

# BRT E MOBILIDADE URBANA





# MOBILIDADE EM XEQUE

- População: 6,3 milhões
- Viagens por transporte público:  
6 milhões/dia  
Ônibus: 4 milhões  
Trem: 450,000  
Metrô: 650,000  
Outros: 900,000
- Frota de veículos particulares:  
2,5 milhões
- Viagens /dia em veículos  
particulares: 1 milhão
- Frota municipal de ônibus: 8,700
- Total de linhas: 900
- Elevação dos tempos  
de viagem em função de  
congestionamentos induz  
ao aumento da frota

# O TRÂNSITO EM 2005





# O TRÂNSITO EM 2025





# COMPARATIVO ENTRE MODOS DE TRANSPORTE

**BRT**



De 3.000 a 45.000 pax/h sentido

**Ônibus**



Até 6.000 pax/h  
sentido

**VLT**



Até 12.000 pax/h  
sentido

**Metrô**



A partir de 25.000  
pax/h sentido



SISTEMA

INTELIGENTE

- Sistema tronco-alimentado segregado do tráfego geral
- Pagamento de tarifa e validação do bilhete nas estações
- Estações no canteiro central com plataforma para embarque em nível
- Acessibilidade universal
- Freqüência otimizada
- Controle integral da operação (monitoramento por CCO)
- Racionalização de linhas na área de abrangência



# BRT e sistemas similares ao redor do mundo (15/10/2013)

## North America

889k pax/day (3%)  
22 cities (13,5%)  
702 km (16,5%)

## Europe

1,6 million pax/day (5,7%)  
43 cities (26,4%)  
688 km (16,2%)

## Asia

8 million pax/day (27,6%)  
33 cities (20,2%)  
1.069 km (25%)

## Latin America and Caribe

18,3 million pax/day (62%)  
55 cities (33,7%)  
1,409 km (33,1%)

## Africa

238k pax/day (0,8%)  
3 cities (1,9%)  
62 km (1,5%)

## Oceania

327k pax/day (1,1%)  
7 cities (4,3%)  
326 km (7,7%)

Passengers per day  
**29,564,730**

Number of cities  
**163**

Total length  
**4,256 km**



**TRANSOESTE:**

Operando desde junho de 2012.

**TRANSCARIOCA:**

Conclusão em 2014

**TRANSOLÍMPICA:**

Conclusão em 2015

**TRANSBRASIL:**

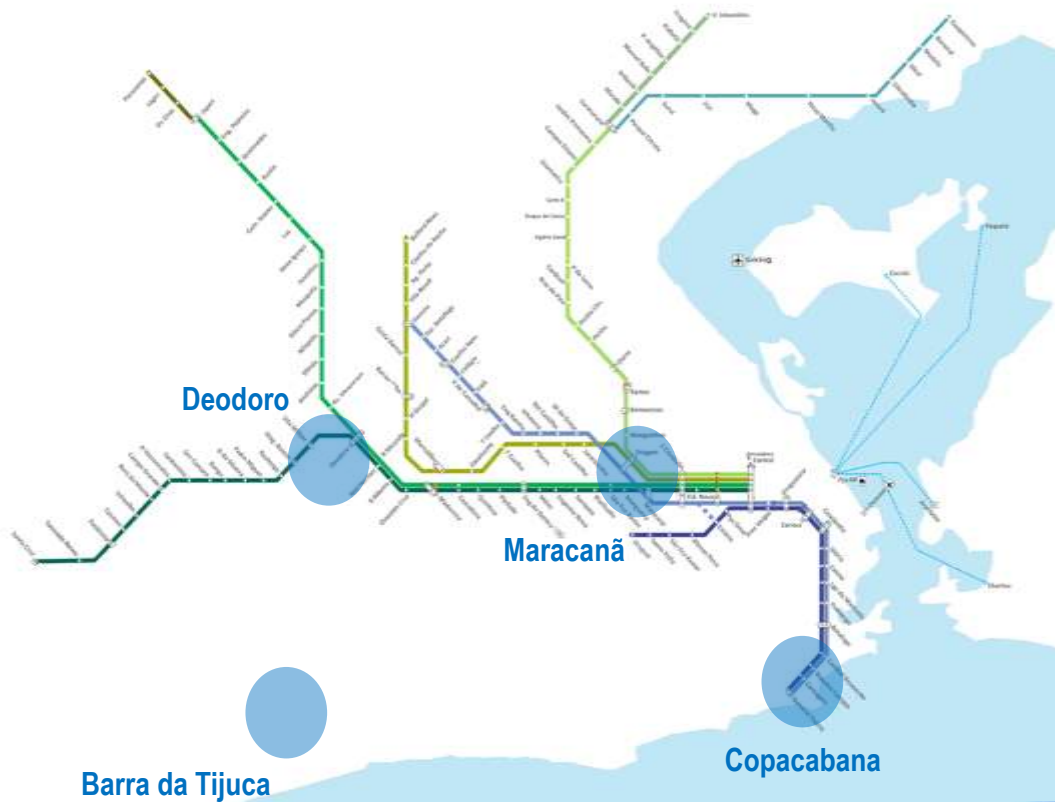
Conclusão em 2015




Fonte: Secretaria Municipal de Obras



- Extensão total: 167 Km
- 1,5 milhão de passageiros/dia em 2016
- Investimento total estimado para os quatro corredores: R\$ 5,6 bilhões
- Transporte coletivo expresso em um corredor de alta performance
- Urbanização e facilidade de transporte para os moradores das áreas do entorno dos corredores, com redução dos tempos de deslocamento
- Inserção de regiões atingidas com pólos de crescimento residencial e econômico
- Integração com outros modais de transporte (Supervia e Metrô)

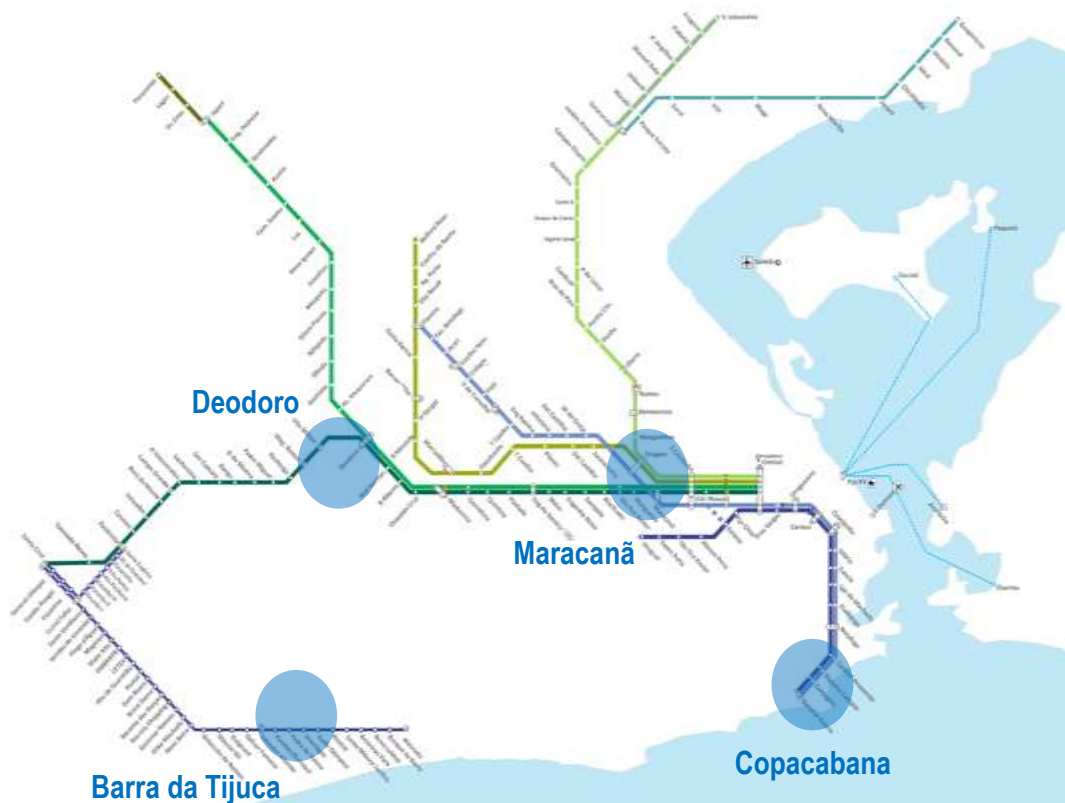
# Rede de transportes de alta capacidade - 2010



-  Trens urbanos
-  Metrô
-  Pólos olímpicos

**18% da população  
usando meios de  
transporte de alta  
capacidade**

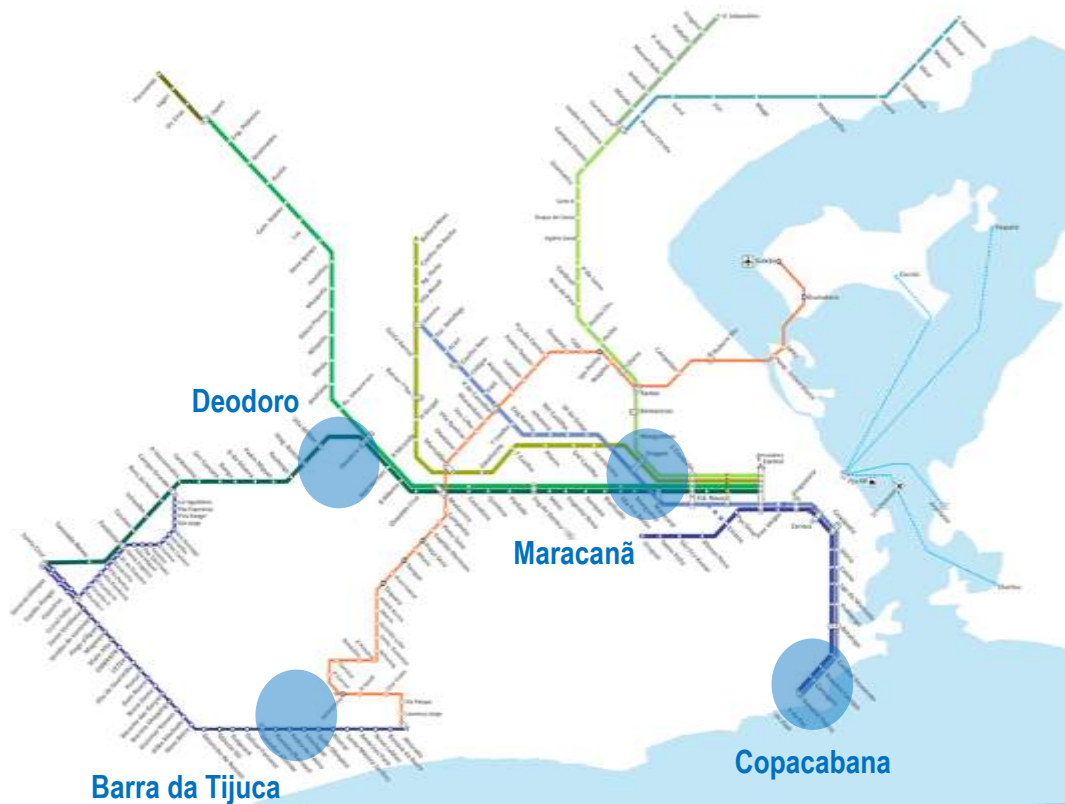
# Rede de transportes de alta capacidade - 2012







-  Trens urbanos
-  Metrô
-  BRT
-  Pólos olímpicos

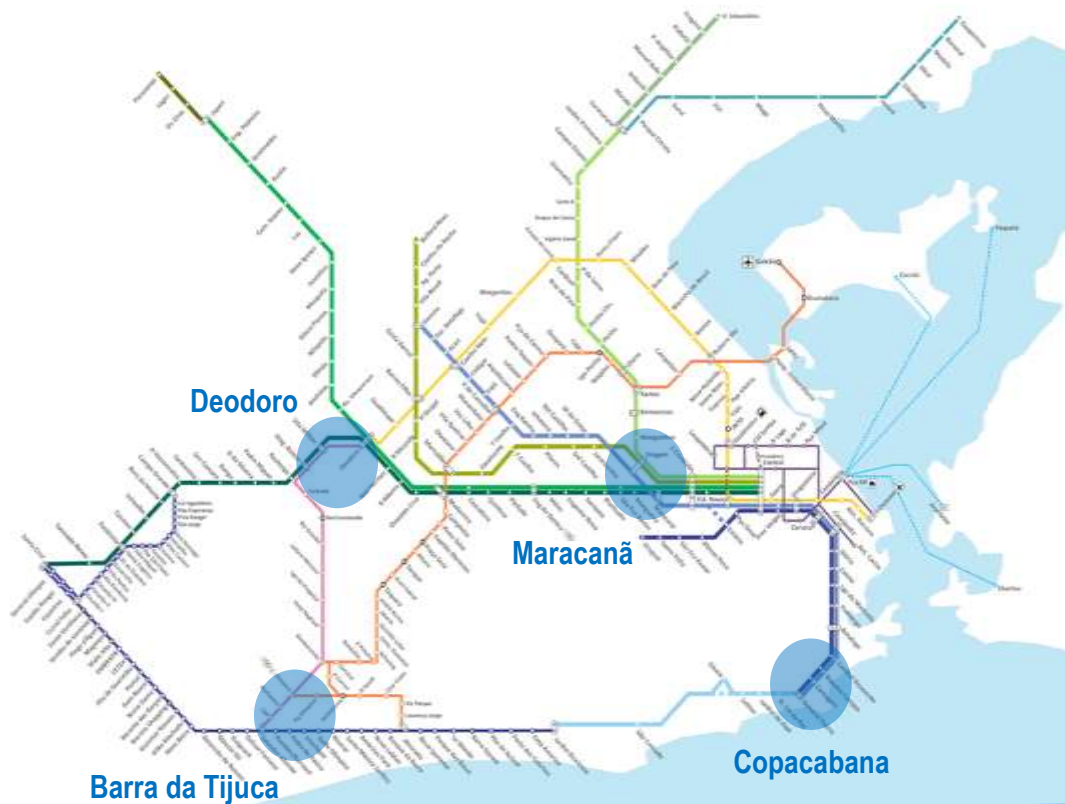


# Rede de transportes de alta capacidade - 2014



-  Trens urbanos
-  Metrô
-  BRT
-  Pólos olímpicos

# Rede de transportes de alta capacidade - 2016



-  Trens urbanos
-  Metrô
-  BRT
-  VLT
- 
-  Pólos olímpicos

**63% da população  
usando meios de  
transporte de alta  
capacidade**



- Barra da Tijuca - Santa Cruz e Campo Grande
- 44 km (59 km projetados)
- 44 estações (67 projetadas)
- 125 mil passageiros/dia
- 103 ônibus articulados
- Redução do tempo de viagem em 50% (120 min para 60 min)
- Túnel da Grota Funda, duplicação e reparo das faixas e expansão das ciclovias ao longo da Avenida das Américas
- Investimento: R\$ 1 bilhão
- Integração com a Linha 4 do Metrô em 2016
- Satisfação do usuário: 74% de aprovação\*  
\* Pesquisa Datafolha (agosto de 2013)



- Barra da Tijuca – Aeroporto Internacional
- 39 km
- 45 estações
- 320 mil passageiros/dia
- 157 ônibus articulados
- Redução do tempo de viagem em 60% (150min para 50min)
- **Reordenamento urbano:** Construção de pontes, viadutos e mergulhões; ciclovias, alargamento de calçadas e vias e sinalização
- **2012:** inauguração do Mergulhão Clara Nunes (Campinho), duplicação do Viaduto Negrão de Lima (Madureira) e do Mergulhão Billy Blanco (Barra da Tijuca).
- **Conclusão:** 2014
- **Investimento estimado:** R\$ 1,6 bilhão





- **Recreio – Deodoro**
- **25 km**
- **24 estações**
- **70 mil passageiros/dia**
- **60 ônibus articulados**
- **Redução do tempo de viagem em 60% (110min para 40min)**
- **Viaduto sobre a Av. Marechal Fontenele**
- **Novo túnel com duas galerias cruzando o Maciço da Pedra Branca**
- **Conclusão: dezembro de 2015**
- **Investimento estimado: R\$ 1,5 bilhão**





Deodoro

Aeroporto  
Santos Dumont

Faixa Exclusiva  
Somente  
Ônibus Autorizados

- Deodoro – Aeroporto Santos Dumont (Centro)
- 32 km
- 33 estações
- 820 mil passageiros/dia
- 740 ônibus articulados
- Redução do tempo de viagem em 40%
- Conclusão: dezembro de 2015
- Investimento estimado: R\$ 1,5 bilhão

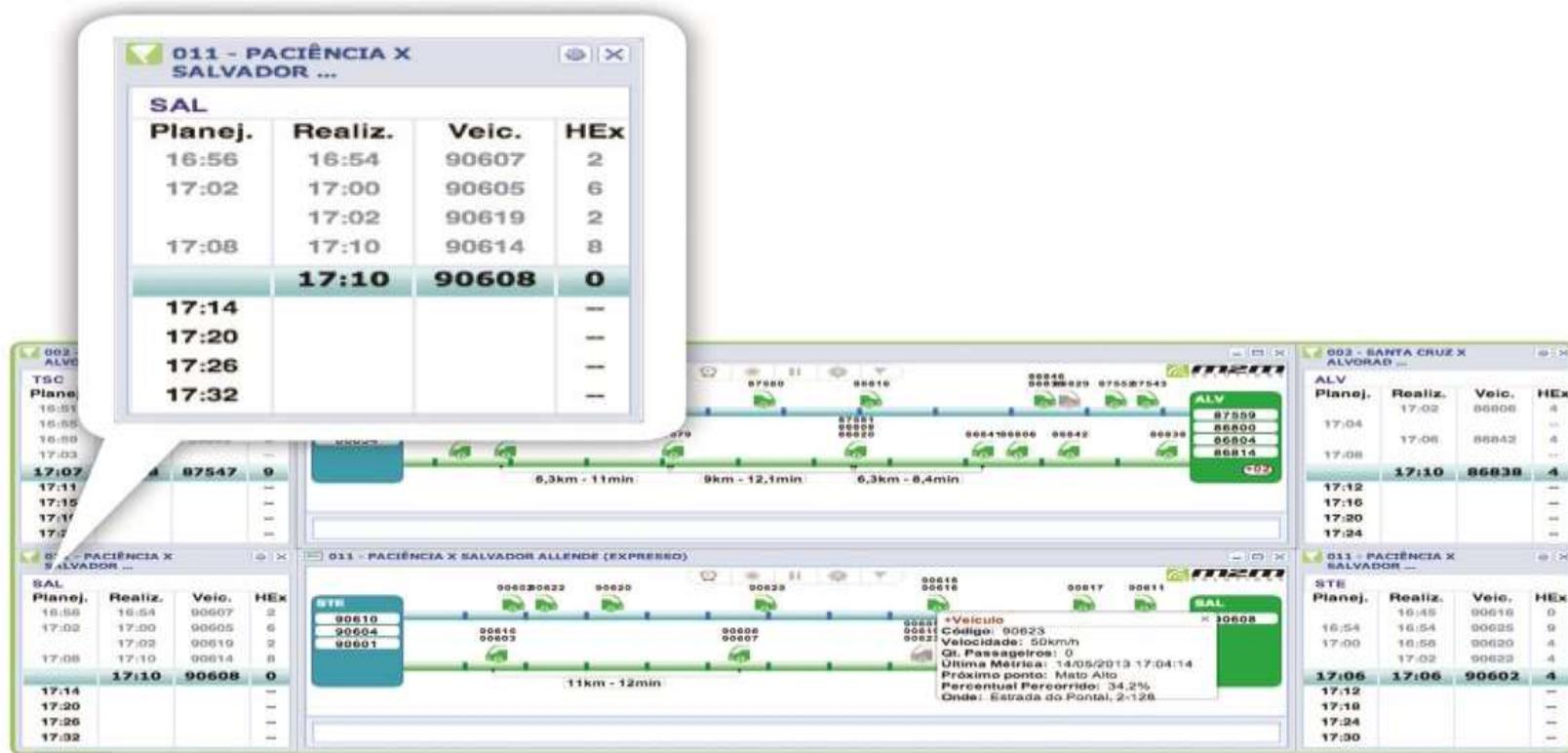




# OLHOS E CORAÇÃO DO SISTEMA

- Planejamento e controle da operação é realizado de forma centralizada
- O sistema de monitoramento utiliza conceitos de ITS - informações em tempo real para tomadas de decisão
- Permite acompanhar eficiência operacional, controles de partidas, tempos de viagem, indicadores e relatórios
- Mapas sinóticos com alertas de comboio, adiantamento e atrasos
- Comunicação por mensagens sonoras e de texto entre CCO e motoristas
- Painéis informativos com tempos de chegada e avisos de partidas nas estações

# GESTÃO OPERACIONAL EM TEMPO REAL



# MONITORAMENTO DE ESTAÇÕES







# INFORMAÇÃO PARA PASSAGEIROS



TRANS OESTE		Cidade de São José		18:37
Magarça				
Serviço	Destino	Próximas chegadas		
Expresso	Pingo D'Água	Estação	Aproximando	
Expresso	Alvorada	Aproximando	8 min	
Expresso	Salvador Allende	4 min	11 min	
Expresso	Santa Cruz	Aproximando	Aproximando	
Expresso	Santa Cruz	Estação	Estação	
Parador	Alvorada	Estação	----	
Parador	Pingo D'água	Estação	13 min	

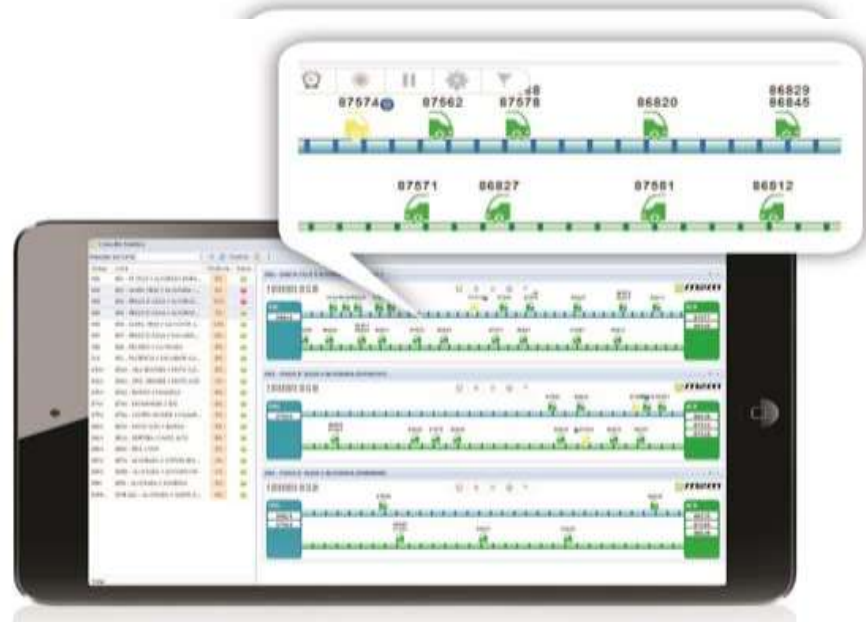
TRANS OESTE		Cidade de São José		16:06
Alvorada				
Expresso Santa Cruz		Próximas partidas		
<b>2</b> min 16h08		<b>Plataforma 1</b>		
		Expresso Recreio Shopping	Parador Magarça	
		<b>11</b> min 16h17	<b>102</b> min 17h59	

Você sabia que pode recarregar seu cartão bilhete único nas estações? BRT Lig

# INFORMAÇÃO POR NOVAS TECNOLOGIAS



Passageiros



Operadores

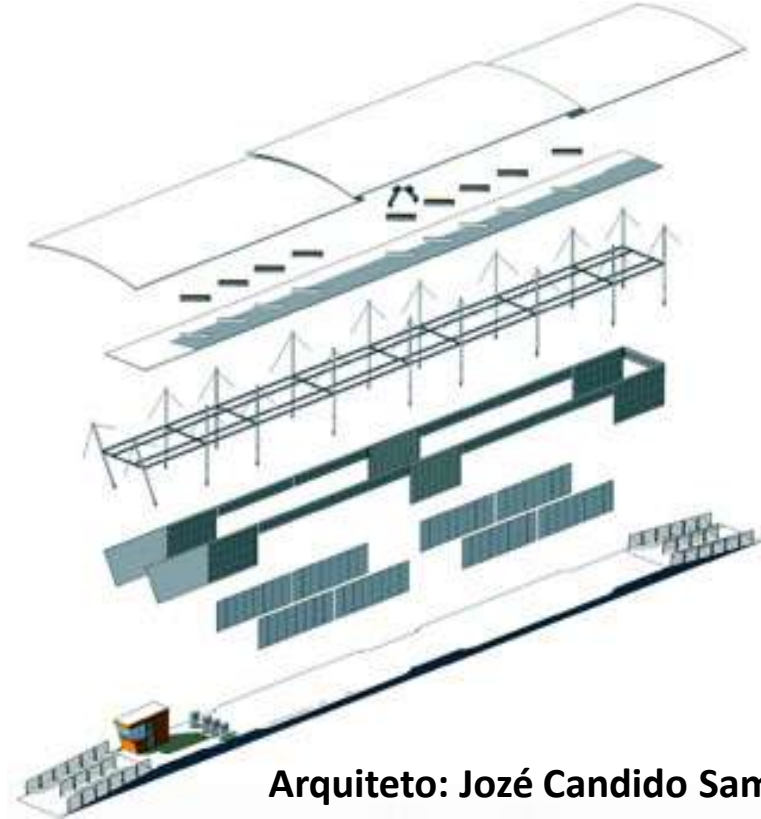




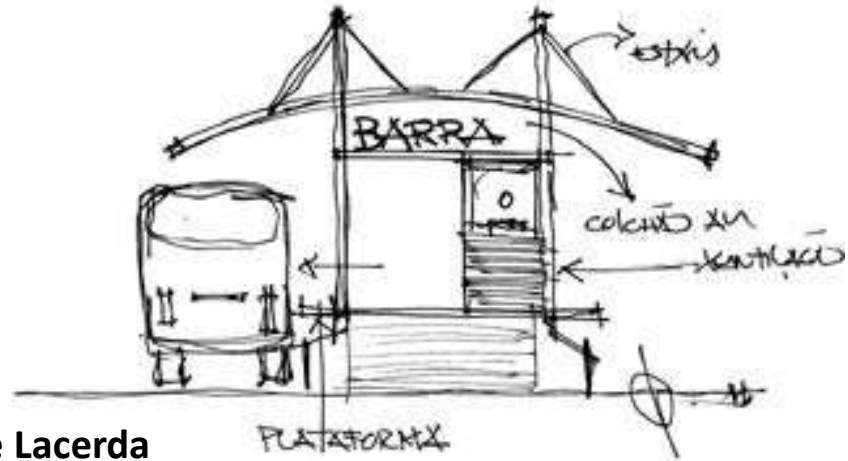
# CARACTERÍSTICAS DAS ESTAÇÕES

- Estrutura pré-fabricada
- Acessibilidade universal
- Ventilação inovadora, com sistema de captação do vento
- Informação em tempo real aos usuários
- Dispositivos automáticos que permitem a abertura das portas
- Venda de cartões pré-carregados em bilheterias e recarga em máquinas de auto-atendimento
- Presença de profissionais orientando o público
- Segurança em todo o sistema
- [http://www.youtube.com/watch?v=\\_7z5DwGcBY4](http://www.youtube.com/watch?v=_7z5DwGcBY4)

# ESPAÇO COM DESIGN INOVADOR



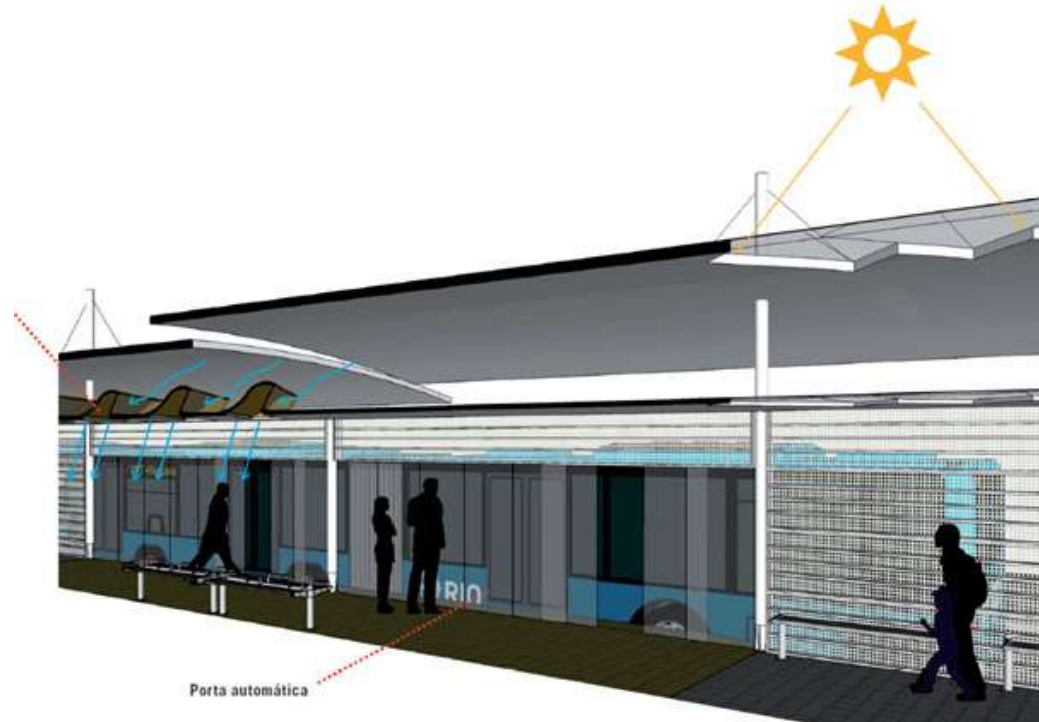
- Duas linhas paralelas de pilares metálicos tubulares de alta resistência a impacto com tirantes que auxiliam na sustentação da cobertura.
- Os pilares são fixados em uma base de concreto armado cujas laterais servem ao mesmo tempo de fundação e proteção.



Arquiteto: José Candido Sampaio de Lacerda

# CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE

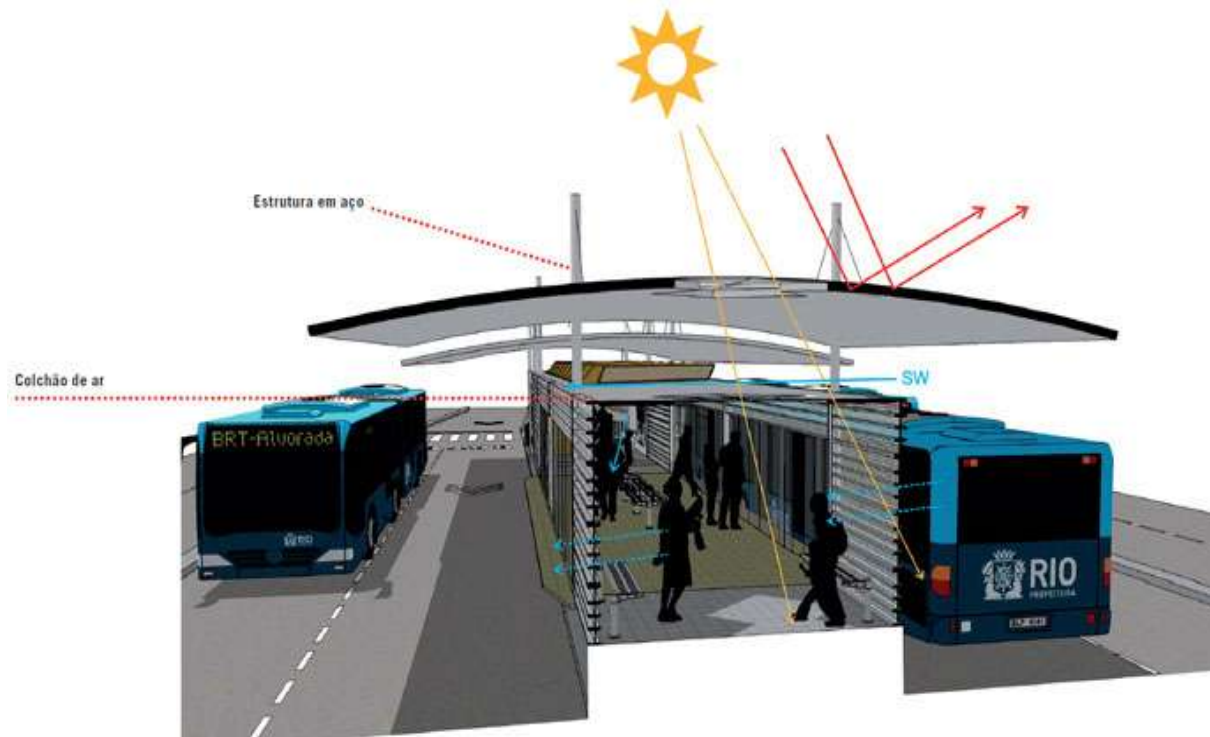
- Cobertura curva (constituída por telhas metálicas do tipo sanduíche, com isolamento acústico de PET) .
- Abertura zenital central que permite a passagem da luz solar, mas filtra sua incidência, evitando a radiação e o calor. A iluminação artificial é acionada somente à noite, através de timers.
- A forma desencontrada como as telhas são instaladas e o forro na estação propiciam, um colchão de ar que evita a incidência solar direta.



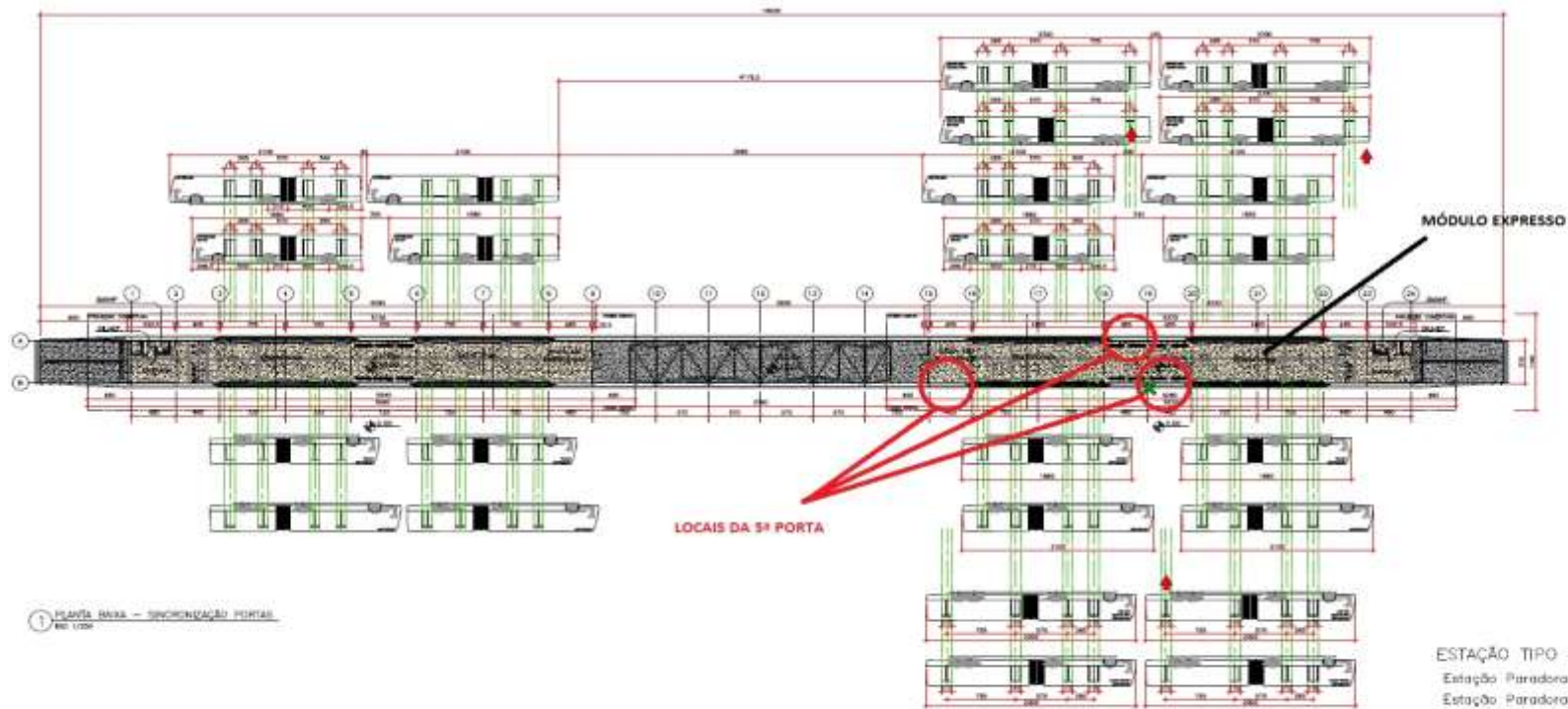


# CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE

- Telhas pintadas de branco para refletir a luz natural. – O desenho da cobertura funciona como captador eólico, que força a circulação do vento dominante dentro da estação.
- Vedação com chapas perfuradas ou tela metálica, que permitem e facilitam a ventilação cruzada.
- Portas envidraçadas com proteção solar.



# OPERAÇÃO DE ALTA CAPACIDADE



1 PLANTA RAÍZ - SINCRONIZAÇÃO PORTAL  
em UTM

## ESTAÇÃO TIPO 4

- Estação Paradora com rampa: 60,90m
- Estação Paradora sem rampa: 51,30m
- Estação Expressa com rampa: 63,30m
- Estação Expressa sem rampa: 53,70m
- Passagem Coberta: 36,00m
- Estação Paradora e Expressa Total: 180,20m

# ESTRUTURA MODULAR





# MELHORIA DO ESPAÇO URBANO



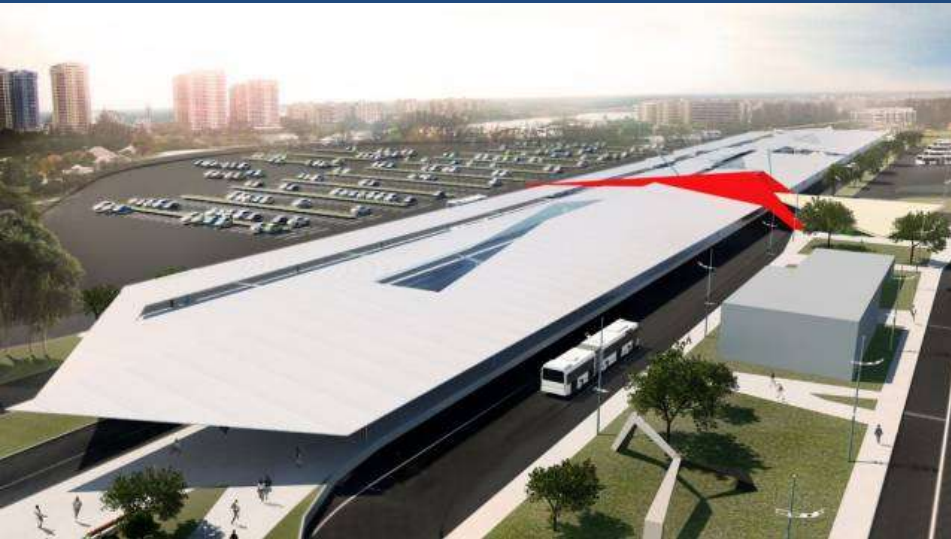


# REQUALIFICAÇÃO DE TERMINAIS

- Maior terminal rodoviário do município
- Integração entre BRT e linhas convencionais
- Acessibilidade universal
- Ordenamento
- Novas instalações (banheiros, lojas e serviços)
- Ligação direta com importante equipamento cultural (Cidade das Artes)
- <http://www.youtube.com/watch?v=gsv5eQhRVDk>

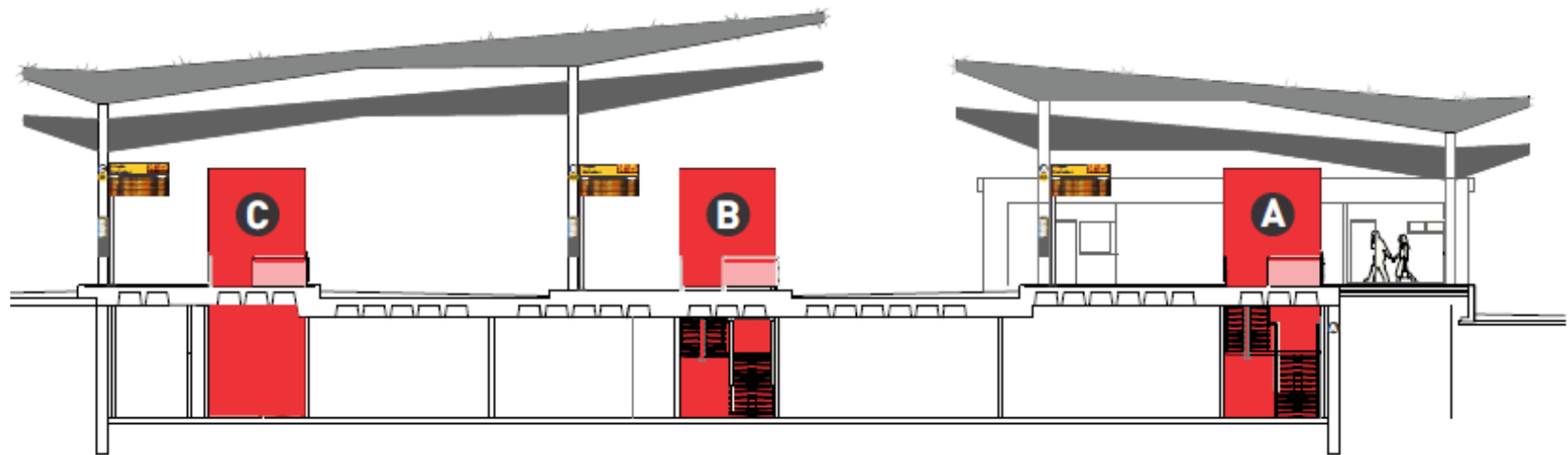


# NOVAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL ALVORADA



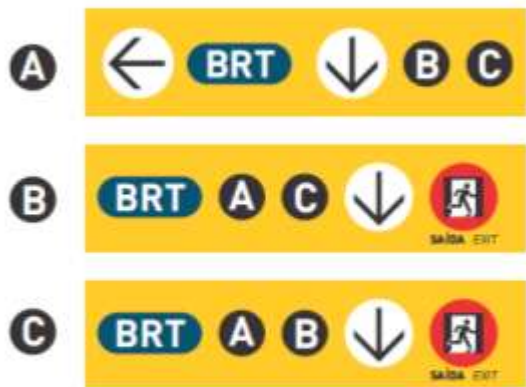


# NOVAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL ALVORADA



# NOVAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL ALVORADA

## ALVORADA



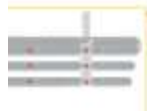
Placa Direcional ACCES0

Dimensões: 40 x 160cm

Descrição: Adesivo de 35mm aplicado sobre placa metálica.

Local: No espaço entre a escada rolante

e a escada da plataforma A.



# NOVAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL ALVORADA



**LINHAS E ITINERÁRIOS NESTE PONTO**  
LINES AND ROUTES AT THIS POINT

400T	420T
425T	429T

**400T** BAIRRO DE TIJARA - BELFORD ROCHA

**420T** BAIRRO DE TIJARA - BAIRRO DE TIJARA

**425T** BARRAGEM - BAIRRO DE TIJARA

SAC Serviço de Atendimento ao Cliente  
0800 886 1000  
Atendimento 24h

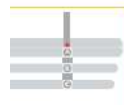
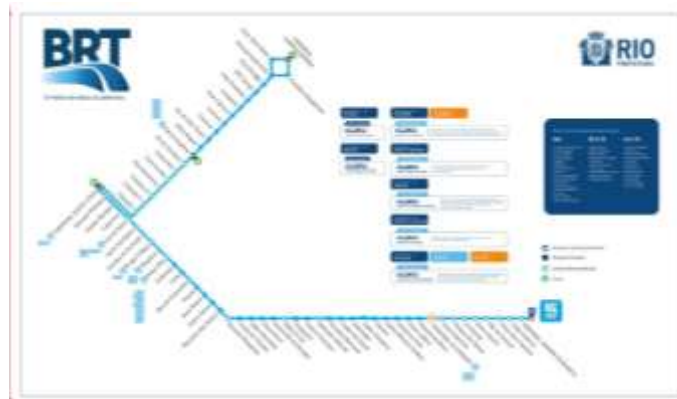
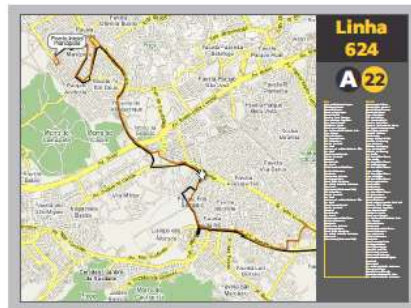
**RIO** TRANSPORTE **RIO**





# NOVAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL ALVORADA

LINHA	DESTINO	PONTO	TEMPO	LINHA	DESTINO	PONTO	TEMPO
326	REALENGO	A10	08'	326	REALENGO	A10	08'
433	TIJUCA	A14	09'	433	TIJUCA	A14	09'
434	TIJUCA	A15	11'	434	TIJUCA	A15	11'
435	BOTAFOGO	A17	14'	435	BOTAFOGO	A17	14'
438	VILA ISABEL	A19	05'	438	VILA ISABEL	A19	05'
326	REALENGO	A10	08'	326	REALENGO	A10	08'
433	TIJUCA	A14	09'	433	TIJUCA	A14	09'
434	TIJUCA	A15	11'	434	TIJUCA	A15	11'
435	BOTAFOGO	A17	14'	435	BOTAFOGO	A17	14'
438	VILA ISABEL	A19	05'	438	VILA ISABEL	A19	05'



Mapa Interativo Touchable (Mesa sensível)  
Dimensões: placa 100 x 100 cm.  
Descrição: Mesa com tempo em tela touchscreen apresentando as linhas e o roteiro detalhado.  
Local: Subsolo.



# NOVAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL ALVORADA

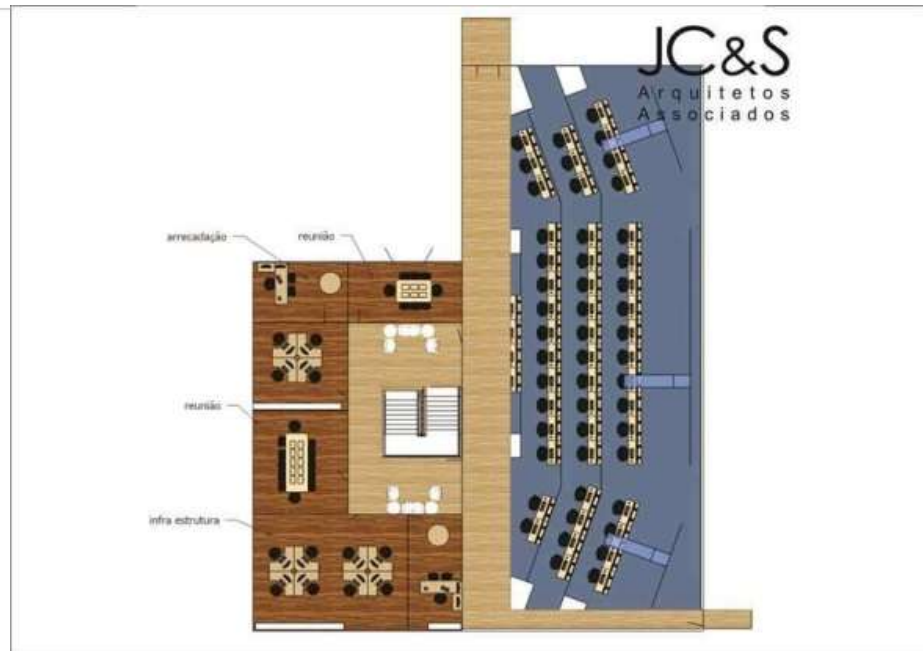


# NOVAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL ALVORADA





# NOVAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL ALVORADA



# NOVAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL ALVORADA





## CARACTERÍSTICAS DA FROTA

- Computador de bordo
- Câmbio automático
- Controle eletrônico de velocidade
- Freio retarder
- Suspensão pneumática com bolsões de ar
- Câmeras internas e externas online
- Monitoramento por GPS
- Sistema de comunicação com CCO
- Ar-condicionado e TV Digital
- Acessibilidade total
- Aviso sonoro de paradas





# FROTA EM CIRCULAÇÃO

- 94 MBB O500 MA / Marcopolo, 18,4 metros e 140 pax
- 1 MBB O500 MDA / Marcopolo, 23 metros e 203 pax
- 2 Volvo B340 / Marcopolo, 21 metros e 180 pax
- 3 Volvo B340 / Neobus, 21 metros e 180 pax
- 1 Volvo B340 / Mascarello, 21 metros e 180 pax
- 20 Padron MBB O500 / Neobus, 100 pax
- 80 Urbanos com ar condicionado (linhas alimentadoras)

# USO DE COMBUSTÍVEIS LIMPOS

## Redução de Poluentes Locais:

	Antes / Sem BRT	Depois / com BRT	Redução
	toneladas/mês	toneladas/mês	%
CO	2,74	2,17	20,83%
NOx	0,53	0,42	21,58%
NMHC	15,46	6,62	57,17%
MP	0,26	0,09	<b>65,53%</b>

## Redução de Poluentes Globais:

	Antes / Sem BRT	Depois / com BRT	Redução
	toneladas/mês	toneladas/mês	%
CO2	1786,16	1550,22	<b>13,21%</b>

## Redução de km Total:

	Antes / Sem BRT	Depois / com BRT	Redução
	km/mês	km/mês	
km Total	1.971.386,93	1.078.348,21	<b>45,30%</b>

## Redução de Frota:

	Antes / Sem BRT	Depois / com BRT	Redução
	quantidade	quantidade	
Frota	251	147	<b>41,43%</b>

# COMUNICAÇÃO E MARKETING

relatório - alexandre.castro | BRT | Rapidez e modernidade | www.brtrio.com

**BRT STANDARD GOLD**

**BRT**  
O melhor de todos os caminhos.

Rapidez e modernidade para você e sua família.

Home Sobre Como funciona Cartões RioCard Etapas Notícias Dúvidas Contato

**1 ANO DE BRT. A GENTE TEM MUITO O QUE COMEMORAR.**

**Últimas Notícias do BRT**

Use o Bilhete Único

**O BILHETE ÚNICO CARIOCA E OS CARTÕES RIOCARD SÃO OS ÚNICOS MEIOS DE ACESSO AO LIGERÃO TRANSOESTE.**

**Não descarte seu cartão! Ele é recarregável**

**GARANTA LOGO O SEU!**

**Onde Comprar?**

- Estações e Terminais
- Agências do Banco Itaú
- Lojas RioCard

relatório.pdf | sectrans.jpg | castro.jpg | castro1.jpg | castro2.jpg | Mostrar todos os downloads...

100% | 17:38 | 11/06/2013



# LINHA DIRETA COM OS CLIENTES



**CRC – Central de Relacionamento  
com o Cliente - 0800 886 1000**



**[www.facebook.com/BRTRioOficial](http://www.facebook.com/BRTRioOficial)**



**<http://twitter.com/BRTRio>**



# INFORMAÇÃO E SERVIÇOS

## COMO FUNCIONA O LIGEIRÃO TRANSOESTE?



### Linhas Alimentadoras

- 875A** Pedra de Guaratiba x Pingo d'Água
- 877A** Alverada x Ayrten Senna (via Barrashopping)
- 879A** Alverada x Joatinga

### Linhas Alimentadoras



### Horário de funcionamento dos serviços:

- 24h** Serviço Parador: seg. a dom.
- 5h a 1h** Serviço Expresso: seg. a sáb.

### Horário de funcionamento das estações:

- |   |  |
|---|--|
| <b>24h</b>  | <b>5h a 1h</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Terminal Santa Cruz</li> <li>Estação Rangel</li> <li>Estação Fátima</li> <li>Pingo d'Água</li> <li>Pomil</li> <li>Estação Shopping</li> <li>Estação Novecentos</li> <li>Estação 504</li> <li>Núcleo Alverada</li> <li>Ponte das Barras</li> <li>Bolema</li> <li>Núcleo Estádio</li> <li>Terminal Alverada</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>General Olímpico</li> <li>Castro</li> <li>Santa Workiana</li> <li>Venda de Varanda</li> <li>Dona Deusa</li> <li>Núcleo Centro</li> <li>Núcleo das Garças</li> <li>Santa Macrudo</li> <li>Núcleo Barra</li> <li>Estádio de Novecentos</li> <li>Bolema</li> <li>Estação Estância</li> <li>Ponte de Itaipava</li> <li>Interlagos</li> <li>Estação Olímpico</li> <li>Santa Mônica Jardim</li> <li>América Park</li> <li>Estação do Boticão</li> </ul> |

O Ligeirão Transoeste vai partir inicialmente com uma linha entre Santa Cruz e o terminal Alverada, com um serviço expresso e um parador, e linhas alimentadoras.



Expresso

Paradas em estações determinadas ao longo do trajeto e viagens mais rápidas.



Parador

Paradas em todas as estações ao longo do trajeto.



Alimentadora

Tem particularidade facilitar o acesso dos passageiros às estações e aos terminais.

O Ligeirão Transoeste oferece diversas opções de utilização com o Bilhete Único Cariaca ou os cartões RioCard válidos e cadastrados. Veja alguns exemplos:

Alimentadora	+	Expresso ou Parador	=	<b>R\$ 2,75</b>		
Expresso ou Parador	+	Linha convencional	=	<b>R\$ 2,75</b>		
Alimentadora	+	Expresso ou Parador	+	Alimentadora	=	<b>R\$ 3,95</b>
Linha convencional	+	Expresso ou Parador	+	Alimentadora	=	<b>R\$ 3,95</b>
Expresso ou Parador	+	Trem urbano	=	<b>R\$ 3,95</b>		
Alimentadora	+	Expresso ou Parador	+	Trem urbano	=	<b>R\$ 3,95</b>
Alimentadora	+	Expresso ou Parador	+	Linha intermunicipal	=	<b>R\$ 4,95</b>

com o Bilhete Único Cariaca ou com o cartão RioCard cadastrado.

Dentro do período de duas horas, o passageiro poderá completar sua viagem com um ônibus de uma linha convencional ou um trem urbano, sem acréscimo no preço da passagem. Nas integrações com o Bilhete Único Intermunicipal, o período é de até duas horas e meia.



# AÇÃO NAS MÍDIAS

Quer rapidez?  
Vai de BRT.



Só um transporte moderno como o BRT pode reduzir o tempo de em 30 dias viagem. Isso porque o sistema foi pensado para gerar mobilidade urbana rápida e confortável graças a um espaço de circulação exclusivo com prioridade de passagem, a um serviço de alta frequência e baixa espera nas estações.

Acesso [www.brtb.com](http://www.brtb.com) e sobre tudo.



**BRT**  
O melhor de todos os caminhos.

Quer conforto?  
Vai de BRT.



Só um transporte moderno como o BRT pode oferecer ar condicionado, TV Digital, aviso sonoro nas paradas, acessibilidade total e estações inteligentes.

Acesso [www.brtb.com](http://www.brtb.com) e sobre tudo.



**BRT**  
O melhor de todos os caminhos.

Quer sustentabilidade?  
Vai de BRT.



Só um transporte moderno como o BRT pode reduzir significativamente as emissões de poluentes dentro do padrão Euro 5. Cada ônibus articulado equipado a motor 40 cavalos nos taxa. Sem contar que graças aos condutores exclusivos o BRT proporciona maior eficiência energética e redução de km rodados.

Acesso [www.brtb.com](http://www.brtb.com) e sobre tudo.



**BRT**  
O melhor de todos os caminhos.



# PESQUISAS DE AVALIAÇÃO

93% APROVAM  
O BRT. VIU?  
NÃO É SÓ PARA  
PÔR DO SOL  
QUE CARIOCA  
BATE PALMA.





# O BRT É SEU LEGADO

- Transporte coletivo expresso em um corredor de alta performance
- Urbanização e facilidade de transporte para os moradores das áreas do entorno dos corredores
- Redução dos tempos de viagem
- Inserção de regiões atingidas com pólos de crescimento residencial e econômico
- Integração com outros modos de transporte (trens, metrô, ônibus convencionais e bicicletas)

# Obrigado!



[www.brtrio.com](http://www.brtrio.com)