

# BRT MANAUS

---

## TRANSPORTE PÚBLICO MASSIVO: BRT MANAUS

# BRT MANAUS

---

**CLAUDEMIR JOSÉ ANDRADE**

**Arquiteto e Urbanista**

**Membro da Comissão Executiva de Planejamento e Gestão de  
Projetos – Manaus Sede da Copa do Mundo de 2014.**

# BRT MANAUS

## BUS RAPID TRANSIT?

**O BRT é um sistema de transporte com alta capacidade e baixo custo, que utiliza veículos sobre pneus, articulados ou biarticulados, que trafegam em canaletas específicas ou em vias elevadas. O sistema prevê a compra de bilhetes antecipados para reduzir o tempo de embarque e desembarque, permitindo viagens mais rápidas. No Brasil, o primeiro sistema de corredores de ônibus foi implantado em 1979, em Curitiba, hoje uma referência mundial.**

**Possui desempenho e conforto semelhante aos sistemas sobre trilhos, mas com custo entre 4 a 20 vezes menor;**

# CUSTOS: Modais de Transporte Público

**Bus Rapid Transit (BRT) - 2 a 20 mil p/h/s.**

**20 km/h a 30 km/h.**

**R\$ 17 milhões a R\$ 26 milhões por km construído.**

**Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) - 10 a 45 mil p/h/s.**

**20 km/h a 30 km/h.**

**R\$ 62 milhões a R\$ 79 milhões por km construído.**

**Monotrilho - 4 a 10 mil p/h/s.**

**20 Km/h a 30 Km/h.**

**R\$ 70 a 130 milhões por Km construído.**

**Metrô - 60 mil a 80 mil p/h/s.**

**30 Km/h a 40 km/h.**

**R\$ 100 milhões a R\$ 300 milhões por km construído**

**Trens Urbanos - Até 60 mil passageiros p/h/s.**

**30 Km/h a 50 Km/h.**

**R\$ 60 milhões a R\$ 100 milhões por Km construído.**

FONTE: SINAENCO



# BRT MANAUS

## BRT no Mundo



BRT de Bogotá



BRT de Guadalajara



BRT de Istanbul



BRT de Ahmedabad

- Cidade do México.
- Los Angeles.
- Santiago.
- Leon.
- Shanghai.
- Guayaquil.
- Quito.
- Curitiba.
- Outras

## Principais Características

- Trafega em corredores exclusivos, à esquerda, junto ao canteiro central;
- Veículos exclusivos, articulados e/ou bi-articulados;
- Pagamento antecipado da passagem, por meio de bilhetagem automática;
- Terminais e Estações de Transferência diferenciadas;
- Embarque em nível;





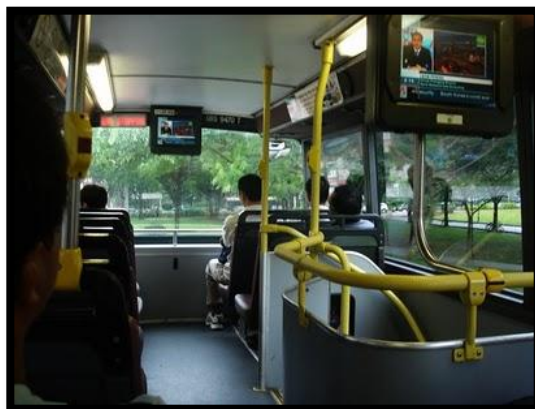
# BRT MANAUS

## Principais Características

### Estética do Sistema



### Entretenimento



### Serviços Públicos



### Serviço diferenciado



### Limpeza



### Segurança



# BRT MANAUS

## Principais Características



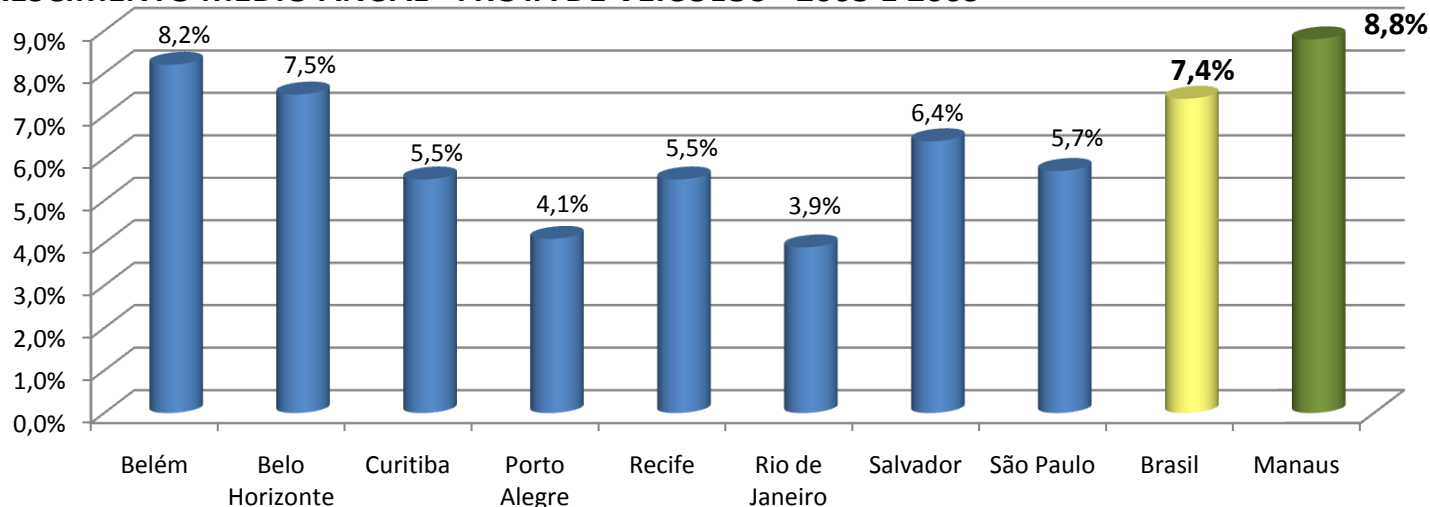
### Regulação da operação;

- Monitoração da performance das linhas (no sistema inteiro);
- Sistema de rastreamento com identificação do veículo, linha operada e tripulação;
- Controle semafórico centralizado

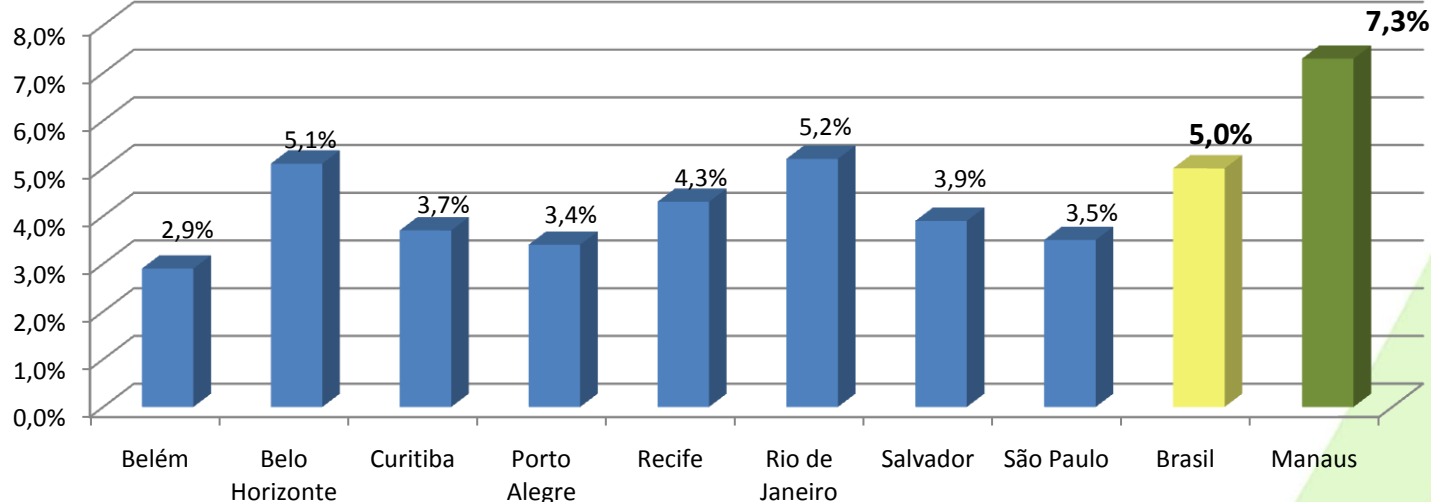
### Sistemas de informação ao público:

- Sistemas de sonorização ambiente em terminais, estações e veículos;
- Painéis de informação (terminais, estações e veículos).

**CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL - FROTA DE VEÍCULOS - 2005 E 2009**



**CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL - FROTA DE ÔNIBUS ENTRE - 2005 E 2009**

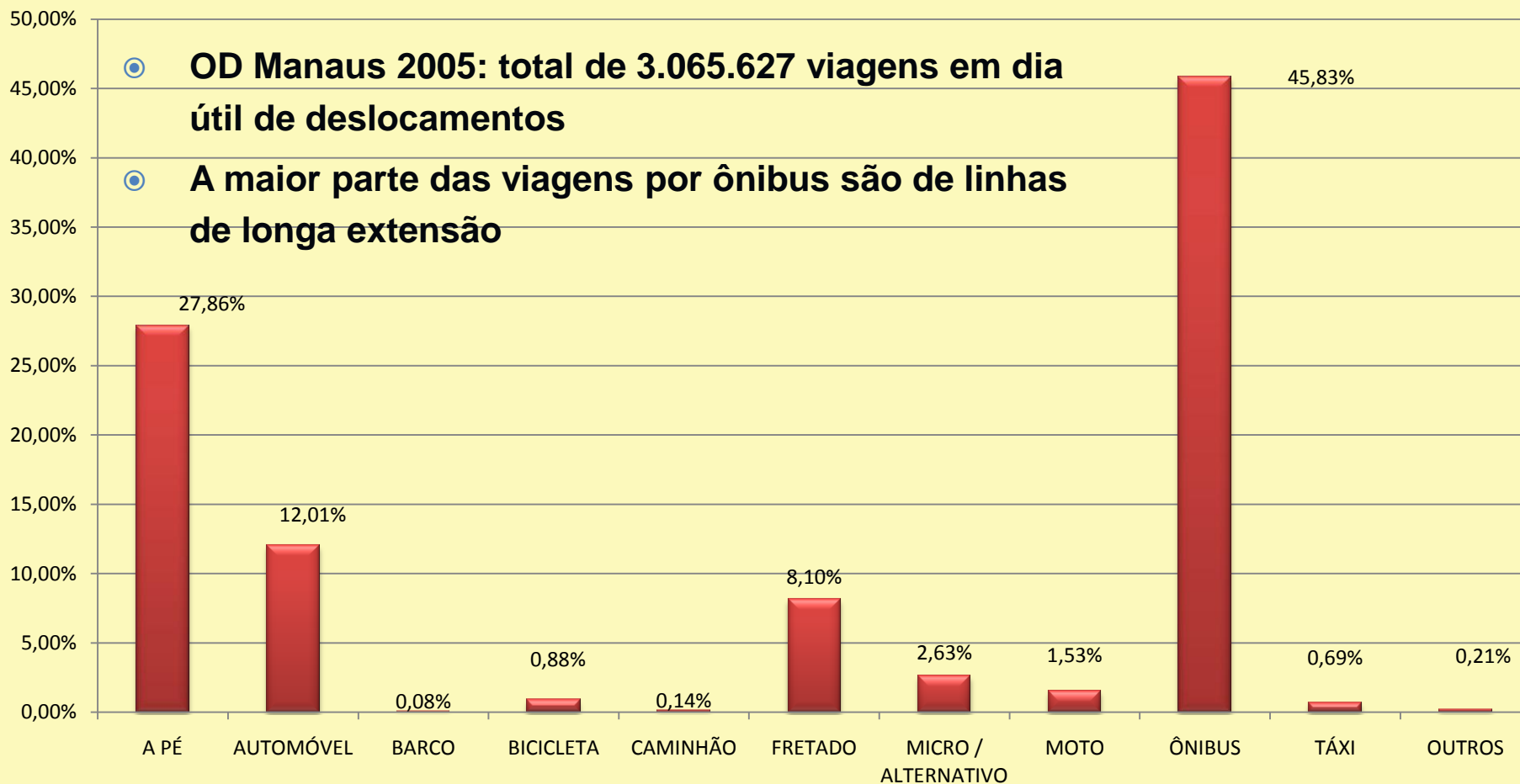


Fonte: SEPLAN-AM

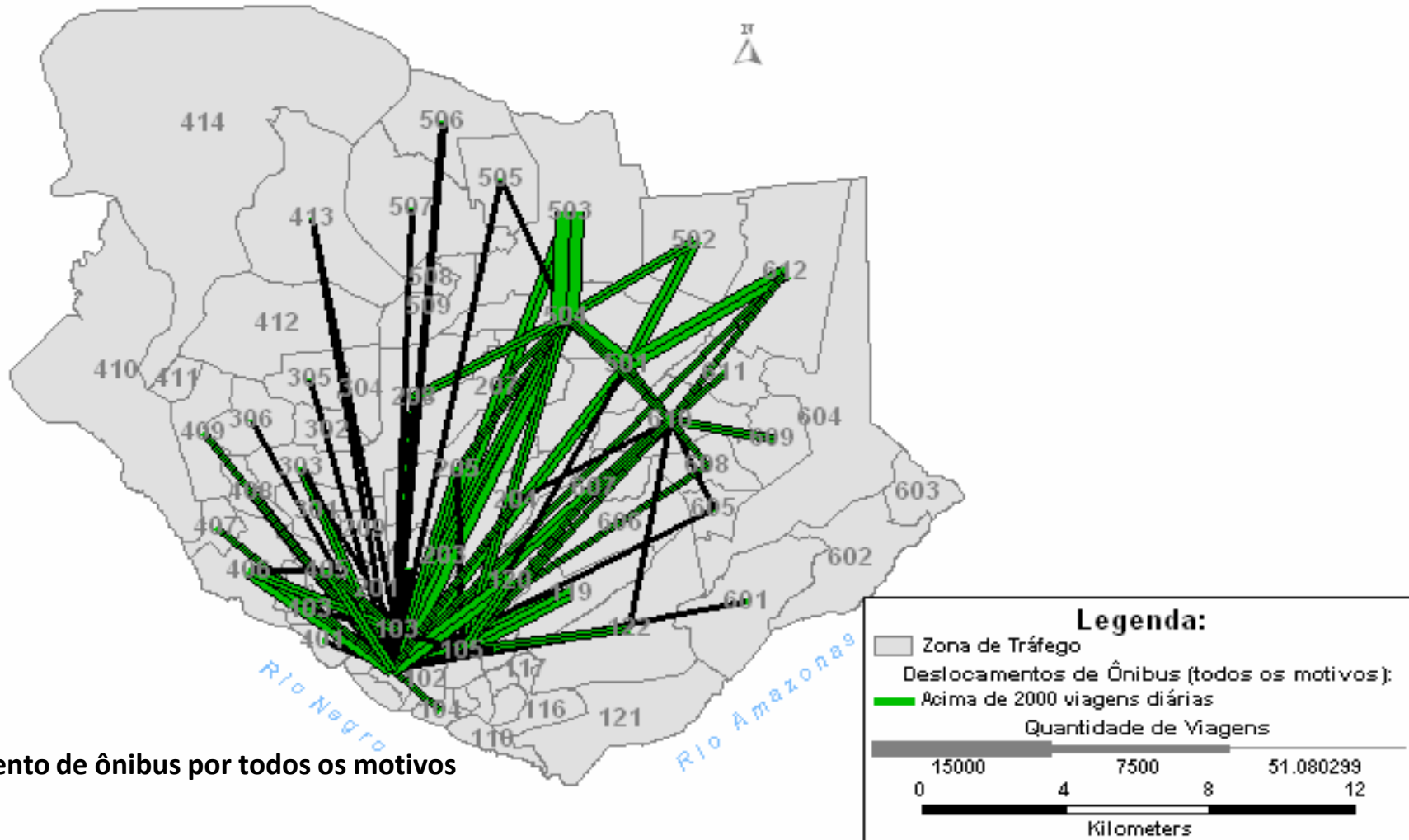
# BRT MANAUS

## Demanda (Deslocamentos)

### Divisão Modal

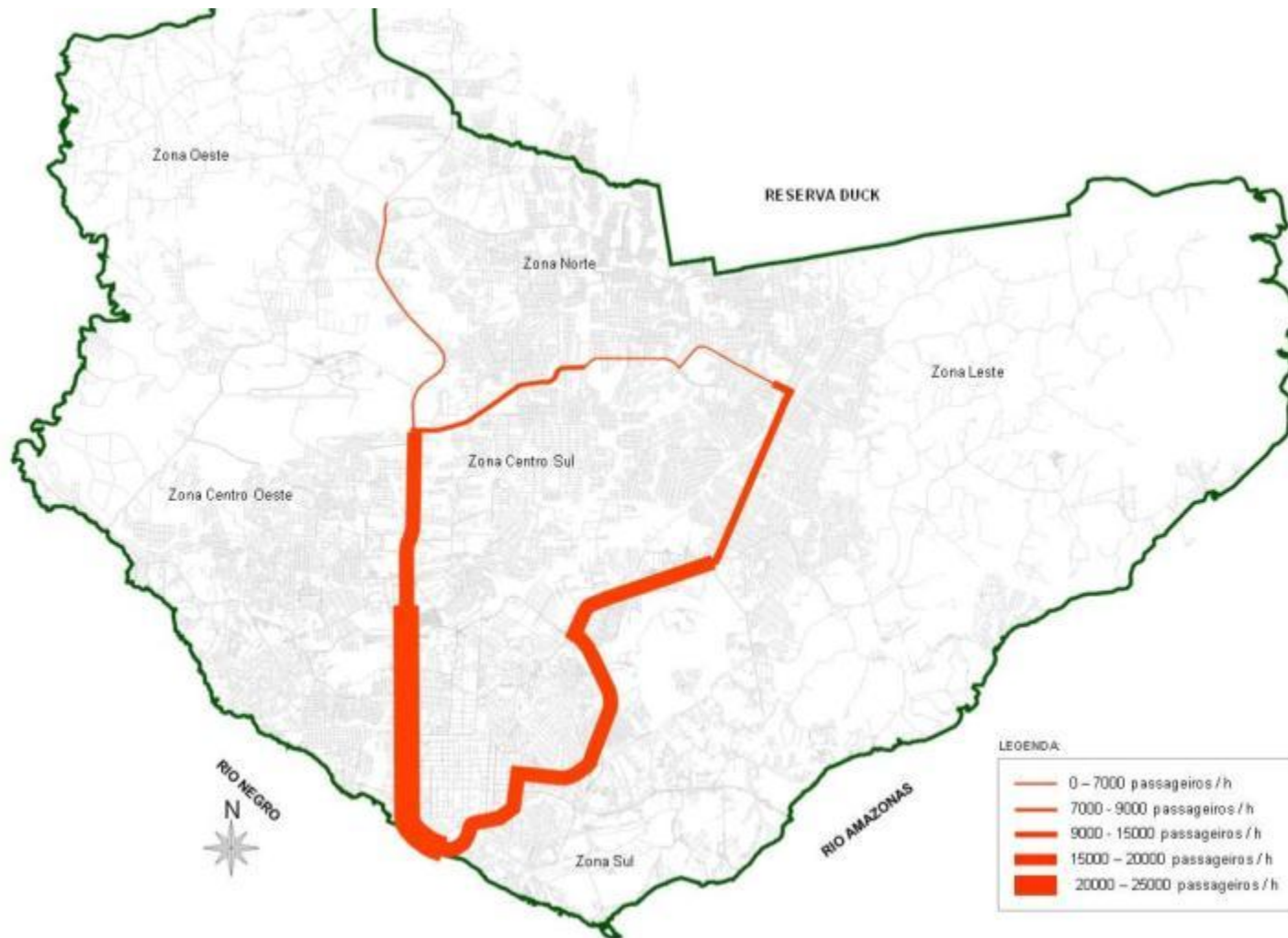






Deslocamento de ônibus por todos os motivos

## Principais Eixos (Quant. Passageiros)





# BRT MANAUS

## Corredor Leste-Centro



# BRT MANAUS

## Corredor Norte - Centro





# BRT MANAUS

## Corredor Av. das Torres e Leste - Oeste



# BRT MANAUS

## Características (Corredor Leste-Centro)

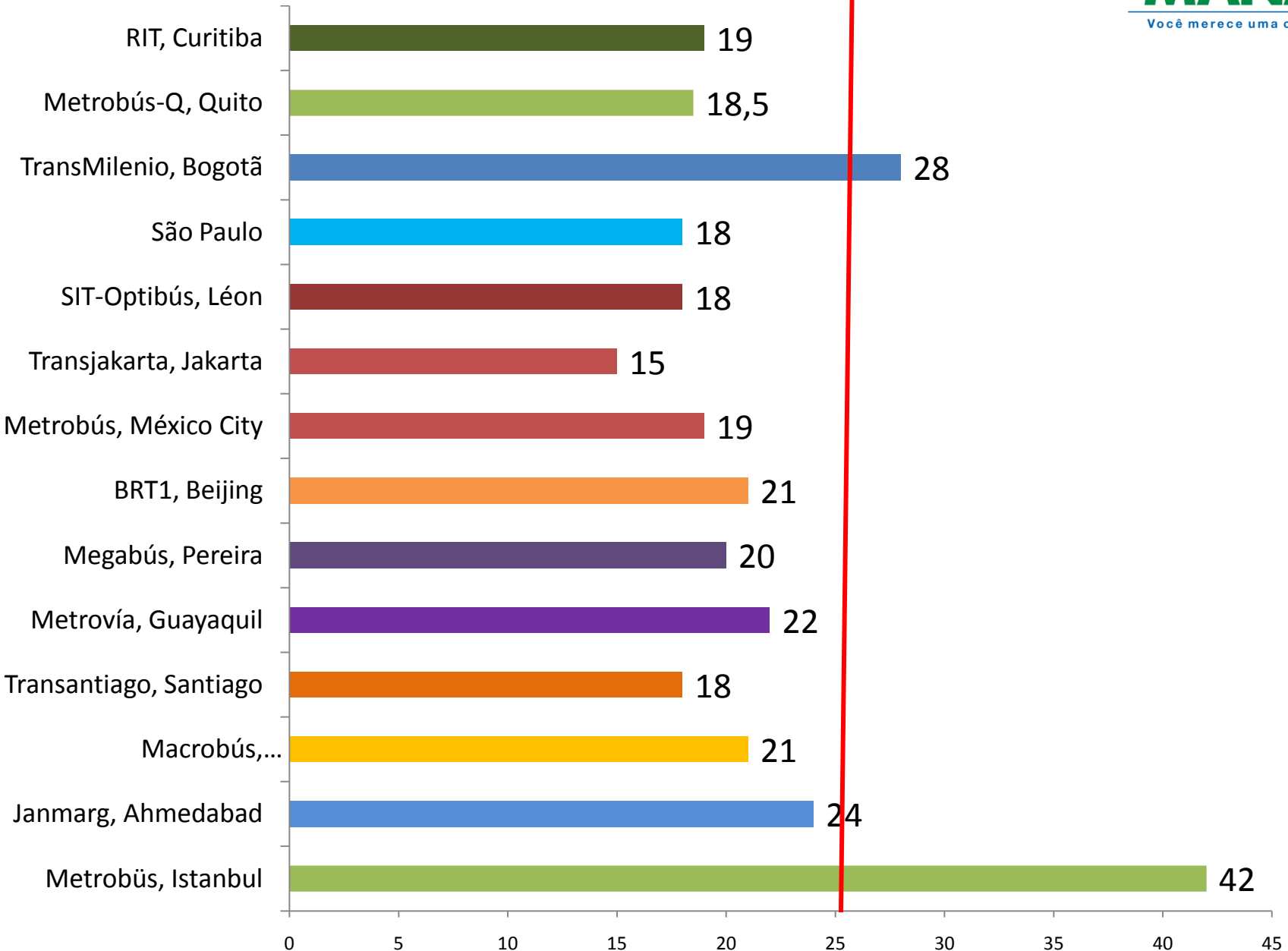
EXTENSÃO	19 Km
NÚMERO DE ESTAÇÕES	20
TERMINAIS	3
VELOCIDADE MÉDIA OPERACIONAL	25 Km/h
TIPO DE VEÍCULO	ARTICULADO E BIARTICULADO
CAPACIDADE MÁXIMA POR VEÍCULO	270 passageiros
SERVIÇOS	DIRETO E PARADOR



# BRT MANAUS

## Velocidade Comercial

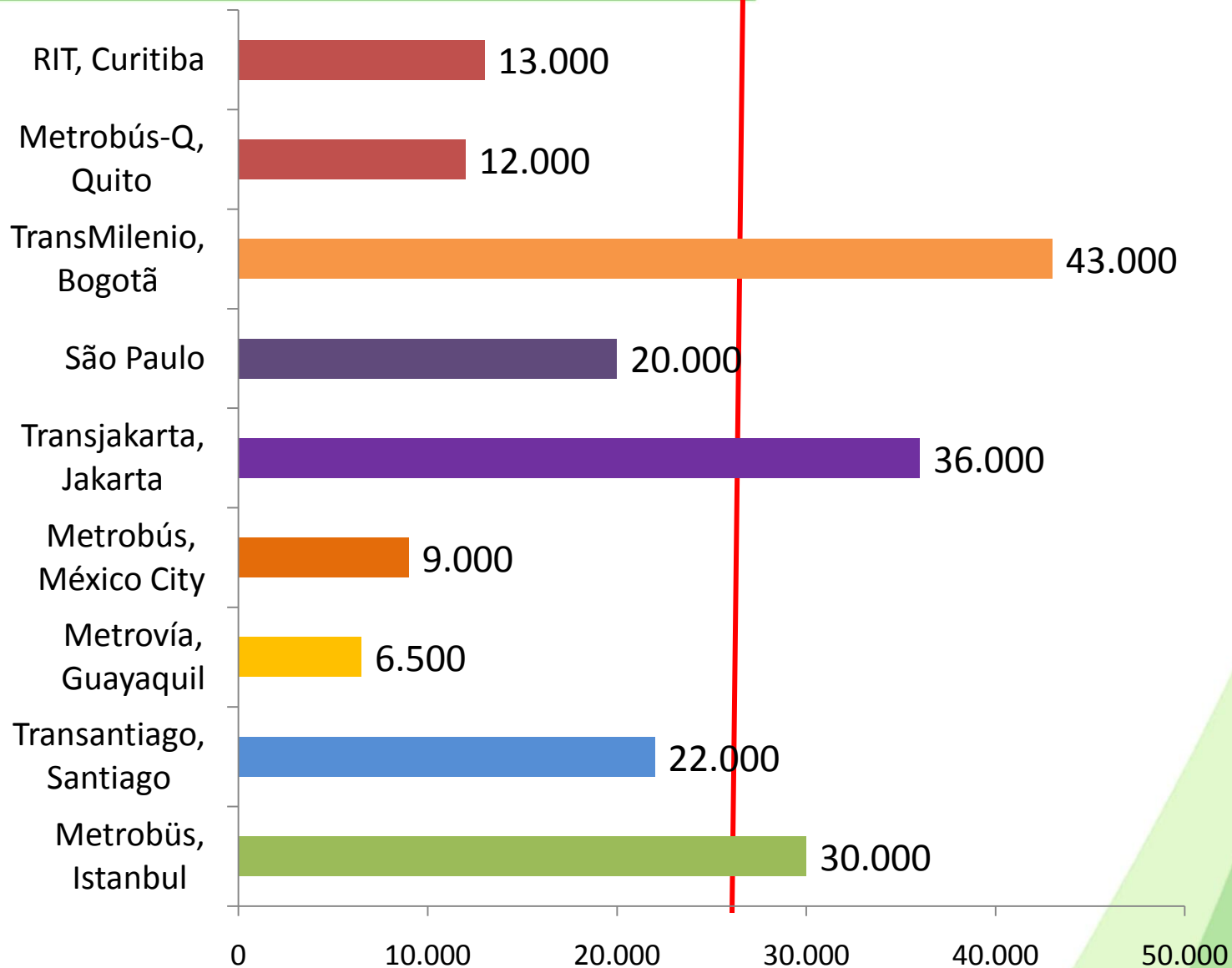
**BRT – MANAUS**  
**25**



# BRT MANAUS

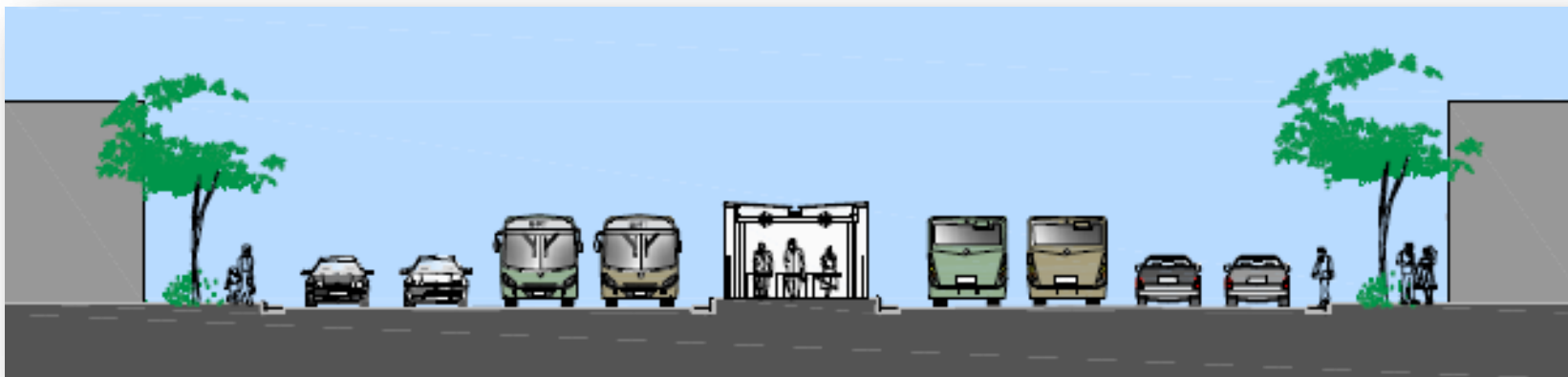
## Passageiros/Hora/Direção

**BRT – MANAUS  
25.000**



## Características (Corredor Leste-Centro)

➤ O Corredor será à esquerda junto ao canteiro central, sendo as demais faixas da via reservadas somente ao tráfego normal.



Seção tipo com ultrapassagem



Seção tipo sem ultrapassagem





- Estações com instalações seguras e confortáveis.





- Estações com acesso em nível.

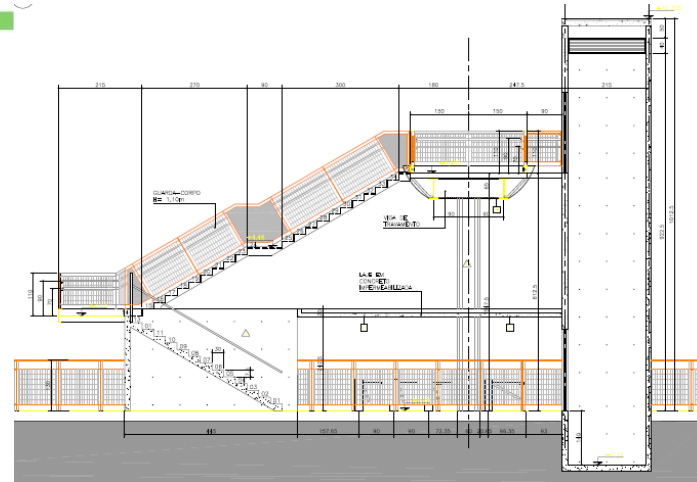
BRT MANAUS

# Características (Corredor Leste-Centro)



- Estações de Transferência.

- As passarelas atendem as normas de acessibilidade, através do uso de escadas e elevadores.





BRT MANAUS

# Características (Corredor Leste-Centro)

- Estações de Transferência.



BRT MANAUS

# Características (Corredor Leste-Centro)

- Estações de Transferência.





# BRT MANAUS

## Terminais de Integração.



## Terminais de Integração.

- Reconfiguração das plataformas acessos e coberturas, modernizando e dando maior funcionalidade;
- Readequação geométrica para acomodação dos ônibus articulados no T4;
- A implantação de escadas com patamares intermediários e elevador de acesso ao mezanino;
- O T5 será ampliado, permitindo a implantação de um CCO- Centro de Controle Operacional, que deverá gerenciar a operação de todo o sistema BRT Leste;
- Introdução de um portal, incluindo um posto de atendimento à comunidade (PAC) com serviços públicos, uma praça de alimentação, sanitários, etc.





# BRT MANAUS

## Terminais de Integração.





# BRT MANAUS

## Terminais de Integração.



# BRT MANAUS

## Terminais de Integração.





# BRT MANAUS

## Terminais de Integração.



# BRT MANAUS

## Requalificação Urbana



# É possível fazer Requalificação Urbana com a Implantação do BRT?



# BRT MANAUS

## Requalificação Urbana - Antes



17.08.2005 09:34



# BRT MANAUS

## Requalificação Urbana - Depois





# BRT MANAUS

## Requalificação Urbana - Antes





BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Depois



CONFEA / CREA  
**EM CAMPO**



BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Antes



17.08.2005 16:03

17.08.200



BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Depois





BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Antes





BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Depois



CONFEA / CREA  
**EMCAMPO**

BRT MANAUS

É possível Requalificar com o BRT?

# Requalificação dos Corredores de Manaus



# BRT MANAUS

## Requalificação Urbana - Antes



CONFEA / CREA  
**EM CAMPO**



BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Depois



CONFEA / CREA  
**EMCAMPO**



BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Antes



CONFEA / CREA  
**EMCAMPO**



# BRT MANAUS

## Requalificação Urbana - Depois



BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Antes

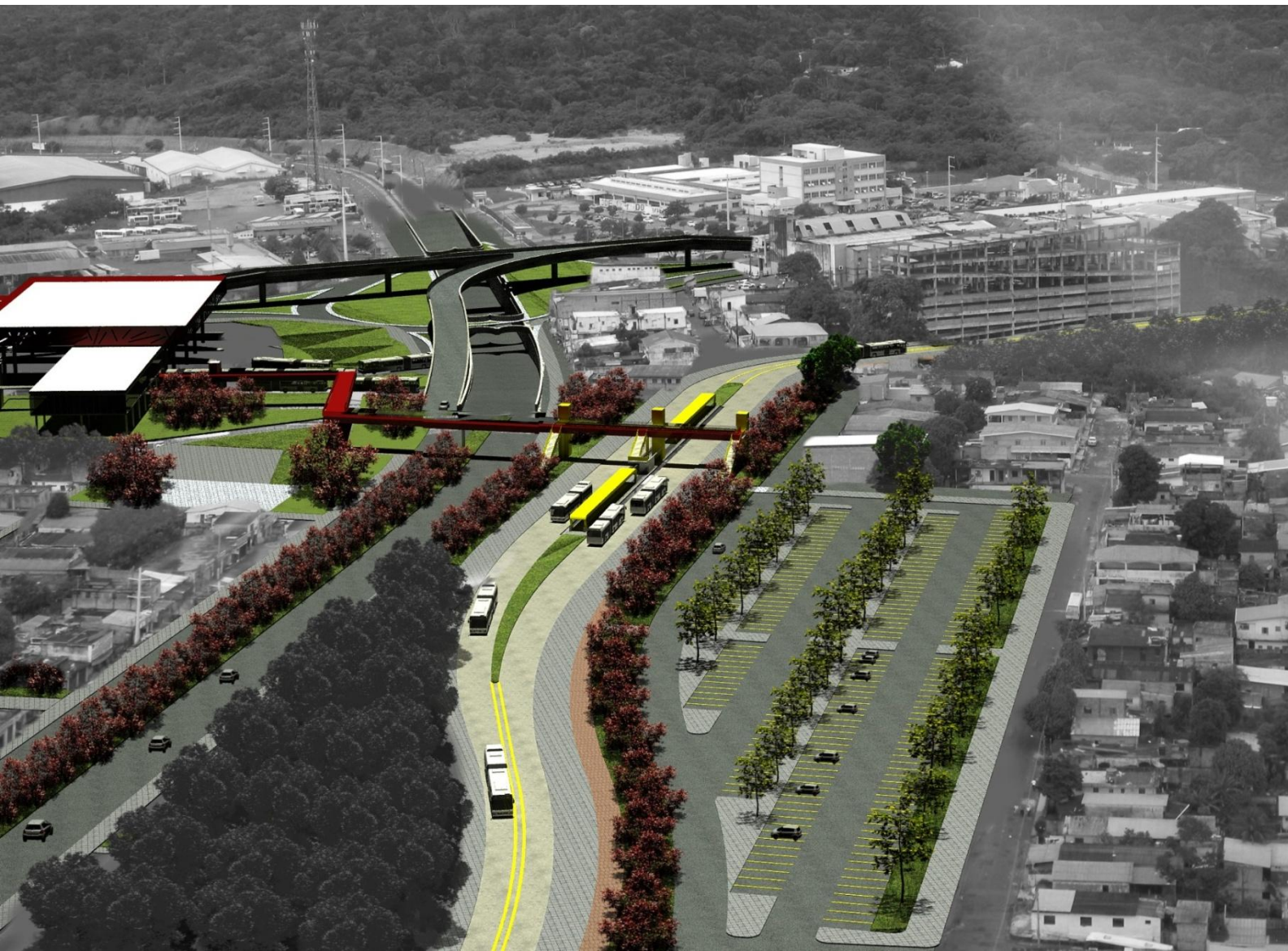


CONFEA / CREA  
**EMCAMPO**



BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Depois





BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Antes



CONFEA / CREA  
**EMCAMPO**



BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Depois



CONFEA / CREA  
**EM CAMPO**



BRT MANAUS

# Requalificação Urbana - Antes



CONFEA / CREA  
**EMCAMPO**



# BRT MANAUS

## Requalificação Urbana - Depois



CONFEA / CREA  
**EMCAMPO**



# BRT MANAUS

## Desejo

**"Antes...**

**as pessoas nos carros nos olhavam em ônibus  
como cidadãos da terceira classe.**

**Hoje ...**

**as pessoas em carros, presos no trânsito,  
são os cidadãos da terceira classe."**



Dr. Hayri Baraçlı  
Diretor  
Istanbul - Metrobus

# BRT MANAUS

## Compromisso



Mesmo nas cidades que possuem algumas linhas de metrô, é essencial que a superfície seja bem gerenciada. E a solução para isso é o BRT, é a solução do futuro. É necessário que os gestores de BRT tenham o compromisso de operar seus sistemas cada vez melhor, pois um BRT mal implementado coloca em perigo toda a solução de superfície.

Jaime Lerner, Ex-Prefeito de Curitiba e Ex-Governador do Paraná (Brasil)



Obrigado.



Você merece uma cidade melhor

Claudemir Andrade

arq.claudemir@hotmail.com

claudemir.andrade@pmm.am.gov.br

