

# GESTÃO CORPORATIVA DO TREM METROPOLITANO

## *FOCO NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO*



## 10ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROVIÁRIA

### *A Função Social do Transporte Metroferroviário no Brasil*

*São Paulo, 21 a 24 de Setembro de 2004*

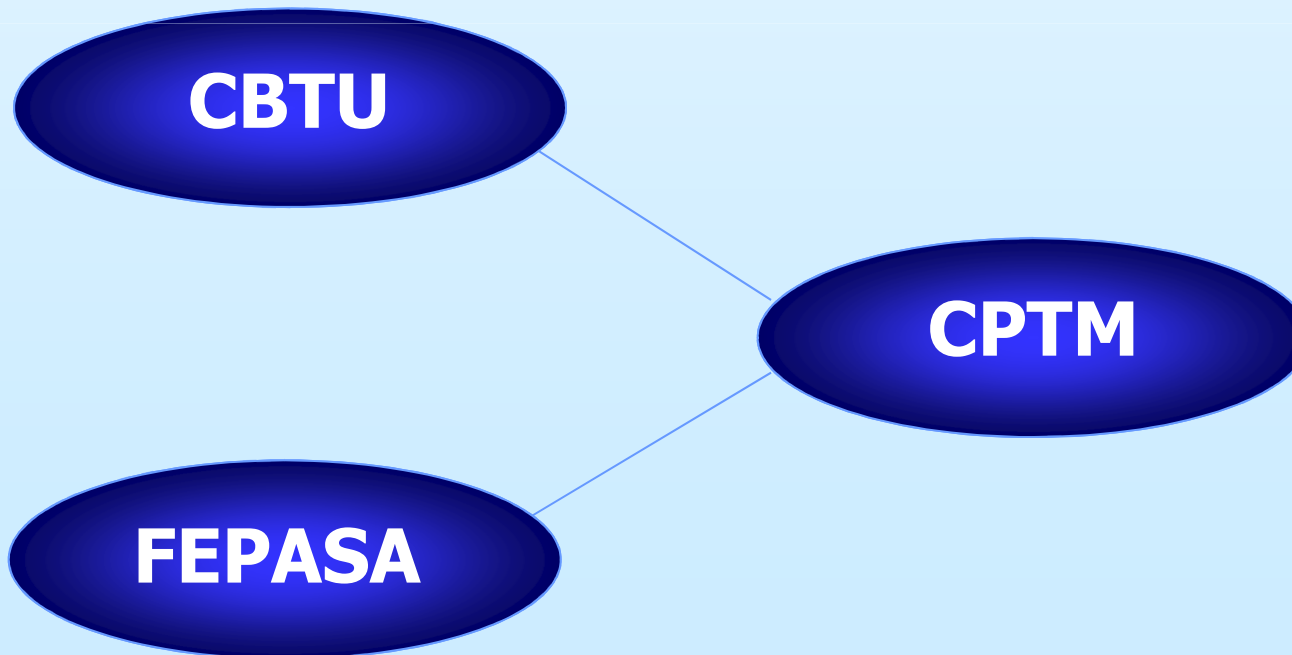
**MARIO MANUEL SEABRA RODRIGUES BANDEIRA**

*Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM*

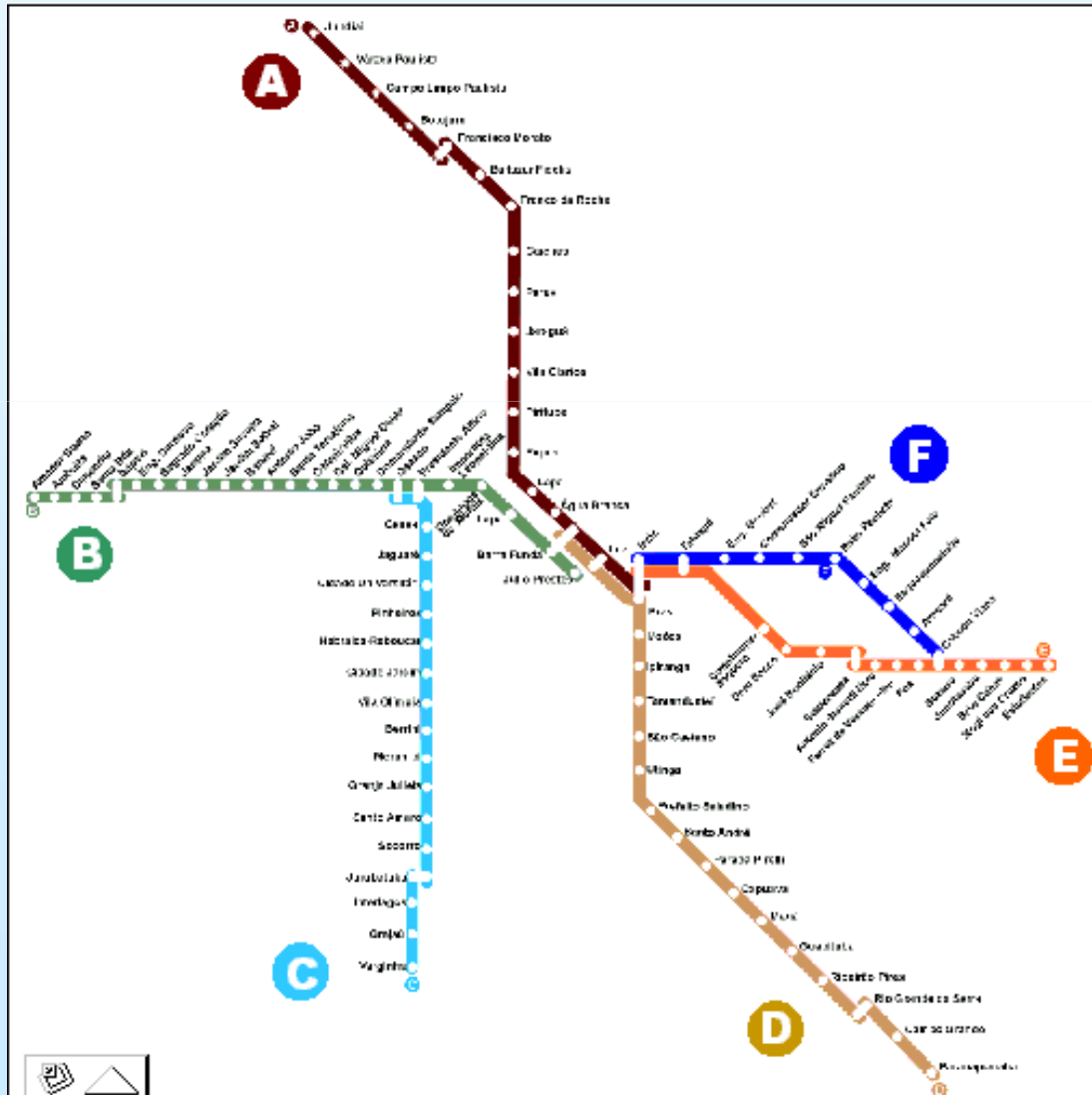


# Companhia Paulista de Trens Metropolitanos

Incorporação de ferrovias com distintas culturas e diversidades tecnológicas como o objetivo de recuperar e modernizar o sistema de transporte público de passageiros do trem metropolitano



# Rede Operacional da CPTM



CARACTERÍSTICAS GERAIS		TOTAL
Trecho Operacional (Km)		258,2
Número de Linhas		6
Municípios Atendido		22
Passagem em Nível		24
Estações Operacionais		87 + 1*
Integradas com o Metro		5
Integradas com Ônibus		9
Pontes Orca		2

(\* Parada Pirelli)

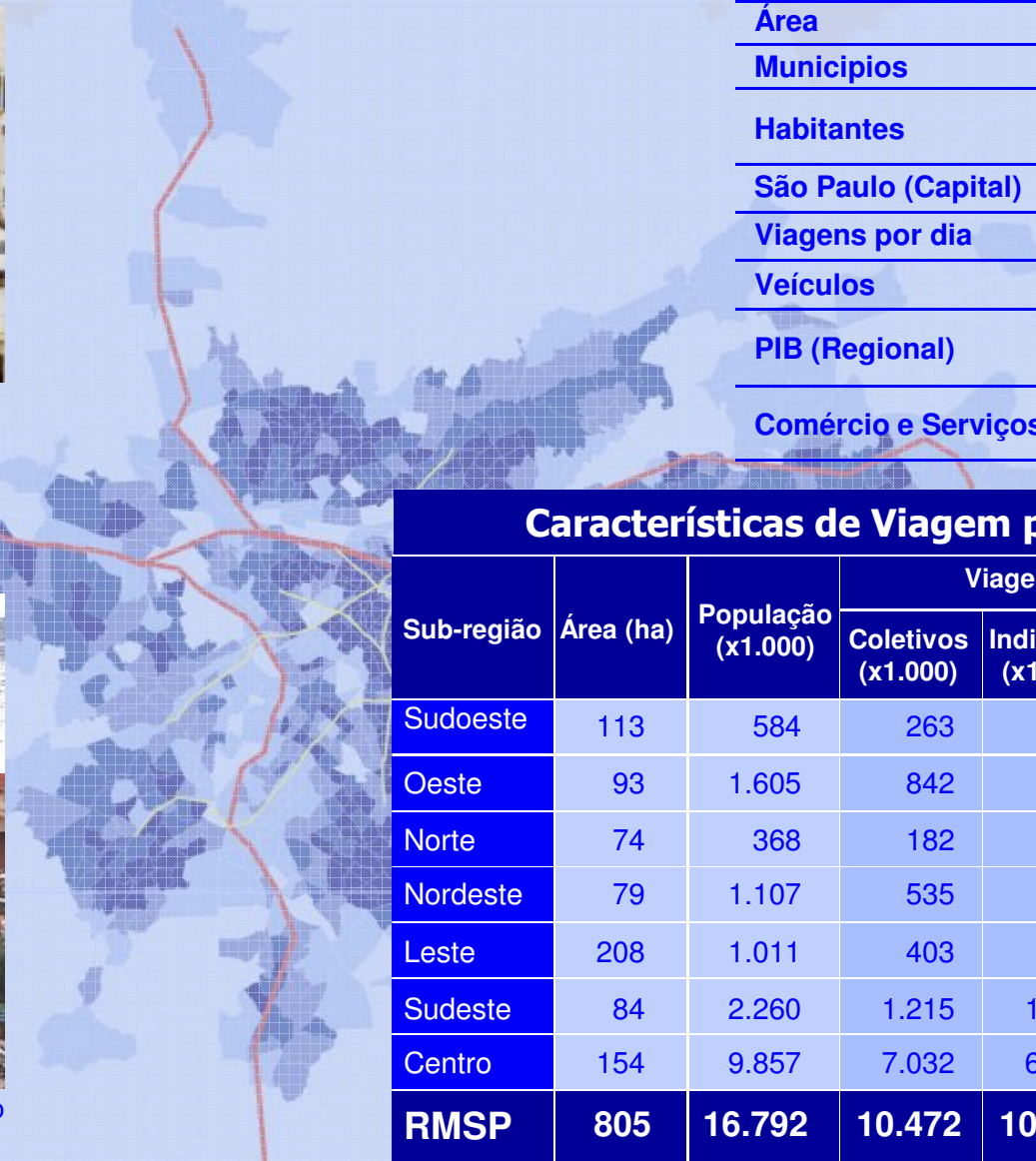
Oferta		Viagens Program. Dia	Lug./H/Sentido
Dias úteis	Pico (MT)	1.604	90.738
	Vale (MT)		47.001
Sábados	Pico (MT)	1.395	68.532
	Vale (MT)		41.145
Domingos/Feriados		984	31.225

Demanda	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Passageiros Transportados (em milhões)	247,3	235,0	271,2	311,7	322,7	353,8
MDU (em milhares)	803,6	765,3	868,5	1010,1	1054,4	1162,0

# Região Metropolitana de São Paulo - RMSP



Níveis de Congestionamento do Trânsito



Área	8.051 km <sup>2</sup>
Municípios	39
Habitantes	16,8 milhões 10% população Brasileira
São Paulo (Capital)	10 milhões de habitantes
Viagens por dia	31,4 milhões
Veículos	5 milhões
PIB (Regional)	US\$ 100 Bilhões 18,5 % PIB Brasileiro
Comércio e Serviços	50% Atividades Econômicas

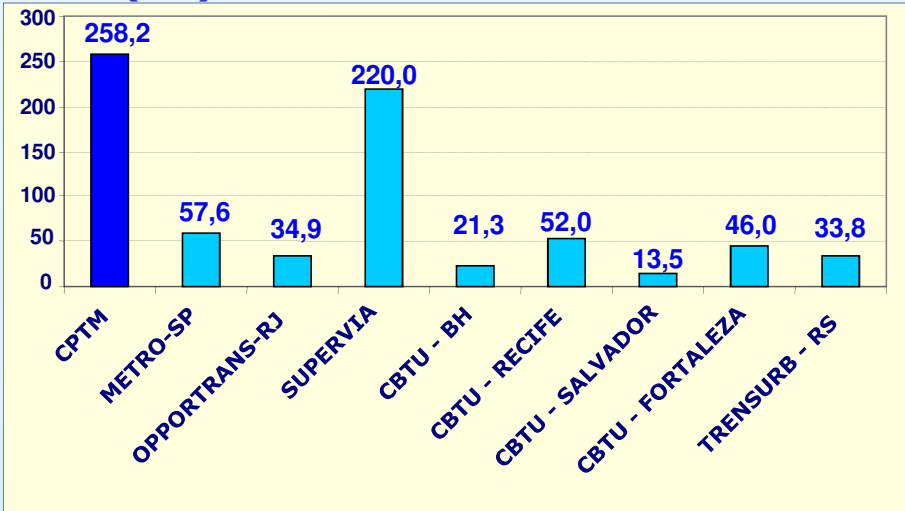
## Características de Viagem por Sub-região

Sub-região	Área (ha)	População (x1.000)	Viagens Diárias Produzidas			
			Coletivos (x1.000)	Individual (x1.000)	A pé (x1.000)	Total (x1.000)
Sudoeste	113	584	263	195	412	870
Oeste	93	1.605	842	870	1.024	2.736
Norte	74	368	182	106	277	565
Nordeste	79	1.107	535	544	815	1.894
Leste	208	1.011	403	531	723	1.657
Sudeste	84	2.260	1.215	1.477	1.402	4.094
Centro	154	9.857	7.032	6.424	6.158	19.614
<b>RMSP</b>	<b>805</b>	<b>16.792</b>	<b>10.472</b>	<b>10.147</b>	<b>10.811</b>	<b>31.430</b>

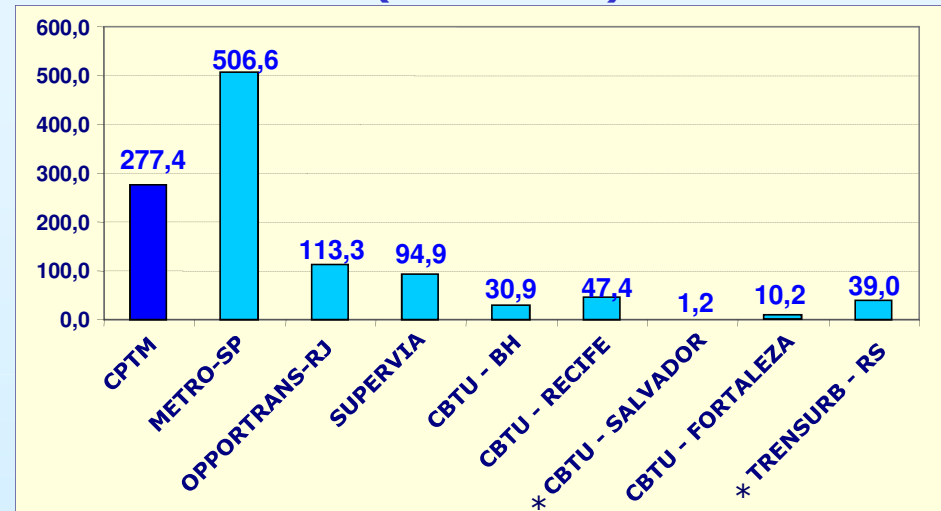
Fonte : Pesquisa OD - 1997

# Participação no Mercado de Viagens de Transporte - 2003

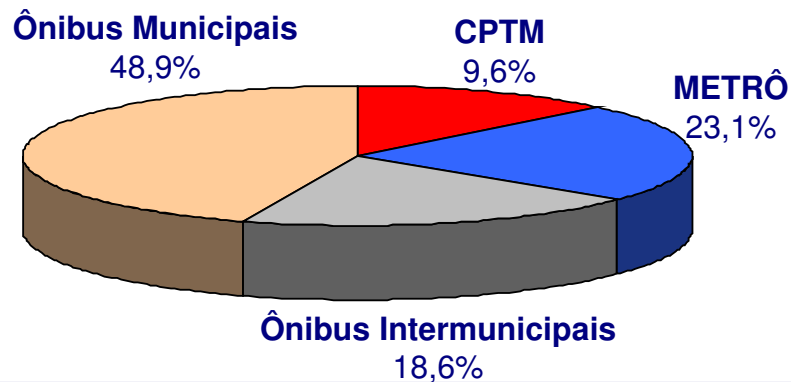
**REDE (KM)**



**DEMANDA ANUAL (em milhões)**



**DEMANDA DE PASSAGEIROS NA RMSP coletivo**



**Evolução da Demanda na CPTM – 1998 a 2003**

\* Ref. 2002

DEMANDA	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Milhões de Pass. Embarcados	209,1	204,6	234,4	265,2	271,7	<b>277,4</b>
Variação (%)	-	-6,6	14,6	13,2	2,5	<b>2,1</b>
Milhões de Pass. Transportados	247,3	235,0	271,2	311,7	322,7	<b>353,8</b>
Variação (%)	-	-5,0	15,4	15,0	3,5	<b>9,6</b>
Média dos dias úteis (PT) MDU (x 1.000)	803,6	765,3	868,5	1010,1	1054,4	<b>1162,0</b>
Variação (%)	-	-4,8	13,5	16,3	4,4	<b>10,2</b>
Média dos dias úteis (PE) MDU (x 1.000)	715,1	667,0	746,3	858,3	887,3	<b>887,0</b>
Variação (%)	-	-6,7	11,9	15,0	3,4	-

# Quem é o Nosso Cliente (Perfil)



# Situação Anterior

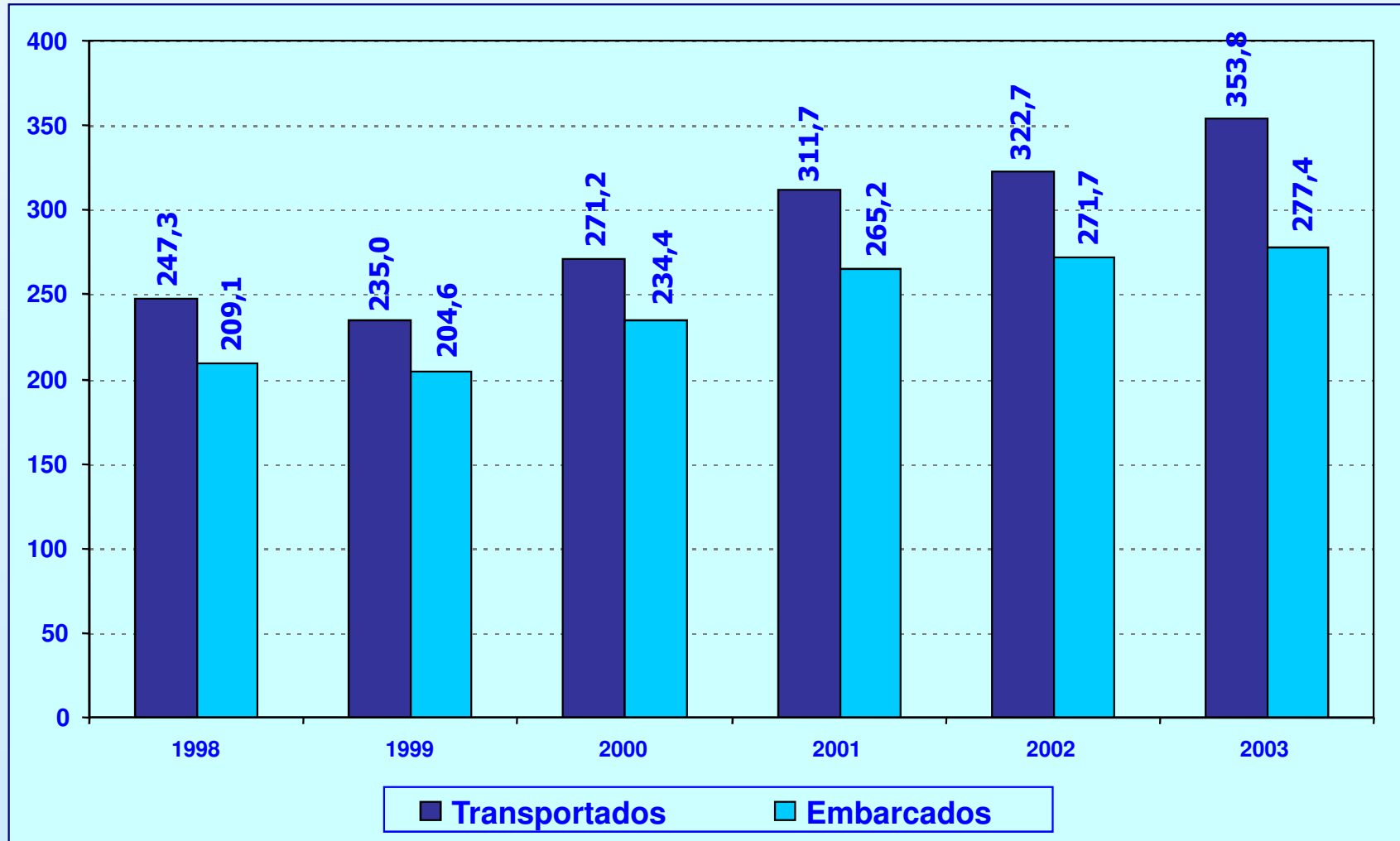


# Situação Atual



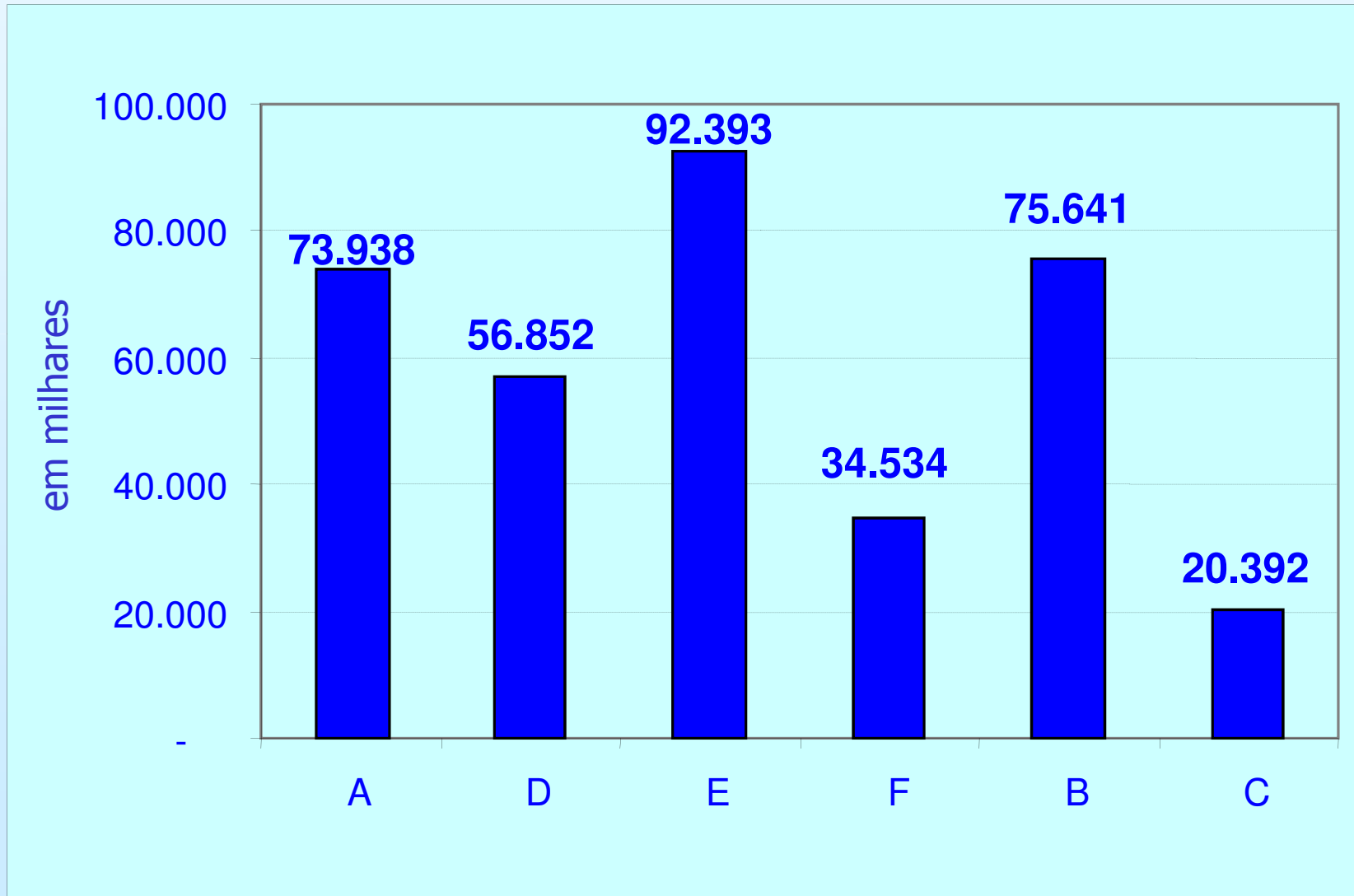


# Demanda Anual (em milhões)

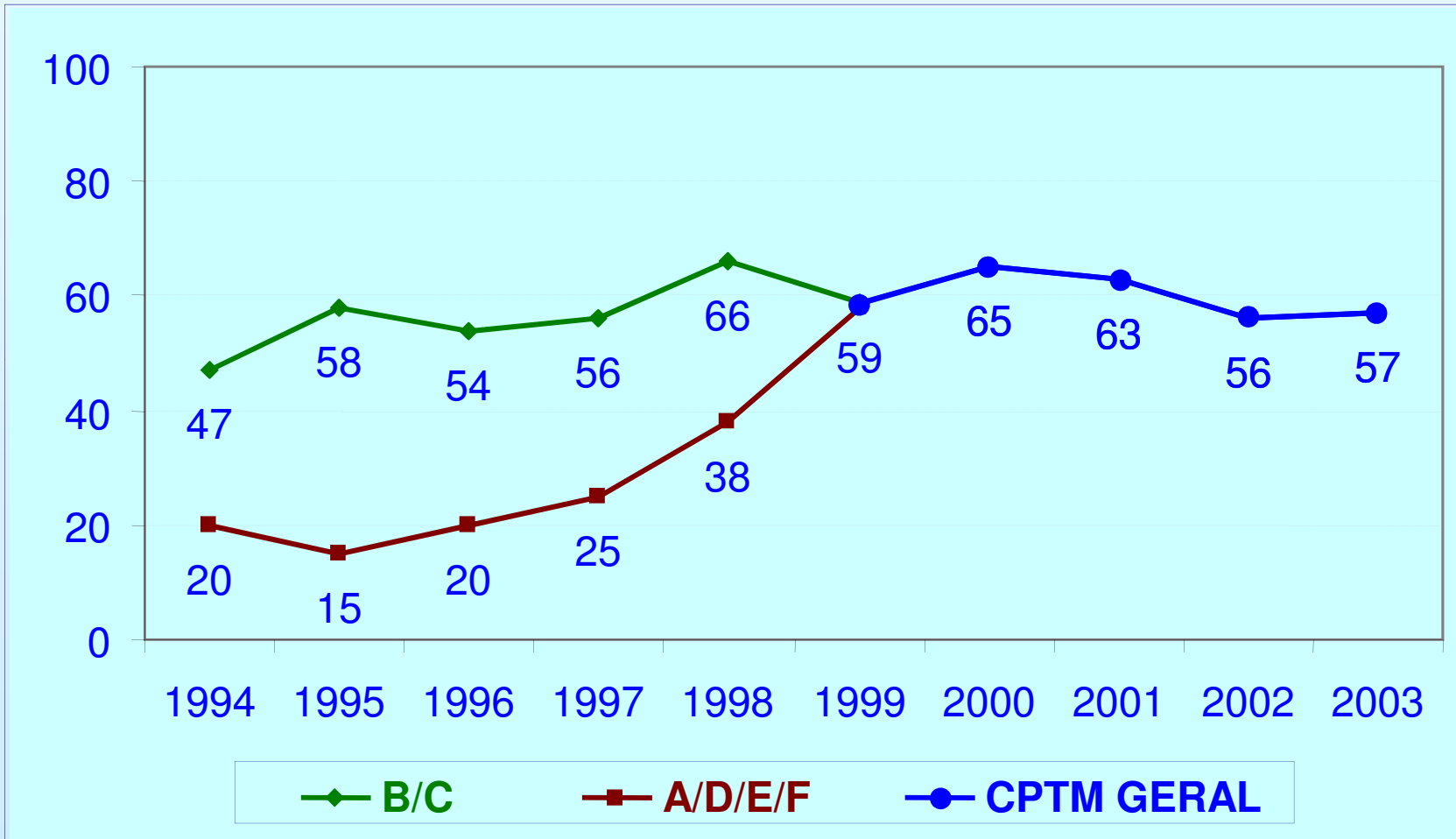


# Demanda por Linha - Acumulado 2003

(passageiros transportados 353,8MI)

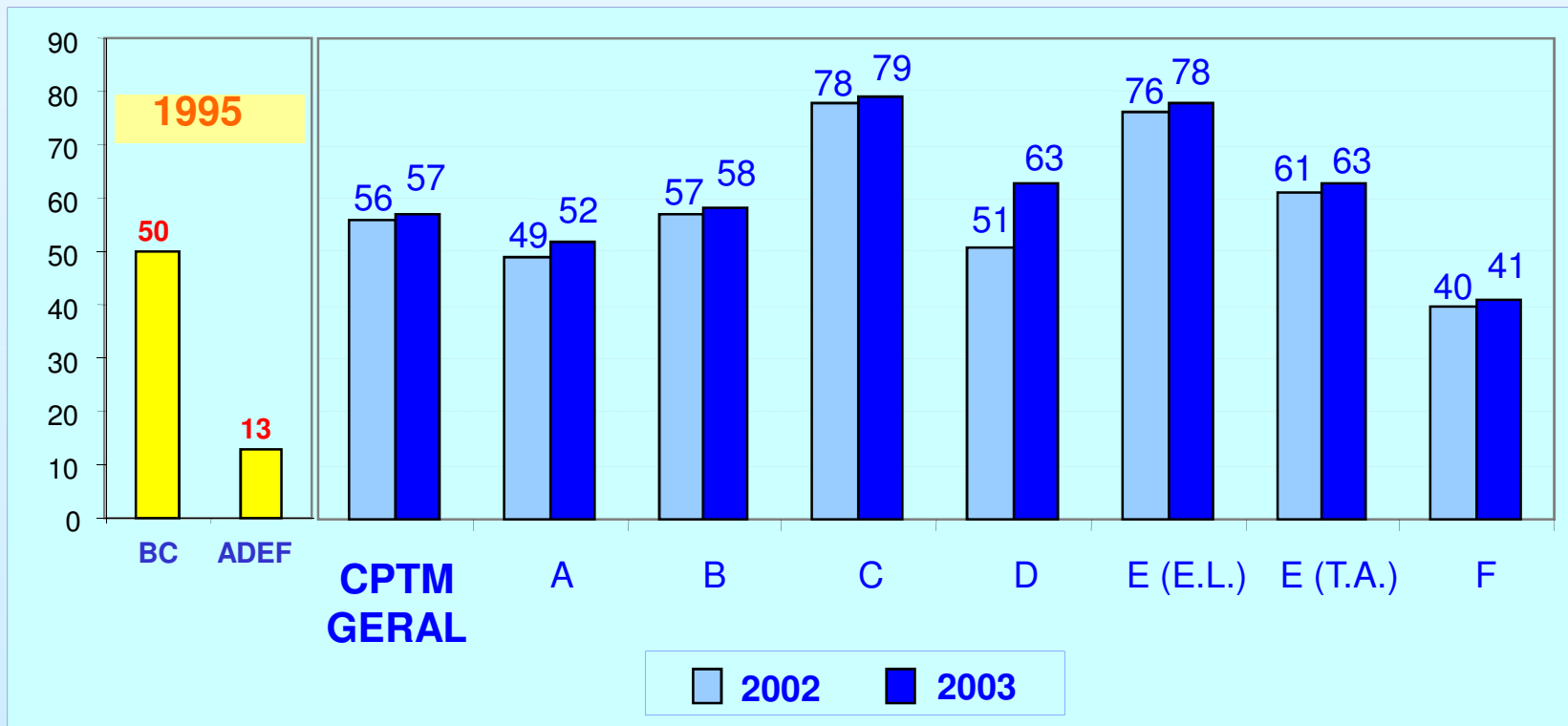


# Satisfação dos Usuários com os Serviços do Trem Metropolitano



Soma das Opiniões Ótimo/Bom (Pesq. ANTP)  
 A partir de 1999 percentuais únicos para toda a CPTM

# Imagem do Serviço



(Excelente+Bom) Valores em %

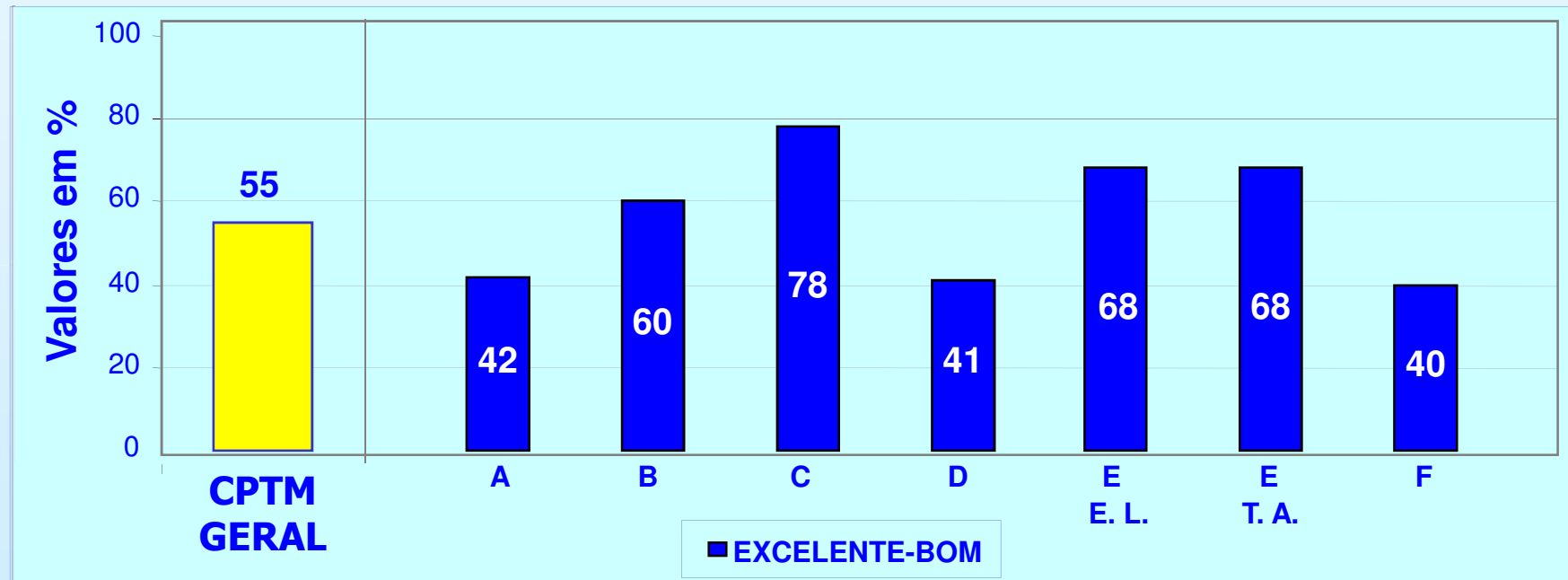
E.L. = Expresso Leste

T.A. = Trecho Antigo

Base : Amostra Probabilística + Amostra Intencional  
 Fonte: Pesquisa de Imagem dos Transportes Coletivos ANTP 2003

# Avaliação do Serviço pelo Usuário

2002



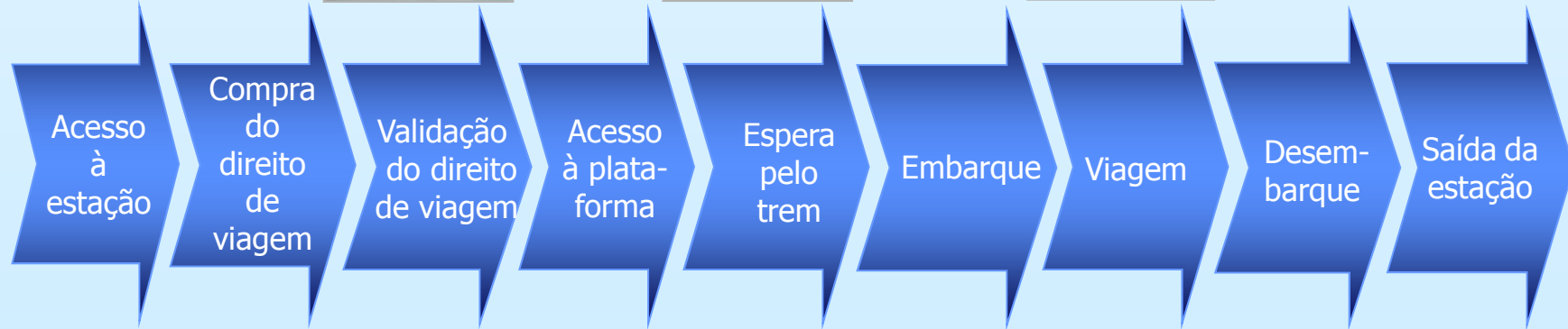
E.L. = Expresso Leste

T.A. = Trecho Antigo

Fonte : Pesquisa de Avaliação dos Serviços da CPTM Segundo o Usuário - CPTM/LPM (Mar/2002)

# Transporte Público de Passageiros

## Ciclo de Consumo no Transporte



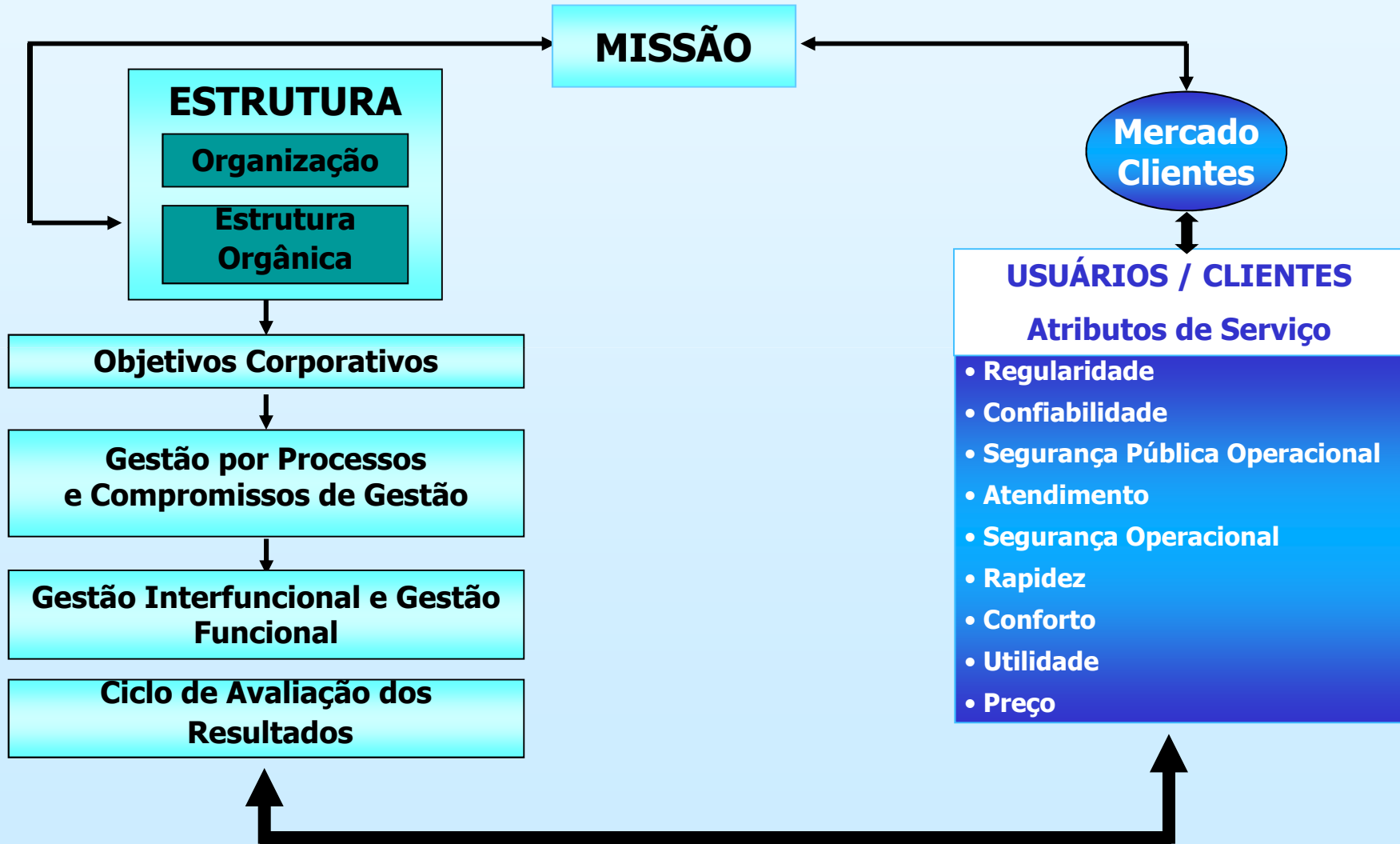
# Atributos do Serviço

Atributos del Servicio

*Attributes of the Service*

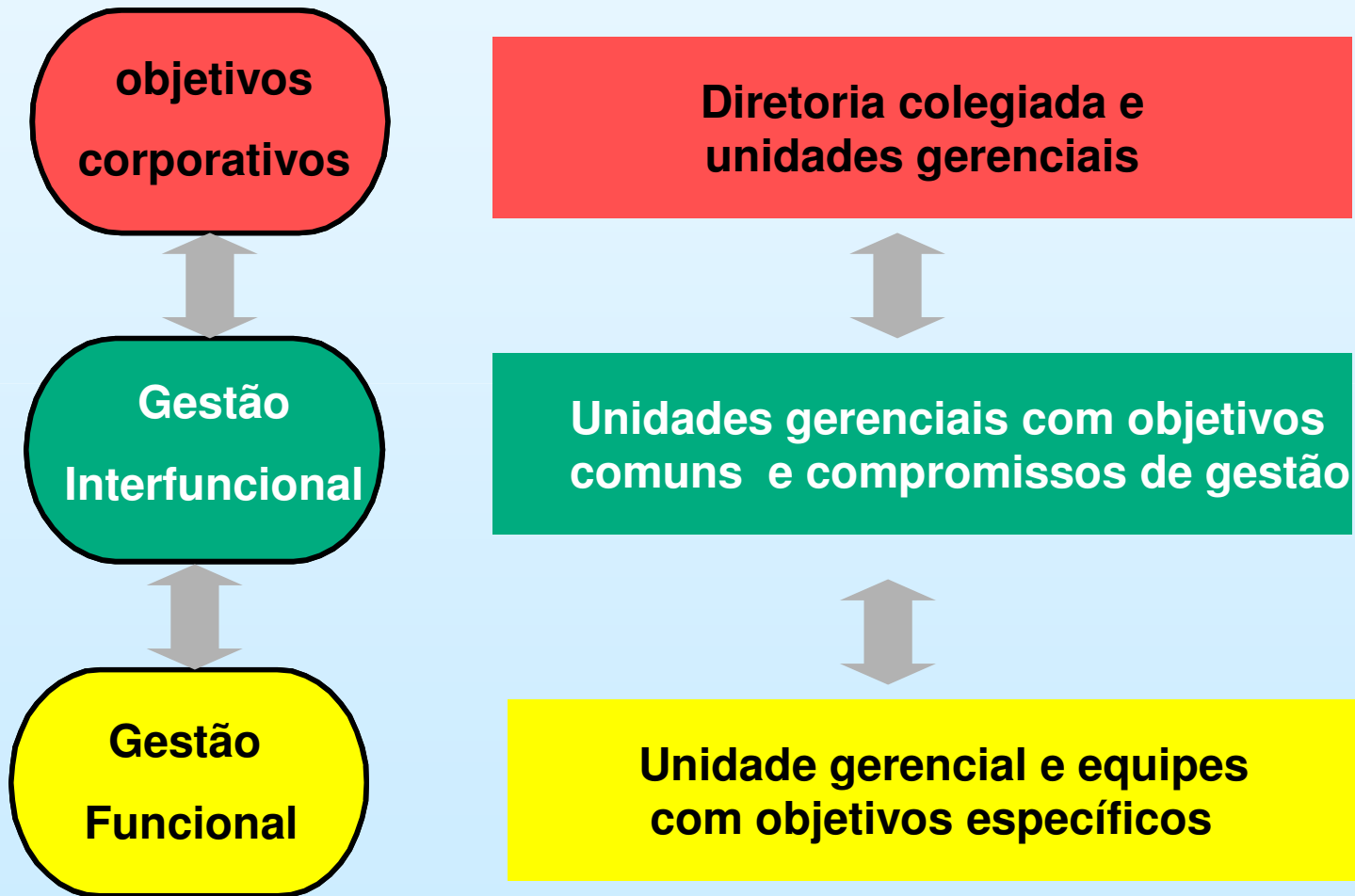
-  **Regularidade**  
Regularidad / *Regularity*
-  **Segurança Pública Operacional**  
Seg. Públ. Oper / *Oper. Public Security*
-  **Confiabilidade**  
Confiabilidad / *Reliability*
-  **Atendimento**  
Atención / *Attendance*
-  **Conforto**  
Comodidad / *Confort*
-  **Rapidez**  
Rapidez / *Quickness*
-  **Segurança Operacional**  
Seguridad Oper. / *Operational Security*
-  **Utilidade**  
Utilidad / *Utility*
-  **Preço**  
Precio / *Price*

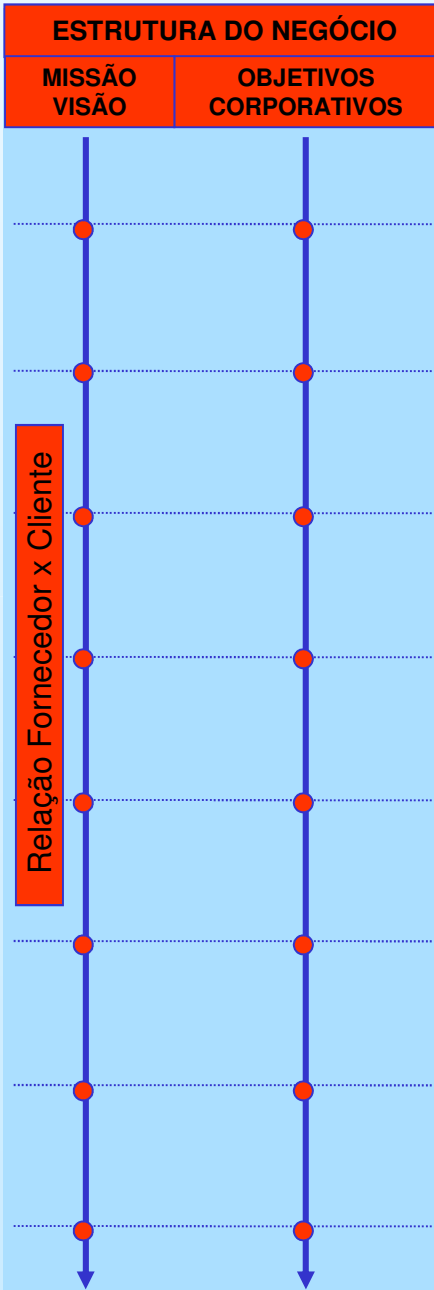
# Como Alinhar para o Ciclo do Serviço - CPTM





# Alinhamento da Gestão Corporativa





## Objetivos Corporativos

Projetos e programas de expansão e recuperação da rede

Gestão por Processos – Interfuncional e Funcional

Compromisso de gestão – Estação Referência

Programas de aperfeiçoamento técnico

Programas de capacitação e desenvolvimento tecnológico

Programas sociais

Revisão da política de abastecimento de materiais e serviços

CLIENTES  
PROCESSOS CHAVE

TRENS CONFORME  
INTERVALO  
PROGRAMADO

VIAGEM SEM  
INTERRUPÇÃO  
NO TEMPO PREVISTO

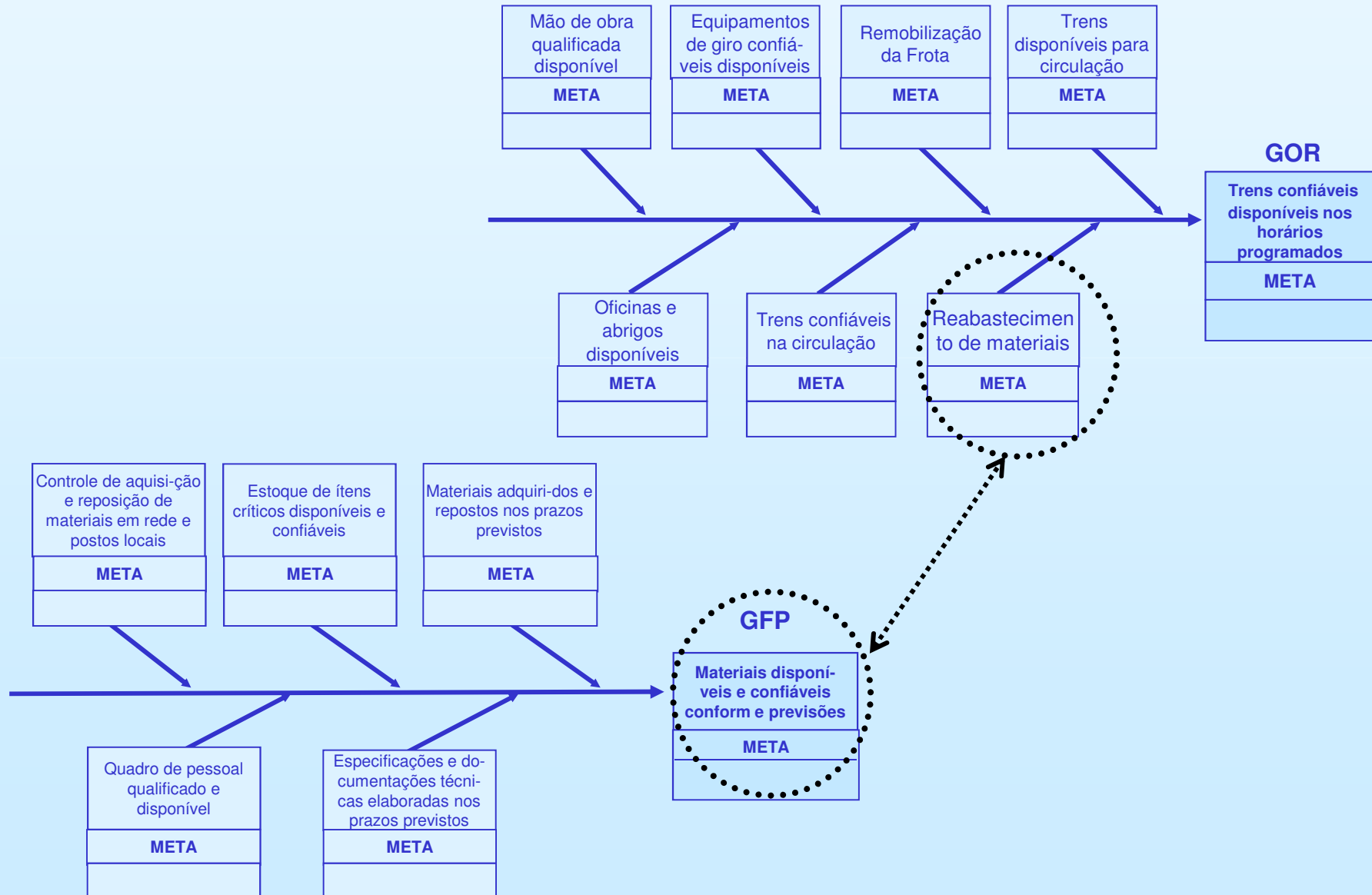
PERCEPÇÃO DO  
SERVIÇO COM  
SEGURANÇA PUB

UTILIZAÇÃO DO  
SERVIÇO SEM  
ACIDENTES E COM  
CONFORTO

ATENDIMENTO  
EFETIVO, RÁPIDO E  
CORTÊS

VALOR AGREGADO  
(QUALIDADE) AO  
PREÇO DA VIAGEM

# Gestão por Processos - Interfuncional



## Indicadores de Qualidade do Serviço *Compromisso de gestão*



### Confiabilidade

#### Indicadores de Produção



#### Indicadores de Percepção *Clientes - usuários*

- Realização de Viagens
- MKBF
- MTBFs
- Frota Operacional
- Frota de Trens

- Organização e administração dos trens e estações
- Confiança que chegarei sem atrasos
- Quantidade de paradas dos trens durante a viagem
- Manutenção/ conservação dos trens
- Tempo de viagem dentro do trem
- Tempo de parada dos trens nas plataformas
- Rapidez para colocar o trem em movimento em caso de parada

# Projetos e Programas de Expansão e Recuperação

- *Recuperar e implantar o sistema de transporte metropolitano de alta capacidade*
  - *Atuação na rede de transporte existente*
  - *Expansão da rede de transporte existente*

- Extensão da Linha C
- Expansão da Oferta da Linha F
- Modernização da Frota
- Inserção Urbana Lapa – Barra Funda
- Acessibilidade e Modernização de Estações
- Expresso Leste – Extensão

# Linha C – Extensão Jurubatuba - Grajaú



**População de 580 mil habitantes – Redução do tempo de viagem (25 min)**

**Implantação de 8,5 km de via dupla, sinalizada e eletrificada – vedação de faixa e obras de arte**

**Construção das Estações Autódromo, Interlagos e Grajaú**

**Mais 6 composições operando entre Osasco e Grajaú**

**Intervalos de 12 minutos na primeira fase e 6 minutos na segunda fase**

**Incremento de 45 mil usuários aos atuais 83 mil usuários por dia**

**Estimativa de investimento : R\$ 165 milhões - US\$ 55 milhões**

# Linha F – Expansão da Oferta

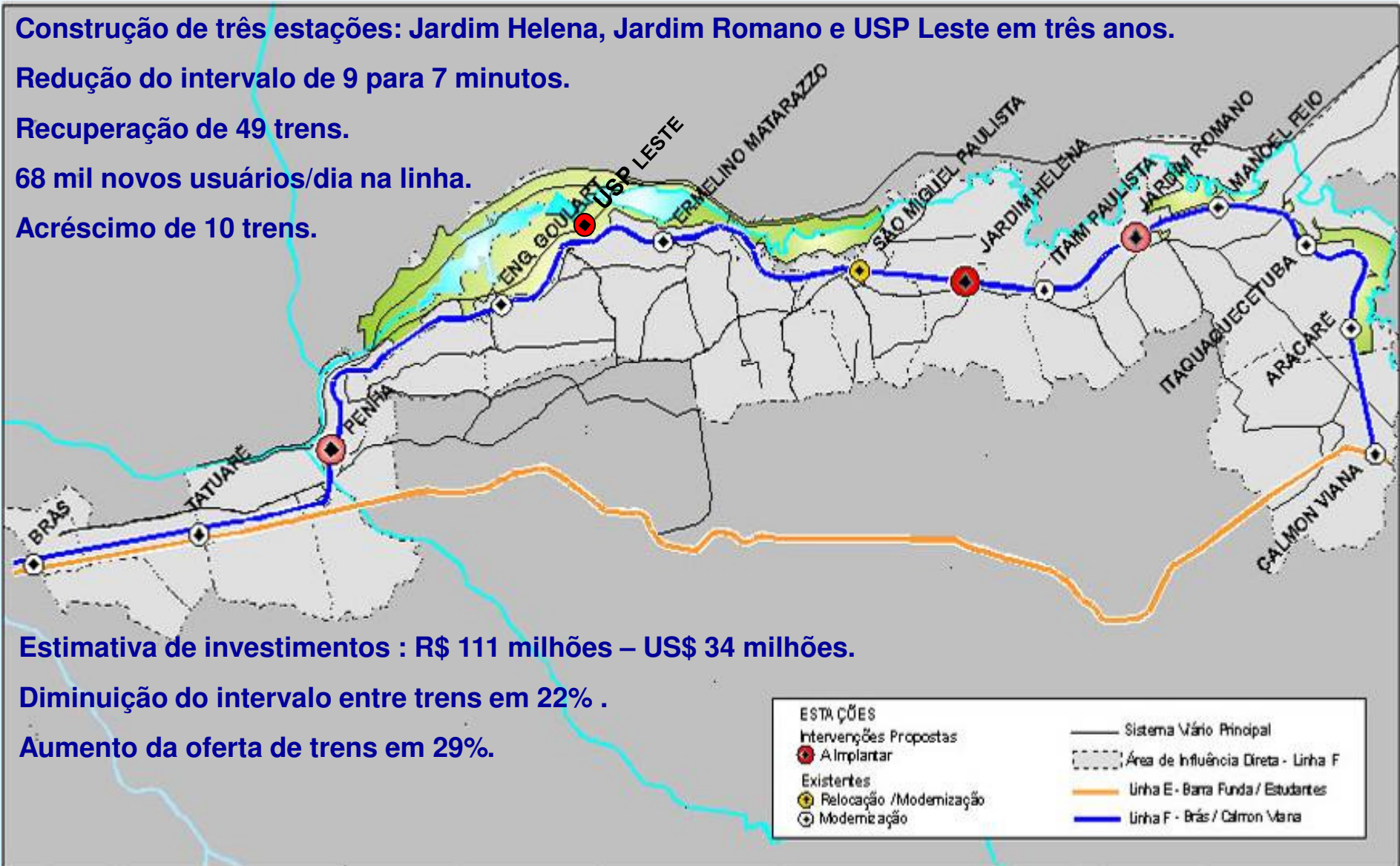
Construção de três estações: Jardim Helena, Jardim Romano e USP Leste em três anos.

Redução do intervalo de 9 para 7 minutos.

Recuperação de 49 trens.

68 mil novos usuários/dia na linha.

Acréscimo de 10 trens.



Estimativa de investimentos : R\$ 111 milhões – US\$ 34 milhões.

Diminuição do intervalo entre trens em 22% .

Aumento da oferta de trens em 29%.

# Modernização da Frota

Remobilização e Modernização	51 trens	R\$ 205 milhões – US\$ 68 milhões
Recuperação	49 trens	R\$ 35,3 milhões – US\$ 11 milhões
Revisão Geral	22 trens	R\$ 66 milhões – US\$ 22 milhões

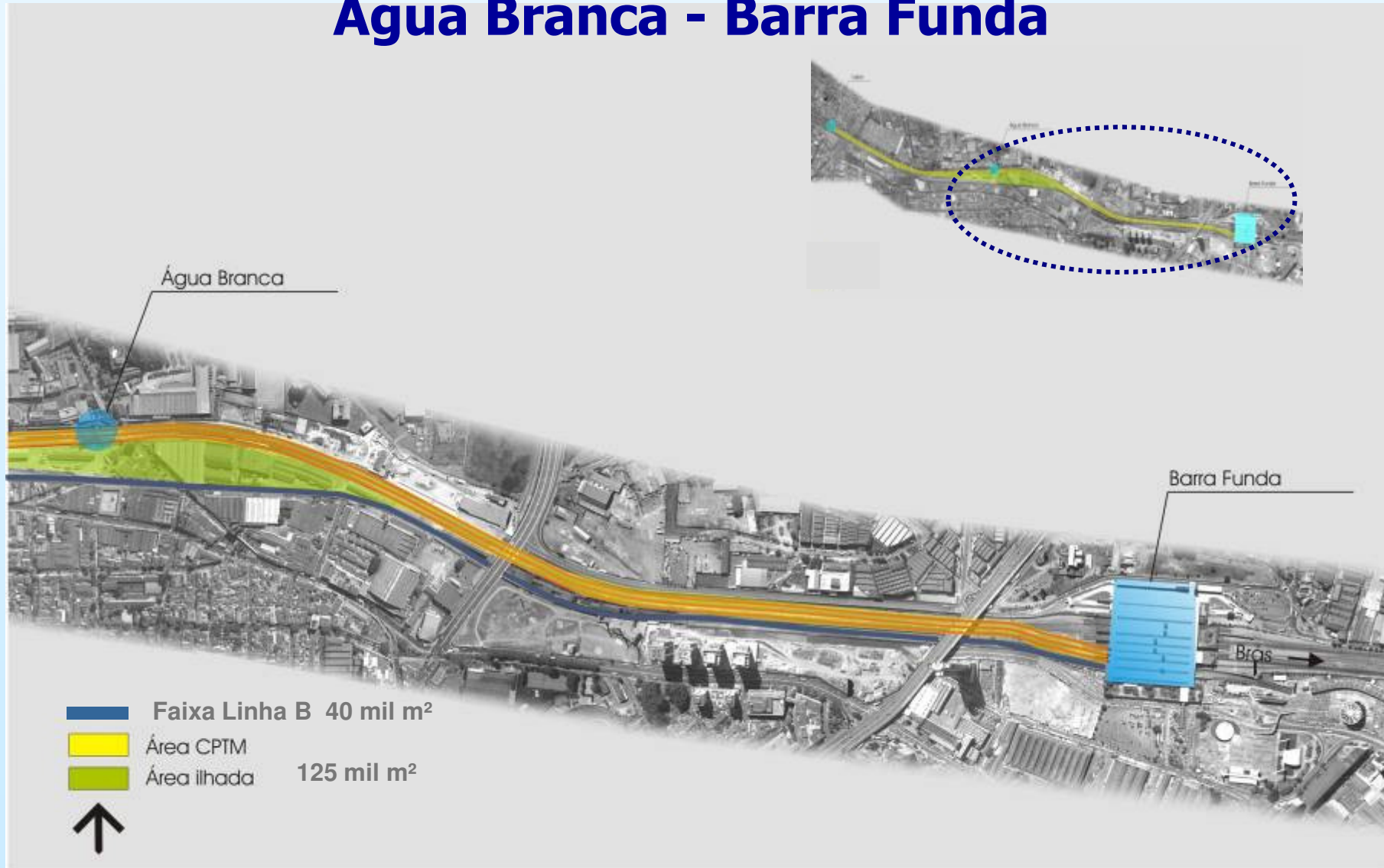




# Inserção Urbana do Trecho entre Lapa – Água Branca



# Inserção Urbana do Trecho entre Água Branca - Barra Funda



# Acessibilidade e Modernização de Estações



**Investimento**  
**R\$ 222 milhões**  
**US\$ 74 milhões**

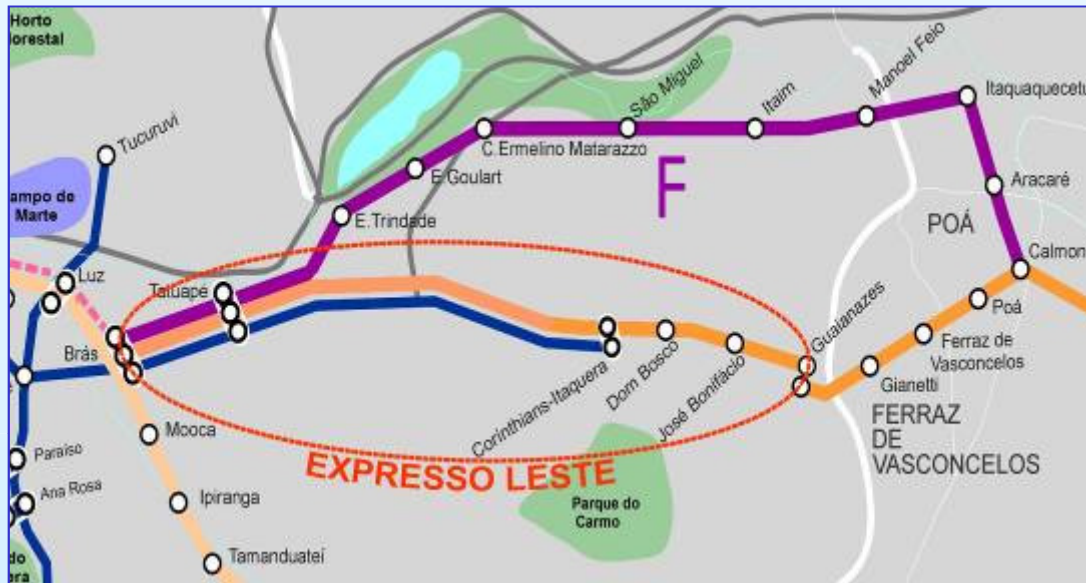
**LEGENDA**

- Salas Operacionais e Hall de Acesso
- Salas Técnicas e Passarela
- Parada de Ônibus ou Taxi
- Plataforma
- Paisagismo
- Passeios
- Leito Carroçável
- Limite da Faixa da CPTM
- Limite da Faixa da RFFSA
- Previsão de Via Futura
- Via Existente

- LAZER / ÁREAS LIVRES
- IGREJA
- INDÚSTRIA
- CLUBE
- ESCOLA
- TERMINAL DE ÔNIBUS
- HOSPITAL
- ACM REGIONAL



# Projeto Expresso Leste



**Ligação Expressa:** 6 estações

**Extensão:** 21,9 km

**Frota Operacional:** 30 trens  
(4 carros) COFESBRA 2000

**Oferta Na Hora Pico:** 15.000  
lugares/hora pico/sentido

**Headway:** 6 minutos

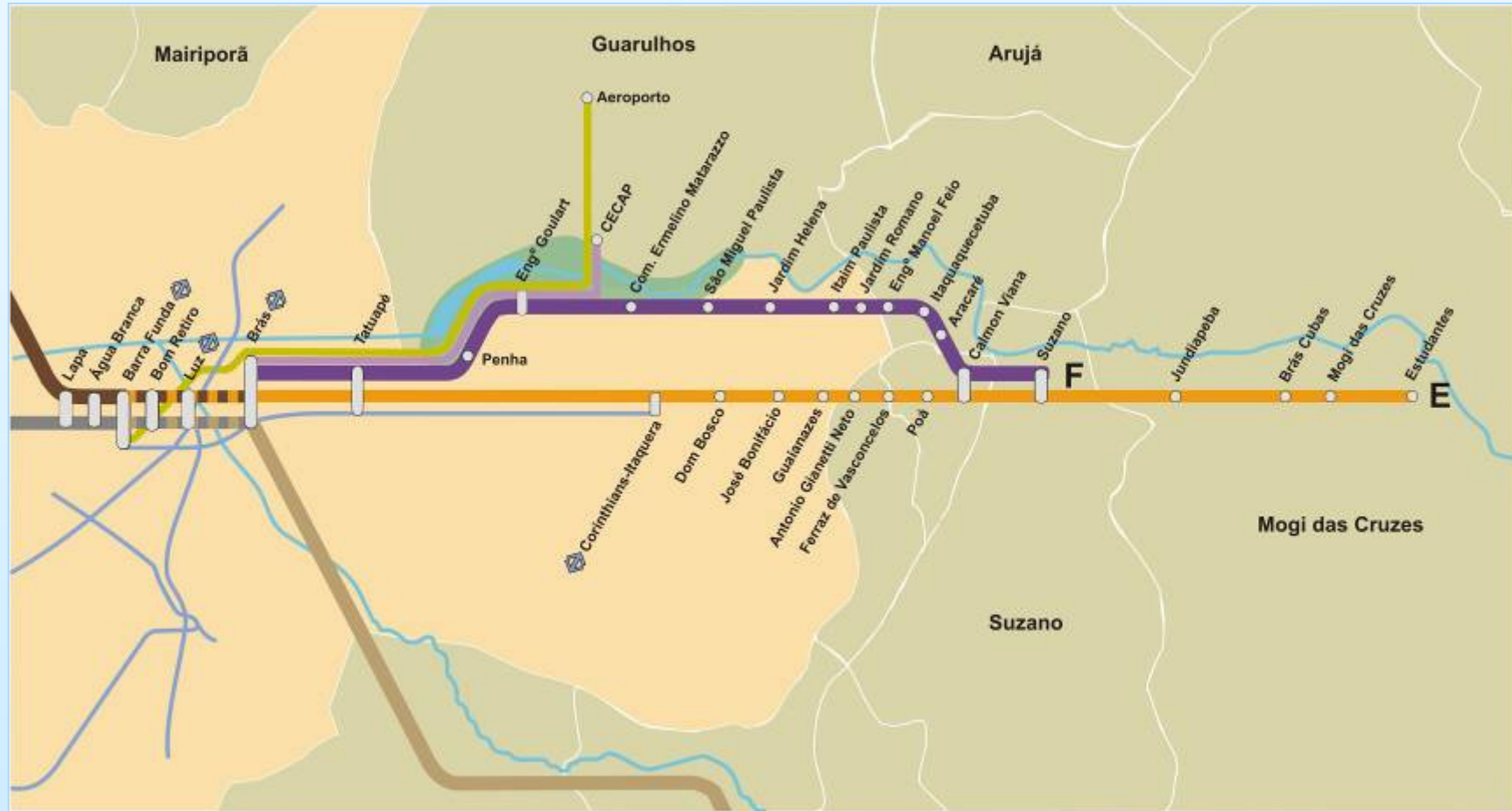
**Tempo De Viagem :** 29 minutos












**Integração Intermodal:** Metrô, Trem,  
Ônibus e Vans

- Investimentos de US\$ 458 milhões (obras civis e aquisição frota);
- Incorporação de novo trecho com 7 Km e 3 novas estações;
- Concluído: maio/ 2000.

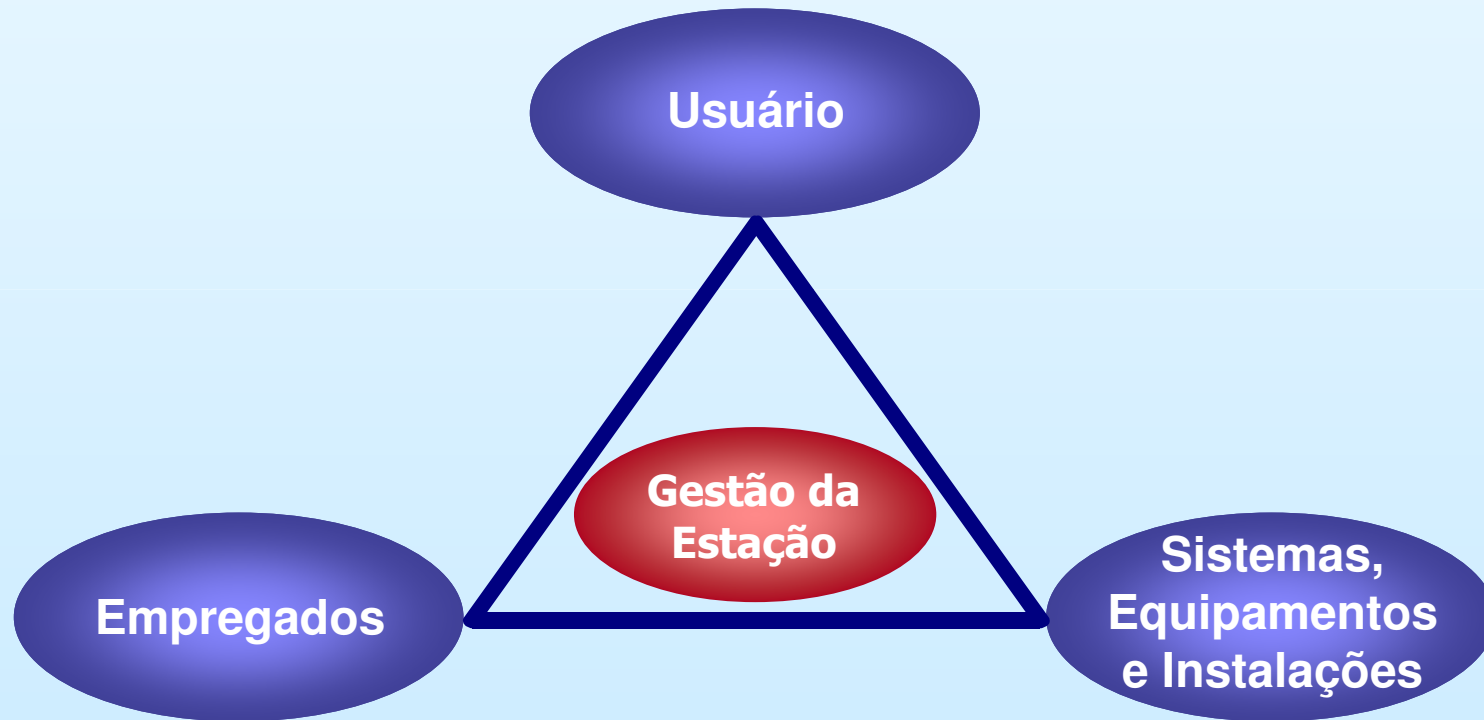
Próximas Etapas: Extensão até Barra Funda ( a oeste )  
Extensão até Suzano ( a leste )

# Linhas E e F



- |   |                |   |                              |
|---|----------------|---|------------------------------|
|  | <b>Linha A</b> |  | <b>Expresso Aeroporto</b>    |
|  | <b>Linha B</b> |  | <b>Trem de Guarulhos</b>     |
|  | <b>Linha C</b> |  | <b>Linhas do Metrô</b>       |
|  | <b>Linha D</b> |  | <b>Estação</b>               |
|  | <b>Linha E</b> |  | <b>Estação de integração</b> |
|  | <b>Linha F</b> |   |                              |

# Compromisso de Gestão - Estação Referência



# Estação Referência

## *Compromisso de gestão*

### Conceito

Programa de gestão que visa a melhoria dos processos de produção e a padronização dos serviços no atendimento aos usuários. Consiste na reforma da estação, modernização dos sistemas, equipamentos e instalações e implantação do *Compromisso de Gestão* .

### Desafios

A estação é elemento essencial no ciclo de prestação de serviço do trem metropolitano. Deve ser um meio acolhedor e de acesso para a realização das viagens dos usuários.

A operacionalidade da estação está relacionada aos elementos – Usuário, Empregados, Sistemas/Equipamentos e Instalações.

A Prestação de Serviços com qualidade depende do bom desempenho desses elementos e o que é importante, da sua integração, ou seja, da **Gestão da Estação**.

# Estação Referência







**Regularidade**

## **Intervalo entre Trens no Pico 2003**

Linha A = 9 minutos

Linha B = 7 minutos

Linha C = 7 minutos

Linha D = 9 minutos

Linha E = 7 minutos

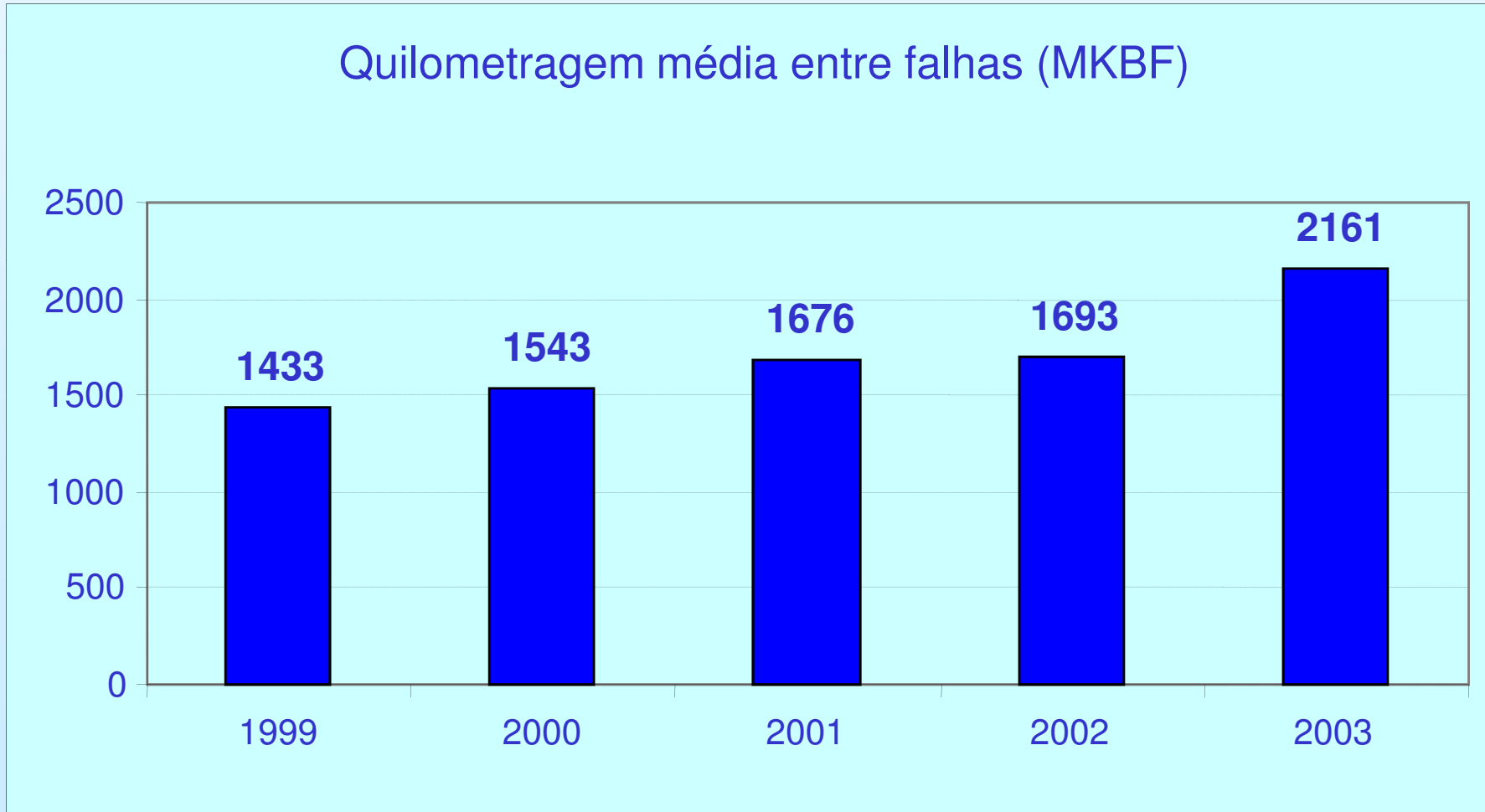
Linha F = 9 minutos



**Confiabilidade**

## Manutenção do Material Rodante

Quilometragem média entre falhas (MKBF)

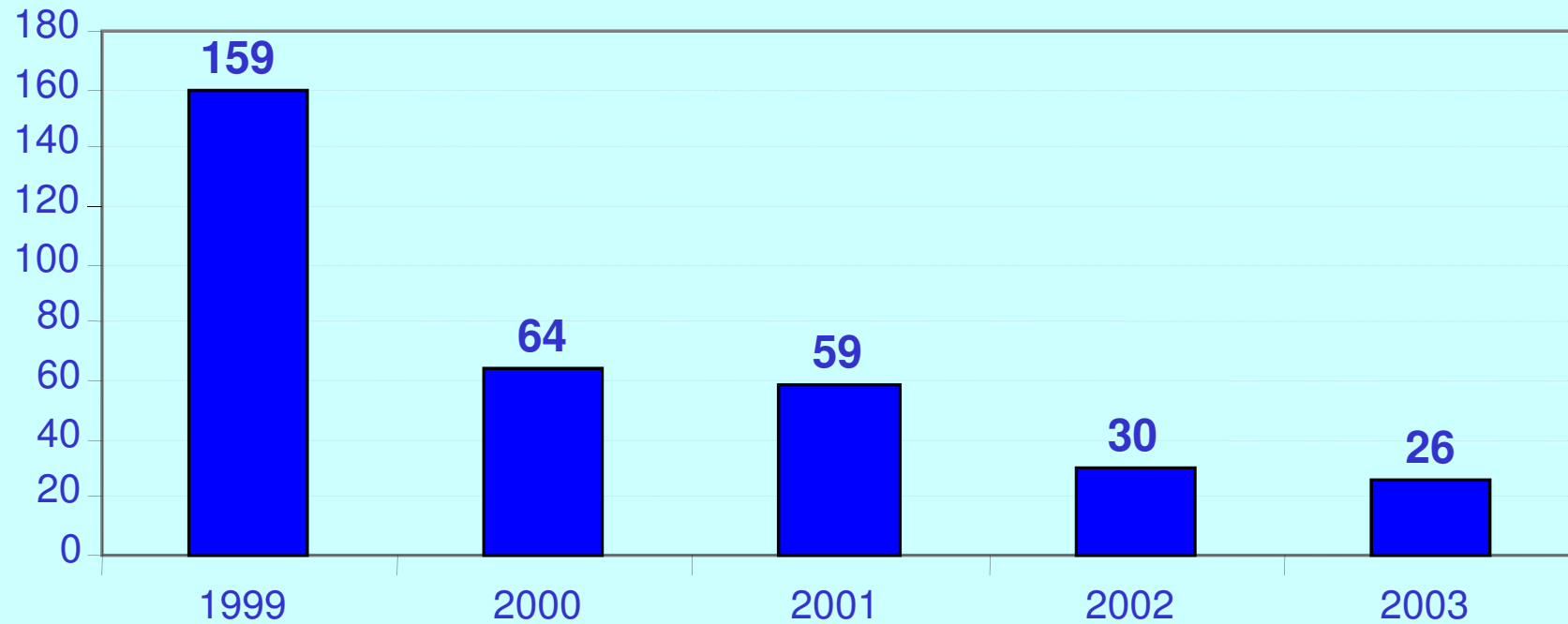




**Confiabilidade**

## Manutenção de Via Permanente

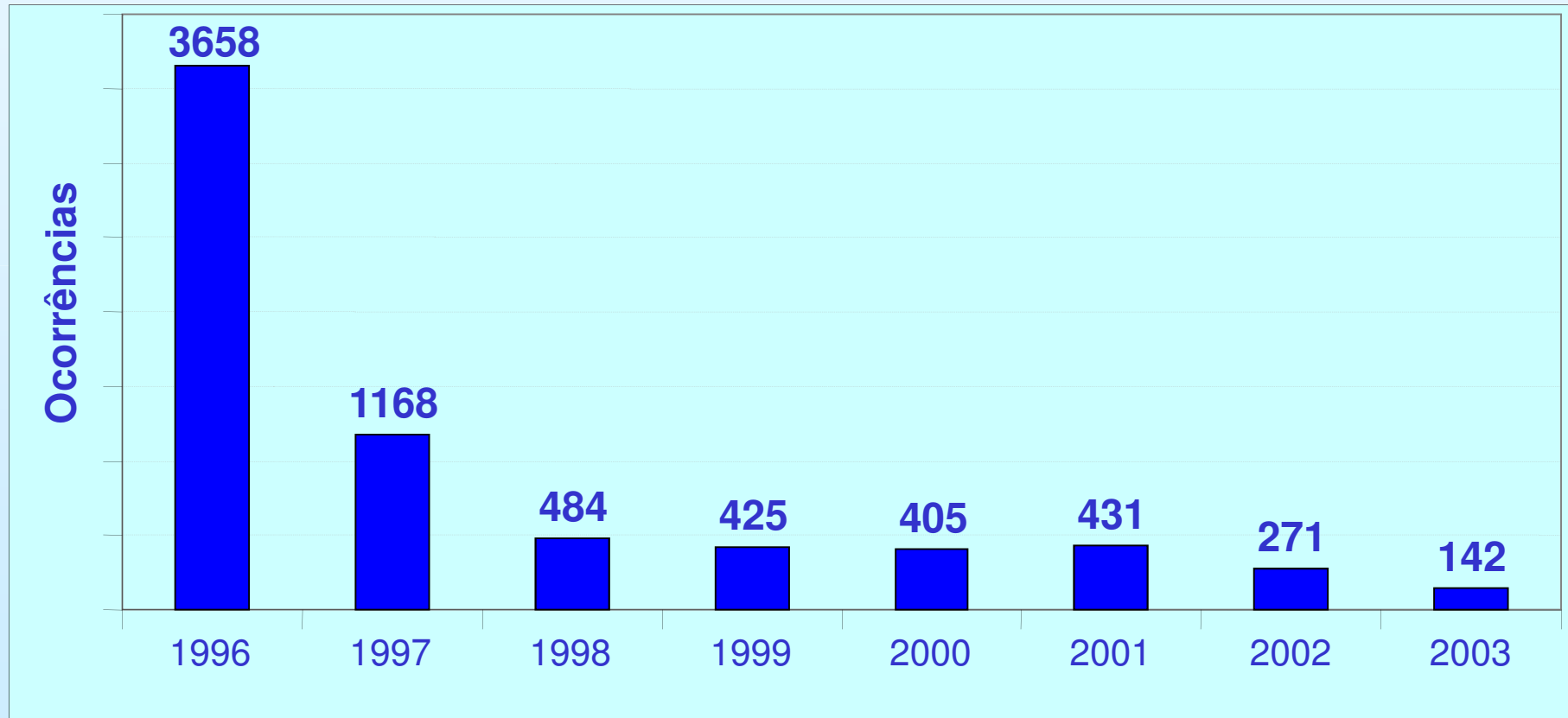
Restrições de velocidade - Via Permanente (km)





## Segurança Pública Operacional

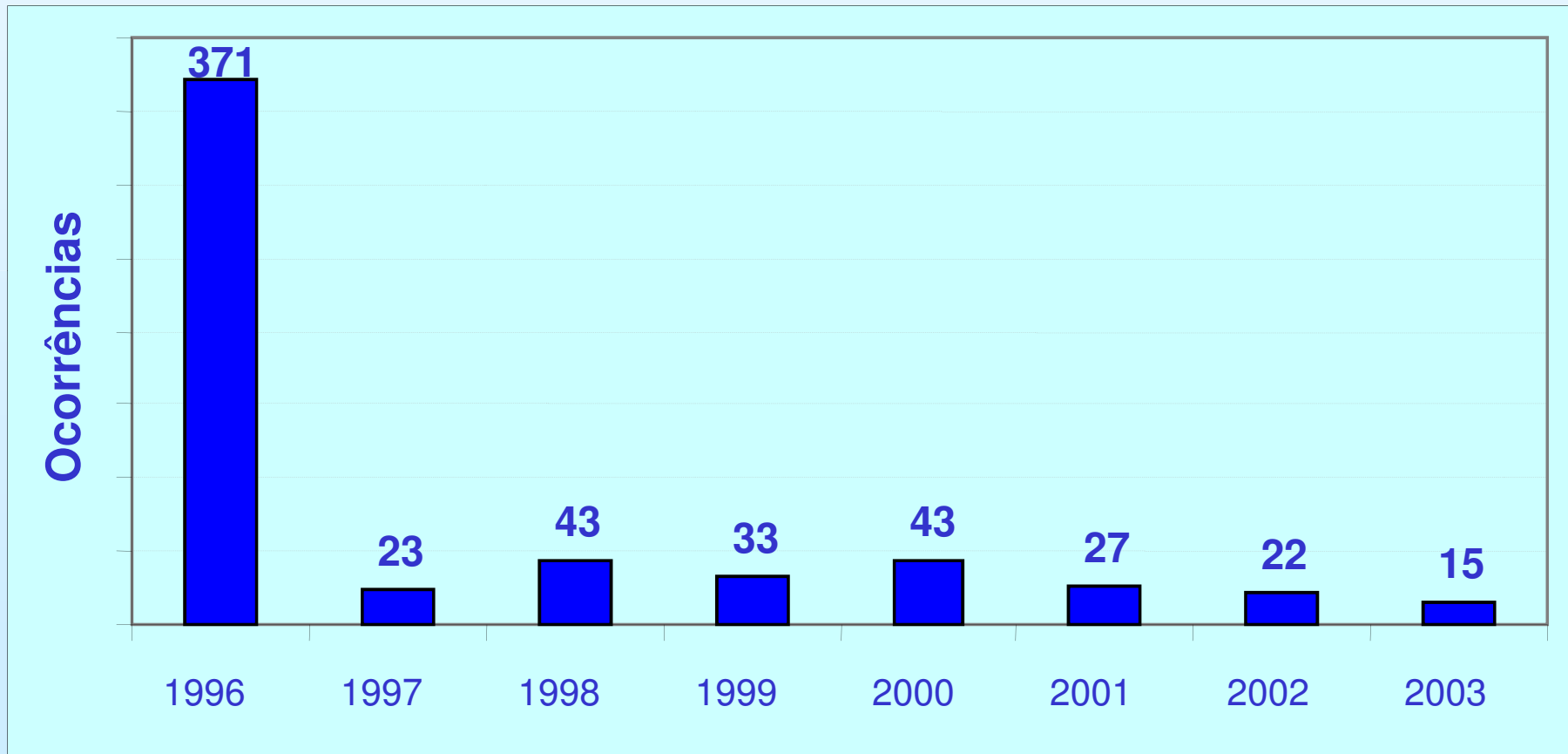
# Ocorrências com Pingentes





## Segurança Pública Operacional

# Ocorrências com Surfistas

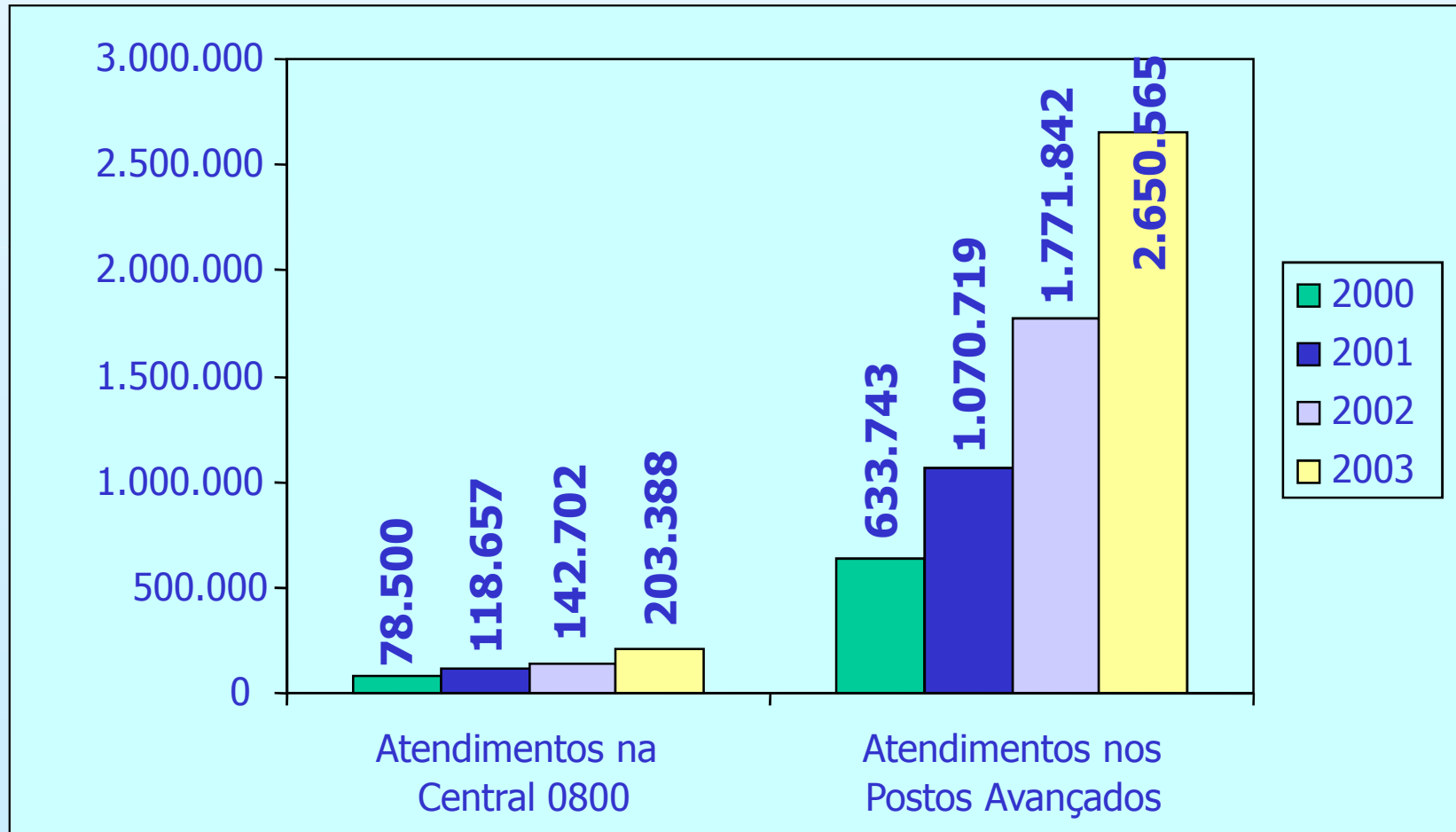




Atendimento

# Atendimento ao Usuário

## Registro e monitoramento de Manifestações



# Companhia Paulista de Trens Metropolitanos

## **PR - Presidência**

Mario Manuel Seabra Rodrigues Bandeira

## **DO - Diretoria de Operação e Manutenção**

José Luiz Lavorente

## **DE - Diretoria de Engenharia e Obras**

Stanislav Feriencic

## **DF - Diretoria Administrativa e Financeira**

Antonio Kanji Hoshikawa

