

PAINEL 11 | PROJETOS DE AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DE TRANSPORTE SOBRE TRILHOS EM CURSO NO BRASIL



CONRADO GRAVA DE SOUZA

METRÔ SP



PROJETOS METROFERROVIÁRIOS EM EXECUÇÃO OU JÁ CONCEDIDOS



NOSSA ASSOCIAÇÃO – QUEM SOMOS



ANPTrilhos é uma Associação Civil, sem fins lucrativos, de âmbito nacional, com sede em Brasília/DF.

Missão

Promover o desenvolvimento e o aprimoramento do transporte de passageiros sobre trilhos no Brasil

Visão

Ser reconhecida e respeitada como referência na defesa do setor de transporte de passageiros sobre trilhos, no Brasil e no exterior

Valores

Ética Responsabilidade Transparência Comprometimento e Sustentabilidade

NOSSA ASSOCIAÇÃO – QUEM SOMOS



Metrô do Rio de Janeiro



SUPERVIA



Metrô São Paulo



Companhia Paulista de Trens Metropolitanos



Metrô do Distrito Federal



Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A



Companhia Brasileira de Trens Metropolitanos



Concessionária da Linha 4 do Metrô de São Paulo



Metrô Bahia



BOMBARDIER Transportation Brasil Ltda.



CAF Brasil S/A



SIEMENS Ltda.



TTRANS



GE Transportation

GE Transportation



ALSTOM Brasil Ltda.



IAT Fixações Elásticas



Associação Brasileira da Indústria Ferroviária



Associação Bras. das Operadoras de Trens Turísticos Culturais



Associação Nacional dos Transportes Ferroviários

Apoio:

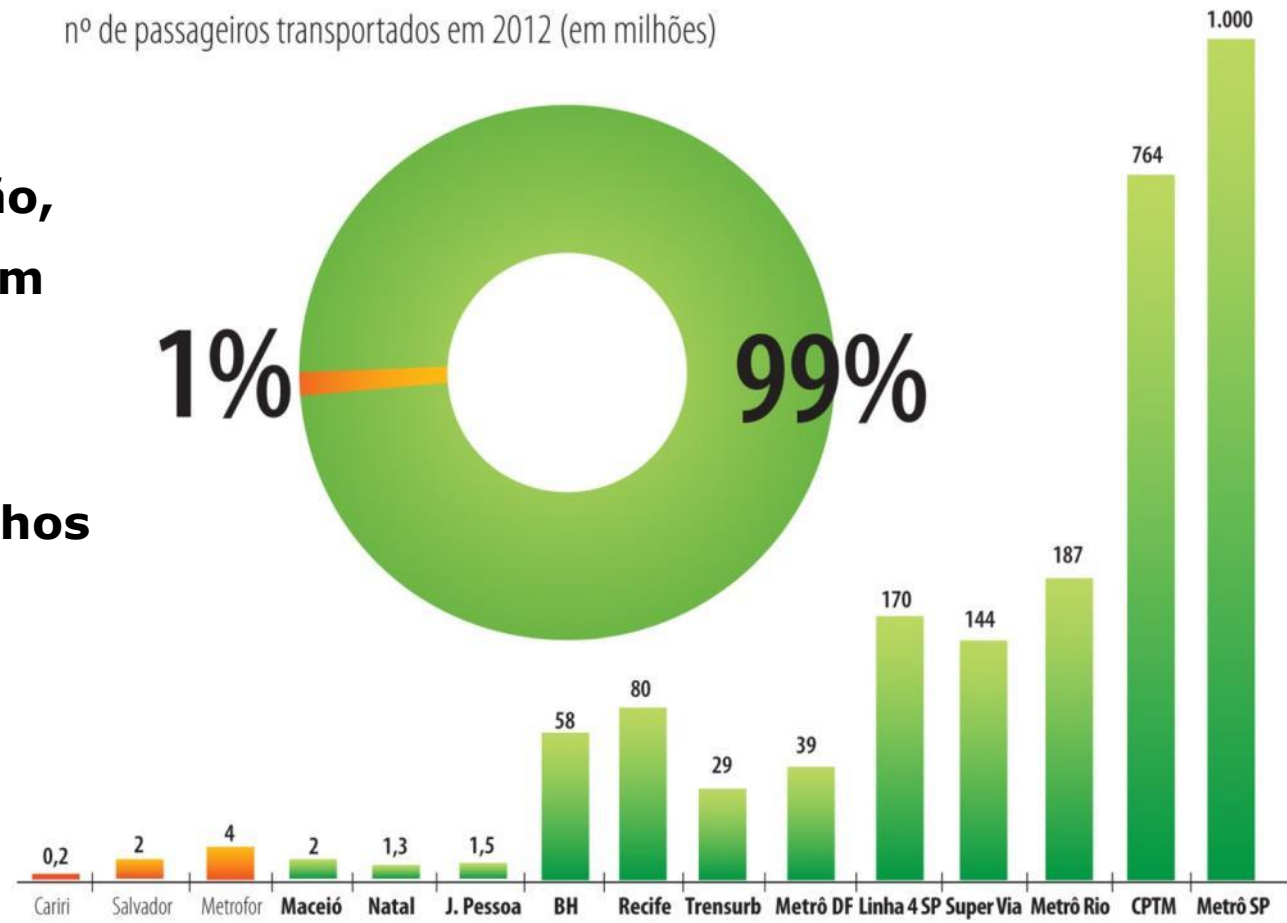


NOSSA ASSOCIAÇÃO – QUEM SOMOS

Com 4 anos de atuação, a ANPTrilhos já fala em nome do setor de transporte de passageiros sobre trilhos no Brasil.

Sistemas Metroferroviários do Brasil

nº de passageiros transportados em 2012 (em milhões)



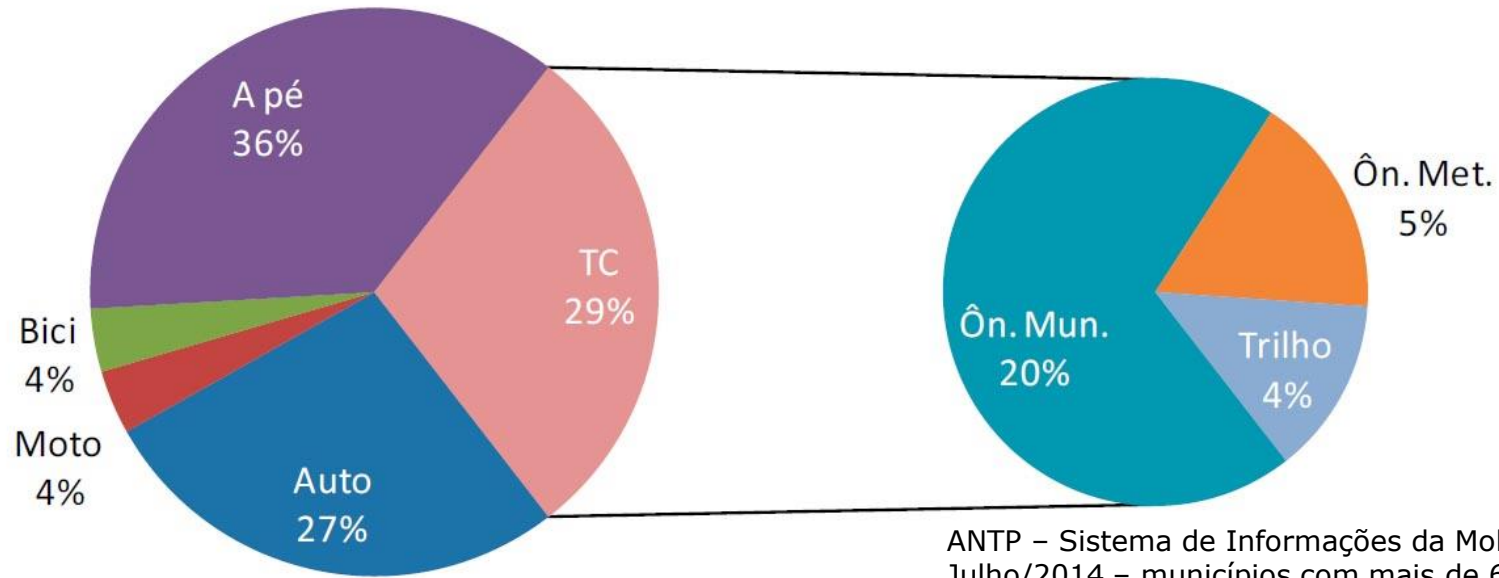
BRASIL UMA NAÇÃO URBANA



84,4 % vivem nas cidades

MOBILIDADE URBANA NO BRASIL

Divisão modal – 2012



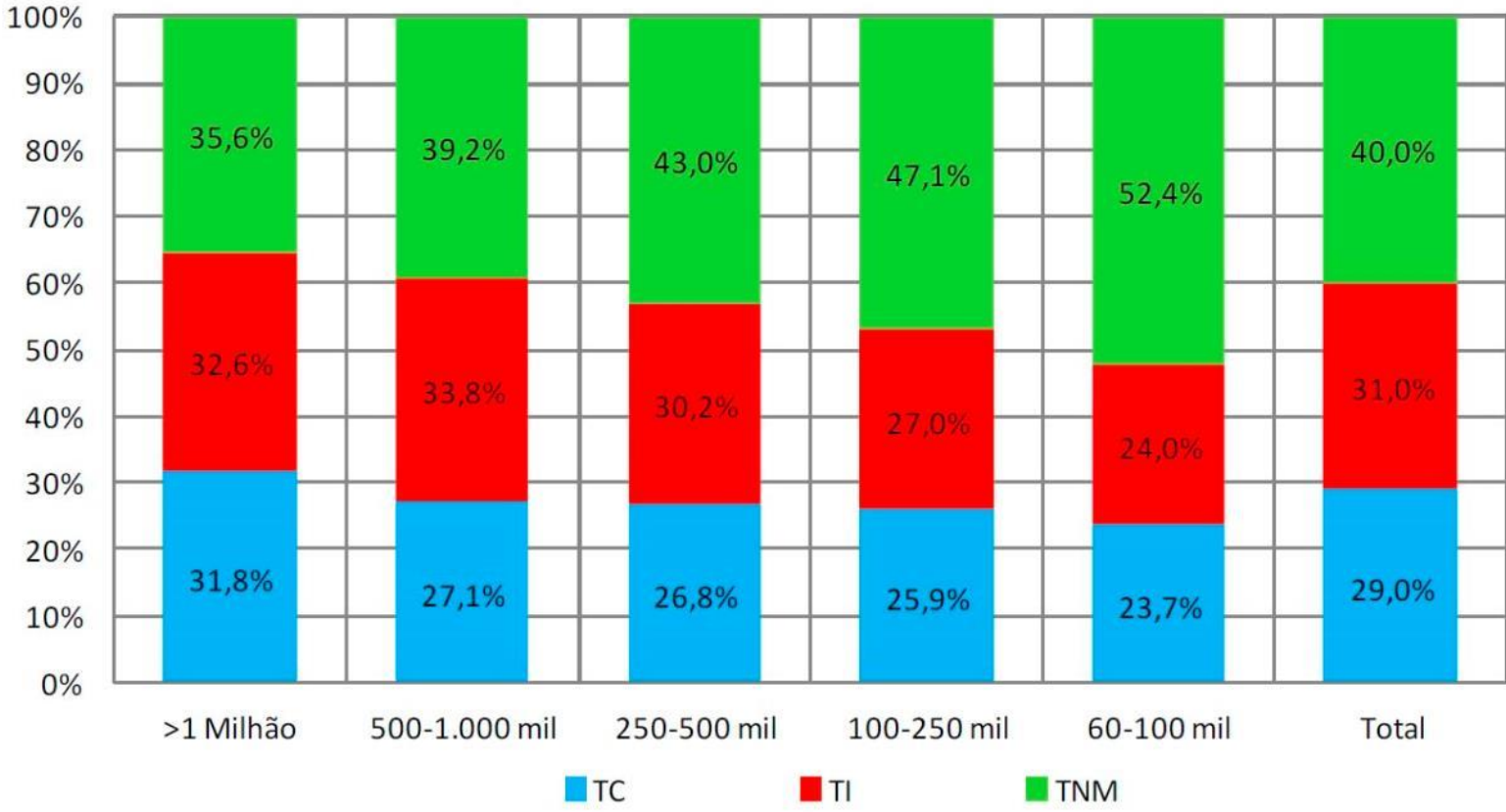
ANTP – Sistema de Informações da Mobilidade Urbana
Julho/2014 – municípios com mais de 60 mil habitantes

A grande transformação na mobilidade nas cidades brasileiras começou a ocorrer na década de 1950, quando o processo intenso de urbanização se associou ao aumento do uso de veículos motorizados, resultado de uma política de Estado que priorizou o investimento na indústria automobilística.

TI = 52% TC = 48%

MOBILIDADE URBANA NO BRASIL

Divisão modal por porte de município – 2012

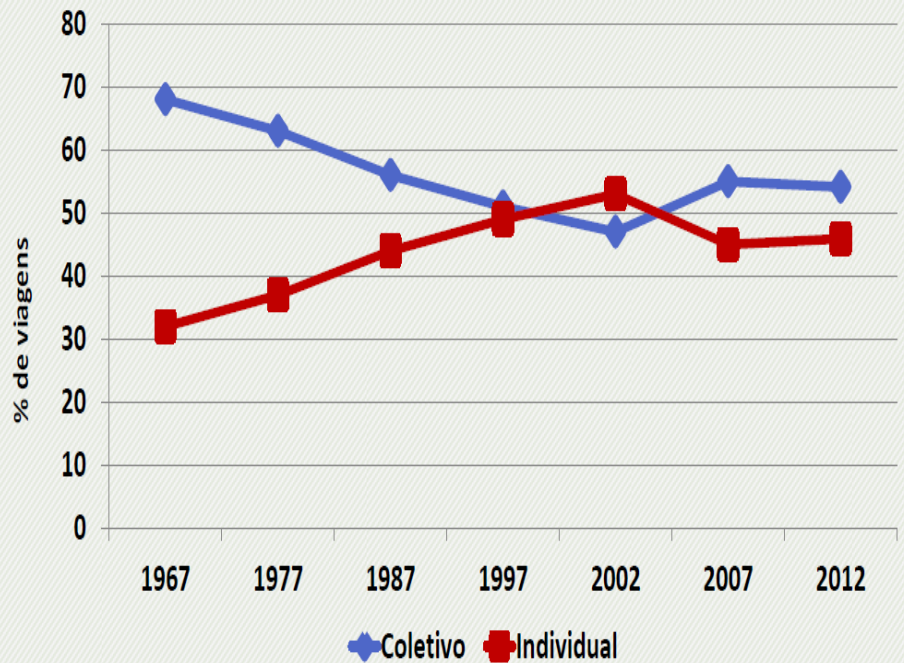


O sistema de mobilidade urbana dos grandes centros urbanos brasileiros se caracteriza pelo uso do transporte individual motorizado, principalmente nas grandes cidades.

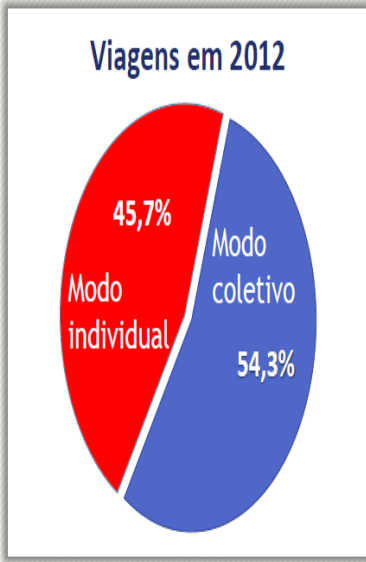
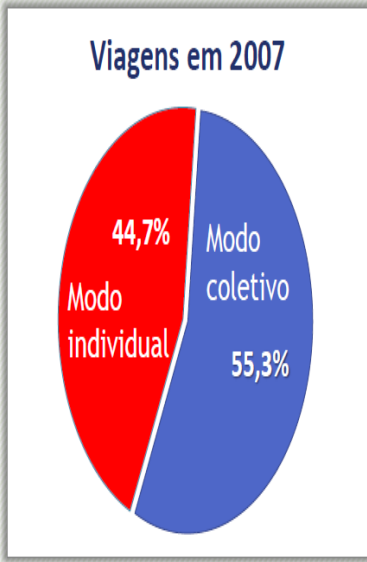
ANTP – Sistema de Informações da Mobilidade Urbana
Julho/2014 – municípios com mais de 60 mil habitantes

MOBILIDADE URBANA NA RMSP

EVOLUÇÃO DAS VIAGENS DIÁRIAS NA RMSP



DIVISÃO MODAL DAS VIAGENS DIÁRIAS NA RMSP

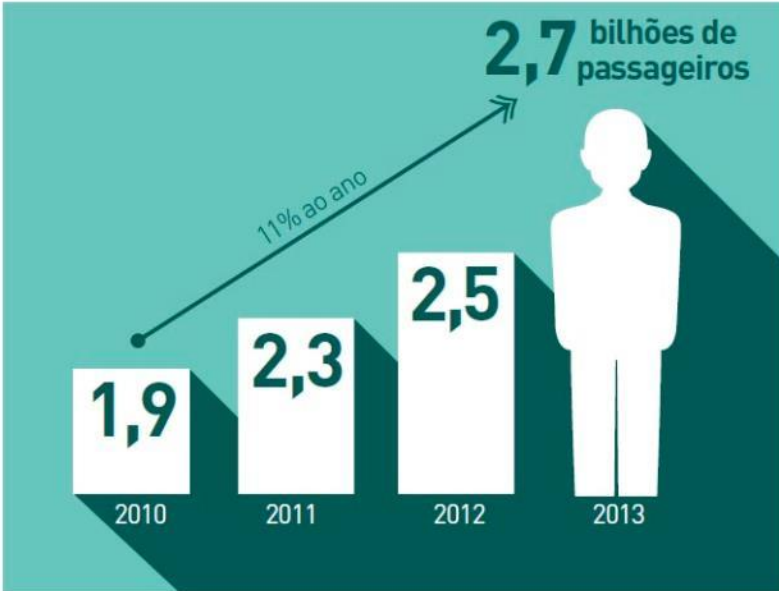


Divisão modal permaneceu estável no período

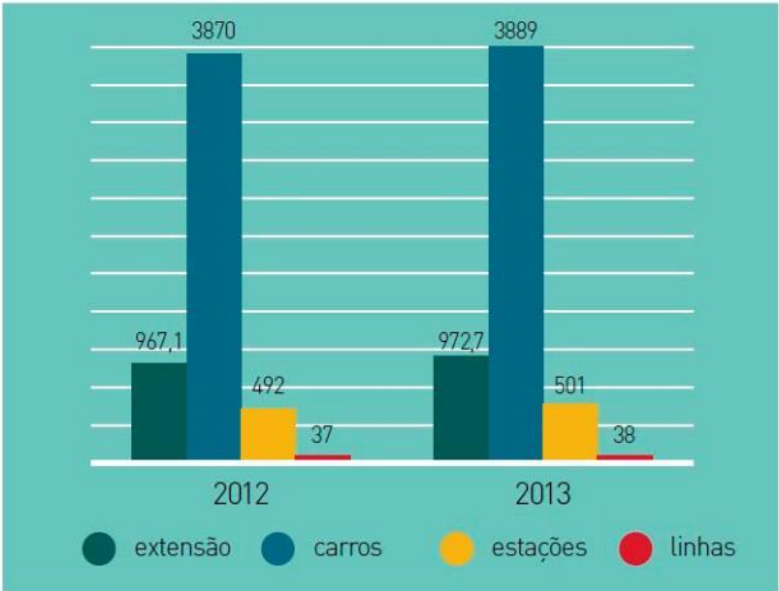


DEMANDA E REDE – SISTEMAS SOBRE TRILHOS NO BRASIL

Evolução dos usuários da rede



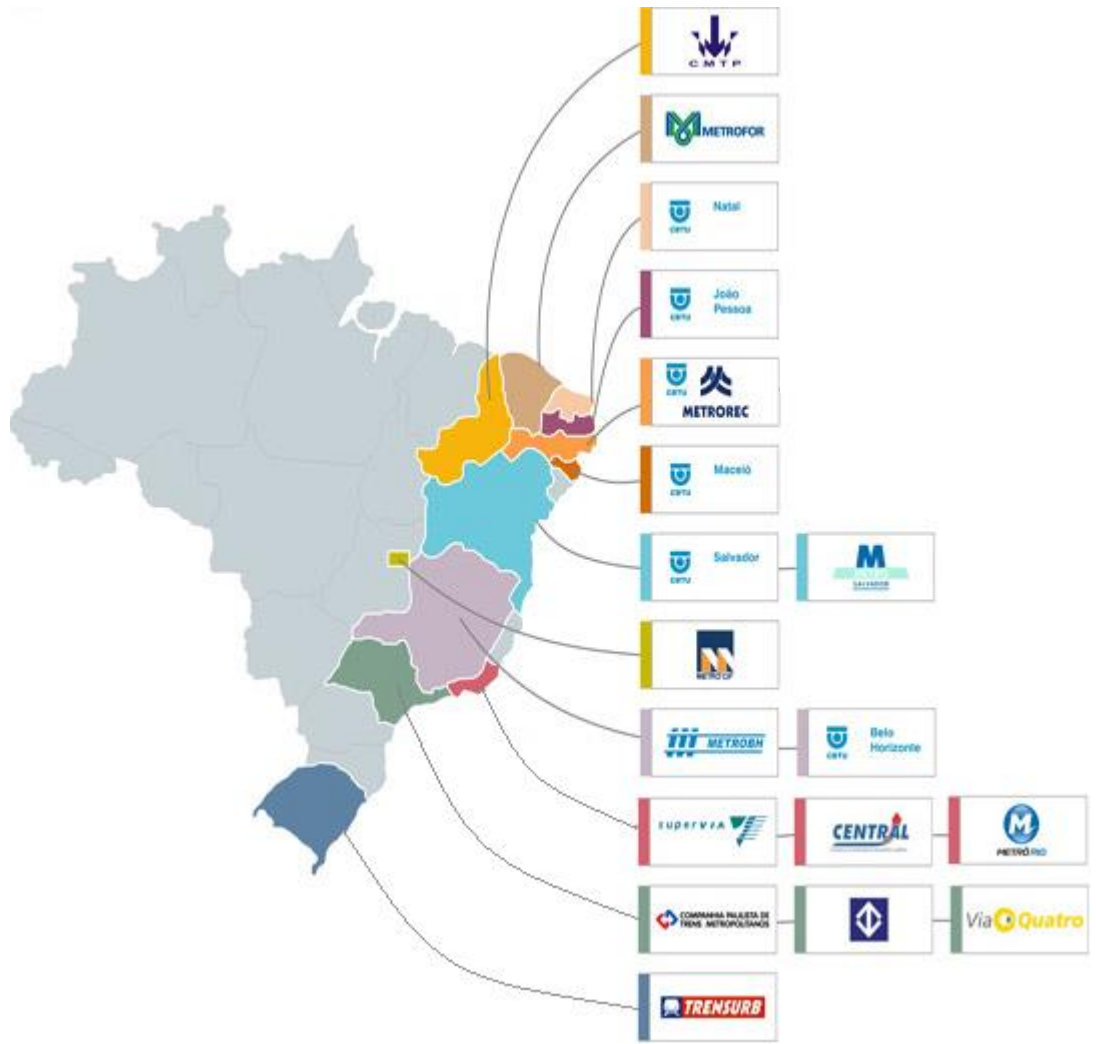
Evolução da rede metroferroviária brasileira



OS TRILHOS NO BRASIL

Sistemas sobre trilhos estão presentes em menos de 45% dos Estados Brasileiros.

Apenas os sistemas de RJ e SP movimentam mais de 85% do volume de passageiros de todo o país.



REDE SOBRE TRILHOS BRASILEIRA

ELETRIFICADA

- FORTALEZA
- RECIFE
- BRASÍLIA
- SALVADOR
- BELO HORIZONTE
- RIO DE JANEIRO
- SÃO PAULO
- PORTO ALEGRE

DIESEL

- CARIRI
- TERESINA
- NATAL
- JOÃO PESSOA
- MACEIÓ



REDE SOBRE TRILHOS BRASILEIRA

- 1º sistema: Rio de Janeiro - Estrada de Ferro D.Pedro II - 1858
- 1º metrô: Metrô de São Paulo - 1974
- Sistema de maior demanda: Metrô de São Paulo
 - 1,1 bilhão de passageiros transportados em 2013
- Sistema de maior extensão: CPTM
 - 251,1 km
 - 90 estações
- Mais novo: Via Quatro - 2010
- Novas capitais no trilho: Curitiba, Cuiabá e Goiânia



REDE SOBRE TRILHOS NA RMSP

SÃO PAULO
SP

Mapa do Transporte Metropolitano



Legenda Legend

	Linha 1 - Azul Line 1-Blue	METRÔ
	Linha 2 - Verde Line 2-Green	METRÔ
	Linha 3 - Vermelha Line 3-Red	METRÔ
	Linha 4 - Amarela Line 4-Yellow	VIAQUATRO
	Linha 5 - Lilás Line 5-Lilac	METRÔ
	Linha 7 - Rubi Line 7-Ruby	CPTM
	Linha 8 - Diamante Line 8-Diamond	CPTM
	Linha 9 - Esmeralda Line 9-Emerald	CPTM
	Linha 10 - Turquesa Line 10-Turquoise	CPTM
	Linha 11 - Coral Line 11-Coral	CPTM
	Linha 11 - Coral - Expresso Leste Line 11-Coral - East Express	CPTM
	Linha 12 - Safira Line 12-Sapphire	CPTM
	Expresso Turístico Touristic Express	CPTM
	Linha de Ônibus Especial Special Bus Line	CPTM
	Ponte ORCA - tarifada Orca Shuttle Service	EMTU
	Corredor Metropolitano de Ônibus ABD ABD Metropolitan Bus Corridor	EMTU
	Terminal Metropolitano de Ônibus Metropolitan Bus Terminal	
	Estação Station	
	Estações com elevador Station with elevator	
	Terminal Rodoviário Road Terminal	
	Integração - gratuita Integration - Free Interchange	
	Integração - tarifada Integration - Paid Interchange	
	Integração - gratuita: Horário Especial Integration - Free interchange during off-peak hours (see website: METRÔ/CPTM)	
	Bicicletário Bike Parking Terminal	
	Paraciclos Bike Attaching Post	
	Bicicletário com empréstimo de bicicleta Bike Parking & Rental Terminal	
	Estacionamento de Carro Integrado Integrated Car Parking	
	Estacionamento de Carro Integrado/ Paraciclos Integrated Car Parking - Bike Attaching Post	

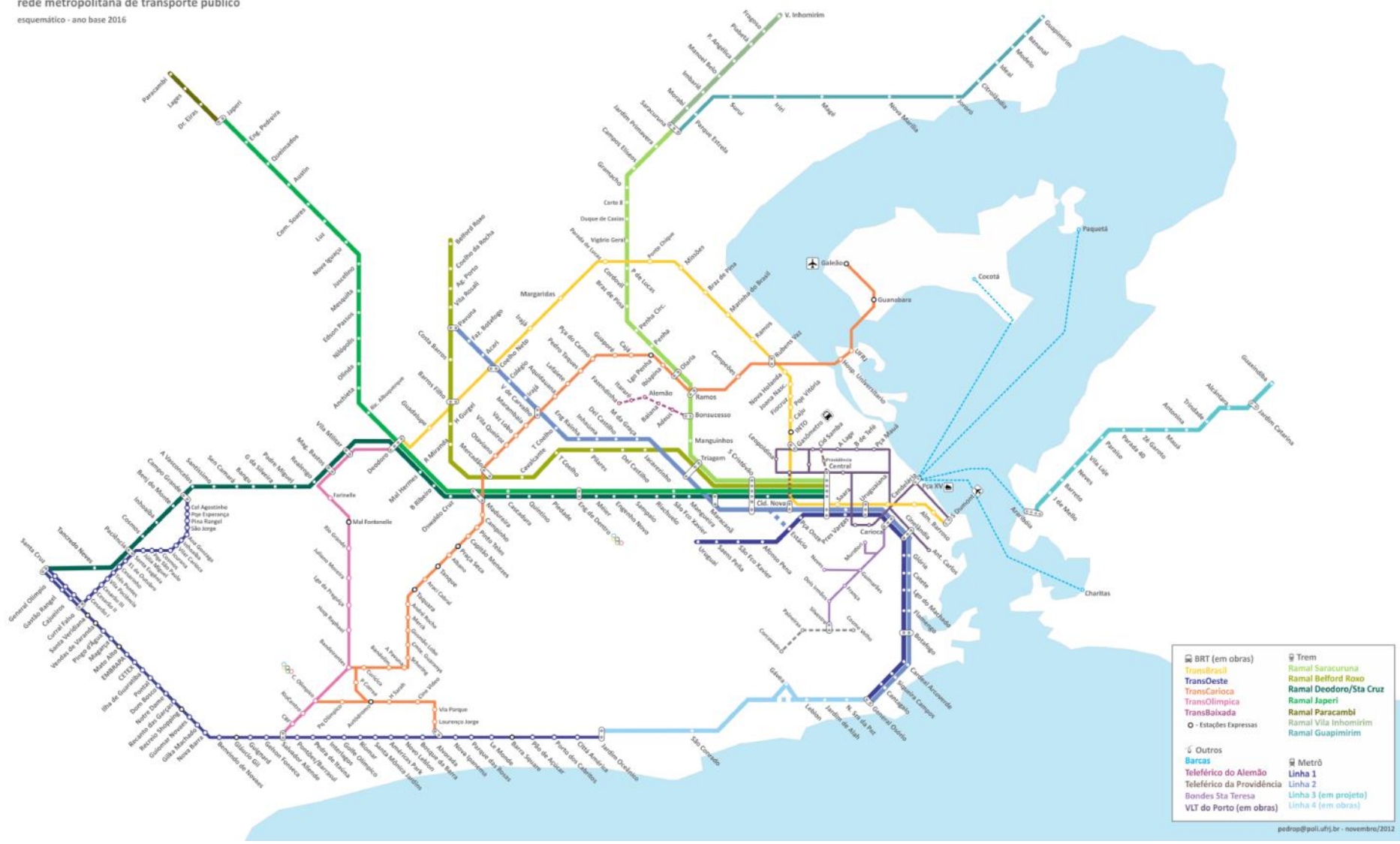


Linha 7 - Rubi (CPTM)
 Linha 8 - Diamante (CPTM)
 Linha 1 - Azul (Metrô)
 Linha 4 - Amarela (ViaQuatro)
 Linha 6 - Laranja (Move São Paulo)

REDE SOBRE TRILHOS NA RMRJ

mobiRio

rede metropolitana de transporte público
esquemático - ano base 2016



BRT (em obras)	Trem
TransBrasil	Ramal Saracuruna
TransOeste	Ramal Belford Roxo
TransCarioca	Ramal Deodoro/Sta Cruz
TransOlimpica	Ramal Japeri
TransBakada	Ramal Paracambi
Estações Expressas	Ramal Vila Inhomirim
Outros Barcos	Ramal Guapimirim
Teleférico do Alemão	Metrô
Teleférico da Providência	Linha 1
Bondes Sta Teresa	Linha 2
VLT do Porto (em obras)	Linha 3 (em projeto)
	Linha 4 (em obras)

REDE SOBRE TRILHOS BRASILEIRA - ELETRIFICADA

Operador	Ano de operação	Número de Linhas	Extensão (km)	Número de estações	Pass. transportados em 2013 (milhões)
Fortaleza - Metrofor (1)	2002	1	24,1	20	
Recife - Metrorec	1985	2	39,4	29	100
Brasília - Metrô	2001	2	39,1	24	44
Salvador - CTS	1860	1	13,5	10	2
Belo Horizonte - MetroBH	1986	1	28,1	19	65
Rio de Janeiro - Supervia (2)	1858	6	165	85	160
Rio de Janeiro - Metrô Rio (3)	1979	2	40,9	35	216
São Paulo - Metrô	1974	4	65,3	58	1100
São Paulo - ViaQuatro	2010	1	8,9	6	190
São Paulo - CPTM (4)	1867	6	251,1	90	795
Porto Alegre - Trensurb	1985	1	42,9	22	54
Trensurb - aeromóvel (5)	2013	1	1	2	
TOTAL	-	28	719,3	400	2726

(1) em operação branca

(2) Companhia de Estrada de Ferro D.Pedro II e concessão em 1988

(3) Concessão em 1998

(4) Estrada de Ferro Santos a Jundiá e CPTM em 1992

(5) 145 mil passageiros transportados em 2013

REDE SOBRE TRILHOS BRASILEIRA - DIESEL

Operador	Ano de operação	Número de Linhas	Extensão (km)	Número de estações	Pass. transportados em 2013 (milhões)
Fortaleza - Metrofor (4)	2002 (1)	1	19,5	10	4,2
Cariri - Metrofor	2010	1	13,6	9	0,3
Teresina - CMTF	1990	1	13,6	9	1,2
Natal - CBTU	1984	2	56,2	22	1,5
João Pessoa - CBTU	1984	1	30	12	1,8
Recife - Metrorec (3)	1985	1	31	7	
Maceió - CBTU	1984	1	32,1	15	2,2
Rio de Janeiro - Supervia (3)	1858 (2)	2	55	17	
TOTAL	-	10	251	101	11,2

(1) RFFSA – 1957, CBTU – 1984

(2) Companhia de Estrada de Ferro D.Pedro II e concessão em 1988

(3) Demanda incluída na rede do operador

(4) Linha Oeste

REDE SOBRE TRILHOS BRASILEIRA - 2013

Linhas	28	10	38
Extensão (km)	719	251	970
Estações	400	101	501

- **15 operadores**
- **2,7 bilhões de passageiros transportados em 2013**

OS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO E COLETIVO

DEFININDO OS TERMOS

TREM METROPOLITANO



SISTEMA DE ALTA CAPACIDADE SOBRE TRILHOS

- **Trem pesado (*commuter rail*) que atende zonas mais afastadas do centro urbano**
- **Demanda: 40 a 80 mil pass/h/s**
- **Picos acentuados de manhã, sentido periferia – centro e à tarde, centro - periferia**

- **Subterrâneo ou em superfície na zona central e em superfície na periferia**
- **Distância média entre estações de 1500 a 2500 m**
- **Intervalo no pico de 5 a 2 minutos**
- **Sustentação com rodas de ferro**
- **Velocidade comercial: 35 a 45 km/h**



SISTEMA DE ALTA CAPACIDADE SOBRE TRILHOS

- **Trem pesado que atende grandes concentrações urbanas e é estruturador do transporte público e coletivo**
- **Demanda: 40 a 80 mil pass/h/s**
- **Picos acentuados de manhã, sentido bairro – centro e à tarde, centro-bairro**



- **Subterrâneo na zona central e subterrâneo, em superfície ou elevado no bairro**
- **Distância média entre estações de 700 a 1200 m**
- **Intervalo no pico de 3 minutos a 90 s**
- **Sustentação com rodas de ferro ou de pneu**
- **Velocidade comercial: 30 a 40 km/h**



- **Nasce como uma linha subterrânea operada pela Metropolitan Railway em Londres em 1863.**

A locomotiva era a vapor

- **Em 1890 a tração elétrica é adotada em Londres**
- ***Métropolitain, metro, subway, tube, underground, mass rapid transit, subterrâneo, subte, metrô***



Em resumo...

- **Via ou faixa exclusiva e segregada**
- **Veículos rigidamente guiados**
- **Energia propulsora elétrica**
- **Tipo de serviço de alta qualidade**
- **Grande automação**
- **Atendimento dos centros (*downtown*)**



Em resumo...



AS CIDADES PEDEM "UM METRÔ EM CADA ESQUINA"



VLT
Maior capacidade
que os ônibus
Mesmas
dificuldades no
trânsito

SISTEMA DE MÉDIA CAPACIDADE
SOBRE TRILHOS

- **Todas as variedades de modo guiado, desde o “velho” bonde até o novo VLT**
- **Também chamado de *tramway* ou *street car***
- **Linhas curtas atendendo os centros das cidades**

- **Demanda: com baixa segregação 7 a 20 mil pass/h/s**
- **com via altamente segregada 15 a 25 mil pass/h/s**
- **com via totalmente segregada 25 a 40 mil pass/h/s**
- **Distribuição da demanda ao longo do dia menos pendular que o metrô**

- **Em superfície, pode ser segregado ou ter pontos de cruzamento com outros modos e com o automóvel**
- **Adaptado ao meio urbano e paisagístico**
- **Distância média entre estações de 500 a 800 m**
- **Intervalo no pico de 8 a 3 minutos**
- **Sustentação com rodas de ferro ou de pneus**

- **Muito sujeito a engarrafamentos. Carece de operar em corredores que tomam muito espaço urbano**
- **Velocidade comercial baixa**
- **Bonitos, confortáveis e sustentáveis. Eles convivem bem com a superfície da cidade, mas sujeitam-se ao trânsito, quando não têm via própria**
- **Acidentes com pedestres e automóveis**

- **Veículos com grande apelo para atrair proprietários de carros. Eletrificados e economizadores de energia**



AUTOMATED PEOPLE MOVER - APM

- **Linhas curtas, atendendo os “centros comerciais” das cidades (*shuttle-loop lines*) , ligando-os ao metrô, pequenas comunidades, aeroportos**
- **Demanda: 5 a 15 mil pass/h/s**
- **Geralmente elevado**
- **Intervalo de 180 a 60 s**
- **Sistema com rodas de ferro**

- **Quando totalmente automático é conhecido como**
AGT – Automated Guided Transit
- **Grande automatização**
- **Via segregada em geral elevada**

AUTOMATED PEOPLE MOVER - APM

- **O aeromóvel é um people mover, com uma tecnologia que emprega o princípio da propulsão pneumática, viabilizada por um fluxo de ar de baixa pressão e alta vazão**



AUTOMATED PEOPLE MOVER - APM

- O teleférico (*telecabine, urban cable car*) é um *people mover* normalmente utilizado em morros, ligando as comunidades ao transporte público da cidade



MONOTRILHO



SISTEMA DE MÉDIA CAPACIDADE SOBRE TRILHOS

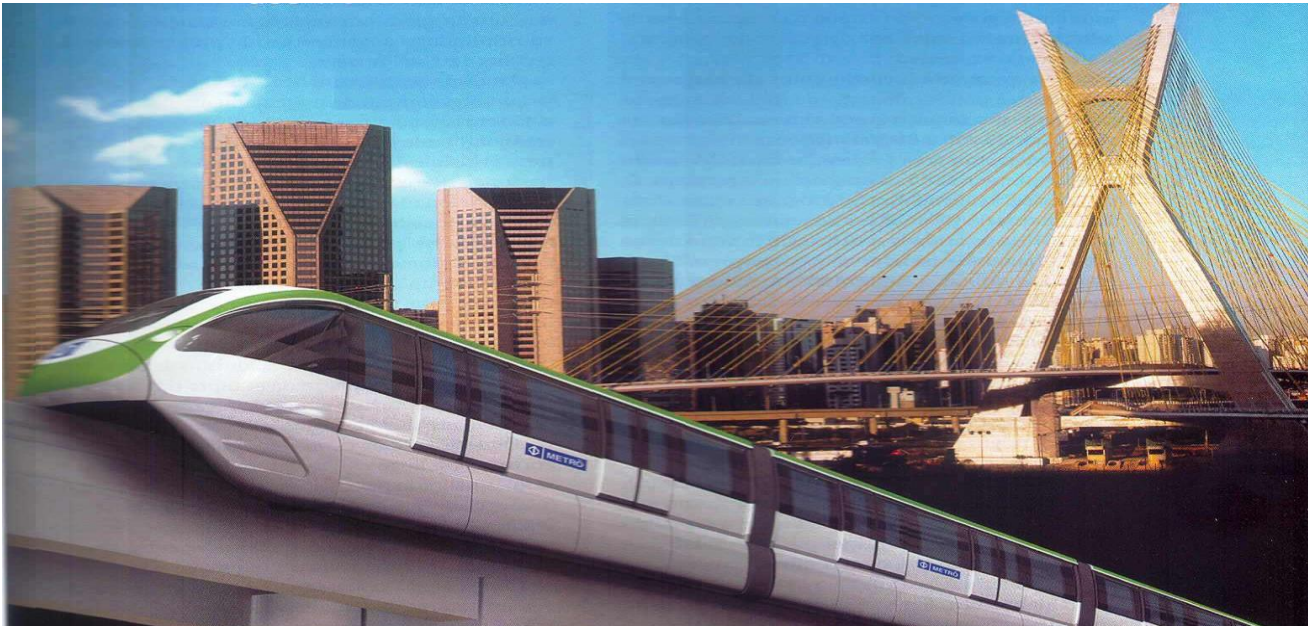
MONOTRILHO

- **Apesar do nome, não circula sobre trilhos e sim sobre uma viga de concreto ou aço, com rodas de pneus**
- **Demanda: 20 a 48 mil pass/h/s**
- **Distância média entre estações de 500 a 1000 m**
- **Geralmente elevado, com estrutura de concreto ou aço**
- **Intervalo no pico de 180 a 90 s**

- **O monotrilho é rápido, confiável, confortável, silencioso, um dos mais seguros modos de transporte coletivo**
- **Corre em via cativa , em elevado ou túnel e tem inserção muito amigável na vizinhança e grande leveza cênica**

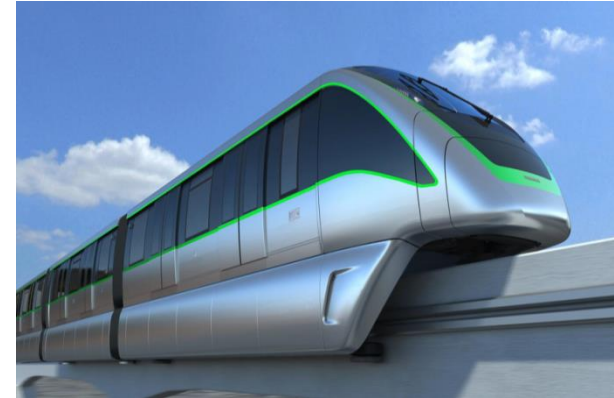
MONOTRILHO

- **O monotrilho é uma nova solução de transporte urbano para atender à faixa de média-alta capacidade. Os mesmos requisitos de qualidade de serviço dos metrô foram incorporados**



MONOTRILHO

- **Sobe rampas mais íngremes e mais longas que outros modos**
- **Tem raios de curvatura pequenos e largura de via menor**
- **Ocupa menos espaço urbano que outros modos**



ÔNIBUS URBANO



Grande acessibilidade, mas com enormes perdas de tempo urbano



SISTEMA DE BAIXA CAPACIDADE SOBRE PNEUS

ÔNIBUS EXPRESSO E CORREDOR DE ÔNIBUS



- BRT – Bus Rapid Transit
- Custa pouco
- Rápido de construir
- Diminui tempo de viagem de ônibus
- Articula muito bem a rede urbana

Mas... tem

- Capacidade limitada
- Cria cicatrizes urbanas
- Causa muitos acidentes
- Polui e forma barreiras visuais
- Atrai poucos usuários de carros
- Interfere com as vias transversais
- Usa espaço urbano escasso e caro

**SISTEMA DE MÉDIA
CAPACIDADE
SOBRE PNEUS**



PROJETOS METROFERROVIÁRIOS EM EXECUÇÃO OU JÁ CONTRATADOS

SÃO PAULO - SP

- **METRÔ DE SÃO PAULO LINHA 4 - AMARELA**
- **EXPANSÃO LUZ - VILA SÔNIA**
- **5 NOVAS ESTAÇÕES 3,9 km**
- **PÚBLICO ESTADUAL GESP**
- **OBRAS EM ANDAMENTO**
- **FRADIQUE COUTINHO out/2014**
- **DEMAIS 2015**
- **MR 15 TRENS (6 CARROS CADA)**
- **ROTEM COREIA**



SÃO PAULO - SP

- **METRÔ DE SÃO PAULO LINHA 5 - LILÁS**
- **EXPANSÃO ADOLFO PINHEIRO - CHÁCARA KLABIN**
- **10 NOVAS ESTAÇÕES 10,9 km**
- **PÚBLICO ESTADUAL GESP**
- **OBRAS EM ANDAMENTO**
- **PREVISÃO 2016**
- **MR 26 TRENS (6 CARROS CADA)**
- **CAF HORTOLÂNDIA**



SÃO PAULO - SP

- **METRÔ DE SÃO PAULO LINHA 6 - LARANJA**
- **IMPLANTAÇÃO BRASILÂNDIA - SÃO JOAQUIM**
- **15 ESTAÇÕES 13,3 km**
- **PPP - ESTADUAL PAC 2 E PPP**
- **OBRAS EM ANDAMENTO**
- **PREVISÃO 2018**
- **MR 26 TRENS (6 CARROS CADA)**
- **AINDA NÃO CONTRATADO**



SÃO PAULO - SP

- **METRÔ DE SÃO PAULO MONOTRILHO LINHA 15 - PRATA**
- **IMPLANTAÇÃO VILA PRUDENTE - HOSPITAL CIDADE TIRADENTES**
- **18 ESTAÇÕES 26,1 km**
- **PÚBLICO - ESTADUAL GESP**
- **OBRAS EM ANDAMENTO**
- **ORATÓRIO 30/08/14 OPERAÇÃO ASSISTIDA**
- **PREVISÃO 2016**
- **MR 27 TRENS (7 CARROS CADA)**
- **BOMBARDIER HORTOLÂNDIA**



SÃO PAULO - SP



METRÔ DE SÃO PAULO MONOTRILHO LINHA 15 - PRATA



SÃO PAULO - SP

- **METRÔ DE SÃO PAULO MONOTRILHO LINHA 17 - OURO**
- **IMPLANTAÇÃO JABAQUARA/CONGONHAS - SÃO PAULO-MORUMBI**
- **18 ESTAÇÕES 17,9 km**
- **PÚBLICO - ESTADUAL GESP**
- **OBRAS EM ANDAMENTO**
- **PREVISÃO 2016**
- **MR 28 TRENS (6 CARROS CADA)**
- **SCOMI/MPE RIO DE JANEIRO**



SÃO PAULO - SP

- **METRÔ DE SÃO PAULO MONOTRILHO LINHA 18 - BRONZE**
- **IMPLANTAÇÃO TAMANDUATEÍ - DJALMA DUTRA**
- **13 ESTAÇÕES 14,9 km**
- **PPP ESTADUAL PAC PPP**
- **INÍCIO DAS OBRAS 10/2014**
- **PREVISÃO 2018**
- **MR 26 TRENS (6 CARROS CADA)**
- **SCOMI**



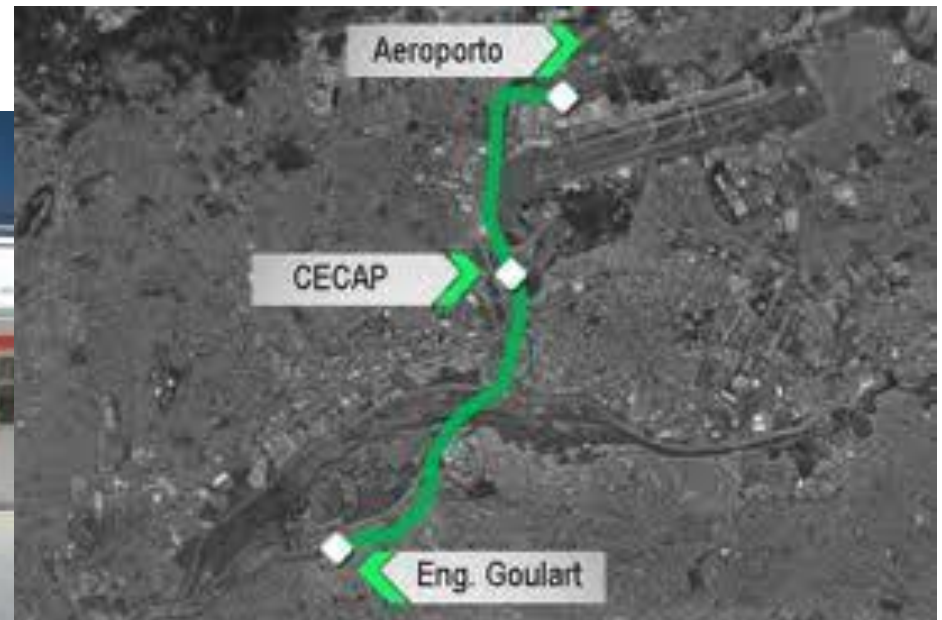
REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO - SP

- CPTM LINHA 9 - ESMERALDA
- EXPANSÃO GRAJAÚ - VARGINHA
- 3 NOVAS ESTAÇÕES 4,5 km
- PÚBLICO - ESTADUAL GESP
- OBRAS EM ANDAMENTO
- PREVISÃO 2015



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO - SP

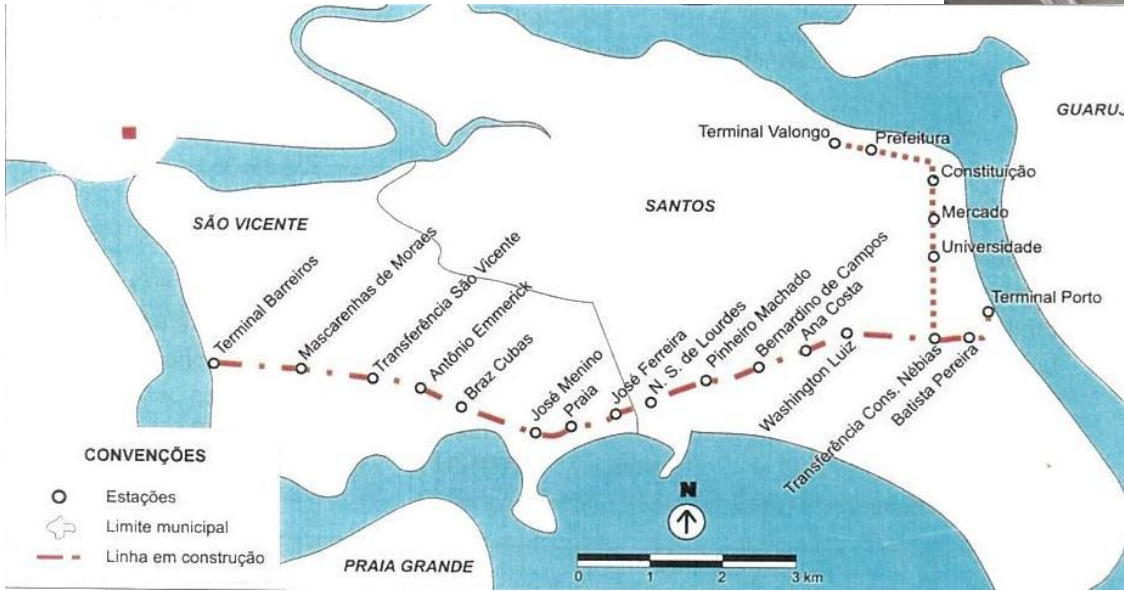
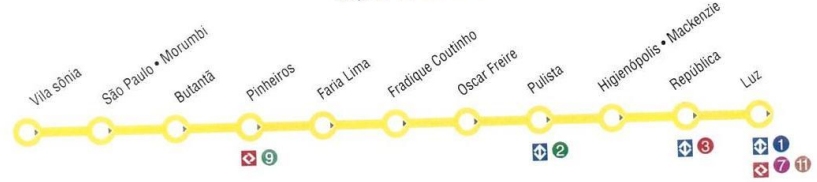
- CPTM LINHA 13 - JADE
- IMPLANTAÇÃO ENG. GOULART - AEROPORTO
- 3 ESTAÇÕES 11,0 km
- PÚBLICO - ESTADUAL PAC
- OBRAS EM ANDAMENTO
- PREVISÃO 2015
- MR 8 TRENS (8 CARROS CADA)
- AINDA NÃO CONTRATADO



BAIXADA SANTISTA - SP

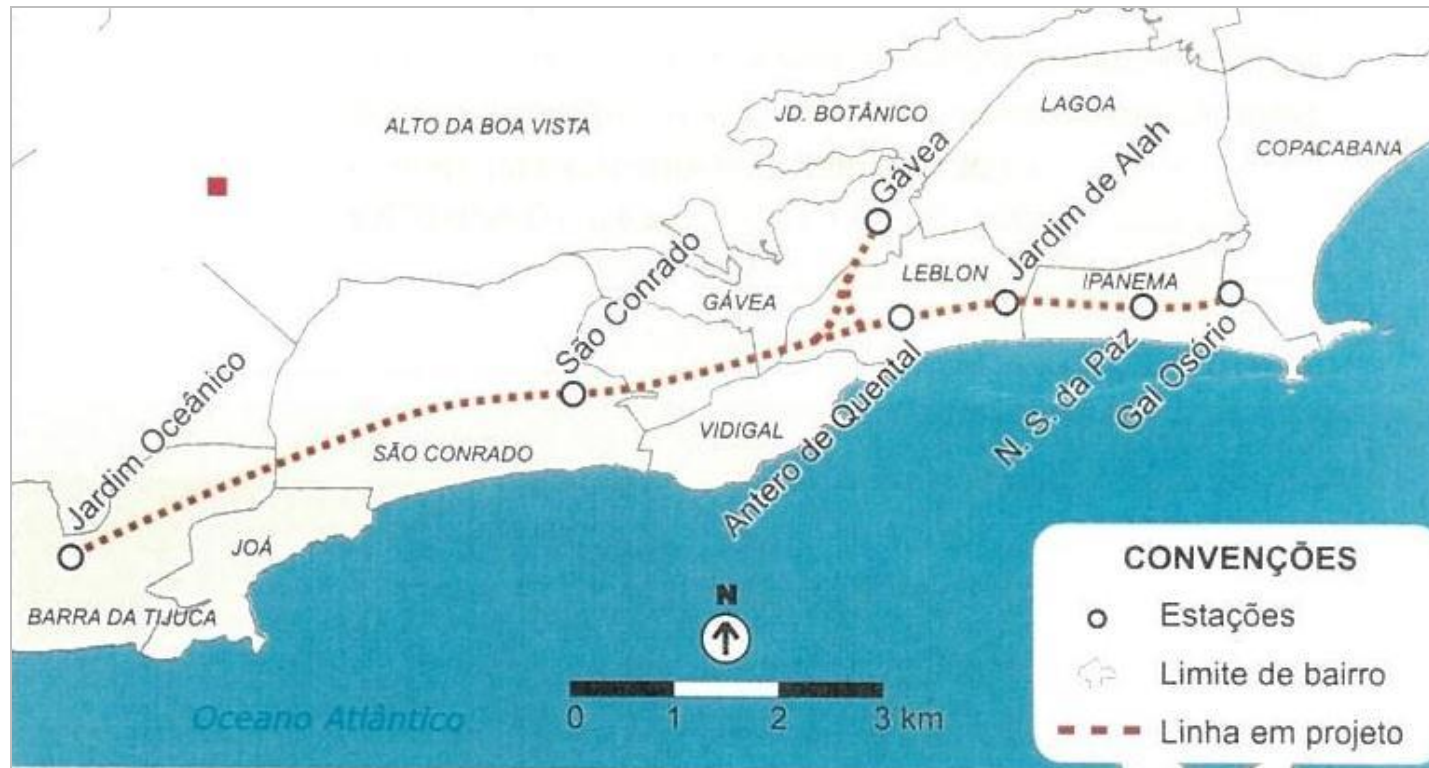
- EMTU VLT DA BAIAXADA SANTISTA
- IMPLANTAÇÃO BARREIROS - PORTO
- 13 ESTAÇÕES 11,0 km
- PÚBLICO - ESTADUAL GESP PAC
- OBRAS EM ANDAMENTO
- PREVISÃO 2015
- MR 22 VLT (7 MÓDULOS CADA)
- VOSSLOH/TTRANS TRÊS RIOS

Mapa da Linha Amarela
Map of Yellow Line



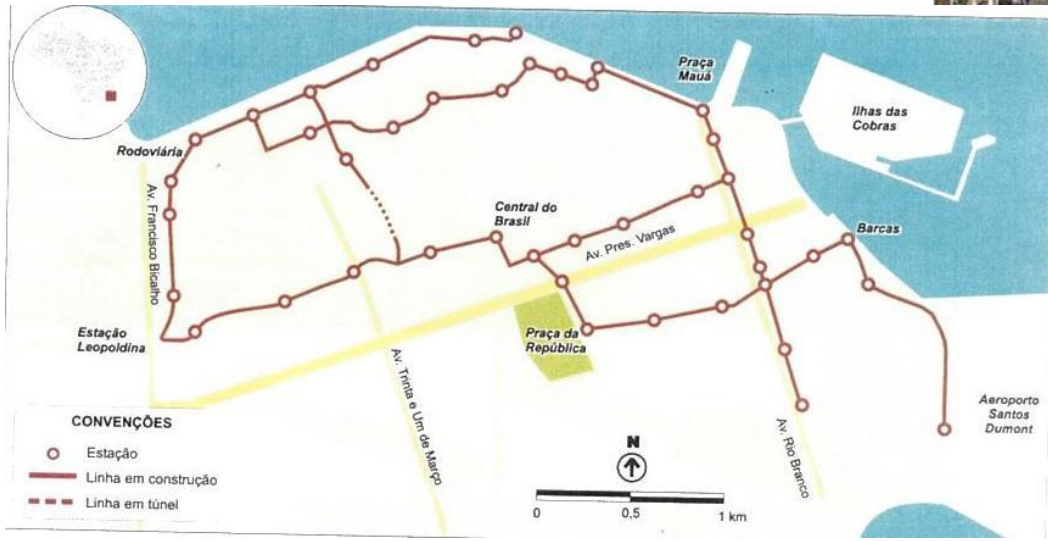
RIO DE JANEIRO - RJ

- **METRÔRIO - LINHA 4 - CINZA**
- **IMPLANTAÇÃO GENERAL OSÓRIO - JARDIM OCEÂNICO**
- **6 ESTAÇÕES 16,0 km**
- **PPP ESTADUAL GERJ PPP**
- **OBRAS EM ANDAMENTO**
- **PREVISÃO 2016**
- **MR 15 TRENS (6 CARROS CADA)**
- **CRC CHINA**



RIO DE JANEIRO - RJ

- VLT ÁREA CENTRAL E PORTUÁRIA
- IMPLANTAÇÃO 6 LINHAS
- 42 ESTAÇÕES 28,0 km
- PPP ESTADUAL PAC PPP
- OBRAS EM ANDAMENTO
- PREVISÃO 2016
- MR 32 VLT (7 MÓDULOS CADA)
- ALSTOM TAUBATÉ



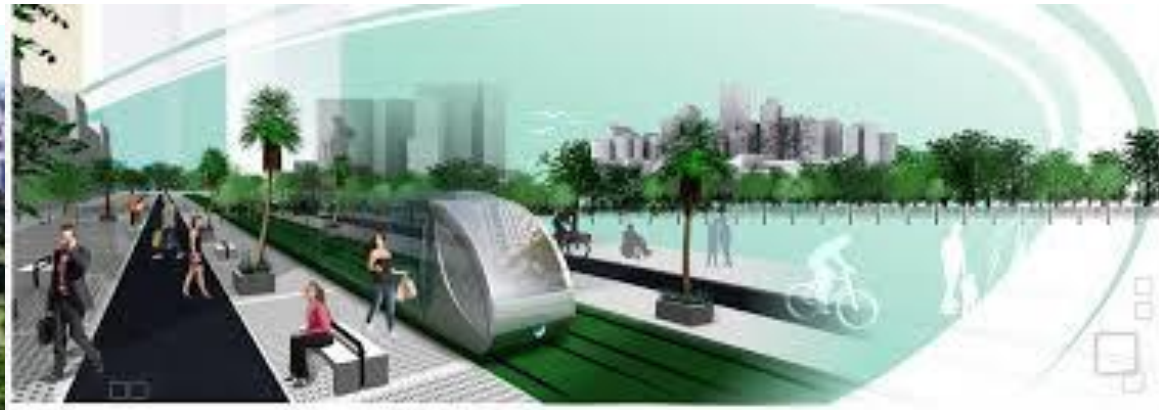
CUIABÁ - MT

- VLT DE CUIABÁ
- IMPLANTAÇÃO CPA - AEROPORTO E COXIPÓ - CENTRO
- 36 ESTAÇÕES 22,0 km
- PPP ESTADUAL PAC PPP
- OBRAS EM ANDAMENTO
- PREVISÃO 2015
- MR 9 VLT (4 MÓDULOS CADA)
- CAF ESPANHA



GOIÂNIA - GO

- VLT DE GOIÂNIA
- IMPLANTAÇÃO EIXO ANHANGUERA
- 17 ESTAÇÕES 14,0 km
- PPP ESTADUAL PAC PPP
- OBRAS EM ANDAMENTO
- PREVISÃO 2015
- MR 30 VLT (2 MÓDULOS CADA)
- AINDA NÃO CONTRATADO



SALVADOR - BA

- **METRÔ DE SALVADOR - LINHA 1**
- **IMPLANTAÇÃO LAPA - PIRAJÁ**
- **8 ESTAÇÕES 12,2 km**
- **PPP ESTADUAL PAC PPP**
- **OBRAS EM ANDAMENTO**
- **OPERAÇÃO BRANCA DESDE JUNHO/2014**
- **PREVISÃO 2015**
- **MR 34 TRENS (4 CARROS CADA)**
- **ROTEM**



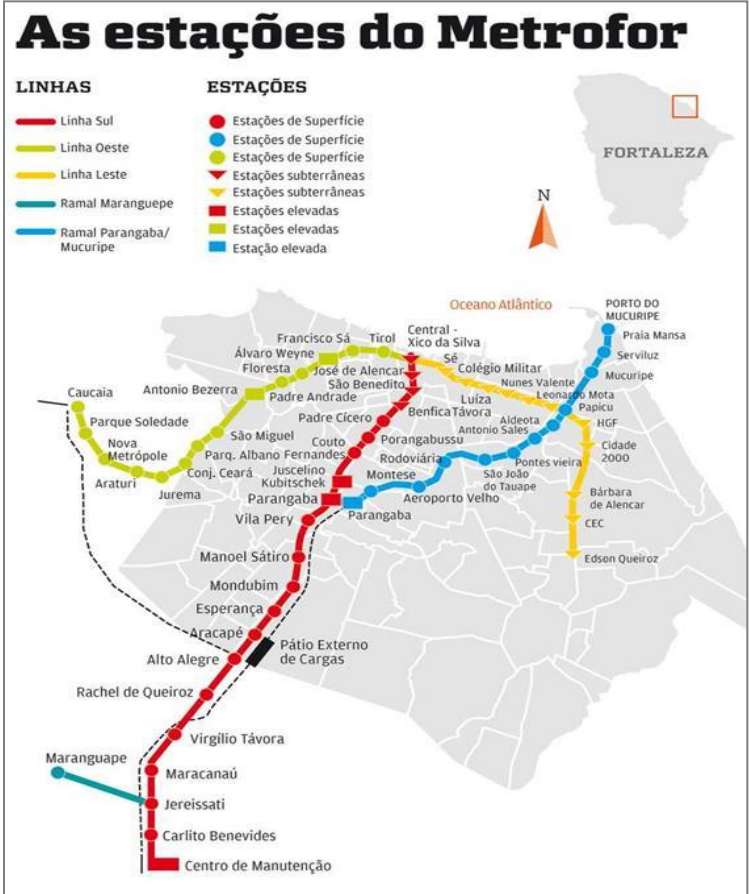
REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR - BA

- METRÔ DE SALVADOR - LINHA 2
- IMPLANTAÇÃO ACESSO NORTE - LAURO DE FREITAS
- 14 ESTAÇÕES 22,0 km
- PPP ESTADUAL PAC PPP
- OBRAS EM ANDAMENTO
- RODOVIÁRIA 10/2015
- DEMAIS ESTAÇÕES 2017
- MR 21 TRENS (4 CARROS CADA)
- ROTEM



FORTALEZA - CE

- METRÔ DE FORTALEZA - LINHA LESTE
- IMPLANTAÇÃO XICO DA SILVA - EDSON QUEIRÓZ
- 13 ESTAÇÕES 13,0 km
- PÚBLICO ESTADUAL PAC
- OBRAS EM ANDAMENTO
- PREVISÃO 2017
- MR 20 TRENS (4 CARROS CADA)
- AINDA NÃO CONTRATADO



FORTALEZA - CE

- **METRÔ DE FORTALEZA - VLT DE FORTALEZA**
- **IMPLANTAÇÃO PARANGABA - MUCURIBE**
- **8 ESTAÇÕES 12,7 km**
- **PÚBLICO ESTADUAL PAC**
- **OBRAS EM ANDAMENTO**
- **PREVISÃO 2015**
- **MR 6 VLT (2 MÓDULOS CADA)**
- **BOM SINAL BARBALHA DIESEL**



SOBRAL - CE

- **METRÔ DE FORTALEZA - VLT DE SOBRAL**
- **IMPLANTAÇÃO COHAB II - SUMARÉ E POLO INDUSTRIAL DA GRENDENE - COHAB III**
- **12 ESTAÇÕES 12,0 km**
- **PÚBLICO ESTADUAL GEC**
- **OBRA CONCLUÍDA**
- **AGUARDANDO DEFINIÇÃO DO INÍCIO DA OPERAÇÃO ASSISTIDA**
- **PREVISÃO 2014**
- **MR 5 VLT (2 MÓDULOS CADA)**
- **BOM SINAL BARBALHA DIESEL**



RECIFE - PE

- **METRÔ DO RECIFE**
- **EXPANSÃO CAJUEIRO SECO - CABO DE SANTO AGOSTINHO**
- **2 NOVAS ESTAÇÕES 17,0 km**
- **PÚBLICO ESTADUAL PAC**
- **OBRAS EM ANDAMENTO**
- **PREVISÃO 2016**
- **MR 15 TRENS (4 CARROS CADA)**
- **CAF HORTOLÂNDIA**



REDE SOBRE TRILHOS BRASILEIRA - 2018

	2013	2018
▪ Operadores	15	22
▪ Linhas	38	59
▪ Estações	501	757
▪ Extensão (km)	970	1253



**NÃO HÁ SOLUÇÃO DE
MOBILIDADE NOS GRANDES
CENTROS URBANOS QUE NÃO
SEJA CENTRADA NO
TRANSPORTE PÚBLICO E
COLETIVO**

OBRIGADO

ANPTrilhos - Associação Nacional dos
Transportadores de Passageiros sobre Trilhos

Setor de Autarquias Sul - Quadra 1 - Bloco J -
Ed. CNT - Torre A - 5º andar - Sala 510

CEP 70.070-010 - Brasília/DF

Fone/Fax: (61) 3322-3158

www.anptrilhos.org.br