

# **ESTAÇÃO CONHECIMENTO**

## **“O Desenvolvimento Metroferroviário no Cenário Atual”**

**Eng. Pedro Machado**

**NT 2019 - São Paulo - SP**  
21 de março de 2019

## QUEM SOMOS

A **AEAMESP** é uma associação de **engenheiros** e **arquitetos**, cujas atividades profissionais se relacionam com metrôs ou ferrovias.

**410**  
**ASSOCIADOS**

## QUEM SOMOS

**Valorizar e difundir a**  
tecnologia  
metroferroviária

**MISSÃO**

**Promover e qualificar**  
tecnicamente nossos  
associados

Atuar em benefício da **ampliação** da  
infraestrutura do transporte sobre  
trilhos

## QUEBRANDO PARADIGMAS

**Mudança** da percepção de que **metrô é caro**.



Operar e manter **sistemas metroferroviários**, em situações adequadas, é **mais barato** do que outros modos.

## QUEBRANDO PARADIGMAS

**Mudança** da percepção de que **ferrovia é cara**.



Operar e manter **ferrovias**, em situações adequadas, é **mais barato** que usar caminhões.

## QUEBRANDO PARADIGMAS

- Em muitas situações é mais viável e conveniente o tráfego misto de **trens de passageiros e trem de carga, compartilhando as mesmas vias.**
- O mercado comporta exploração financeiramente viável de **serviços ferroviários de diferentes modelos de negócio** de forma complementar ou compartilhada – operação de ramais ou operadores independentes nas mesmas ferrovias.

## MERCADO BRASILEIRO DE METRÔS E TRENS URBANOS



**1.034** QUILÔMETROS  
*de linhas*



**44** LINHAS



**557** ESTAÇÕES



**4.500** CARROS  
*de passageiros*



**9,85** MILHÕES  
*de passageiros/dia*



**2,91** BILHÕES  
*de passageiros/ano*



**14** OPERADORES  
*de Sistemas Metroferroviários*

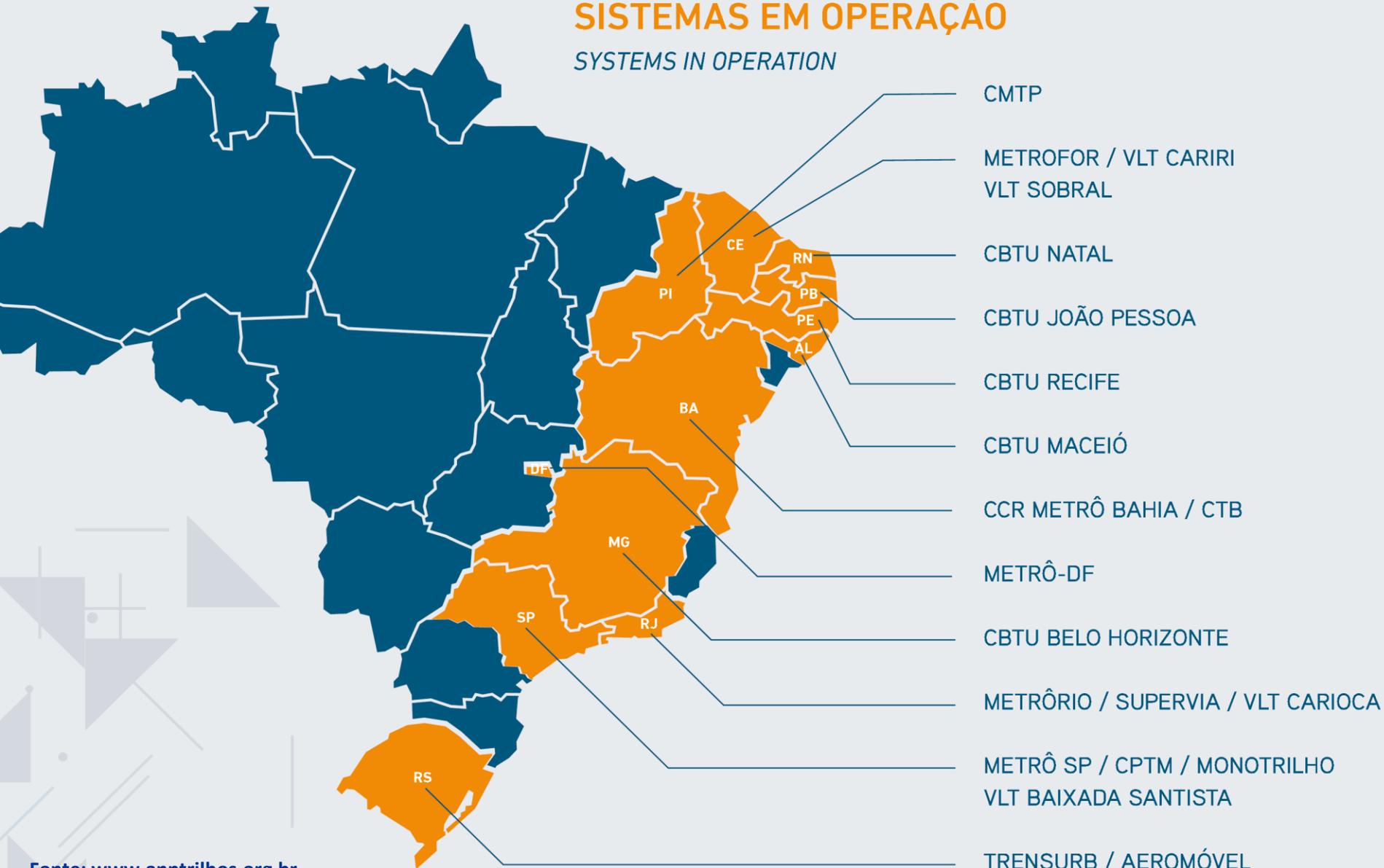


**21** SISTEMAS  
*Metroferroviários*

# BRASIL – METRÔS E TRENS URBANOS

## SISTEMAS EM OPERAÇÃO

SYSTEMS IN OPERATION



# Metrôs e Trens Urbanos

Região Metropolitana	Trem Metropolitano (km)	Metrô (km)	VLT (km)	Total (km)
Brasil	666,8	309,5	85,7	1.062,0
Região Metropolitana de São Paulo (SP)*	257,5	77,4	-	334,9
Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RJ)**	220,0	58,1	28,0	306,1
Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG)	-	28,1	-	28,1
Região Metropolitana de Porto Alegre (RS)***	43,9	-	-	43,9
Região Integrada de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal e Entorno (DF/GO/MG)	-	39,1	-	39,1
Região Metropolitana de Fortaleza (CE)	-	24,1	19,5	43,6
Região Metropolitana de Salvador (BA)	13,5	11,3	-	24,8
Região Metropolitana de Recife (PE)	-	71,4	-	71,4
Região Metropolitana da Baixada Santista (SP)	-	-	11,0	11,0
Região Metropolitana de Natal (RN)	56,2	-	-	56,2
Região Metropolitana de Maceió (AL)	32,1	-	-	32,1
Região Metropolitana de João Pessoa (PB)	30,0	-	-	30,0
Região Integrada de Desenvolvimento Econômico da Grande Teresina (PI/MA)	13,6	-	-	13,6
Região Metropolitana do Cariri (CE)	-	-	13,6	13,6
Sobral (CE)	-	-	13,6	13,6

Fonte: Elaborado pela CNT com dados da ANPTrilhos e Operadores.

\* A extensão do monotrilho está somada à do metrô.

\*\* Está incluída a extensão da Linha 4 e do VLT Carioca.

\*\*\* A extensão do aeromóvel está somada à do trem metropolitano.

## CENÁRIO PROFISSIONAL NO BRASIL

Início de recuperação econômica.

Revisão das leis trabalhistas.

Empregos<sup>(1)</sup> em empresas  
de metrô e trem:

...de 32.000 em 2016,  
previsão para 60.000  
em 2020.



### Propostas da 24ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA:

- Adoção imediata de políticas públicas e ações para **aumentar a eficiência das redes de transporte e o aprimoramento da gestão** com vistas ao estabelecimento de autoridade única metropolitana que coordene de maneira integral o planejamento urbano e assegure os fundos necessários para o desenvolvimento sustentável do transporte sobre trilhos;
- Dar **prioridade à retomada e conclusão das obras iniciadas** e atualmente paralisadas por todo o país, buscando a conclusão integral de linhas de metrô, VLT e trens urbanos, bem como de ferrovias para transporte de carga;
- **Estímulo ao transporte sustentável** para a melhoria da qualidade de vida, incluindo a criação de alternativas e apoio a iniciativas que reduzam a presença do carbono na matriz energética, como o uso de eletricidade de fontes limpas;

## Propostas da 24ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA:

- **Priorização de investimentos públicos em sistemas estruturantes de transporte sobre trilhos**, os quais, por sua própria natureza, reúnem as melhores condições para organizar o transporte público em médios e grandes centros, articuladamente com todos os outros modos de transporte;
- **Incentivo a uma maior participação privada em investimentos** associados ao sistema de transporte, notadamente empreendimentos imobiliários de diversos tipos, capazes de gerar desenvolvimento urbano e retorno significativo para redução dos aportes de capital público na etapa de construção (CAPEX<sup>1</sup>), bem como também permitir redução no valor da tarifa (OPEX<sup>2</sup>);
- **Estímulo ao desenvolvimento e utilização do transporte ferroviário de cargas**, possibilitando a disseminação do aproveitamento de suas vantagens econômicas e ambientais, por meio de remoção de entraves para a ampliação da malha ferroviária, inclusive com a renovação antecipada das concessões atuais, de forma a assegurar benefícios a toda a sociedade por meio de investimentos em curto prazo em ampliação de capacidade, contornos ferroviários para redução de conflitos urbanos e soluções para compartilhamento de faixas e direito de passagem, entre outros;

<sup>1</sup> Investimento de capital para implantação do empreendimento.

<sup>2</sup> Despesa de custeio para operação do empreendimento.

## Propostas da 24ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

- **Aperfeiçoamento do arcabouço regulatório do transporte ferroviário**, com redução de burocracia, melhoria do processo de planejamento e simplificação dos processos para licenciamento de novos empreendimentos, de maneira a estimular novos modelos de negócio, como as short lines<sup>3</sup>
- **Extinção da dupla tributação**, quando da mudança do modo de transporte (trem para caminhão e vice-versa), para aumentar o transporte de contêineres e carga geral pelas ferrovias;
- **Promoção de incentivos à indústria ferroviária brasileira**, por meio da ampliação e facilitação do acesso a financiamentos públicos ou privados e a cursos para formação profissional, para agregar maior valor aos produtos com componentes nacionais e incrementar postos de trabalho com maior qualificação.

<sup>3</sup> Ferrovia de menor demanda que alimenta ferrovia tronco, porto ou algum terminal concentrador



# VLT

VEÍCULO  
LEVE  
SOBRE  
TRILHOS

*Uma opção viável também  
para cidades médias*





Articulação conjunta por parte da *Frente Parlamentar do Transporte Metroferroviário* – *FTRAM* – na Assembleia Legislativa de São Paulo.

## PROGRAMA “EMPRESA PARCEIRA DA AEAMESP”

### Oportunidade de:

Ter 5 anuidades (contribuição associativas) para engenheiros ou arquitetos da empresa participante serem membros da AEAMESP.

Divulgar até 4 vezes por ano notícias de sua empresa no Boletim da AEAMESP.

Realizar uma apresentação técnica por ano no auditório da AEAMESP.

Ganhar Desconto especial em qualquer item patrocinável da SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA.

Incluir seu logo no **brinde de fim de ano da AEAMESP**, no **banner das empresas parceiras** durante a confraternização de fim de ano da AEAMESP, nos **e-mails de marketing e no Boletim da AEAMESP**, e em **banner rotativo no site da AEAMESP** durante um ano.

Colocar o selo de **Empresa Parceira da AEAMESP** em seu material de marketing.

# A "SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA"

**24ª** Semana de  
Tecnologia  
Metroferroviária **2018**

**METROFERR**  
LOWRISE EXPERIENCE

**21-24**  
AGOSTO  
2018

**AEAMESP**  
MAIS TRILHOS, MAIS DESENVOLVIMENTO.

Universidade Paulista UNIP  
Rua Vergueiro, 1211  
São Paulo - Brasil

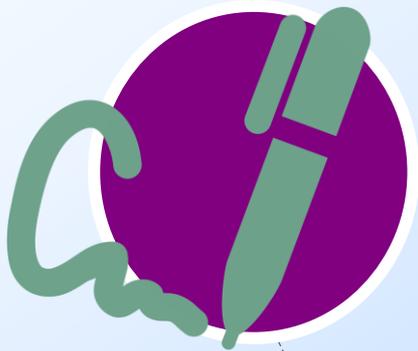
**A EVOLUÇÃO  
PASSA  
POR AQUI**

**MAIS DE**  
**1500**  
**CREDENCIADOS**

**MAIS DE**  
**3500**  
**PARTICIPANTES**



**apresentações**



**lançamentos**



**reuniões**



**premiações**

# A "SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA"

## **AGLUTINADOR DE OUTROS EVENTOS:**

- **5 painéis e 61 trabalhos técnicos**
- **Sessão especial da ALAMYS**
- **Sessão especial da Via Brasil**
- **5º Prêmio ANPTRILHOS-CBTU – T&D Metroferroviários**
- **46ª Reunião do GPAA**
- **Seminário de Mobilidade Urbana Comunicação & Marketing da UITP**
- **XII Seminário Metroferroviário da ANTP**
- **II Seminário de Infraestrutura de Transporte Ferroviário**
- **Apresentações da ABNT/CB-006**
- **Lançamento de 2 livros**







## CONCLUSÕES

- A AEAMESP é **exemplo de trabalho colaborativo**, seguindo as tendências contemporâneas, as quais exigem cooperação entre as instituições e profissionais.
- Apresenta-se como a construção de um **fórum comum aos profissionais** de metrô, trens urbanos e **ferrovias de carga e de passageiros**.
- A união faz-se necessária para que os planos do País se realizem e garantam os investimentos e a implementação em longo prazo.

# Benvindos!!!



ANOS

JUBILEU DE PRATA

SEMANA DE  
TECNOLOGIA  
METROFERROVIÁRIA  
2019



**Em 2019,  
celebrando  
os 25 anos  
do evento:**

**3, 4, 5 e 6  
de setembro**

**Matsubara Convention Center  
Rua Coronel Oscar Porto, 836  
Paraíso – São Paulo/SP – Brasil**

**Comercialização:**



**aeamesp@viabrasilcomunicacao.com.br**

**(11) 93032-3316**



# **AEAMESP**

*ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE METRÔ*

## **Muito obrigado!**

**Eng<sup>o</sup> Pedro Machado**

[pedro@aeamesp.org.br](mailto:pedro@aeamesp.org.br)

[www.aeamesp.org.br](http://www.aeamesp.org.br)