FURG
Escola de Engenharia

GETrans
FURG

A Mobilidade Urbana Sustentável – Parte 2

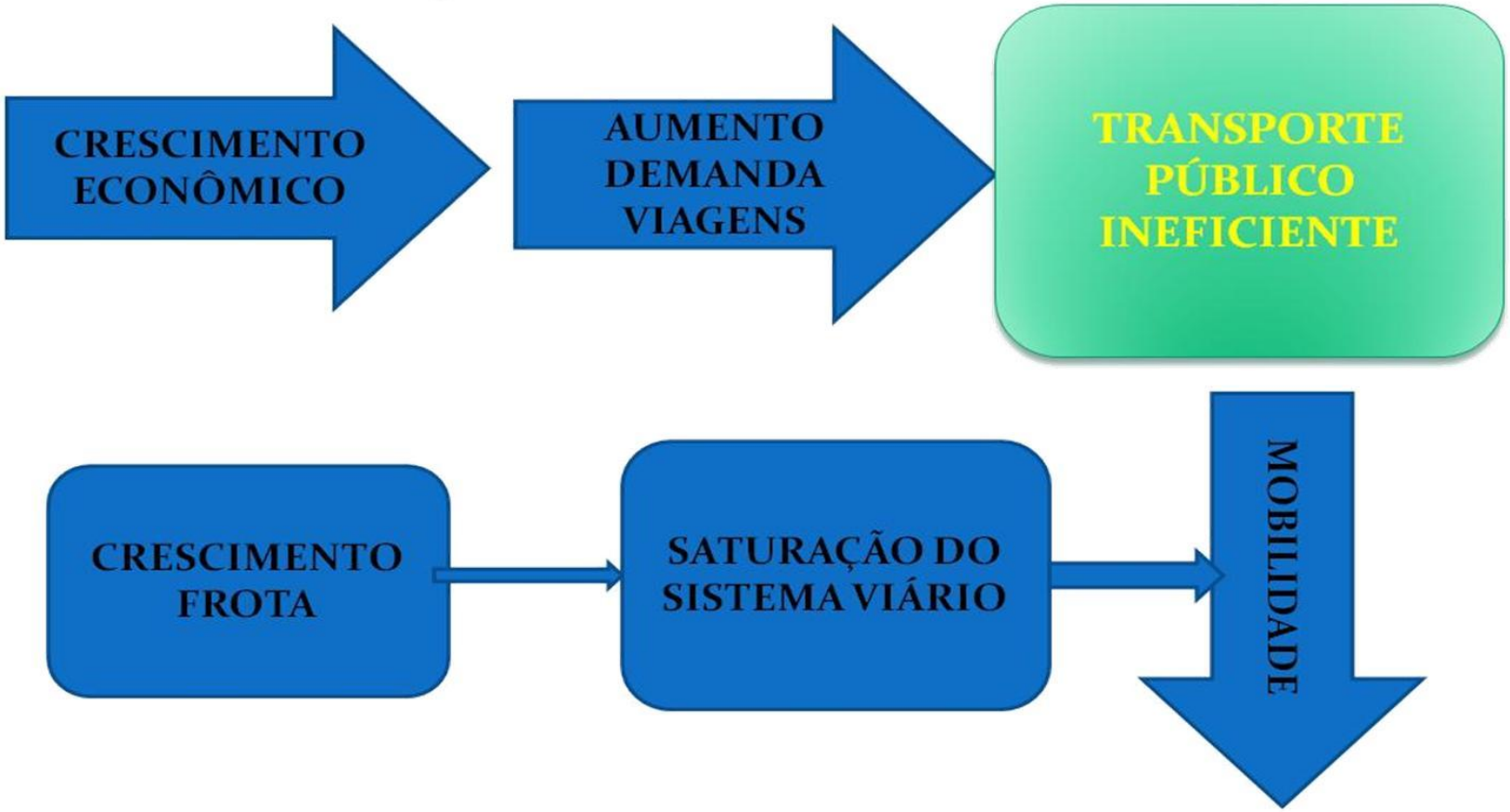
Professor Dr. Heitor Vieira

Rio Grande, 03 de novembro de 2011.

Rio Grande, 03 de novembro de 2011.

A IMOBILIDADE URBANA

INTRODUÇÃO



Solução: Criação de Linhas Tronco, para garantir a mobilidade urbana, com a integração ao sistema alimentador às calçadas e às vias cicláveis

- O sistema deve ser acessível, confortável e reduzir os tempos de viagem a fim de atrair usuários de automóveis e motos;

- Como diminuir tempo de viagem?
- O que é preciso para se ter uma integração com linhas alimentadoras?
- Qual a importância da integração com outros modos de transporte, inclusive modos suaves?
- Diminuir o tempo de viagem é o bastante ?
- Quais as soluções ?
- O que é um sistema BRT?

ORIGEM

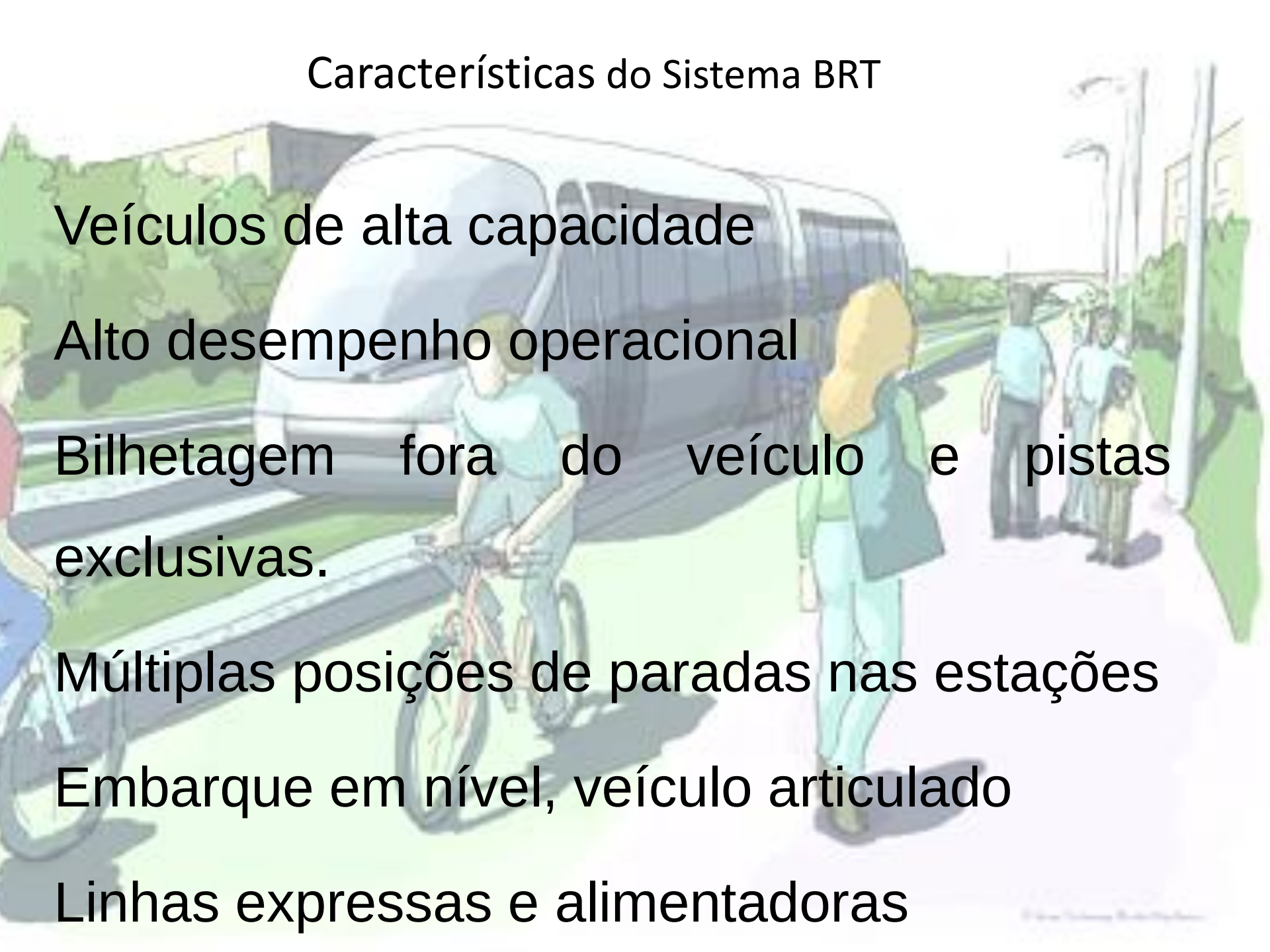
ANOS 70: Grandes cidades do Brasil começaram a enfrentar problemas de mobilidade e passam a pensar em SISTEMAS METROVIÁRIOS.

O então Secretário Jaime Lerner sem recursos para um Metrô, “copiou” as características do metrô para transporte sobre pneus.

Bus Rapid Transit (**BRT**)

É um “conceito” de transporte coletivo de média capacidade, sobre pneus, usando veículos articulados ou bi-articulados que trafegam em vias segregadas (canaletas).

Características do Sistema BRT



Veículos de alta capacidade

Alto desempenho operacional

Bilhetagem fora do veículo e pistas exclusivas.

Múltiplas posições de paradas nas estações

Embarque em nível, veículo articulado

Linhas expressas e alimentadoras

Linha de evolução de transporte público sobre pneus

Tecnologia Veicular

- Tamanho do veículo: Função da Demanda

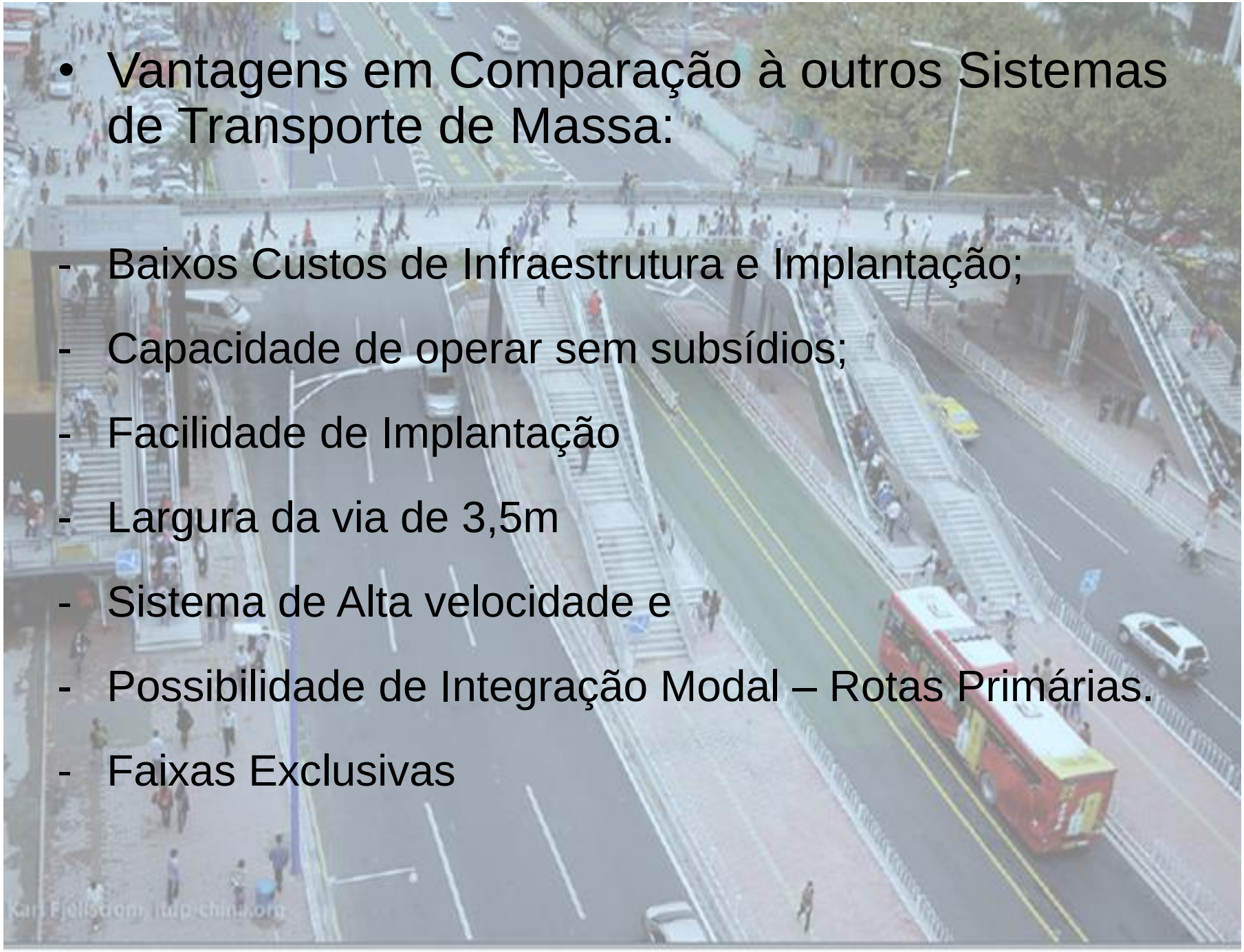
- Para corredores de alta demanda: Padrão são veículos bi-articulados para 260 passageiros.

- Para áreas residenciais menos densas podem ser usados microônibus, vans ou ônibus tamanho padrão.

- O BRT de maior capacidade atende 42.000 pass./sentido por hora (TransMilênio)

Tecnologia Veicular

- Tecnologia de propulsão:
- Diesel Limpo;
- Gás Natural Comprimido;
- Gás liquefeito de Petróleo;
- Biocombustível;
- Veículo elétrico híbrido.



- Vantagens em Comparação à outros Sistemas de Transporte de Massa:

- Baixos Custos de Infraestrutura e Implantação;
- Capacidade de operar sem subsídios;
- Facilidade de Implantação
- Largura da via de 3,5m
- Sistema de Alta velocidade e
- Possibilidade de Integração Modal – Rotas Primárias.
- Faixas Exclusivas

Vantagens em Comparação à outros Sistemas de Transporte de Massa:

- Inexistência de Engarrafamentos
- Diminuição dos Riscos de Acidentes
- Preço conveniente
- Fácil acesso
- Conforto
- Pouco tempo de Espera pelo transporte

OBS: o sistema público de transporte coletivo necessita ser atraente. Isto é, o *usuário* deverá ver vantagem deste sistema com relação ao veículo próprio.

Integração Modal

- Sistema primário (tronco): BRT

- Sistema secundário (periférico): composto por micro-ônibus, lotações ou bicicletas

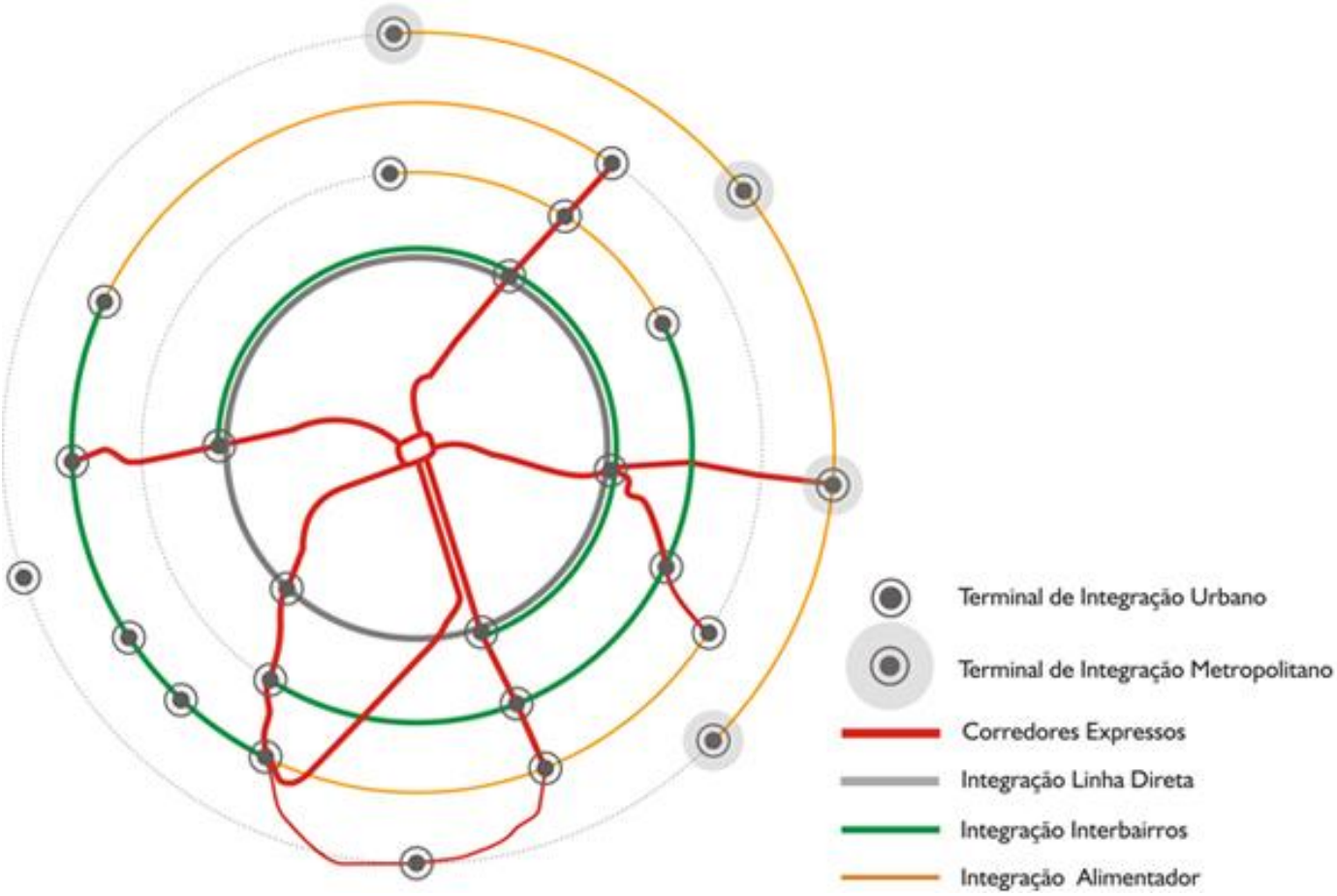
Integração ao Usuário

- O Usuário com facilidades no acesso
- Estações confortáveis e amplas
- Pagamento antecipado da viagem

SHOPPING?

Acessibilidade Universal

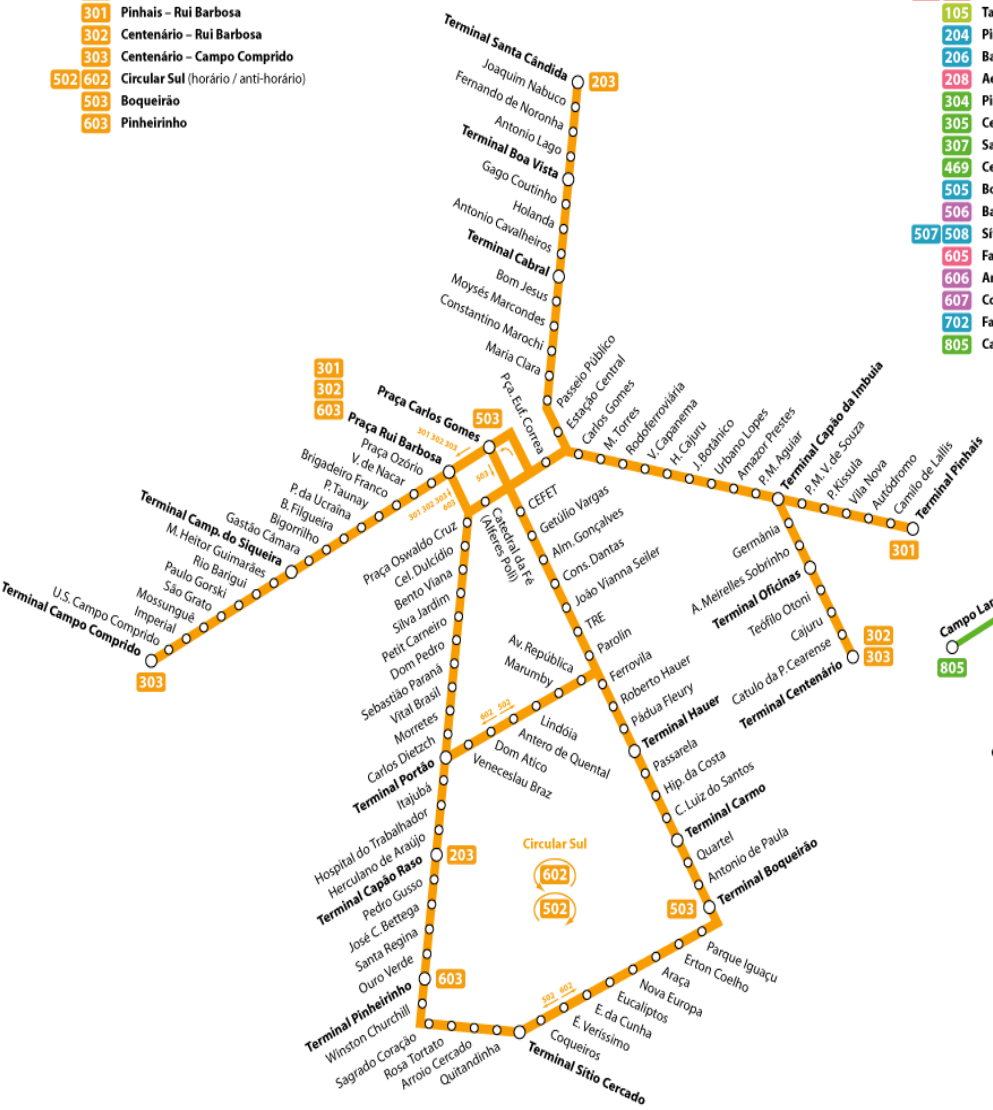
ESQUEMA RIT


Terminal de Integração Urbano
Terminal de Integração Metropolitano
Corredores Expressos
Integração Linha Direta
Integração Interbairros
Integração Alimentador

Curitiba

Linhas Expresso Biarticulado

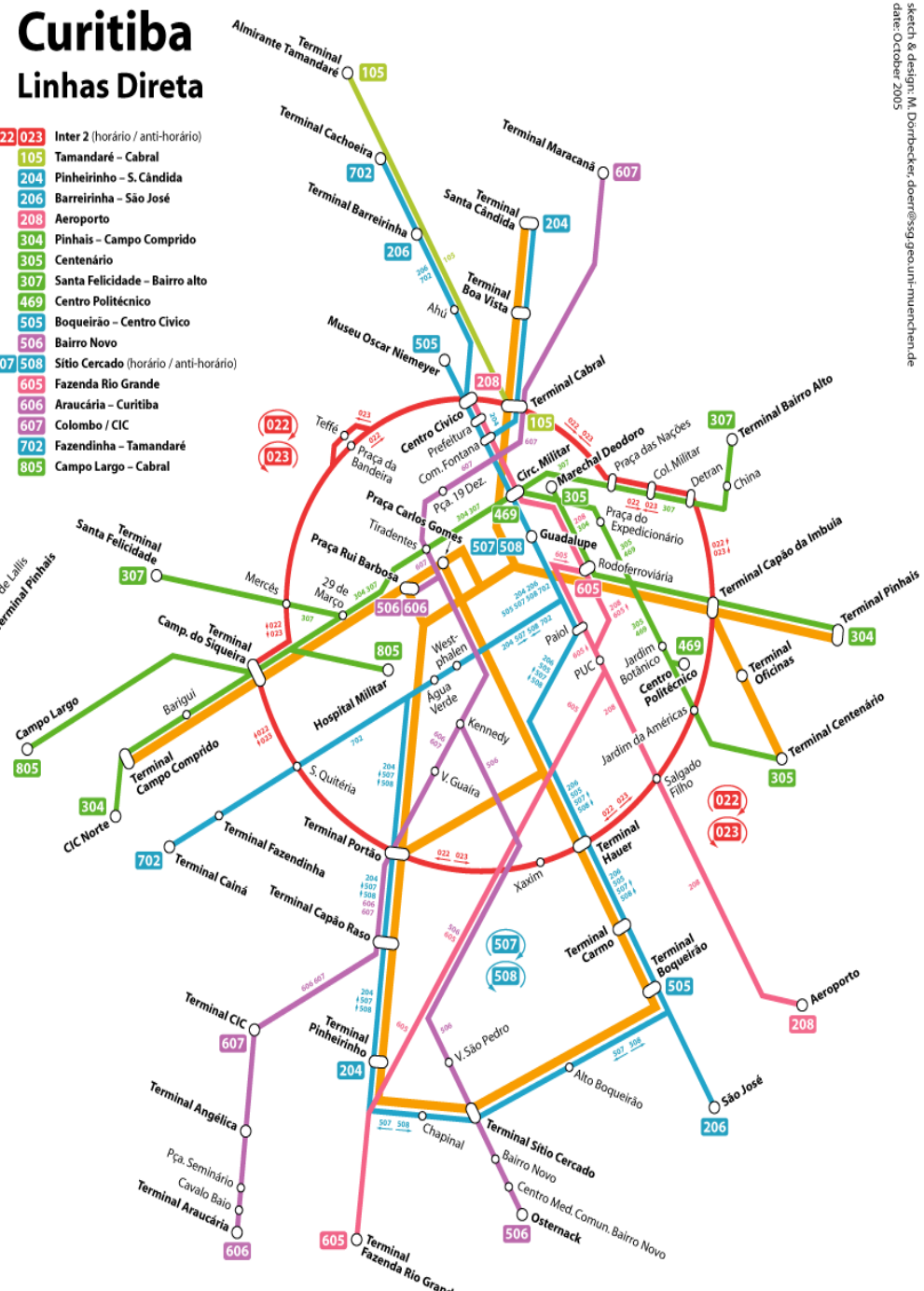
- 203 Santa Candida – Capão Raso
- 301 Pinhais – Rui Barbosa
- 302 Centenário – Rui Barbosa
- 303 Centenário – Campo Comprido
- 502 602 Circular Sul (horário / anti-horário)
- 503 Boqueirão
- 603 Pinheirinho



Curitiba

Linhas Direta

- 022 023 Inter 2 (horário / anti-horário)
- 105 Tamandaré – Cabral
- 204 Pinheirinho – S. Cândida
- 206 Barreirinha – São José
- 208 Aeroporto
- 304 Pinhais – Campo Comprido
- 305 Centenário
- 307 Santa Felicidade – Bairro alto
- 469 Centro Politécnico
- 505 Boqueirão – Centro Cívico
- 506 Bairro Novo
- 507 508 Sítio Cercado (horário / anti-horário)
- 605 Fazenda Rio Grande
- 606 Araucária – Curitiba
- 607 Colombo / CIC
- 702 Fazendinha – Tamandaré
- 805 Campo Largo – Cabral



sketch & design: M. Dörrbecker, doerr@ssg.geo.uni-muenchen.de
date: October 2005

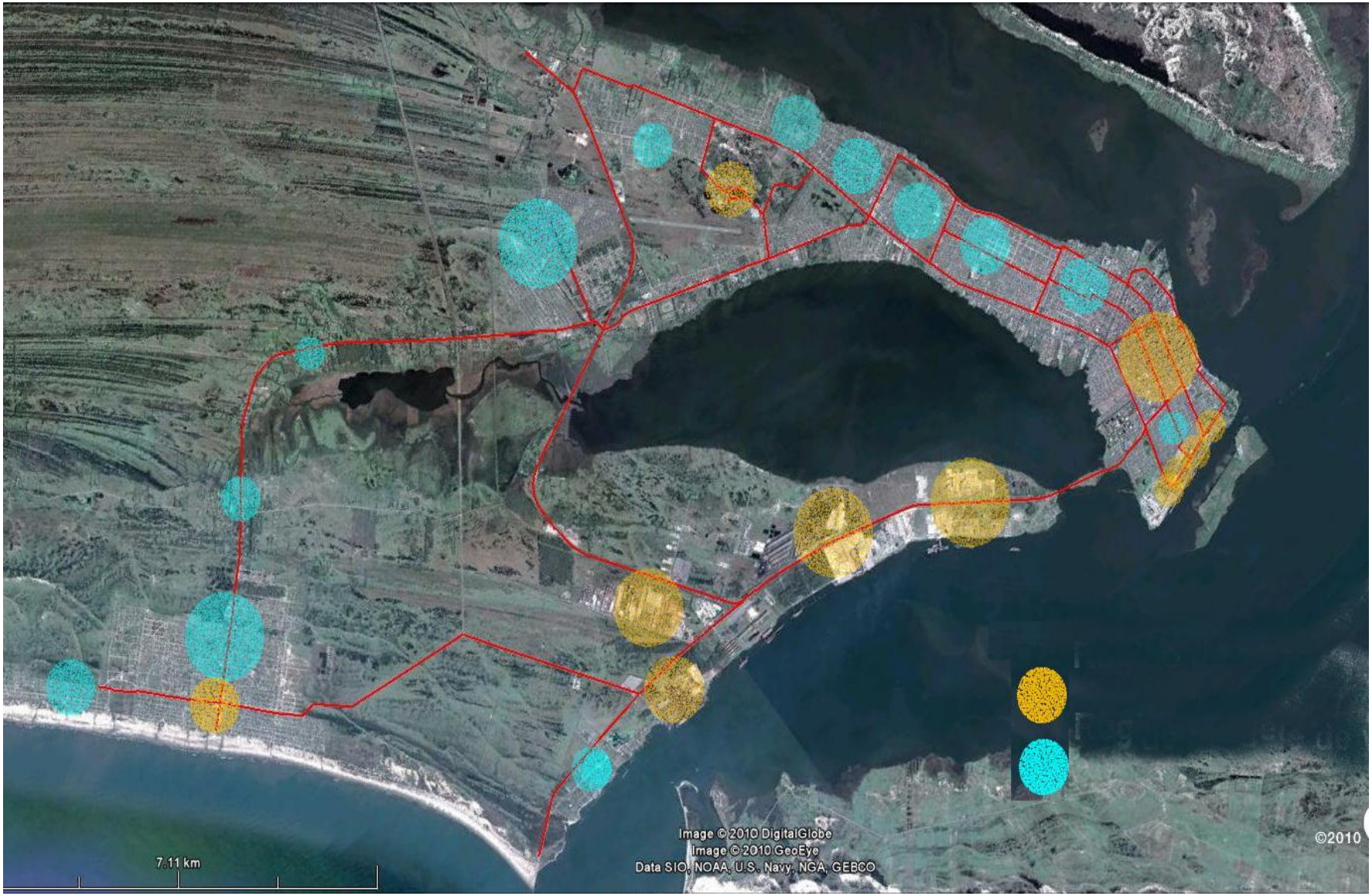
CIDADE DE
SÃO PAULO
Piso Baixo
Piso Baixo
5 2515

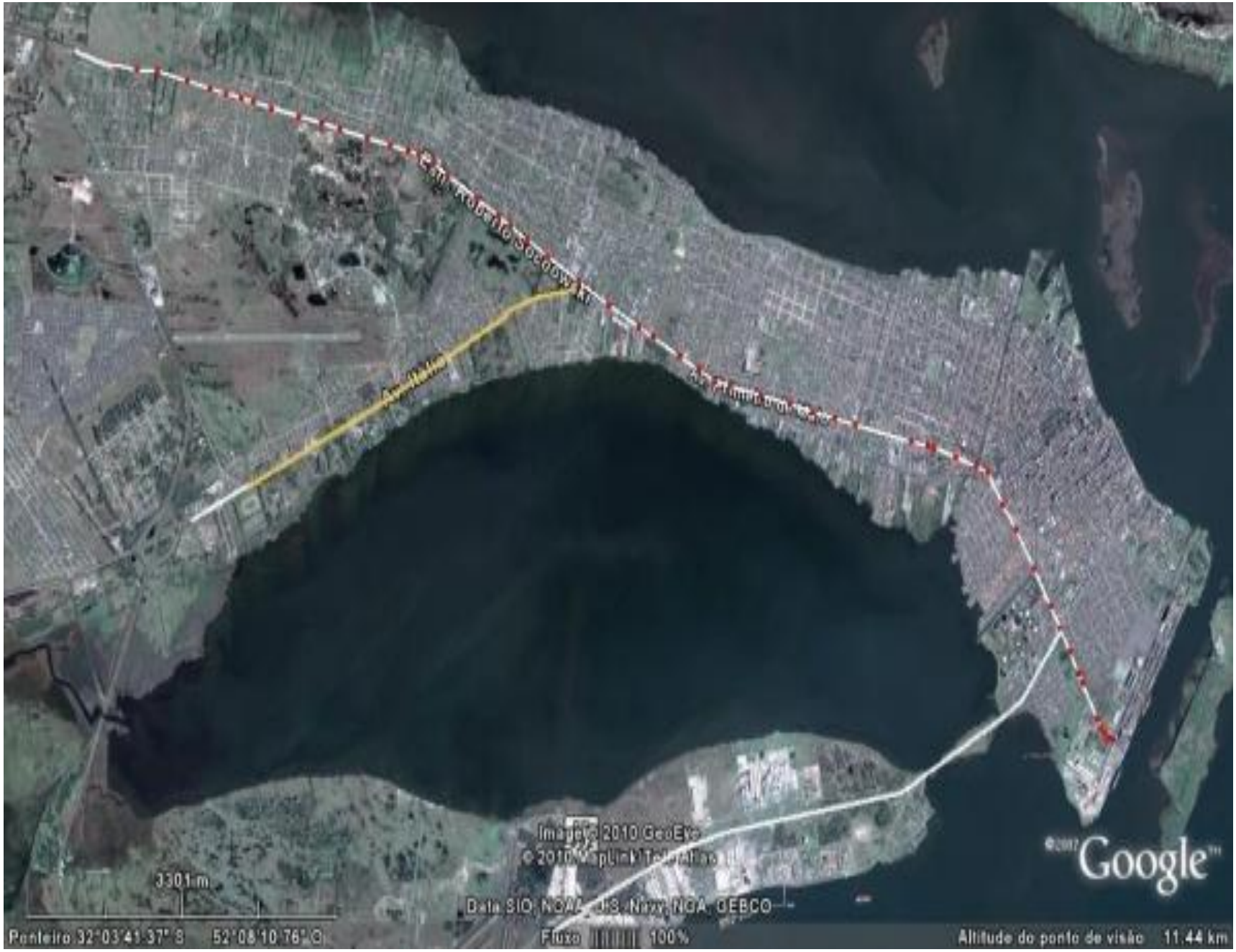
Acessibilidade Universal

SISTEMA DE TRANSPORTES INTEGRADO: CASO RG

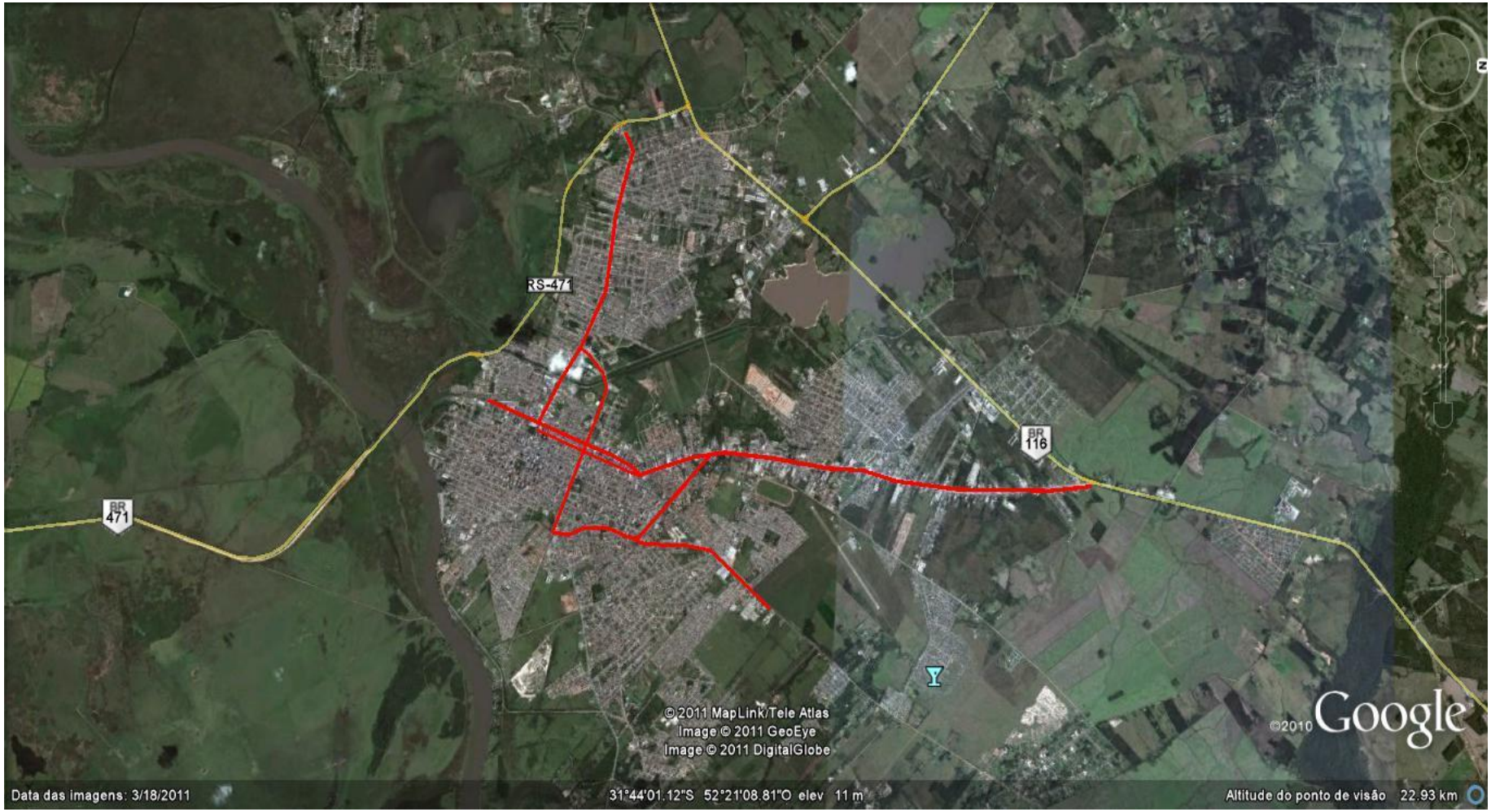
Ao se tentar implantar um sistema integrado é necessário, antes, projetar linhas expressas, para garantir a integração. O exemplo tem formato alongado, exige um corredor norte-sul, para priorizar a circulação de um ônibus articulado de alta capacidade, velocidade e freqüência, em via totalmente segregada, propiciando uma perfeita integração com linhas alimentadoras.

Sistema Cicloviário Desejável- RG

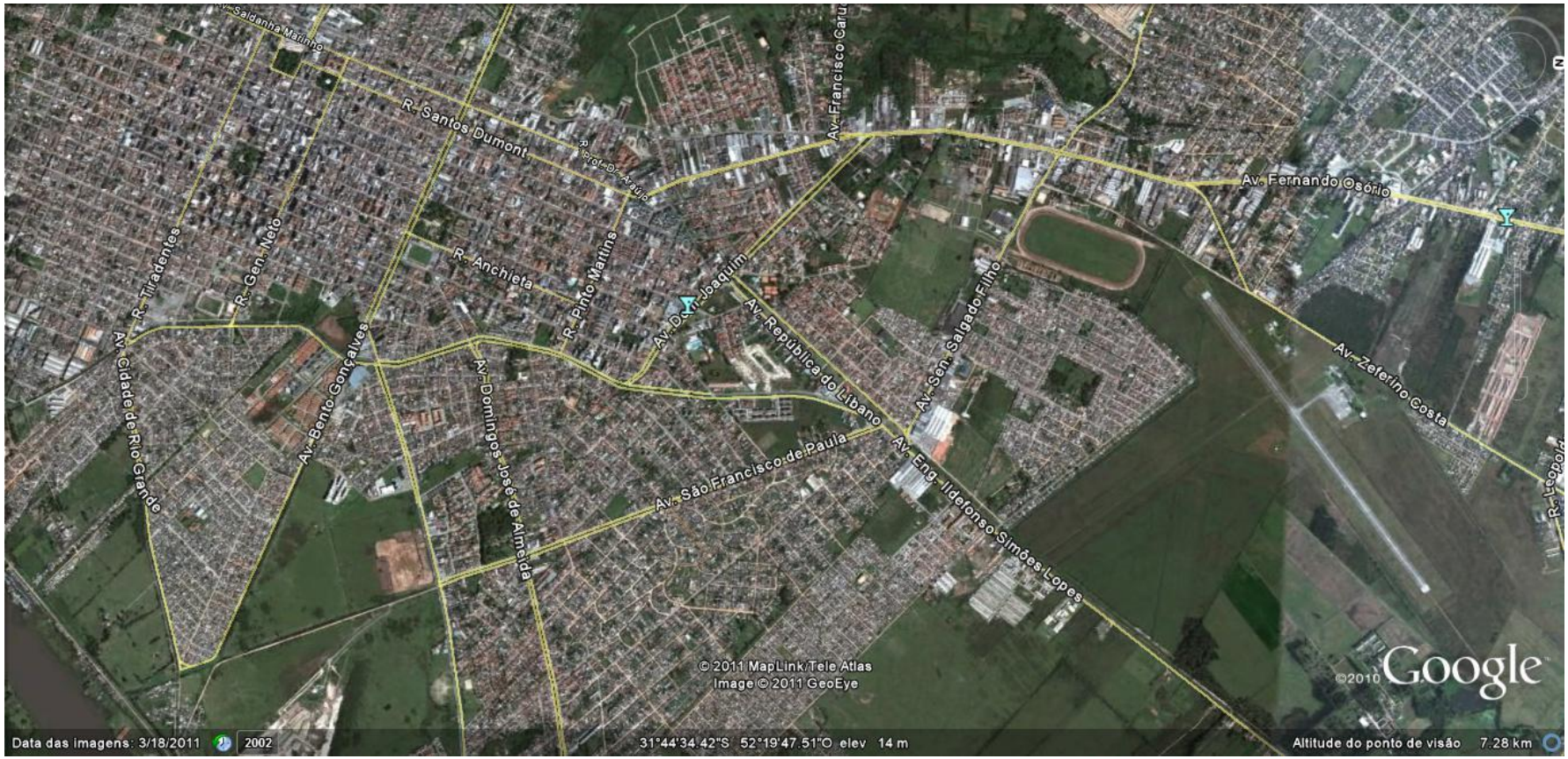



3301 m
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Google
Ponteiro 32°03'41.37" S 52°08'10.76" O
Fluxo 100%
Altitude do ponto de visão 11.44 km

CANALETAS – PELOTAS



© 2011 MapLink/Tele Atlas
Image © 2011 GeoEye
Google
Data das imagens: 6/14/2010
2002
31°42'14.05"S 52°20'27.06"O elev 21 m
Altitude do ponto de visão 678 m


Saldanha Marinho
R. Santos Dumont
R. Prof. D. Arruda
Av. Francisco Caru
Av. Fernando Osório
R. Tiradentes
R. Gen. Neto
R. Anchieta
R. Pinto Martins
Av. Dom Joaquim
Av. República do Líbano
Av. Sen. Salgado Filho
Av. Zeferino Costa
Av. Cidade de Rio Grande
Av. Bento Gonçalves
Av. Domingos José de Almeida
Av. São Francisco de Paula
Av. Eng. Ildefonso Simões Lopes
R. Leopoldo
© 2011 MapLink/Tele Atlas
Image © 2011 GeoEye
©2010 Google
Data das imagens: 3/18/2011
2002
31°44'34.42"S 52°19'47.51"O elev 14 m
Altitude do ponto de visão 7.28 km

OBRIGADO!