa por sentido)
54	Obra de Arte - alargamento do pontilhão junto a Gerdau (2 faixas por sentido e aumento do gabarito)

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Há 23 projetos viários prioritários considerados para o Longo Prazo, incluindo as obras do Anel Rodoviário.

Detalhamento (Longo Prazo)

Código	Local
13b	Implantação da Marginal da Rod. Castello Branco (Toyota) - solicitação da ARTESP
25b	Complexo Itavuvu x Ulysses Guimarães (BRT) - Viaduto sobre a Itavuvu
14	Ligação do Trujillo ao Jardim Zulmira
5	Adequações da ruas Campos Salles, Moreira Sales e Newton Prado
20	Pontilhão da Rua Professor Toledo
21	Pontilhões da Praça da Bandeira
7	Passagem em desnível da Av. Juscelino Kubistchek com a Av. Barão de Tatuí
10	Viaduto ligando Av. Juscelino Kubistchek com pista centro-bairro da Av. Dom Aguirre
11a	Anel Rodoviário - Trecho 1 (Novo) - (Rod. Celso Charuri - Rod. Emerenciano Prestes de Barros)
11b	Anel Rodoviário - Trecho 2 (Duplicação) (Rod. Emerenciano Prestes de Barros)
11c	Anel Rodoviário - Trecho 3 (Novo) (Cruz de Ferro - Rod. Raposo Tavares)
13a	Duplicação da Av. Itavuvu até a Rod. Castelo Branco - Toyota
15	Viaduto - Arthur Fonseca x Av. Pereira Ignácio

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

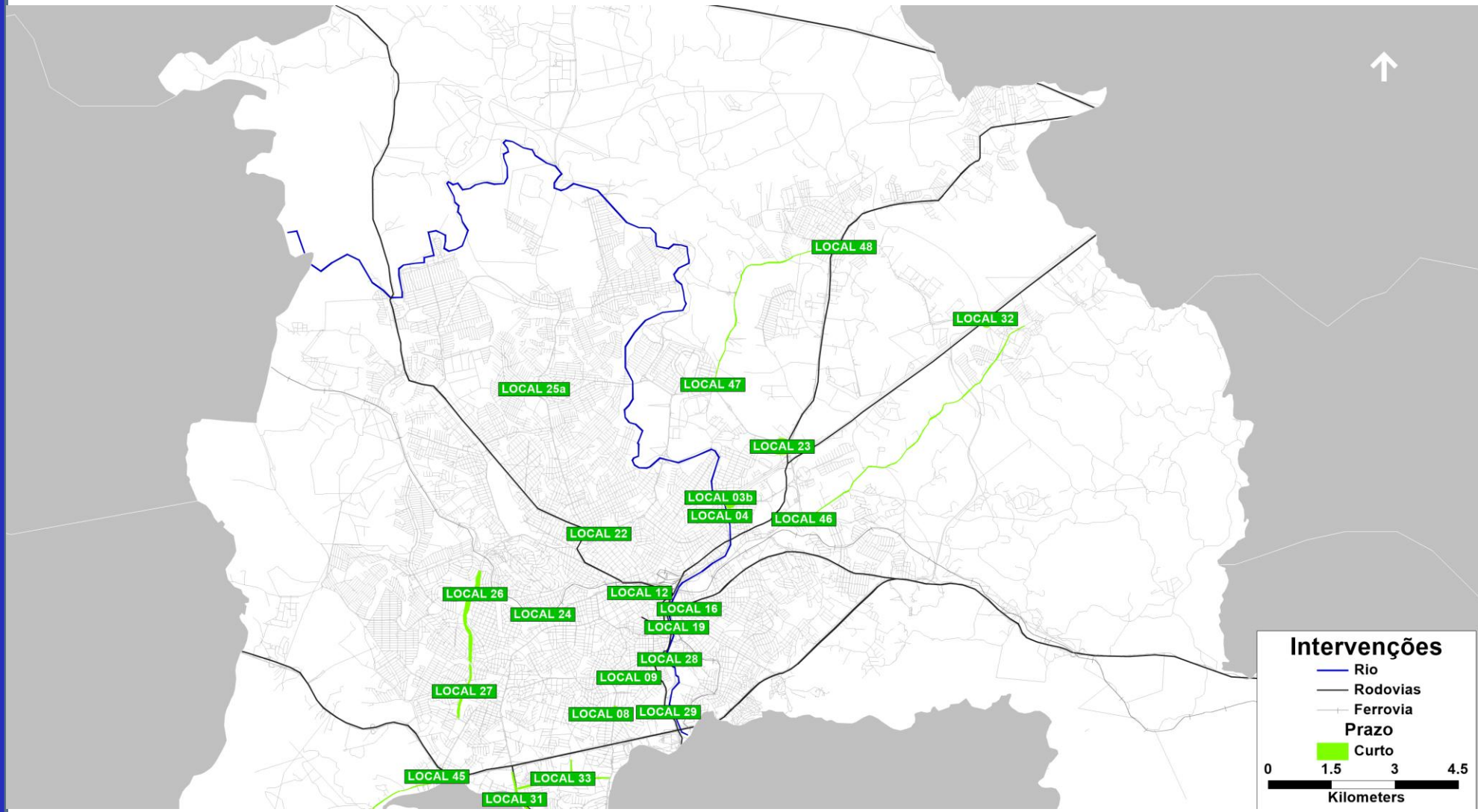
Há 23 projetos viários prioritários considerados para o Longo Prazo, incluindo as obras do Anel Rodoviário.

Detalhamento (Longo Prazo)

Código	Local
40	Ligação AT Ipanema - Itavuvu
42	Ligação da Av. Gualberto Moreira - Antônio Silva Saladino
44	Duplicação da Rua Chile - Av. João Valentino Joel - Av. D. Pedro II - e prolongamento até Av. São Paulo
50	Obra de Arte - transposição linha ferrea entre Jd zulmira e Vila São Joao
51	Obra de Arte - Ponte ligando Av. Arthur Bernardes – Av. 15 de Agosto
52	Prolongamento da Av. Sadrac Arruda e Ponte ligando a Av Sadrac Arruda - Jardim Santa Rosália
55	Obra de Arte - viaduto sobre Rod. Raposo Tavares ligando Rua Ramon Haro Martini e Estrada da Caputera
56	Obra de Arte - Complementação do trevo do km 104 da Rod, Raposo Tavares (Artesp)
57	Obra de Arte - Ponte ligando Rua Venezuela a Av. Juvenal de Campos
58	Ligação da Estrada de Ipatinga com Rod. Raposo Tavares (com obra de arte na Raposo junto ao futuro Hospital Regional)

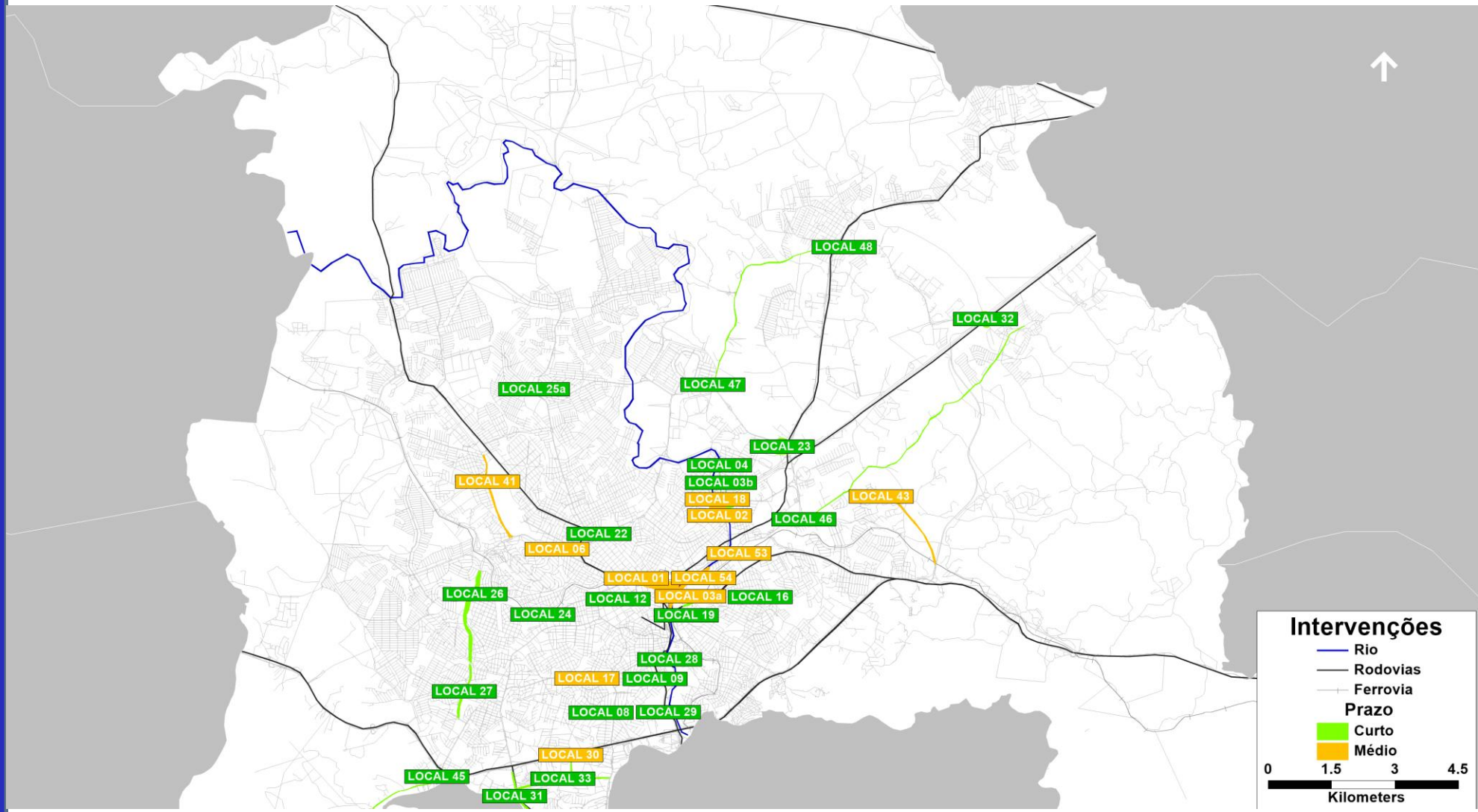
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Intervenções Viárias (Curto Prazo)



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

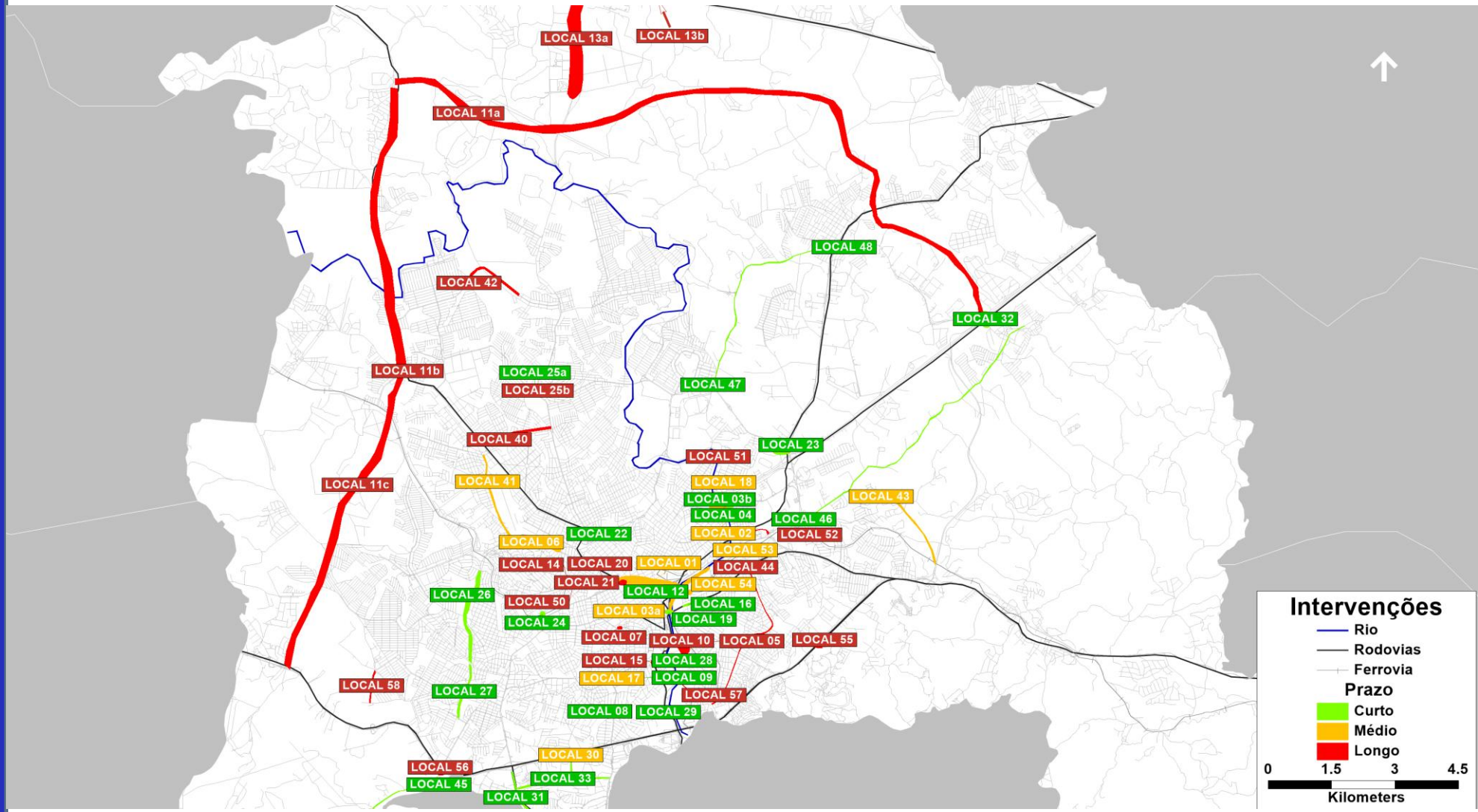
Intervenções Viárias (Médio Prazo)



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES LOGIT

Intervenções Viárias (Longo Prazo)



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Sistema Viário: Vias Integrais**
- Próxima Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Diretriz

O Desenvolvimento e readequação do sistema viário futuro em Sorocaba deverá integrar os princípios de *Complete Streets* ("Vias Integrais") – consistente com as políticas existentes.

Diretriz – "Vias Integrais"

Conceitos

- As intervenções no sistema viário (vias novas e a requalificação das vias existentes) deverão ser orientadas numa forma mais democrática:
  - Ruas projetadas e operadas para todos os tipos de usuários;
  - Acesso seguro aos pedestres, ciclistas, usuários do sistema de transporte público e motoristas de todas as faixas etárias em diferentes condições físicas;
  - Qualidade urbanística diferenciada;
  - Os projetos viários devem priorizar o modo a pé (regularidade dos passeios nas calçadas, tratamento adequado das travessias);
  - Os projetos viários devem incluir infraestrutura cicloviária, em continuidade e conectividade com o sistema existente;
  - Distribuição de diferentes hierarquias de transporte no território deve ser em uma forma integrada e adequadamente segregada, de acordo com o necessário.

Exemplo (NYC)



Fontes: http://la.streetsblog.org/2008/10/08/governor-signs-complete-streets-legislation/
Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Sistema Viário: Semáforos Inteligentes**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

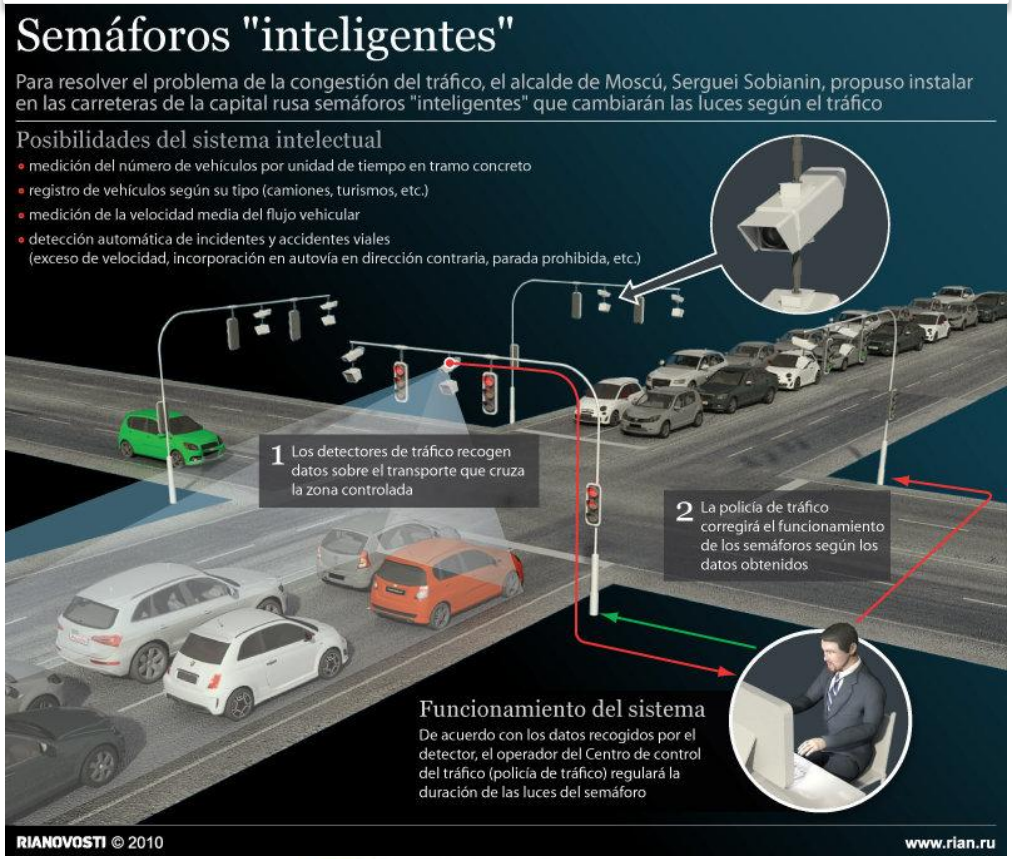
Sorocaba poderá considerar semáforos inteligentes - novo sistema controlado por sensores visa dar maior segurança e fluidez ao trânsito.

Definição

Conceito

- Os controladores semafóricos tidos como inteligentes funcionam cada um em um determinado cruzamento, para que seja possível uma reprogramação rápida e abrangente, mudando o tempo de parada, por exemplo, em corredores importantes.
- Os semáforos inteligentes são considerados por especialistas como "essenciais" para melhorar a fluidez da cidade.
- Há no Brasil tecnologia para instalar um sistema que detecte o movimento nas vias e, automaticamente, seja capaz de abrir e fechar o sinal daquelas com maior demanda.

Exemplo



Fonte: http://www.marcoaureliodeca.com.br/2012/11/11/semaforos-inteligentes/

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Os indicadores do prognóstico para os horizontes futuros, bem como a capacidade tecnológica do Centro de Controle atual ajudam justificar a implantação de Semáforos Inteligentes.

Justificativa de Semáforos Inteligentes

Diagnóstico/Prognóstico	Política e Iniciativas Existentes
■ Aumento de congestionamento nos horizontes futuros; ■ Velocidade caindo enquanto tempo de viagem aumentando nos horizontes futuros.	■ Centro de Controle já tem integração entre trânsito e transporte ■ Tecnologia avançada .

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Inicialmente os semáforos poderão ser integrados nos Corredores de BRT e depois poderão ser implantados em fases.

Detalhamento

- **Faseamento**
  - Corredores de BRT;
  - Expansões dos Corredores de BRT;
  - Corredores prioritários para transporte coletivo;
  - Regiões mais congestionadas da cidade.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Sistema Viário: Diretriz – Park & RIde**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Diretriz

O PDTUM deverá considerar o uso de “Park & Ride” (Bolsões de estacionamento) para diminuir deslocamentos de autos e aumentar o uso de transporte coletivo.

Diretriz – “Park & Ride” (Bolsões de Estacionamento)

Conceitos

- Integração de Auto e Transporte Coletivo para diminuir congestionamento de autos e aumentar à transferência para o transporte coletivo;
- Nos terminais dos Corredores de BRT e terreno fora do centro;
- Poderá ser considerado um cartão que permite estacionamento e integração ao sistema de transporte público.

Imagem de Placa Park & Ride



Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Sistema Viário: Transporte Coletivo**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **Sistema Viário: Transporte Coletivo - Corredores de BRT / Racionalização do Sistema**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O Bus Rapid Transit (BRT) deverá promover efetivo aumento de mobilidade, acessibilidade, segurança e confiabilidade para os usuários e reduzir os tempos de viagem.

Definição

Conceitos e Diretrizes

- Criação e consolidação de eixos urbanos;
- Racionalização do sistema, criando serviços tronco-alimentadores;
- Circulação de forma segregada ao tráfego geral;
- Intervenções que priorizem a circulação das pessoas a pé e que facilitem o acesso aos sistemas coletivos;
- Requalificação geral incluindo melhorias na paisagem urbana e aterramento de fiações;
- Ciclovias nos corredores, onde o contexto urbano permita;
- Maior distância entre paradas e faixas de ultrapassagem ;
- Estações fechadas com cobrança na plataforma;
- Plataformas ao nível do veículo;
- *Intelligent Transportation Systems* (ITS).

Exemplo (Macrobús – Guadalajara, México)







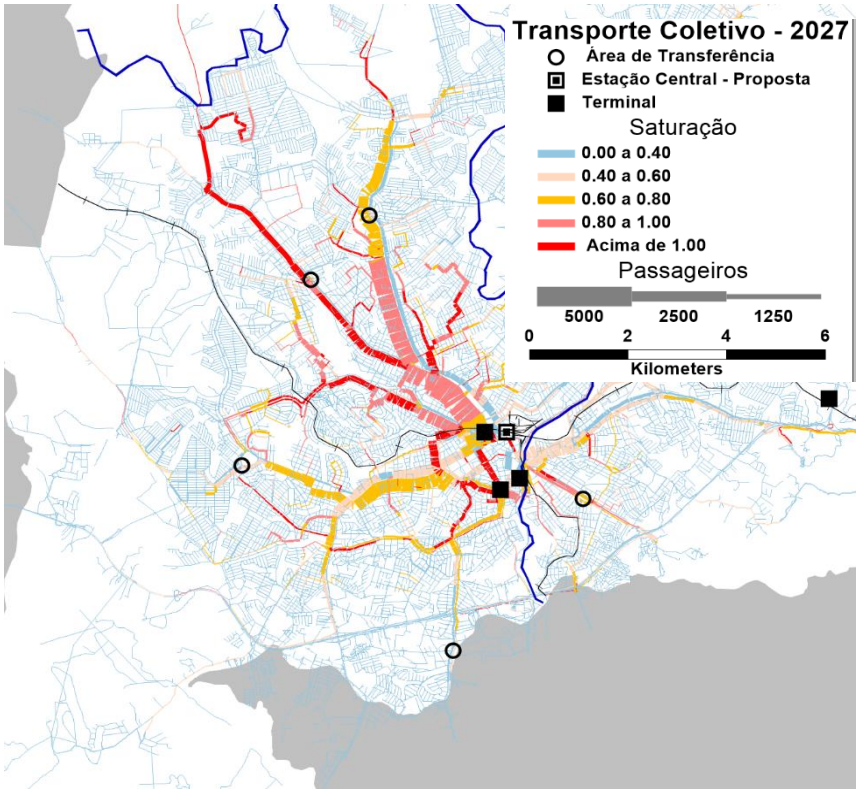
Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A Prefeitura de Sorocaba através da Urbes publicou Edital para a apresentação de estudos para implantação do BRT.

Justificativa

Diagnóstico



Política e Iniciativas Existentes

- A Prefeitura já teve a visão da necessidade de implantação dos Corredores do BRT;
- Financiamento do PAC2 de Mobilidade para cidades de médio porte.
  - Implantação de um Sistema de BRT no município com recursos do Governo Federal.

Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

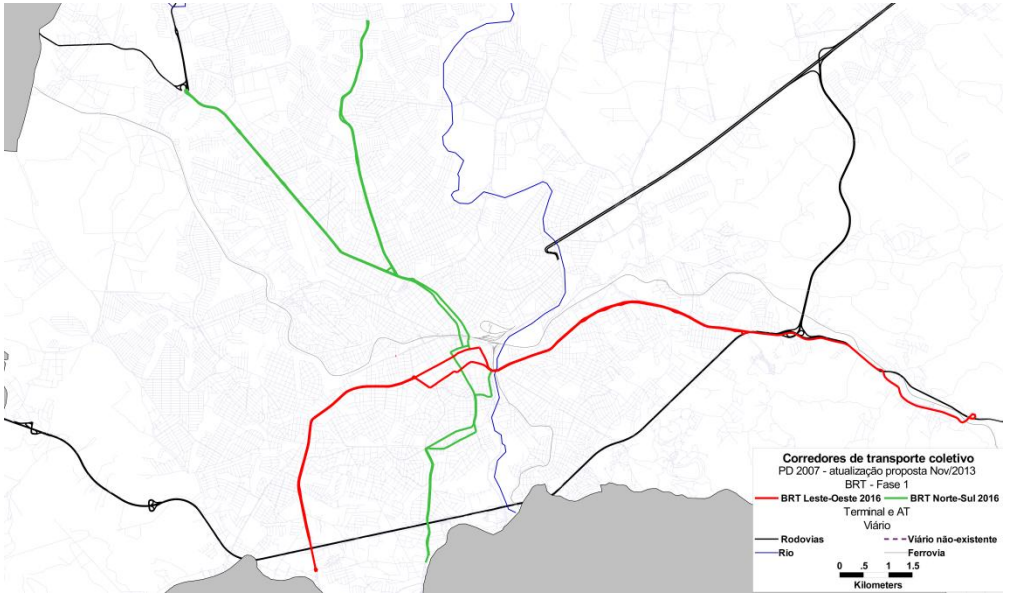
Implantação de aproximadamente 35 km de corredores e faixas exclusivas para ônibus em Sistema de BRT no Curto Prazo para interligar as Regiões Norte-Sul e Leste-Oeste do município.

Detalhamento

Características

- **Projeto em Estudo Atualmente**
  - Corredores exclusivos: avenidas Ipanema, Itavuvu, Gal. Carneiro/Armando Pannunzio e São Paulo (trecho da R. Martins de Oliveira até Rod. Raposo Tavares);
  - Faixas exclusivas: Corredor Sul, Av. São Paulo (trecho Ponte Francisco Dellosso até R. Martins de Oliveira), binário Hermelino Matarazzo/Com. Oeterer e todas as ruas do Centro;
  - Aproximadamente 51 estações em nível nos corredores;
  - 65 abrigos em pontos de parada de ônibus, nas faixas exclusivas;
  - Bicicletários e ou estações do Sistema Integrabike;
  - Acessibilidade e paisagismo..
- Poderão ser considerados “Park & Ride” ou bolsões de estacionamento nos finais dos corredores.

Os Corredores Norte-Sul e Oeste-Leste



Para modelar a demanda futura e outros indicadores, as linhas serão reorganizadas numa forma preliminar.

Fonte: Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Exemplo: O trecho exemplar na Itavuvu onde transitará o BRT e onde deverá retirar o estacionamento de um lado da rua considerando a política proposta de estacionamento.

Rua Itavuvu (entre R. Mto. Francisco Manoel e R. Batista Cepelos)

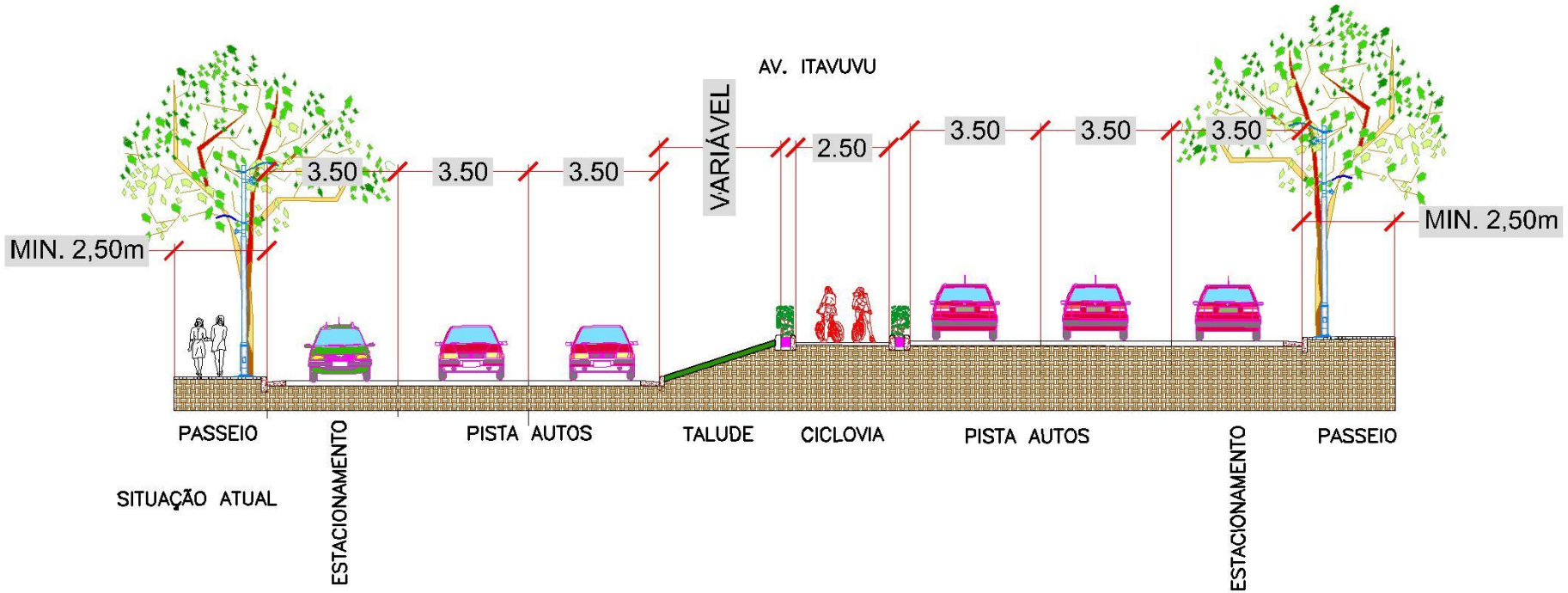


te: Google

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

....Situação Atual

Perfil - Atual

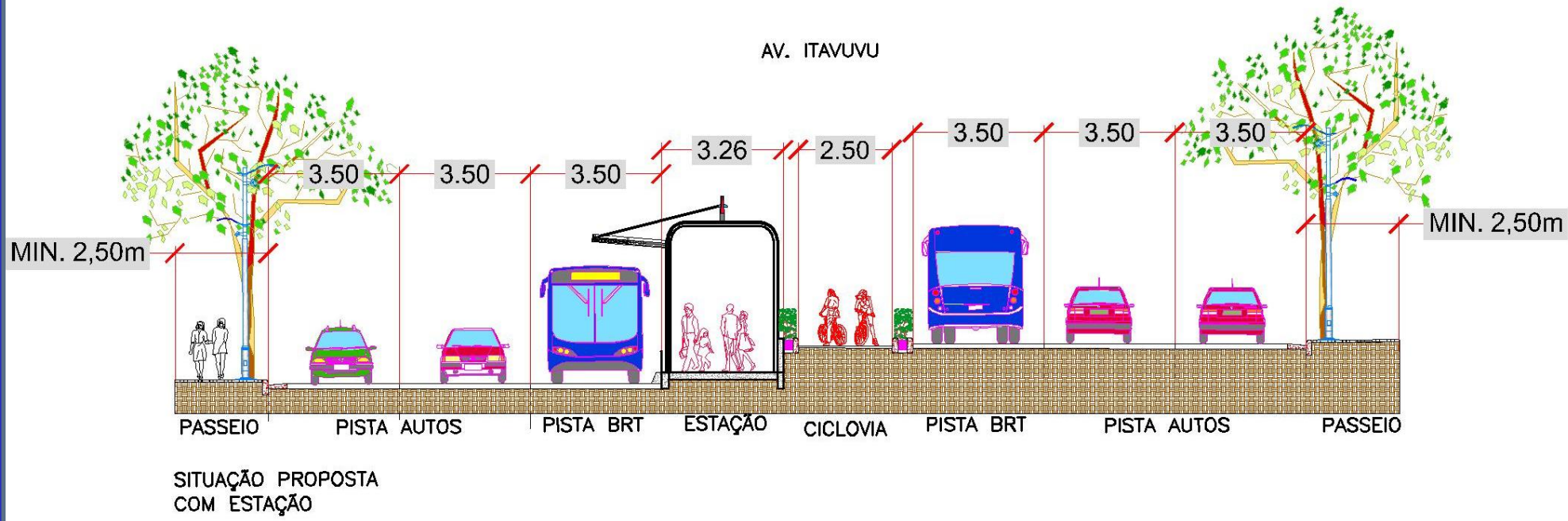


te: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

....Proposta (na Parada)

Perfil Proposto - com Parada

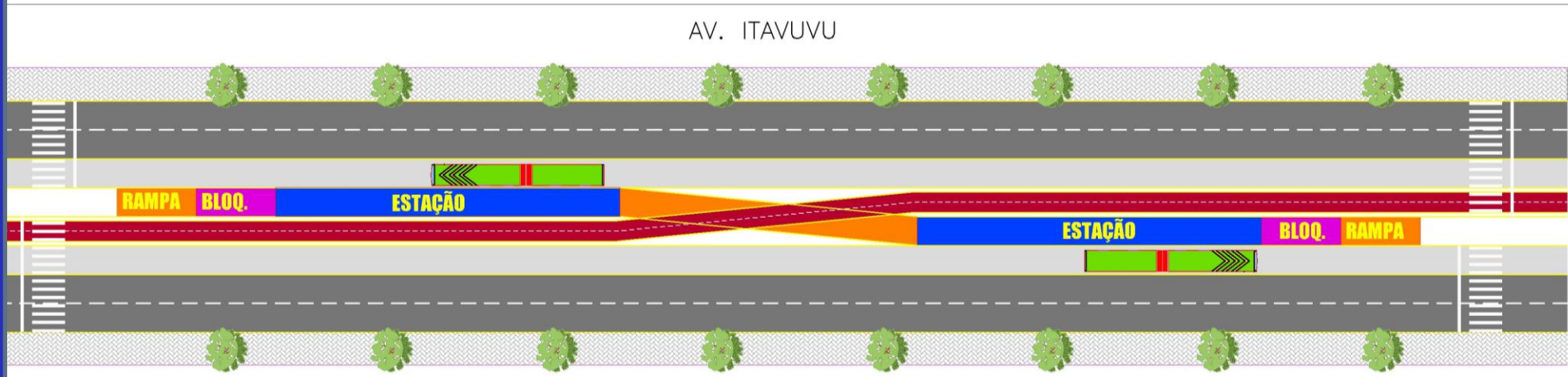


te: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

....Proposta (na Parada) - Planta

Planta Proposta



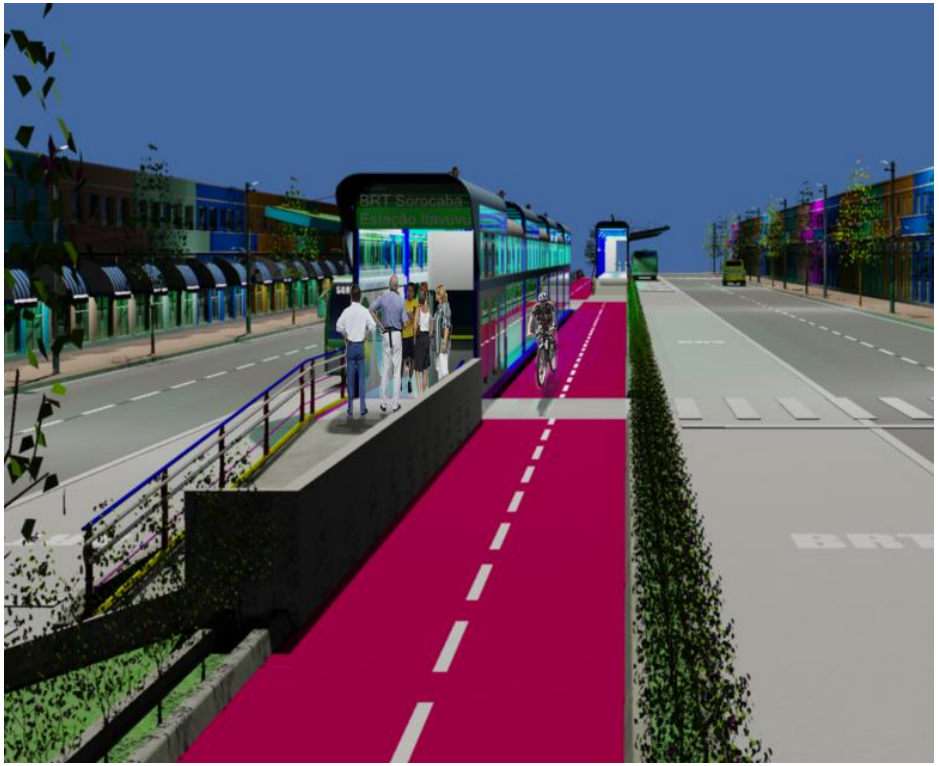
te: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

...Exemplos dos trechos (Itavuvu e Centro)

Renders

Trecho Itavuvu



Trecho 7 de Setembro (Centro)



Fonte: Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Sistema Viário: Transporte Coletivo -*Bus Rapid Service* BRS**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Outros Corredores de Transporte Prioritários – *Bus Rapid System* (BRS) – e expansões para o Sistema do BRT foram definidas através do prognóstico para os horizontes futuros.

Definição

BRS e Eixos

- Deverão incluir, no máximo possível, os mesmos elementos de requalificação e prioridade citados para os corredores de BRT incluindo faixas exclusivas nos períodos pico.
- Considerando demanda projetada inicialmente, em principio, não haverá necessidade de estações com cobrança antecipada.
- A maioria dos corredores já possuem sistema viário. Apenas precisa priorizar os usuários de transporte coletivo.

Expansão Futura do BRT

- Mesmos elementos que os trechos originais de BRT.
  - **Corredor Norte-Sul**
    - Extensão entre a Av. Antônio Silva Saladino e a Fábrica da Toyota.
  - **Corredor Independência/Eng. Carlos Reinaldo Mendes**
    - Corredor entre Av. São Paulo e R. Pereira da Fonseca.
  - **Corredor Ipiranga/Gen. Osório**
    - Corredor entre a Av. Afonso Vergueiro e o futuro Anel Rodoviário.

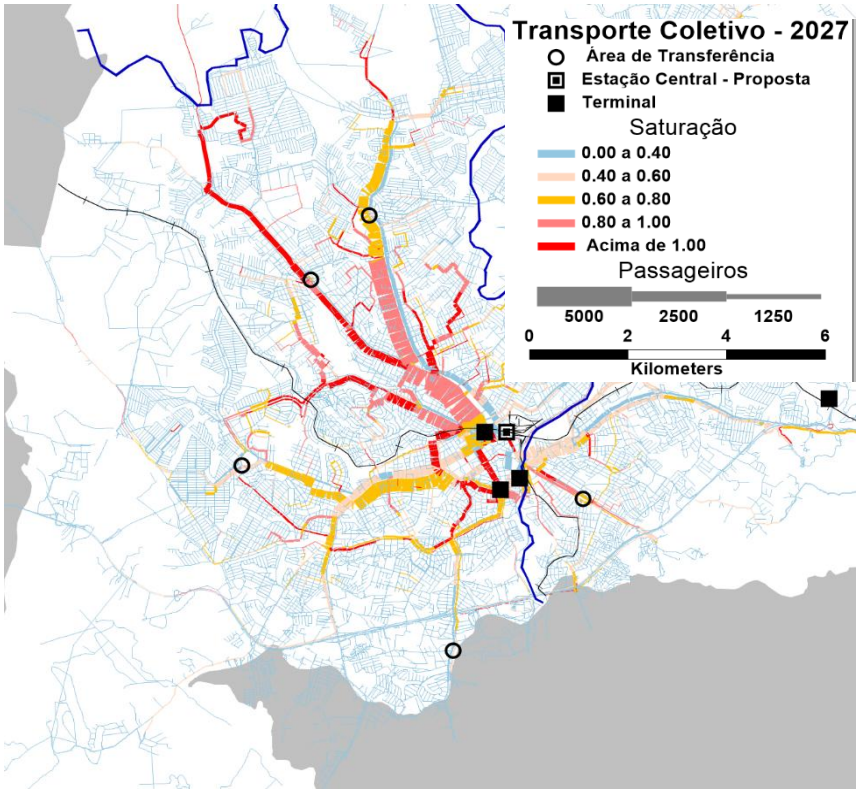
Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Os corredores de BRS deverão complementar os Eixos Estruturais do BRT para promover efetivo aumento de mobilidade e acessibilidade para os usuários.

Justificativa

Diagnóstico



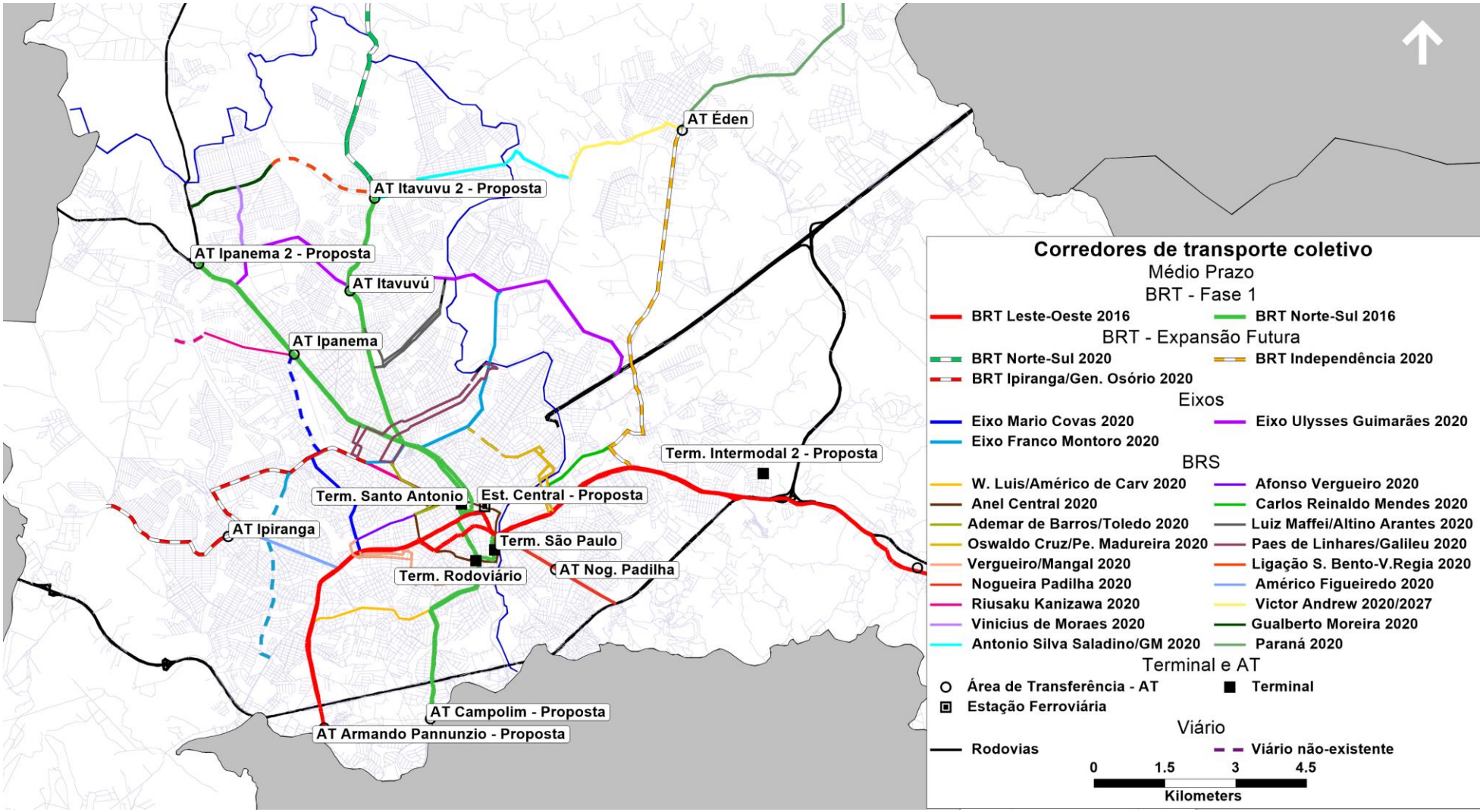
Política e Iniciativas Existentes

- O Plano Diretor já estabeleceu a necessidade para corredores prioritários de transporte.
  - Uma grande parte dos traçados corresponde com as diretrizes no Plano Diretor.

Fonte: Acervo Logit

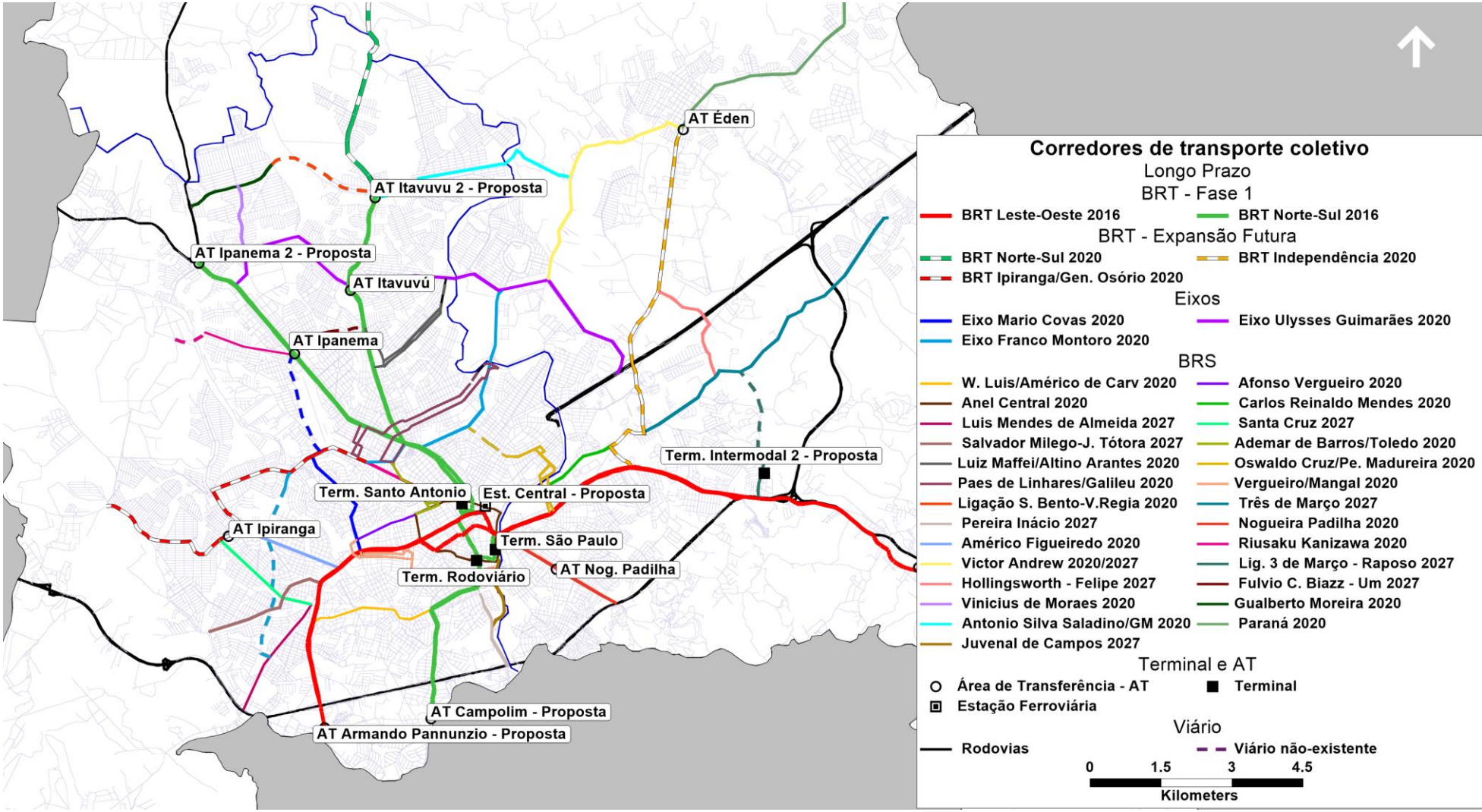
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Há 24 corredores prioritários considerados para o Médio Prazo.



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Há 10 corredores prioritários considerados para o Longo Prazo.



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Sistema Viário: Diretriz – Terminal Intermodal**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Há um projeto previsto para ano 2020 para um Terminal Intermodal, prevendo uma nova Rodoviária, uma nova Estação Ferroviária e áreas para estacionamento de veículos.

Diretriz

Conceito

- Conforme o Plano Diretor (atualização proposta maio 2013) há um projeto para um Terminal Intermodal, prevendo uma nova Rodoviária, uma nova Estação Ferroviária e áreas para estacionamento de veículos;
- Construção previsto para ano 2020 conforme o plano funcional para o trem regional da CPTM;
- Terminal Rodoviário atual será dedicado aos serviços de transporte suburbano;
- Localização - uma área a ser definida no Bairro de Brigadeiro Tobias no limite da área urbana da cidade na entroncamento rodoviário formado pela Rodovia Dr. Celso Charuri, que é uma via de ligação entre as rodovias Raposo Tavares e José Ermírio de Moraes (Castelinho), a qual, por sua vez, dá acesso à Rodovia Castelo Branco.

Localização Geral do Terminal Proposto



Fonte: Google

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Sistema Viário: Diretriz – VLT**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

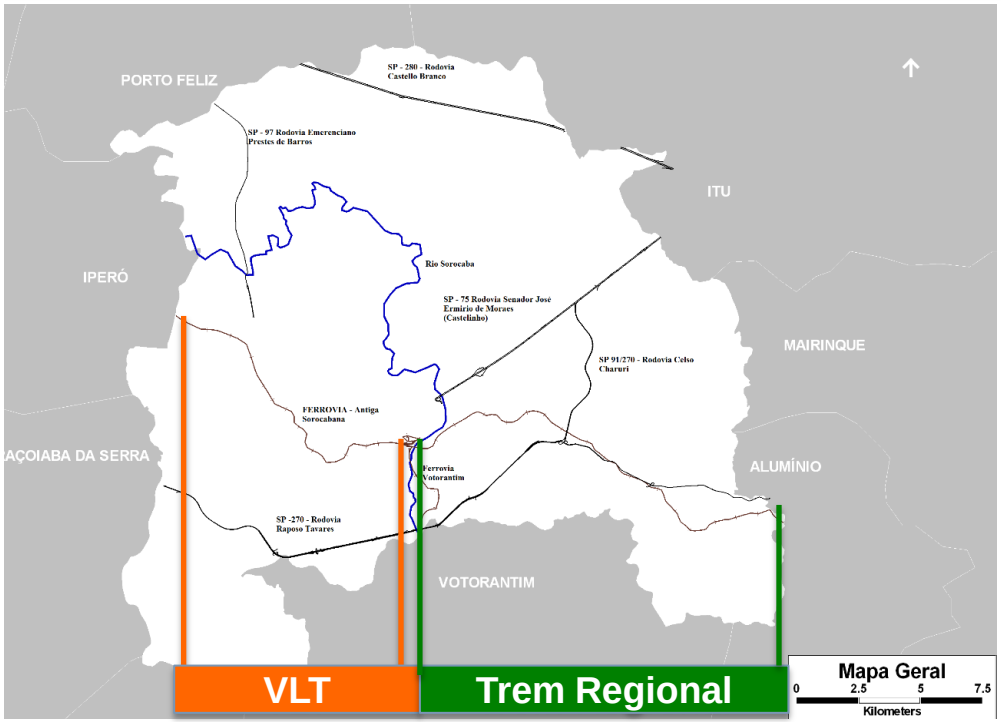
O projeto do Trem Regional e do Contorno Ferroviário possibilitam a implantação de um VLT que aproveitará o leito ferroviário existente.

Diretriz

Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)

- **Política**
  - No artigo 59 do Plano Diretor (atualização proposta out. 2012), cita, dentre outros tópicos a serem estudados, o reaproveitamento do leito ferroviário existente para a construção de linhas de VLT.
- **Viabilidade**
  - A demanda no horizonte Longo Prazo não justifica esse investimento que em geral é entre 4 a 20 vezes mais alto que um Sistema de BRT.
- **Potencial**
  - Estudo de viabilidade para a implantação de um Sistema de VLT no leito existente deverá ser realizado.

Traçado Proposto (Preliminar)



Fonte: http://www.megariopreto.com.br/

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Transporte Não Motorizado**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Transporte Não Motorizado: Plano para Requalificação das Calçadas**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

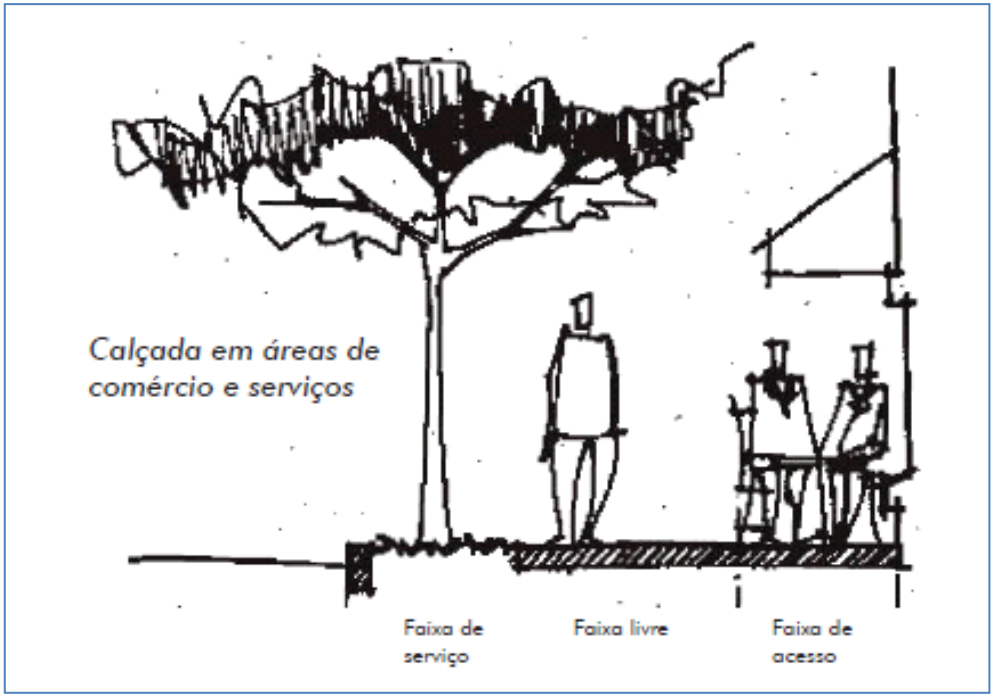
Um plano para priorizar o tratamento das calçadas e outras infraestruturas para pedestres é necessário para alcançar gradualmente os padrões desejados de qualidade.

Definição (Parte 1)

Conceito

- Definição de padrões consistentes com legislação existente para a melhoria da qualidade na oferta de passeio para pedestres.
- Padrões
  - Largura mínima conforme circulação de pedestres e usuários de transporte coletivo;
  - Uso do espaço das calçadas;
  - Localizações de travessias;
  - Etc.

Exemplo do Padrão de São Paulo: Subdivisão das Calçadas em Três Faixas



Fonte: Prefeitura São Paulo

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Para viabilizar um plano de calçadas, alguma entidade tem que se responsabilizar para esse componente crítico do sistema viário, principalmente na execução de melhorias e fiscalização.

Definição (Parte 2)

Gerenciamento (Governo)

- A legislação estabelece que os proprietários dos imóveis (e usuários do local) são responsáveis pela construção, conservação, reforma e manutenção das suas calçadas de acordo com padrões.

- Contudo, não há uma fiscalização eficaz para garantir o cumprimento da lei.

Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Atualmente as calçadas onde há grande circulação de pessoas (ou usuários de transporte coletivo) não se encontram em condições adequadas.

Justificativa (Parte 1)

Conceitos

- Um dos elementos mais fundamentais para a mobilidade, segurança e conforto de todos os cidadãos de uma cidade é a existência de calçadas acessíveis.
- A possibilidade de uso da calçada com uma sensação de segurança é um direito básico.
- Porém, muitos trechos de calçadas em Sorocaba estão em condições precárias, com buracos, piso em revestimento inadequado, obstáculos nas faixas livres e/ou com rampas inacessíveis.

Exemplo da Deficiência da Largura

R. Francisco Scarpa (trecho próximo do acesso ao Terminal Santo Antônio)



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A requalificação e alargamento (onde necessário) das calçadas deverá ser realizado em fases conforme os trechos de maiores fluxos de pedestres.

Faseamento

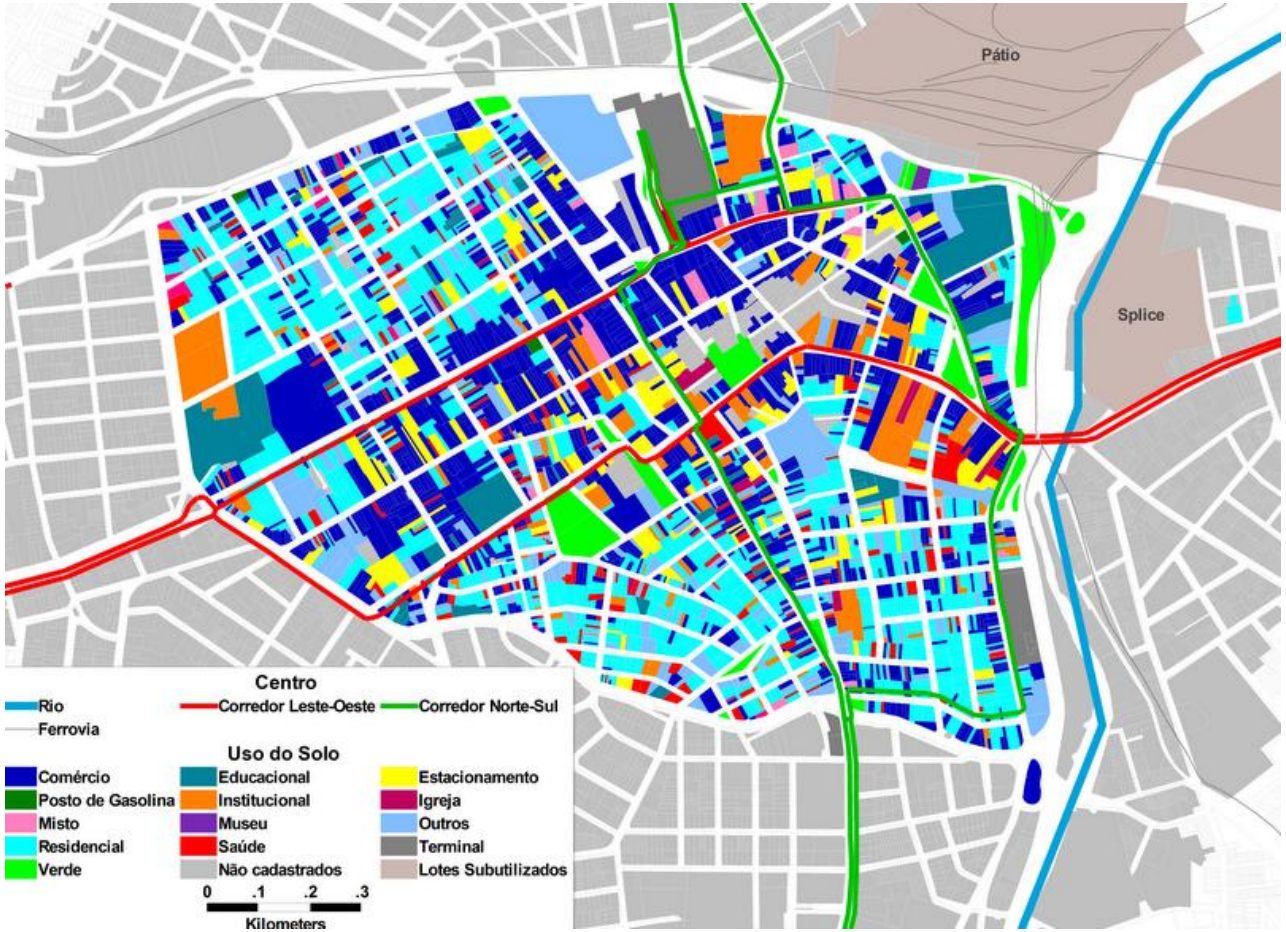
Faseamento das Prioridades

- Embora a maioria das calçadas em Sorocaba precisam ser requalificadas, deverá haver um plano que priorize o tratamento nessa ordem:
  1. As áreas com maiores concentrações de pedestres (atualmente a Área Central e, no futuro, ao longo dos trechos críticos dos Corredores de BRT, nos centros de bairros, áreas escolares, postos de saúde etc.);
  2. As áreas sem nenhuma infraestrutura;
  3. Ao longo dos corredores prioritários para transporte coletivo;
  4. Os pontos com altas taxas de acidentes envolvendo pedestres.
- Retirada de estacionamento nas vias onde há necessidade de alargar a calçada.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

No curto prazo, priorizamos os Corredores de BRT e as ruas onde há usos de solo predominante comerciais

Vias prioritárias no centro

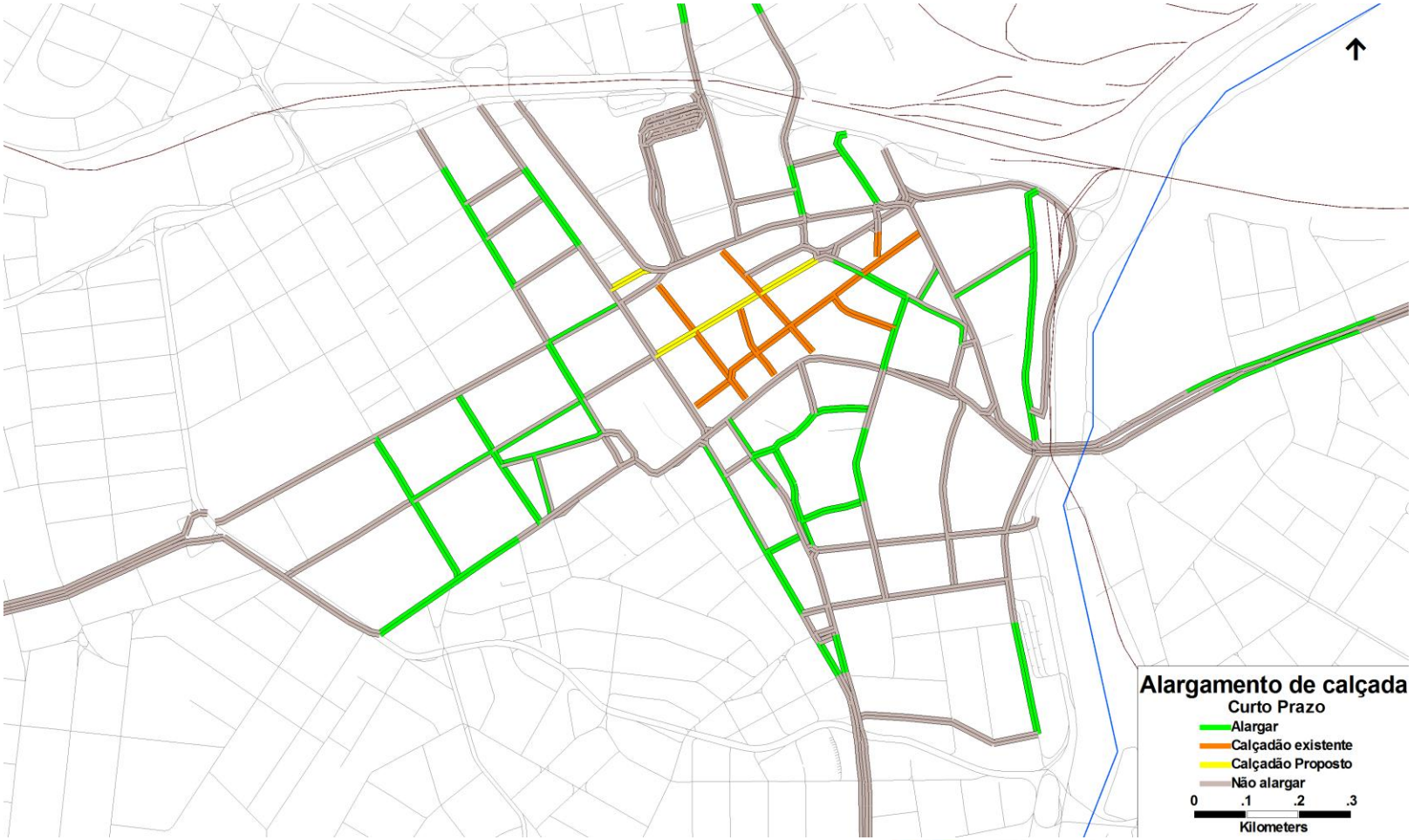


Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Propostas preliminares para alargar as calçadas com menos de 2 m através da retirada de estacionamento

Propostas para as calçadas – prioridade 1



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Exemplo: O trecho exemplar no Centro onde transitará o BRT e onde deverá retirar o estacionamento de um lado da rua para a alargamento da calçada nos dois lados.

Rua 7 de Setembro (entre R. Padre Luiz e R. Miranda Azevedo).

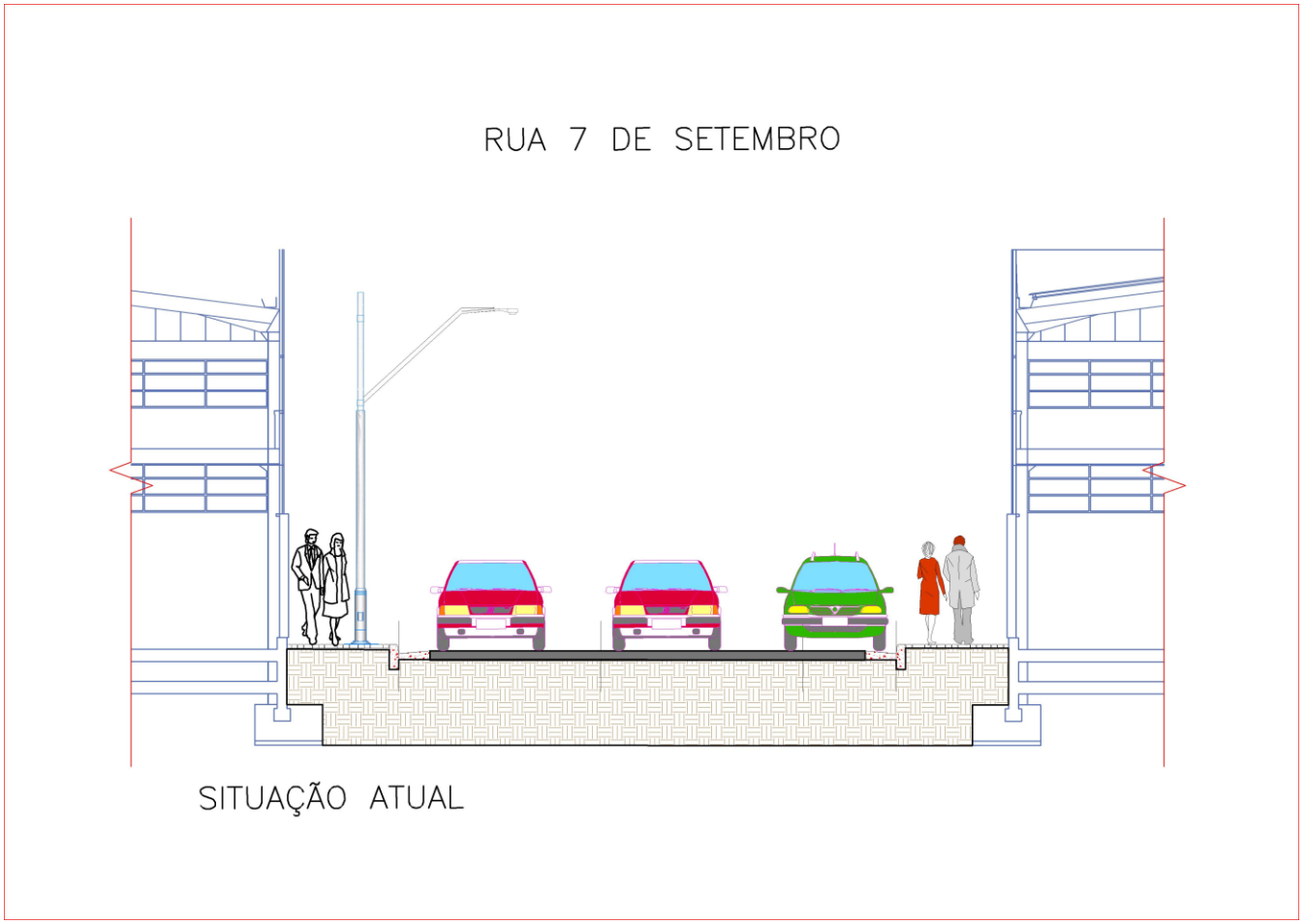


Fonte:Google

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

....Situação Atual

Perfil - Atual

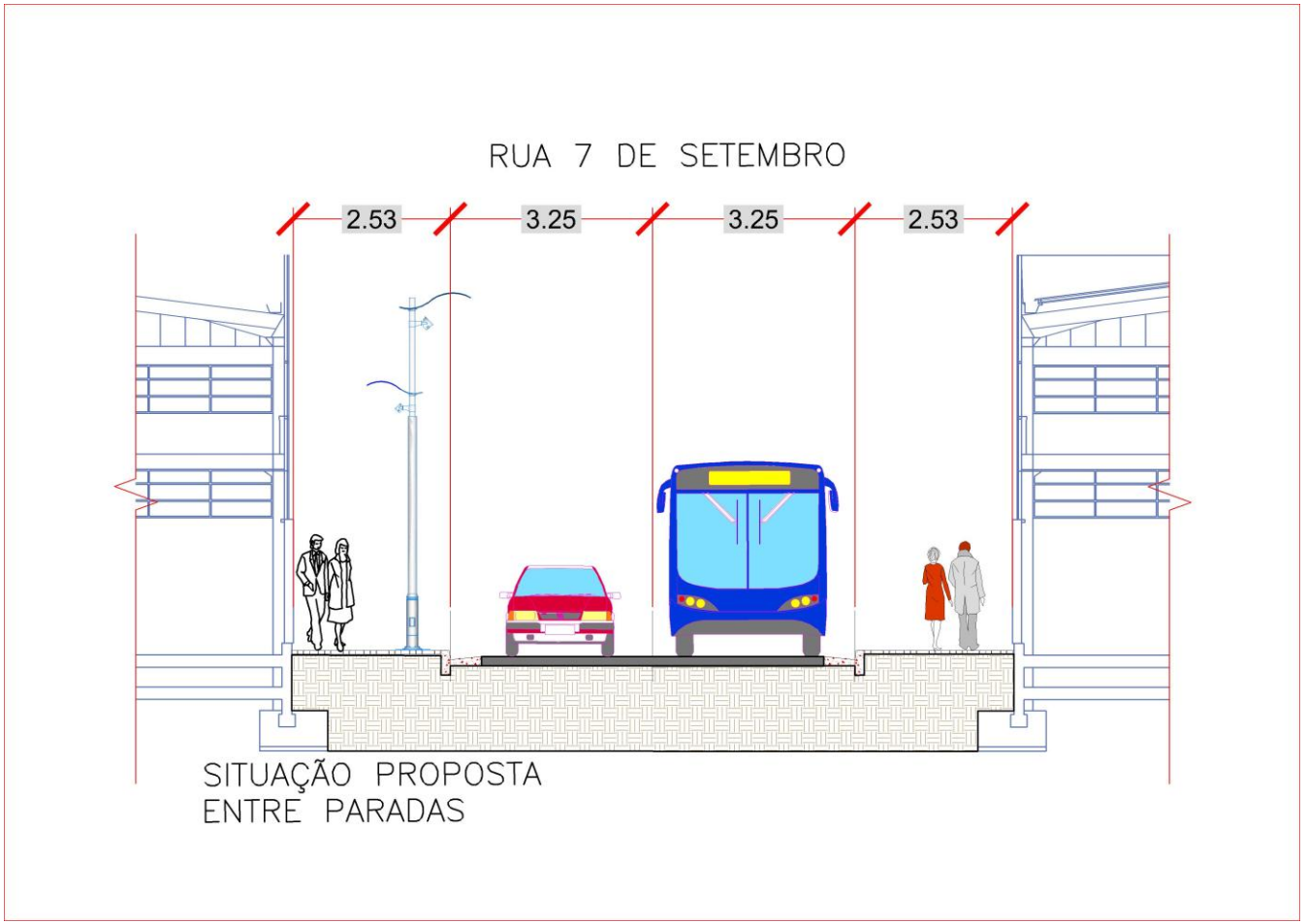


Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

....Proposta (Entre Paradas)

Perfil Proposto - Entre Paradas

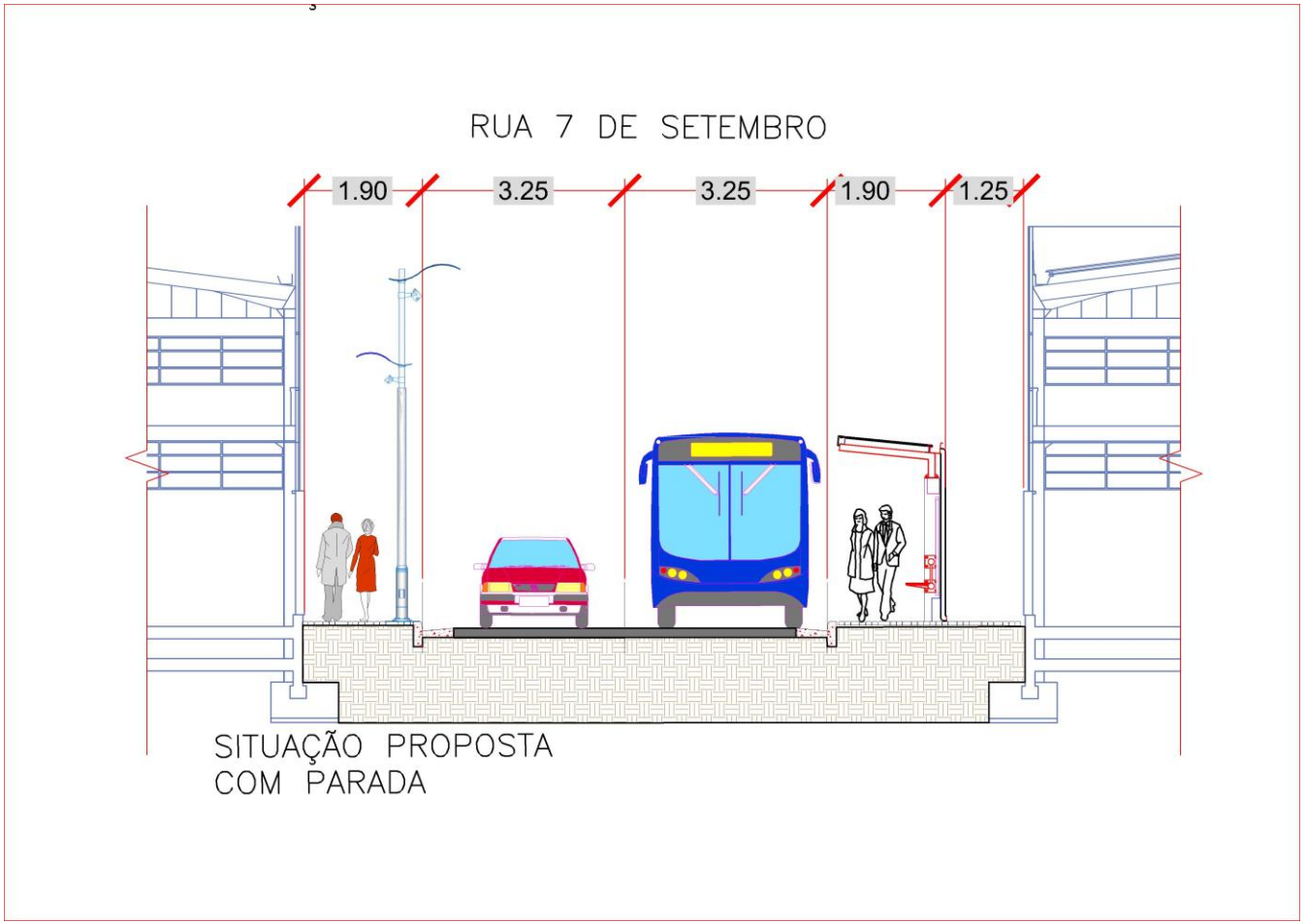


Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

....Proposta (Na Parada)

Perfil Proposto - Com Parada



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Transporte Não Motorizado: Plano de Acesso aos Abrigos**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Como a maioria das viagens de transporte coletivo tem como modos secundários os não motorizados, é importante destacar os principais problemas encontrados no entorno dos abrigos.

Definição + Justificativa

Conceitos

- Abrigos inadequados para o atual fluxo de passageiros em horários de pico.
- Faltam bancos e proteção contra as intempéries suficientes a todos.
- Falta iluminação nos arredores da parada e outros equipamentos urbanos básicos como lixeiras.
- Dificuldades em acessar a parada de ônibus devido infraestrutura inadequada de calçadas e ausência de travessia segura para pedestres.
- Largura de calçada insuficiente potencializa risco de pessoas caírem na via.
- Falta faixa de segurança entre o meio-fio e o local recomendado de espera do ônibus.
- Conflitos na operação de embarque e desembarque com as pessoas que esperam os ônibus.
- Não há sinalização indicativa dos ônibus que atendem às paradas.

Exemplos dos Problemas no Entorno dos Abrigos

Av. Independência sentido bairro-centro próximo à UNIP



Rod. Sem. José Ermírio de Moraes



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

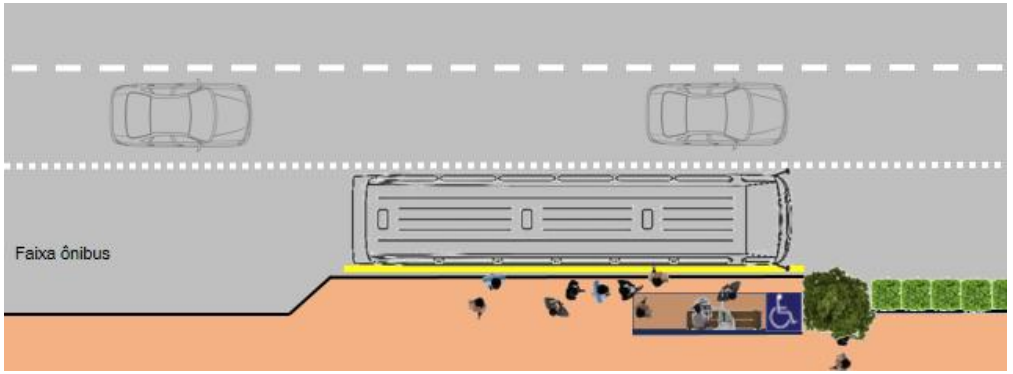
Plano de Melhoria das Paradas de Ônibus.

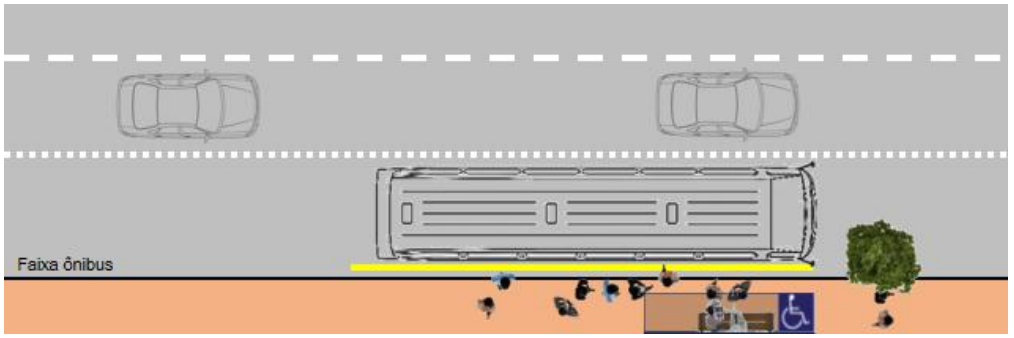
Detalhamento

Plano de Melhoria

- Propõe-se a criação de um plano de melhoria e acompanhamento das condições das paradas de ônibus. Ele conterá as seguintes etapas:
  - Levantamento das condições dos atuais acessos às paradas e abrigos;
  - Priorização das paradas de maior interesse público. São elas: alto fluxo de passageiros, próximas a polos geradores, próximas às escolas, nas rodovias;
  - Rever as localizações das paradas existentes;
  - Rever o desenho da parada de modo a garantir boas condições e segurança aos usuários;
  - Criação de identidade visual entre abrigos;
  - Plano de acompanhamento e manutenção dos abrigos.

Tipologias das Paradas (exemplos)





Fonte: Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

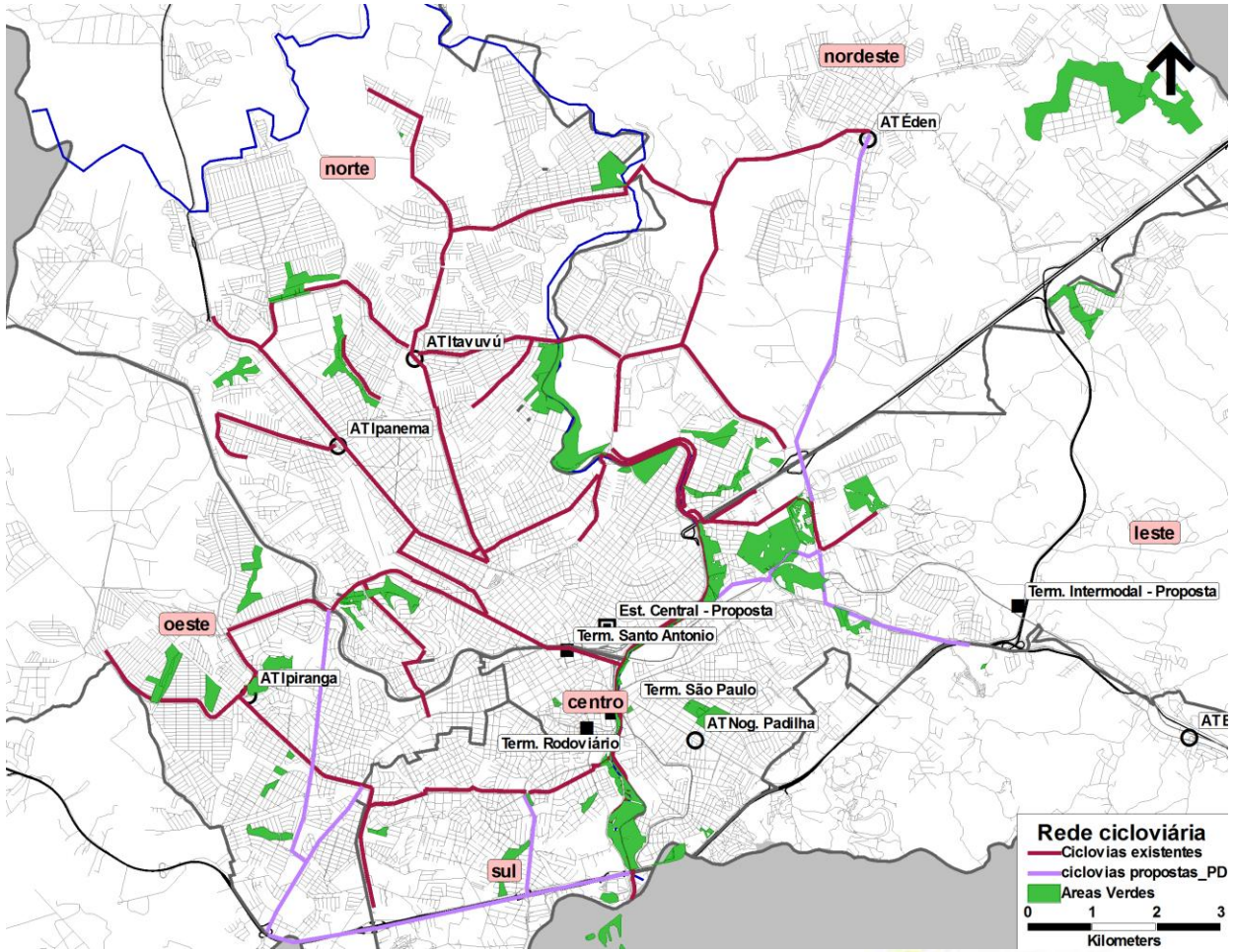
Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Transporte Não Motorizado: Plano Cicloviário**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A rede atual possui mais que 106 km. A implantação de novos trechos e mais estações de IntegraBike tenderá a estimular o crescimento das viagens por bicicleta incluindo como alimentação ao TC.

Definição (Parte 1)



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

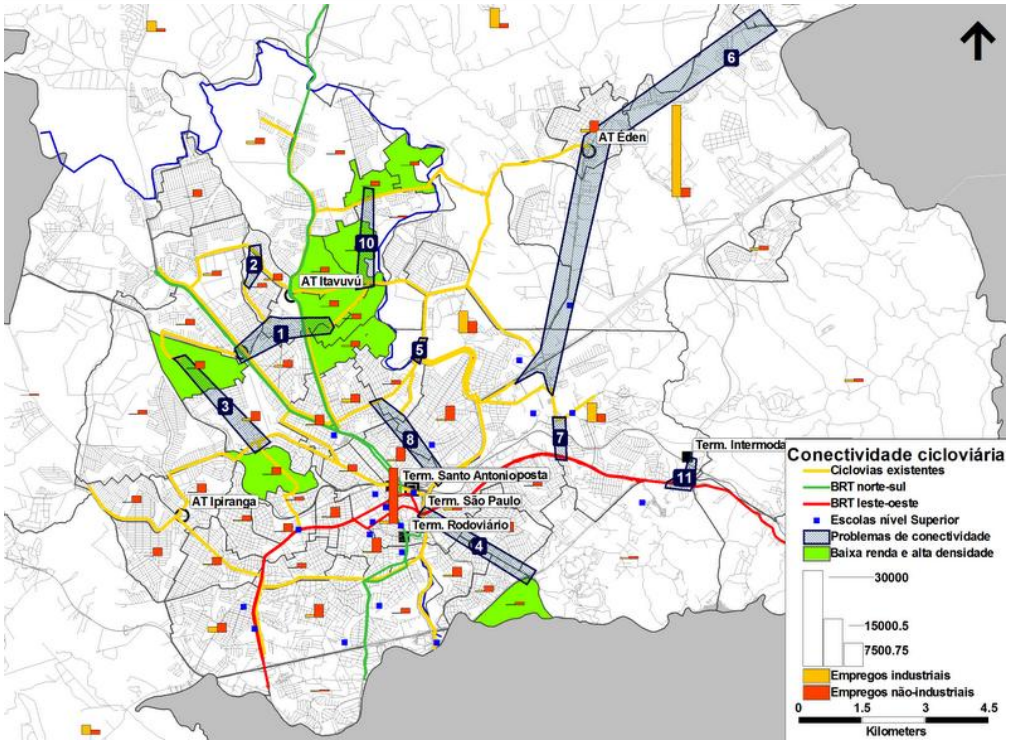
Para aumentar a proporção de viagens realizadas de bicicleta que representa menos que 1% do total, é necessário aumentar o sistema nos trechos onde há lacunas.

Justificativa (Parte 1)

Diagnóstico

- A partir da oferta e da demanda existente, foi realizada uma análise para verificar a conectividade cicloviária com vistas ao estabelecimento integral da rede cicloviária e ao atendimento de alguns pontos de interesse, sendo eles:
  - Áreas de Transferência e Terminais;
  - Estações de IntegraBike;
  - Concentrações de escolas de ensino superior;
  - Concentrações de empregos;
  - Corredores de BRT (Norte-Sul e Leste-Oeste);
  - Macrozonas com maior densidade e menor renda;
  - Lacunas entre grandes trechos.

Lacunas na Rede Cicloviára



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

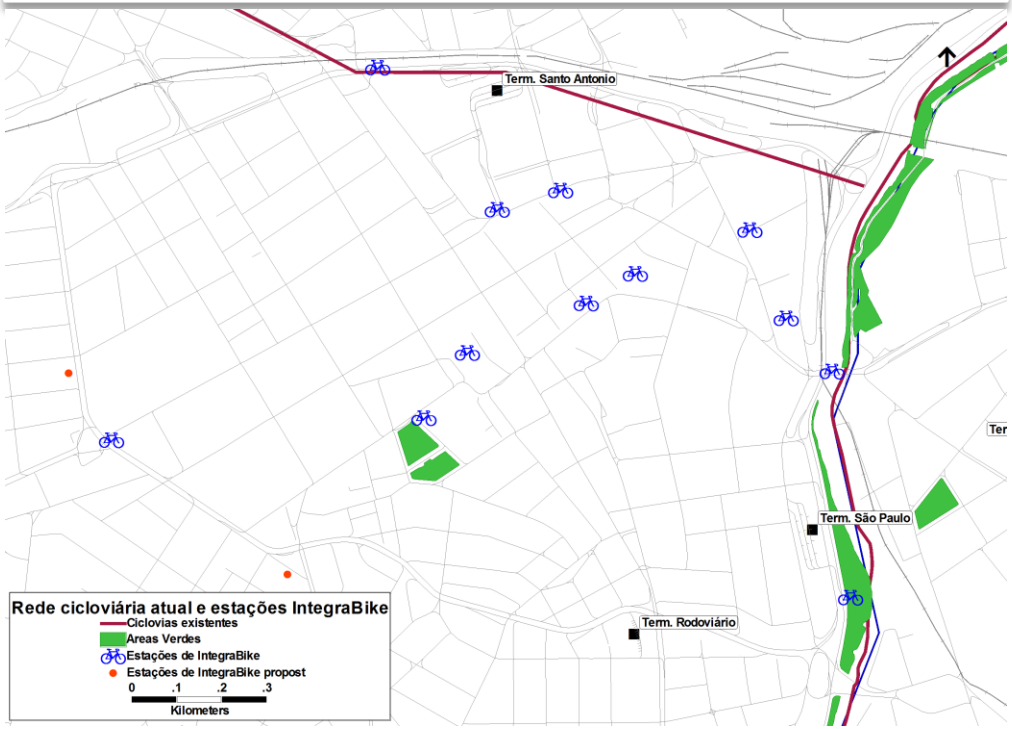
O Centro tem grande potencial cicloviário, porém, a demanda de bicicleta no Centro representa 2% da demanda na cidade inteira e a proporção de viagens é apenas 0,2% do total.

Justificativa (Parte 2)

Potencial

- A presença de malha cicloviária na Região Central facilitaria muitos deslocamentos e reduzirá a presença do automóvel;
- Já dispõe de sistema de 12 estações das 19 estações de IntegraBike;
- Possui alta concentração de empregos, principalmente tipo comercial, escolas, dois terminais de ônibus e um terminal rodoviário;
- Conterá um importante ponto de transferência entre os Corredores de BRT Norte-Sul e Leste-Oeste;
- Entretanto, por se tratar de uma região já bastante consolidada, grandes intervenções são mais complicadas.

Integrabike no Centro



Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Os Eixos Estratégicos, as diretrizes do Plano Diretor e outras políticas públicas apoiam iniciativas para melhorar e expandir a infraestrutura cicloviária.

Justificativa (Parte 3)

Plano Diretor

- **Plano Diretor (atualização proposta – outubro 2012)**
  - **Diretriz 1:** Capítulo IV, Seção IV, Art. 85º que descreve que *a Prefeitura Municipal de Sorocaba executar políticas voltadas preferencialmente à melhoria das condições de circulação a pé, **por bicicletas** e por transportes coletivos.*

Outras Políticas

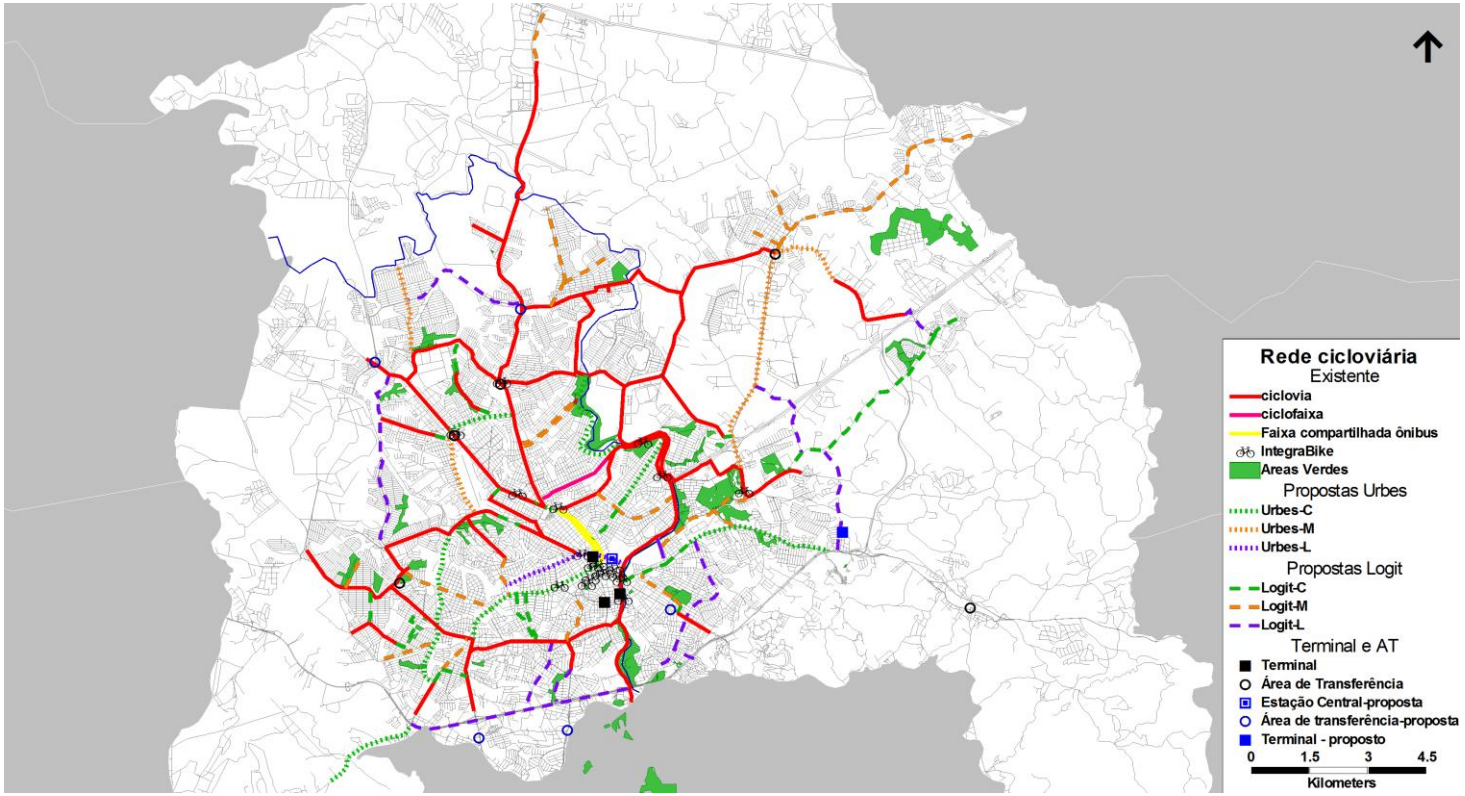
- **Eixos Estratégicos**
  - Cidade Viva e Bonita;
  - Cidade Humana e Educadora.
- **Regulamentação Municipal**
  - **Lei 8729/09 | Lei nº 8729 de 04 de maio de 2009** que estabelece *que fica obrigatória a destinação de área exclusiva (5% das vagas destinadas aos autos) para o estacionamento de bicicletas nos estacionamentos de edificações, destinados a shopping centers e hipermercados.*

Fonte: Plano Diretor (2007 – atualização proposta 2012)
http://camara-municipal-da-sorocaba.jusbrasil.com.br/legislacao/522742/lei-8729-09
t

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

O PDTUM propõe estender essa rede cicloviária por mais 120km considerando que 36km são dos planos da Urbes e 84km são propostas adicionais da Logit.

Trechos propostos por prazo



Prazo	Distância (km)
Curto	42
Médio	48
Longo	30
Total	120

Recomenda-se a instalação de estações de IntegraBike nas regiões onde não há essa infraestrutura e, preferencialmente, próximo aos futuros pontos de parada que serão construídos ao longo dos corredores de BRT.

Fonte: Análise Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

A expansão da rede cicloviária deverá ser realizada em fases para aumentar a conectividade e alimentação dos corredores de BRT/BRS.

Detalhamento

Plano Cicloviário

- Priorização do Plano Cicloviário
  - Onde há lacunas de conectividade;
  - Nos corredores que alimentarão o BRT;
  - Nos corredores prioritários de transporte (BRS) e nos corredores que alimentarão os corredores prioritários de transporte;
  - Novas avenidas e avenidas a serem reformadas;

- Onde não houver espaço viário para implantar infraestrutura, deverão ser contempladas ciclo rotas
  - Baixa velocidade;
  - Sinalização especial: legitima a presença da bicicleta nas vias e estimula o compartilhamento e o respeito;
  - Não há redução do espaço destinado ao automóvel;
  - Custo baixo.

Exemplo: Ciclorrota em São Francisco, California



Fonte: Acervo Logit

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
- **— Transporte Não Motorizado: Diretriz – Plano de Orientação “Wayfinding”**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Diretriz

Implantação de um programa de sinalização e informação (*Wayfinding*) – sinalização de orientação com placas e mapas pensando na escala do pedestre e ciclista – no Curto Prazo.

Diretriz – Programa de Sinalização e Informação

Conceitos

- Sinalização para pedestres e ciclistas que indique os nomes das ruas no contexto de mapas com os sentidos de fluxo de veículos.
  - Priorização dos modos não motorizados;
  - Facilitar as viagens de pedestres, usuários de transporte público e ciclistas;
  - Identidade visual de Sorocaba.
- As placas serão localizadas no campo visual do pedestre.
- Os mapas indicarão as localizações das estações/paradas de transporte público, atrações locais e outras referências importantes na área dentro de um raio de 5 minutos a pé.
- O sistema poderá ser considerado como um componente do eventual mecanismo para o gerenciamento das calçadas.

Exemplo de Programa de *Wayfinding* em New York City



Fonte: http://www.wnyc.org/blogs/transportation-nation/2013/jan/14/look-nyc-to-add-citywide-wayfinding-maps-to-encourage-walking/

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Prefeitura de SOROCABA URBES TRÂNSITO E TRANSPORTES | LOGIT

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Transporte de Carga**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Transporte de Carga – Restrições Temporais**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

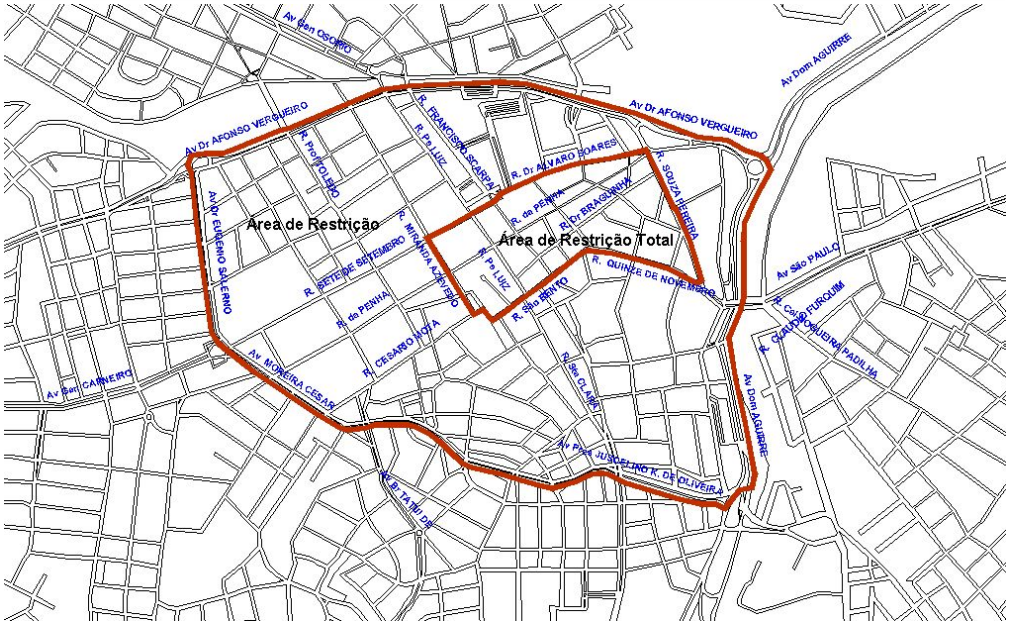
Ampliação da restrição temporal para a circulação dos veículos de carga e carga/descarga nos Corredores de BRT para transporte coletivo.

Definição + Justificativa + Detalhamento

Conceitos e Diretrizes

- **Objetivo**
  - Maior redução de conflitos entre circulação de caminhões de carga e outros modos, particularmente, transporte coletivo e medidas que permitam racionalizar a distribuição das cargas urbanas de forma a garantir o abastecimento da cidade.
- **Restrições Temporais**
  - Ampliação da restrição temporal para a circulação dos veículos de carga e carga/descarga nos Corredores de para transporte coletivo.
- **<u>Fiscalização</u>**
  - Ampliação da fiscalização conjuntamente com as restrições, incluindo na Área Central onde deve ser reforçado a fiscalização de carga/descarga e o uso de veículo urbano de carga (VUC) no centro.

Área de Restrição Atualmente



Fonte: Urbes

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
  - **— Transporte de Carga – Contorno Ferroviário + Centro de Distribuição**
- Próximas Etapas
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Considerando o projeto do Contorno Ferroviário poderá ser considerado um Centro de Distribuição ao longo do novo traçado, perto da Zona Industrial.

Diretriz

Conceito

- Atualmente, a concentração e parcelamento da carga urbana no eixo de Castelinho.
- Poderá ser contemplado o uso desse terreno para a criação de centros de distribuição.

Contorno Ferroviário de Sorocaba – Traçados Alternativos



Fontes: ALL EVTEA 2013
Urbes

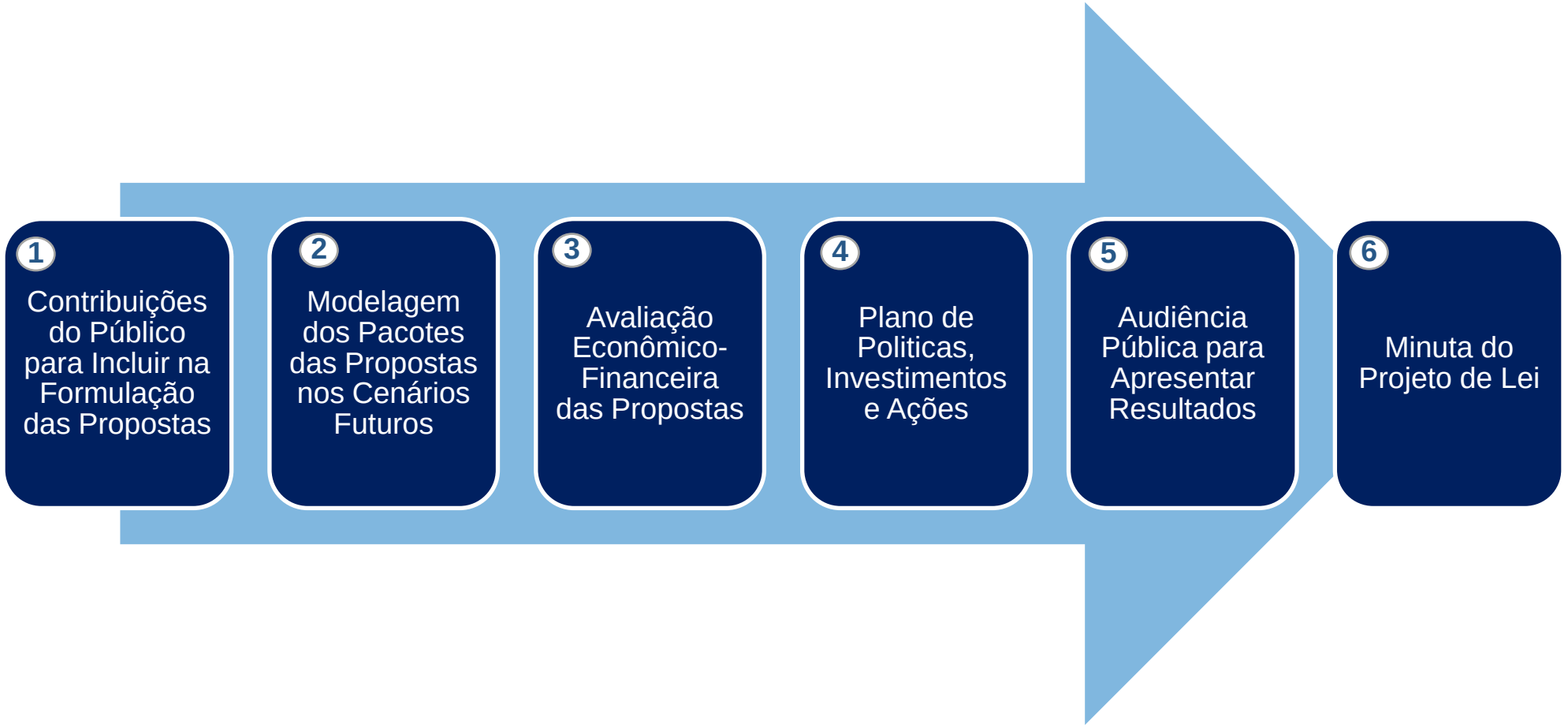
© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
- **Próximas Etapas**
- Perguntas/Observações

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Os próximos passos para concluir o PDTUM são:



© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Agenda

- Introdução
- Método – Escopo do Trabalho
- Propostas Preliminares
- Próximas Etapas
- **Perguntas/Sugestões**

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Perguntas – Sugestões – Manifestações

- **Manifestações Orais** - (*no máximo 10 inscrições*), mediante inscrição em **lista apropriada** disponibilizada pela Sra. Roberta Bernardi, Gerente da URBES, que deverá ser realizada em até 2 (dois) minutos, obedecida a ordem de inscrição.

- **Manifestações por Escrito** - mediante preenchimento de **Formulário de Perguntas** (disponibilizada por técnicos da URBES) ou após a Audiência mediante protocolo na URBES ou pelo endereço eletrônico: http://www.urbes.com.br até o dia 21 de fevereiro de 2014.

© Copyright Logit, 2013. Todos os direitos reservados

Plano de Mobilidade
da Cidade de Sorocaba

Fevereiro 2014

LOGIT

OBRIGADO

www.urbes.com.br

Renato Gianolla
Diretor Presidente

Celso Bersi
Diretor de Transporte

Roberto A. Battaglini
Assessor Técnico

Prefeitura de SOROCABA

Sorocaba Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade

1ª Audiência Pública

URBES
TRÂNSITO E TRANSPORTES

Documento confidencial para uso e informação do cliente.