

Revista



Revista da Associação de Engenheiros Ferroviários
Rio de Janeiro / Edição nº 163 / Julho de 2025

*O turismo não é
levado a sério*

Qual a bitola padrão no Brasil?

*A Reinvenção do Bonde de
Santa Teresa*



**O transporte urbano sobre trilhos não
se sustenta sem subsídios**

**Ferrovias Paranaguá - Curitiba
completa 140 anos**

ESPECIALISTA EM CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE FERROVIAS POR TODO BRASIL

CONSTRUTORA METRO **TKS** VIAS



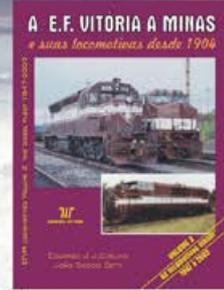
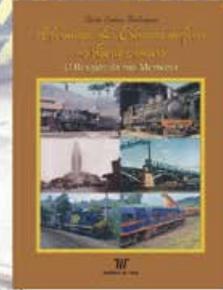
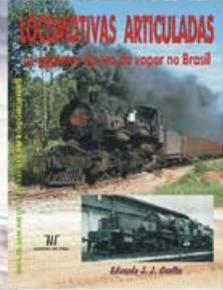
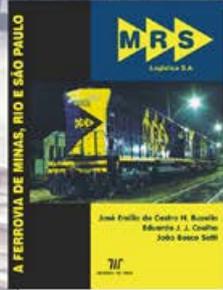
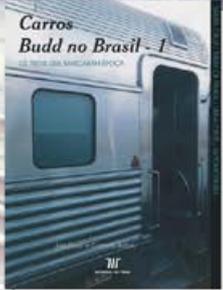
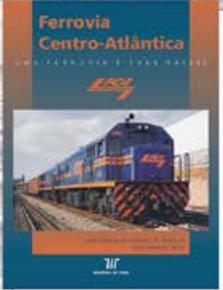
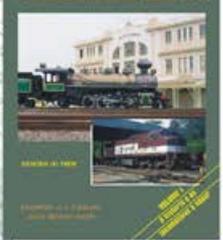
Escritório Central
Av. Pastor Martin Luther King Jr., 126,
Bl 9, Sl 913, Torre 3 – Del Castilho
Rio de Janeiro/RJ – CEP.: 20765-000
Tel.: (21) 2429-0365
e-mail.: tks.vias@gmail.com

Oficina
Rua Domingos de Magalhães, 380
Maria da Graça – Rio de Janeiro/RJ
Diretor
Engº Luiz Carlos Oliveira Machado
(21) 98225-9876
e-mail.: lom.machado@gmail.com

LOCOMOTIVAS ELÉTRICAS
da
Companhia Paulista
de Estradas de Ferro



A E.F. VITÓRIA A MINAS
e suas locomotivas desde 1906



MEMÓRIA DO TREM

**Apoiamos a Associação de Engenheiros Ferroviários
na iniciativa de editar a
Revista AENFER**

**Visite o nosso site em
www.trem.org.br**

e conheça os nossos livros já publicados

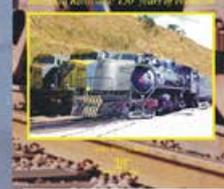
A equipe da Memória do Trem também reúne consultores ferroviários envolvidos em diversos projetos e estudos na área de logística, carga e passageiros, e no desenvolvimento de estudos de viabilidade para implantação de trens turísticos e culturais

Entre em contato pelo nosso site em www.trem.org.br ou pelo email trem@trem.org.br

Locomotivas Diesel da Família
Alco
nas Ferrovias Brasileiras



**FERROVIAS
NO BRASIL**
um século e meio de evolução



Revista



Revista da Associação de Engenheiros Ferroviários

Associação de Engenheiros Ferroviários

CNPJ 27.644.376/0001-95

Sede: Av. Presidente Vargas, 1.733, 6º andar – CEP 20210-030

Tels: (21) 99729-5251 / 99729-8388 / 99730-0673

Site: www.aenfer.com.br

e-mail: aenfer@aenfer.com.br

Diretoria Colegiada

Presidente – Marcelo Freire da Costa

Vice-presidente – Alexandre Julio L. de Almeida (Área de Patrimônio)

Vice-presidente – Antonio Gonçalves Marques Filho (Áreas Administrativa e Social)

Vice-presidente – Ernesto Roberto Pinto de Oliveira (Área Técnica)

Vice-presidente – Fernando José Alvarenga de Albuquerque (Áreas Financeira e de Comunicação)

Vice-presidente – Helio Suêvo Rodriguez (Áreas Cultural e de Preservação da Memória Ferroviária)

Vice-presidente – Sônia Caldas Vianna (Áreas de Assistência ao Associado e de Produtos)

Conselho Deliberativo

Antonio Carlos Dias Pastori, Antonio Carlos Soares Pereira, Carlos Alberto de Oliveira Joppert, Carlos Alberto Teixeira Duval, Cátia Maria Cavalcanti Pereira, Dante Fialho Di Iulio, Gabriel de Souza Lino, Genésio Pereira dos Santos, Jerônimo Puig Neto, Jorge José Avena, Jorge Ribeiro, José Roberto Martins Pataro, Lilian Borges Scuett, Luiz Antonio Cosenza, Luiz Fernando Dias Aguiar, Marcelo do Valle Pires, Odorico Francisco de Oliveira, Renato Soares Bahia Junior, Ricardo Muci, Roberta Pereira de Oliveira, Roberto Biondo, Sávio Luis Ferreira Neves Filho, Sergio Murilo Ramos de Paiva, Stella Regina de Moraes Barros, Telma Regina Jorge da Silva, Tereza Maria de Faria Pinho, Therezinha Maria Denys Maia de Magalhães

Conselho Fiscal

Elizabeth Cavalcanti Klang; Henrique Carou Costa; Luiz Miguel de Lima P. Pereira Gil

Conselho Editorial

Fernando José Alvarenga de Albuquerque (presidente); Helio Suêvo Rodriguez (coordenador); Antonio Carlos Dias Pastori; Antonio Gonçalves Marques Filho; Clarice Maria de Aquino Soraggi; João Bosco Setti; Luiz Fernando Dias Aguiar; Silmara Reis

Revista de circulação semestral

Editada pela AENFER

Editora executiva: Jornalista Silmara Reis – Reg. Prof. 604 DRT/SE

Diagramação: Luciano Pavloski

Capa: João Bosco Setti

Impressão: Triade Studio Serviços Editoriais Ltda.

Edição digital e impressa

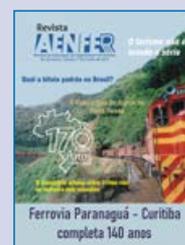
Os conceitos emitidos nas matérias assinadas e nas entrevistas são de responsabilidade dos autores e podem não ser os mesmos da AENFER nem da Revista.

Sumário

Editorial / Palavra do Presidente	04
Notícias da AENFER	06
Comemoração dos 170 anos de ferrovia no Brasil	11
O turismo não é levado à sério	14
Ferrovia Paranaguá-Curitiba completa 140 anos	16
O transporte urbano de passageiros não se sustenta sem subsídios	20
A reinvenção do Bonde de Santa Teresa	24
Qual a bitola padrão no Brasil?	28
Trajetória profissional de um ferroviário	30

Nossa capa:

Um trem de grãos da RFFSA tracionado por quatro locomotivas diesel-elétricas Macosa G22U no início dos anos de 1970, na linha entre Paranaguá e Curitiba, trecho inicial da Estrada de Ferro do Paraná. Foto: Carlos Jansen de Sá, acervo RFFSA.



Editorial

Caro leitor,

Podemos comemorar os 170 anos de ferrovia no Brasil? A resposta pode ser sim ou não. Tendo em vista o histórico e a evolução do transporte em nosso país, devemos às ferrovias grande parte do desenvolvimento já alcançado – passando pela economia cafeeira, pelo transporte de minérios e produtos agrícolas em geral e, principalmente pela criação e fomento de cidades e indústrias pelo país. Por outro lado, a concorrência do modal rodoviário, particularmente a partir dos meados do século passado, colocou o transporte ferroviário como segunda opção. Pior ainda: levou os governos a desacreditar os investimentos em ferrovias pelo país

afora. Além do prejuízo ao transporte de cargas de longa distância foram desprezados os modais de transporte sobre trilhos intercity e os destinados ao deslocamento de populações cada vez mais densas nas grandes metrópoles. Sobre este último aspecto, temos nesta edição uma boa discussão sobre a adequação de subsídios ao modal ferroviário urbano, que hoje demonstra total desarmonia nos vários sistemas em operação. A boa notícia vem dos investimentos na estrutura do bonde do bairro de Santa Teresa no Rio de Janeiro e da reativação do trajeto. Boa leitura e até a próxima edição.

OS EDITORES

Palavra do Presidente

Prezado Associado,

Já ultrapassamos a metade de 2025 e seguimos firmes em nossas lutas, nutrindo a esperança de dias melhores e os mesmos anseios: impulsionar o progresso do sistema ferroviário em nosso país e seguir em frente no trabalho de reestruturação econômico-financeira da AENFER, de modo que possamos executar, mesmo que não da maneira que desejamos, a missão que guia a Associação.

Em 2024, destacamos com orgulho nossas ações em comemoração aos 170 anos de ferrovia no Brasil. Encerramos esse ciclo em 30 de abril de 2025, no Dia da Ferrovia e do Ferroviário, com a palestra do engenheiro Marcus Quintella, que abordou aspectos estratégicos do transporte ferroviário para o país.

Mais do que debater ideias, a missão da AENFER é apontar caminhos e abraçar a causa ferroviária. Para isso, contamos com um time de associados especialistas, comprometidos em estudar e propor soluções que projetem um futuro

melhor.

Entre tantas metas, também voltamos nosso olhar para dentro da instituição. Reformulamos nosso estatuto, modernizando-o e ampliando as possibilidades de participação, tanto para a admissão de novos associados quanto para sua inclusão no processo eleitoral da AENFER. Além disso, firmamos novos convênios, oferecendo aos nossos associados uma variedade de serviços com condições especiais e descontos exclusivos.

Nosso compromisso é seguir em frente, buscando constante modernização e atualização, para oferecer um atendimento cada vez melhor e continuar firmes na luta pelo desenvolvimento ferroviário nacional.

Eng. Marcelo Freire da Costa
Presidente da AENFER



AQUI TEM
FUTURO!



CLUBE DE
DESCONTOS



PREVIDÊNCIA
COMPLEMENTAR



PLANOS
DE SAÚDE



Leia o QR Code
para saber mais.

✉ rj@mutua.com.br

☎ 21 2224-4295

📷 [mutua.rj](https://www.instagram.com/mutua.rj)

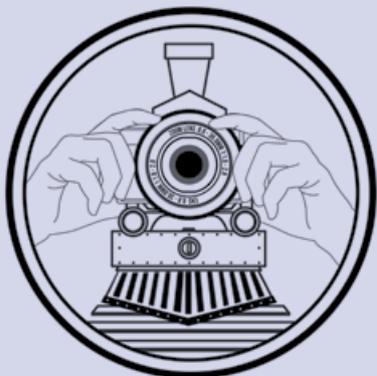


mutua
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

Notícias da AENFER

Ana Paula Vasconcelos de Albuquerque

SEGUNDO CONCURSO AENFER DE FOTOGRAFIA



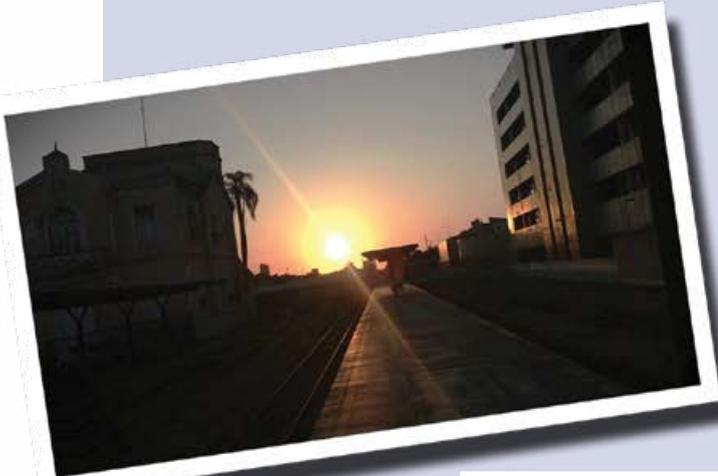
A AENFER realizou a entrega da premiação do Segundo Concurso AENFER de Fotografia, aberto a fotógrafos amadores ou profissionais, associados ou seus dependentes.

A cerimônia aconteceu no dia, 26 de março, data em que a AENFER celebrou 33 anos. Todas as fotos contemplaram o universo ferroviário. Esse ano, o tema foi “170 Anos de Ferrovia No Brasil – Passado, Presente e Futuro”.

Foram concedidos aos três primeiros colocados um troféu e um livro de fotografia. Os demais classificados receberam um livro sobre ferrovia. Participaram os associados Antonio Pastori, Carlos Henrique Rabello, Francisco Antonio Lopes de

Almeida, Luiz Fernando Dias Aguiar, Max da Paixão Rezina, Osvaldo Barbosa, Renato Bahia, Rogério Lavra, Wania de Barros Martins e Yara Guimarães Rezina

O 2º Concurso AENFER de Fotografia reforçou a conexão dos associados com a história ferroviária do Brasil e de valorizar o setor e seus profissionais.

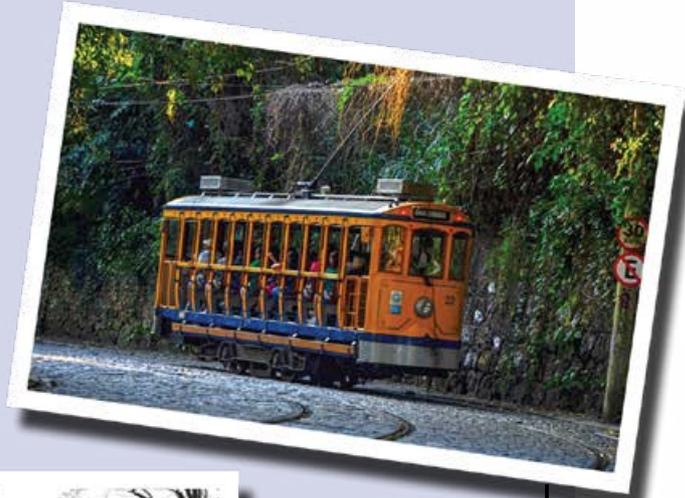
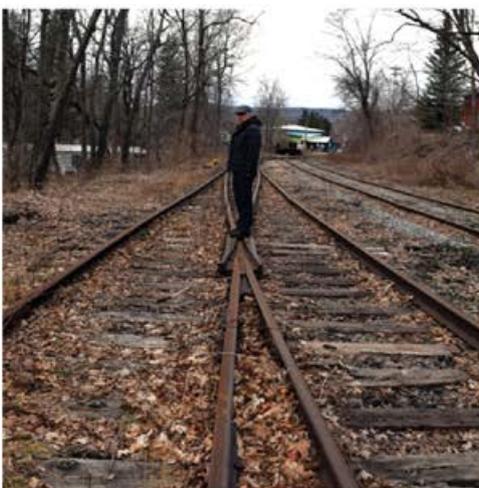


Terceiro Lugar:

Rogério Lavra de Oliveira,
com a fotografia: “Pôr do Sol, Estação João Felipe – Metrô de Fortaleza – Ceará”

Primeiro Lugar:

Osvaldo Barbosa,
com a fotografia:
“Nos Trilhos do Futuro”



Segundo Lugar:

Max da Paixão Rezina,
com a fotografia:
“A Plenitude de um Bonde que não Envelhece – Santa Teresa - Rio de Janeiro”.

AUDIÊNCIA PÚBLICA REALIZADA NO DIA 31/01/2025 REFERENTE À IMPLANTAÇÃO DA FERROVIA EF-118

Estiveram representando a AENFER na Audiência Pública realizada no auditório da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro o vice-presidente Helio Suêvo e o assessor João Bosco Setti, que na ocasião apresentou um texto expondo a ligação que potencialmente pode gerar um retorno bem mais rápido do que a construção da EF-118, constituindo o corredor entre Três Rios, Além Paraíba e Campos dos Goytacazes e assim interligando diretamente o Vale do Paraíba paulista e fluminense ao Porto do Açu, sem as grandes restrições de capacidade e de gabarito impostas pela Serra do Mar entre Japeri e Barra do Piraí.

Tal ligação não visa substituir a EF-118, sendo importante lembrar que o Porto do Açu pode expandir seu grande potencial se tiver uma ligação direta e desimpedida com os mercados do Vale paulista e fluminense, somando-se a Minas Gerais através do “carrossel” da Linha do Centro com a Ferrovia do Aço, atraindo todos os tipos de cargas gerais e a granel, inclusive com a utilização de contêineres em trens Double Stack, com mais potencial do que através do Espírito Santo, cuja rede portuária prossegue em grande expansão, dificilmente deixando alguma sobra de carga.

Da cidade de Além Paraíba adiante, basta seguir a margem do Rio Paraíba do Sul, num relevo suave, construindo-se uma variante e depois alargando-se a bitola da linha da antiga E. F. Leopoldina, já abandonada pela FCA até as proximidades de Campos dos Goytacazes. Nesse ponto seria encontrada a diretriz da futura linha da EF-118 a ser construída, ainda sem previsão efetiva de data, acessando o Porto do Açu, e também servindo como trecho inicial da futura EF-354 Sul.



Foto: Itamar Marques

EXPOSIÇÃO DA AFPF EM VASSOURAS

Por iniciativa da Associação Fluminense de Preservação Ferroviária, foi aberta em 13 de junho na estação de Vassouras uma exposição de maquetes, locomotivas e quadros com temática ferroviária do Vale do Café Fluminense.

A exposição denominada “Entre Trilhos e Memórias”, contando com obras dos artistas Marcos Antônio da Silveira Mello (maquetes e locomotivas), Wesley Monteiro (quadros) e Carlos Sacchi (fotografia), foi montada em parceria da AFPF com a Prefeitura de Vassouras.

Numa das fotos a Sra. Marcelle Sales, presidente da AFPF, entrega à prefeita Rosilane Piveti da Silva a medalha Barão de Mauá pela iniciativa de preservação e valorização da memória ferroviária na cidade de Vassouras.



Arquivo AFPF

AENFER PARTICIPA DE REUNIÕES DA FRENTE PARLAMENTAR

A reunião em 24 de fevereiro

A primeira reunião ordinária da Frente Parlamentar Pró-Ferrovias Fluminense neste ano foi realizada no dia 24 de fevereiro, contando com a presença dos vice-presidentes da AENFER, Ernesto Roberto e Sonia Vianna, que participaram ativamente das discussões, contribuindo com suas experiências e conhecimento sobre o setor ferroviário.

O objetivo do encontro foi debater questões fundamentais para o transporte ferroviário do Estado do Rio de Janeiro, destacando-se a Ferrovia EF-118; a concessão da SuperVia e a eleição do secretário-geral da Frente Parlamentar.

A segunda reunião e o destino da SuperVia

A segunda reunião aconteceu no dia 9 de maio, tendo como foco o debate sobre um novo modelo de concessão para o serviço de transporte ferroviário de passageiros no Estado do Rio de Janeiro.

O encontro contou com a participação da Central Logística, vinculada à Secretaria Estadual de Transportes. O presidente e o vice-presidente da AENFER, Marcelo Freire da Costa e Alexandre Almeida, respectivamente, estiveram presentes à reunião, a convite do coordenador da Frente Parlamentar Pró-Ferrovias, deputado Luiz Paulo.

Durante o encontro, o presidente da companhia, Fabrício Abílio, destacou que o novo modelo de concessão poderá ser mais vantajoso para os usuários.

Atualmente, a malha operada pela SuperVia possui 270 quilômetros de trilhos, distribuídos em oito ramais e 104 estações, atendendo à capital e a outras 11 cidades da Região Metropolitana.



Foto: Thiago Lontra / ALEN

LIVES AENFER

No dia 2 de abril, a AENFER realizou uma live no seu canal no Youtube com o tema “Brasil: uma saída para o Pacífico”. O engenheiro Rafael d’Oliveira Mussi abordou a importância de uma ligação ferroviária entre o Brasil e o Oceano Pacífico, destacando os desafios e as oportunidades dessa conexão no cenário geopolítico e econômico.

A apresentação está disponível no canal da AENFER no Youtube, no link:

<https://www.youtube.com/watch?v=7sPBu2n7GQc>

Já no dia 16 de abril, foi transmitida outra live com os engenheiros Jorge Braz Camilo e Ricardo Muci, que discutiram o tema Sinalização Ferroviária. Durante a conversa, os especialistas destacaram a sinalização como um elemento essencial para garantir a segurança e a fluidez das operações ferroviárias.

A apresentação está disponível no canal da AENFER no Youtube, no link:

<https://youtu.be/1L1qL1oP2zo>

COMEMORAÇÕES DOS 200 ANOS DE FERROVIA NO MUNDO

Para iniciar o ciclo de palestras em comemoração aos 200 anos de Ferrovia no Mundo, a AENFER convidou o engenheiro Alexandre Vacchiano de Almeida. Através da live transmitida pelo canal do Youtube, o profissional falou sobre Inovações Tecnológicas no Setor Ferroviário, com destaque para o papel da Inteligência Artificial (IA).

A apresentação está disponível no canal da AENFER no Youtube, no link:

<https://youtu.be/YBVphoVyUMs>

NT EXPO – NEGÓCIOS NOS TRILHOS 2025

Aconteceu no dia 22 de abril, em São Paulo, a 23ª edição da NT Expo – Negócios nos Trilhos. O evento, principal ponto de encontro do setor ferroviário da América Latina, reuniu por dois dias os maiores nomes da indústria metroferroviária para discutir caminhos e soluções para o futuro do transporte sobre trilhos no país.

Com o tema “Trilhando o Futuro da Cadeia de Transporte Ferroviário”, a edição deste ano destacou o papel estratégico da inovação e da articulação institucional para o fortalecimento do setor.

O vice-presidente da AENFER, Helio Suêvo Rodriguez esteve presente ao evento e acompanhou as inovações. Na foto com o eng. Wellington José Berganton, da Associação de Engenheiros da Estrada de Ferro Santos a Jundiaí – AEEFSJ.



Coleção Helio Suêvo Rodriguez



Foto: Ricardo Lafayette

EXPRESSO RIOVERDENSE

Proseguem os preparativos por parte da Prefeitura de São Sebastião do Rio Verde, no Sul de Minas Gerais, para a implantação efetiva do novo Trem Turístico e Cultural, destinado a ligar a cidade a São Lourenço, por enquanto conhecido como “Expresso Rioverdense”, que já conta com o apoio técnico dos integrantes da Associação Fluminense de Preservação Ferroviária (AFPF).

Um dos mais ativos integrantes da equipe da AFPF, o associado e diretor recém-eleito da instituição, Wagner Barros, infelizmente faleceu em 25 de março último, deixando uma grande lacuna na luta pela preservação ferroviária no Brasil. Seu empenho havia sido decisivo para que o trem turístico de Miguel Pereira voltasse a cruzar a cidade, levando emoção e história para moradores e visitantes.

AENFER PARTICIPA DA 52ª REUNIÃO DO GPAA EM PORTO ALEGRE

A AENFER marcou presença na 52ª Reunião do Grupo Permanente de Autoajuda dos Ferroviários (GPAA), um dos mais tradicionais e relevantes fóruns de discussão sobre o setor ferroviário nacional.



O encontro foi realizado entre os dias 4 e 6 de junho, na cidade de Porto

Alegre, RS, e teve como foco principal a abordagem de temas estratégicos voltados ao desenvolvimento e à modernização das ferrovias brasileiras, incluindo uma visita técnica à oficina da

Trensurb, anfitriã do evento.

O vice-presidente Hélio Suêvo integrou a mesa de debates, contribuindo com reflexões sobre os desafios e perspectivas do setor. Também participaram do evento o vice-presidente Ernesto Roberto, o conselheiro Henrique Carou, a associada Roberta Pereira e o assessor João Bosco Setti.

A 52ª edição do GPAA, anteriormente prevista para maio de 2024 em Porto Alegre, havia sido cancelada devido à ocorrência das fortes inundações ocorridas em grande parte do Estado do Rio Grande do Sul.

A presença da AENFER reforça seu compromisso institucional com o fortalecimento do transporte ferroviário no Brasil.



▲ A abertura da 52ª reunião do GPAA. Foto: João Bosco Setti



▲ Os participantes após a visita à oficina da Trensurb. Foto: divulgação Trensurb

REINAUGURAÇÃO DO BONDE NO RAMAL DE PAULA MATTOS E AS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA LINHA EM DIREÇÃO AO SILVESTRE

Em março de 2025 foi reinaugurado o serviço de bondes no ramal de Paula Mattos, no bairro de Santa Teresa, entre o Largo dos Guimarães e o Largo das Neves, com a substituição completa da via permanente e da rede aérea, ao longo de 1,7 km de extensão.

Agora os bondes passam a operar de forma intercalada com aqueles da linha tronco destinado desde o terminal da Carioca, transportando moradores do bairro e turistas.

Os passageiros e turistas interessados no passeio, ao adquirirem a passagem, atualmente no valor de 20 Reais, tem direito à ida e volta, incluindo possibilidade de reembarque, e os moradores do bairro (previamente cadastrados), estudantes da rede pública uniformizados e com o cartão escolar, pessoas acima de 65 anos e portadores do Vale Social têm gratuidade garantida.

Com relação ao prolongamento da operação a partir do Largo Dois Irmãos em direção ao Silvestre, as obras de recuperação da via e da rede aérea prosseguem, com previsão oficial de término durante o segundo semestre de 2025.

AENFER encerra celebrações dos 170 anos da ferrovia no Brasil com palestra sobre mobilidade urbana



Em clima de celebração e reflexão, a Associação de Engenheiros Ferroviários (AENFER) promoveu um evento marcante para encerrar as comemorações dos 170 anos da ferrovia no Brasil, considerados oficialmente em 30 de abril — data que também homenageia o Dia do Ferroviário.

O encontro, ao ser realizado no auditório da Associação, reuniu profissionais do setor, associados e entusiastas do transporte ferroviário para uma palestra com o engenheiro Marcus Quintella, uma das maiores autoridades do setor metroferroviário nacional.

Mais do que uma comemoração, o evento se consolidou como um espaço de diálogo e construção coletiva, reafirmando o papel estratégico da ferrovia na transformação da mobilidade urbana brasileira.



Foto: Silmara Reis



Foto: Silmara Reis

Autor da Logo dos 170 Anos de Ferrovia no Brasil:
webdesign João Dias



ALBERONI E ARRUDA

SERVIÇOS DE ENGENHARIA



**SUA PRIMEIRA ESCOLHA
EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA METROFERROVIÁRIA**



Saiba mais em www.alberoniearruda.com.br

 /alberoniearruda

 /alberoniearruda

+55 (21) 2301-5117

contato@alberoniearruda.com.br

**O NOVO CÓDIGO DE ÉTICA DO PROFISSIONAL DA ENGENHARIA, DA AGRONOMIA,
DA GEOLOGIA, DA GEOGRAFIA E DA METEOROLOGIA**

**CÓDIGO DE ÉTICA
PROFISSIONAL**

DA ENGENHARIA,
DA AGRONOMIA,
DA GEOLOGIA,
DA GEOGRAFIA E
DA METEOROLOGIA

CONFEA CREA  mútua

**Em sua nova 15ª edição,
de 2024
Acesse os sites do
Sistema CONFEA – CREA
para baixar o arquivo
em PDF**

EMPAC

A TECNOLOGIA EM CONCRETO

DORMENTES MONOBLOCO * DORMENTES PARA AMV
SISTEMA PARA VIA EM LAJE * DORMENTES MONOTRILHO
PASSAGEM EM NIVEL * POSTE PARA CATENARIA

O turismo não é levado a sério

Sávio Neves*

Depois de um curto e bem-sucedido período experimental de 6 anos, de 2019 a 2025, o Governo Brasileiro vai voltar atrás e passar a exigir novamente o visto de entrada no Brasil, para cidadãos norte-americanos, canadenses, australianos e japoneses, a partir de 10 de abril deste ano.

Esse retrocesso prejudica de forma direta todo o esforço feito para atrair turistas.

Por conta da grande população, com alto

poder aquisitivo e padrão econômico, os EUA é o principal emissor de turistas para o mundo todo e, aqui no Brasil, representa o país no topo do ranking de maior emissor de turistas, perdendo apenas da vizinha Argentina.

Em 2024, com o Sistema de Isenção de Vistos, vieram ao Brasil mais de 720 mil americanos que, estimulados pela facilidade do acesso, gastaram seus dólares em hotéis, bares, atrações turísticas, locação de carros, lojas etc.

▼ *Trem do Corcovado, Rio de Janeiro, RJ. Foto: divulgação Trem do Corcovado.*



A mesma boa performance aconteceu com os canadenses e australianos, apesar da longa distância.

Essa medida teve um impacto positivo e significativo no turismo brasileiro. De acordo com um estudo da USP, houve um aumento de 80 mil turistas internacionais e R\$ 328 milhões na receita turística internacional de junho de 2019 a fevereiro de 2020.

Além disso, as estimativas do estudo indicam que, se não houvesse a pandemia, o Brasil poderia ter recebido 200 mil turistas a mais e uma receita adicional de R\$ 800 milhões.

O atual Governo do Brasil justifica essa decisão retrógrada usando o discutível “Princípio da Reciprocidade”.

Aqui não se trata de Conceito de Soberania Nacional. Estamos tratando de economia, geração de divisas, criação de empregos, distribuição de renda, fortalecimento da vocação econômica do Brasil, que é o Turismo.

Diversas entidades, inclusive a bicentenária Associação Comercial do Rio de Janeiro, junto com o TRADE TURISTICO, que reúne os agentes privados que operam no imenso universo do Turismo, e que contempla mais de 50 diferentes atividades econômicas, desde a construção civil até operadora de telefonia, passando pelos operadores de cartão de crédito, transportadores, agentes de viagem... ,enfim, todos unidos, trabalharam muito para convencer, com números, as autoridades federais do Executivo, e também o Congresso Nacional, da importância do Brasil isentar determinados países da necessidade de Visto de Entrada, para estimular a vinda dessas populações estrangeiras.

Foi uma árdua batalha até que em março de 2019, o Governo baixou o Decreto 9.731. Foi uma grande vitória da mobilização do Setor e da razão!

Os resultados vieram. E continuam chegando com força.

Em que pese que tivemos nesta curta jornada de 6 anos da experiência sem exigência de vistos, um grande período de pandemia que

provocou o lockdown no Brasil - e no mundo todo - paulatinamente os números de visitantes vindos desses países vem organicamente crescendo, com campanhas promocionais específicas para esses públicos.

No Rio de Janeiro, muito especificamente, a Secretaria Estadual de Turismo lançou no final de 2022, um inédito Plano Estratégico Decenal que, a partir do diagnóstico do Turismo Fluminense, projetou importantes metas, dentre elas o aumento significativo de turistas estrangeiros no RJ. Já como parte do resultado desse competente trabalho realizado nos últimos anos pela SETUR, nos dois primeiros meses deste ano de 2025, o Rio recebeu o número recorde de 500 mil turistas estrangeiros, marca histórica que devemos comemorar e trabalhar para esse sucesso se estender aos demais meses do ano.

Portanto, voltar a exigir visto de americanos, canadenses e australianos é perder todo o trabalho realizado, investimento feito e ignorar os primeiros e auspiciosos resultados que já começam a aparecer, pulverizando velhos números e estatísticas que teimavam durante décadas a se perpetuar no Brasil, como os míticos 6 milhões de turistas estrangeiros que visitam o Brasil a cada ano.

Voltar a exigir vistos em nome de uma desigual reciprocidade, daqueles que só vem ao Brasil para gastar divisas, que não significam qualquer risco de imigração ilegal, é um flagrante retrocesso e perda de grande oportunidade de ajudar o país a se desenvolver, mantendo e gerando milhões de empregos alinhados à atividade turística.🇺🇸

*Sávio Neves Filho é engenheiro mecânico, diretor da Estrada de Ferro do Corcovado, conselheiro da AENFER e presidente do Conselho Empresarial de Turismo da ACRJ.



Ferrovias Paranaguá - Curitiba completa 140 anos

João Bosco Setti*

Neste ano de 2025 a ferrovia entre Paranaguá e Curitiba completou 140 anos de existência.

Inaugurada em 2 de fevereiro de 1885, com o objetivo inicial de escoar a produção de erva-mate, constitui hoje um dos principais corredores logísticos do país, além de se consolidar como um dos passeios ferroviários mais belos do mundo.

Em 10 de janeiro de 1871, foi concedido o privilégio inicial a um grupo de engenheiros, Francisco Antônio Monteiro Tourinho e Maurício Schwartz, liderados por Antônio Pereira Rebouças Filho para construção de uma ferrovia entre Antonina e Curitiba.

À época, havia uma disputa entre as cidades de Antonina e Paranaguá, cada uma reivindicando ser o ponto de partida da nova estrada de ferro, mas o Decreto Imperial número 5.912, de 1º de maio de 1875 pôs fim ao litígio, estabelecendo o Porto Dom Pedro II, em Paranaguá como ponto inicial da ferrovia.

Posteriormente, ambas as concessões (Antonina a Curitiba e Paranaguá a Morretes) foram transferidas para a Compagnie Générale des Chemins de Fer Brésiliens, de origem francesa, que iniciou as obras efetivamente em 5 de junho

de 1880, após uma rápida cerimônia, que durou apenas quinze minutos, quando o imperador Dom Pedro II lançou a pedra fundamental da futura estação em Paranaguá.

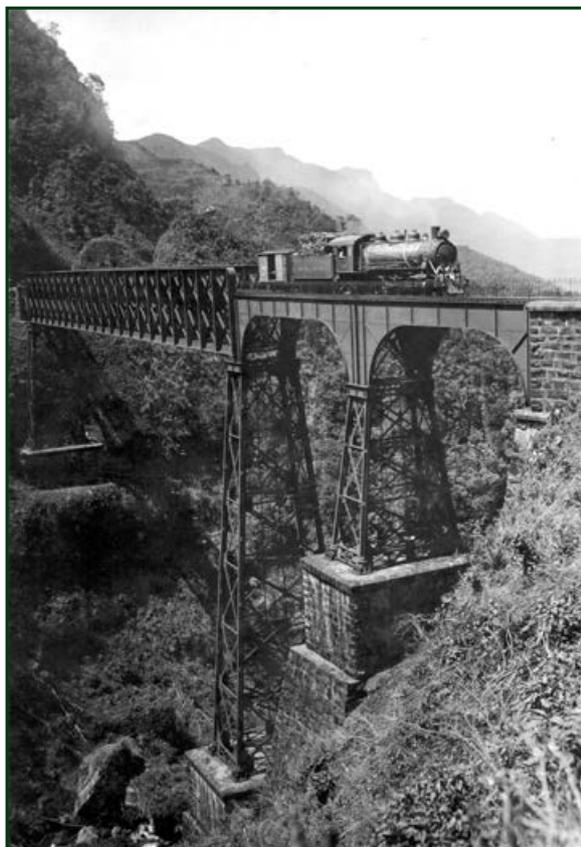
Inicialmente, os trabalhos de construção foram chefiados pelo Engenheiro italiano Comendador Antônio Ferrucci, que trabalhou até fins de 1881. A partir de 20 de janeiro de 1882, o representante da Companhia Construtora “Dyle et Bacalan”, no Brasil, Engenheiro Francisco Pereira Passos, entregou a chefia das obras ao engenheiro brasileiro João Teixeira Soares, que levou a termo a construção do trecho ferroviário, sendo o seu primeiro Diretor.



A Ferrovia havia sido dividida em três secções distintas, a primeira de Paranaguá a Morretes, a segunda na Serra do Mar, e a terceira até Curitiba.

A primeira secção, com 42 km, foi numa planície de terreno alagadiço, insalubre e cheio de manguezais, e sua inauguração ao tráfego regular ocorreu a 17 de novembro de 1883, data em que a Compagnie Générale de Chemins de Fer Brésiliens passou a considerar como início das atividades, já que apresentava uma pequena arrecadação.

A segunda secção, com 38 km, de Morretes a Roça Nova, era considerada a mais difícil, exigindo a construção de grande número de túneis, pontes e viadutos, até alcançar ponto mais elevado da linha, localizado na entrada oeste do túnel de Roca Nova, na altitude de 955 metros sobre o nível do mar, sendo o mais baixo, na Estação do Porto Dom Pedro II, em Paranaguá, com 5,19 metros.



▲ A ponte São João, com 112 metros de extensão e 55 metros de altura é a maior e mais alta da ferrovia. Foi projetada no Brasil e construída na Bélgica, tendo suas partes transportadas para o Brasil e montadas no local. Foto: Arthur Wischral.

Como obras de arte a destacar no trecho da Serra do Mar, se a Ponte São João, a mais importante, com altura de 55 metros sobre o fundo da grota, e o Viaduto Carvalho, ligado ao túnel do Rochedo e assentado sobre 5 pilares de alvenaria, na encosta da própria rocha, o que provoca, no viajante, a incrível sensação de uma viagem no espaço.

A terceira secção, com 30 km, era de fracos declives e curvas de raios superiores a 100 metros,



O engenheiro Rebouças

Antônio Pereira Rebouças Filho, o grande pioneiro da Ferrovia no Paraná, nasceu em 13 de junho de 1839, em Cachoeira, Bahia.

Era filho do advogado Antônio Pereira filho e tinha como irmãos os também engenheiros André Pereira Rebouças e José Pereira Rebouças.

Obteve notoriedade, junto a dois sócios, ao reformar a ligação de Antonina a Curitiba, conhecida como Estrada da Graciosa, e ao liderar um grupo de outros engenheiros a obtenção do privilégio inicial para construção de uma ferrovia entre Antonina e Curitiba, definindo sua diretriz de traçado na transposição da Serra do Mar.

Faleceu em 24 de maio de 1974 em São Paulo, vítima de malária, quando conduzia a construção da ferrovia entre Campinas e Rio Claro.

◀ Automotriz Budd da RFFSA sobre o Viaduto Carvalho, um dos pontos mais impressionantes da ferrovia, onde os passageiros tem a sensação de flutuar no ar. O viaduto em curva foi construído sobre pilares de pedra com vigas de aço contornando a encosta da montanha. Foto: acervo RFFSA.

abandonando o alto da serra no divisor das águas do Rio Caiguava, afluente do Piraquara, até Curitiba.

A linha até Curitiba foi inaugurada em 5 de fevereiro de 1885.

A ampliação da ferrovia prosseguiu, e pelo Decreto Imperial nº 10.152, de janeiro de 1889, foram autorizadas as construções do prolongamento de Curitiba a Porto Amazonas, às margens do Rio Iguaçu, e mais os ramais de Antonina, concluído em 1892, e de Rio Negro, concluído em 1895.

No período republicano, pelo Decreto nº 907, de 18 de outubro de 1890, assinado pelo presidente Deodoro da Fonseca, foi concedido à Compagnie Générale de Chemins de Fer Brésiliens um novo privilégio para construção e gozo durante 30 anos do prolongamento de Porto Amazonas a Ponta Grossa, alcançada em 1894.

A empresa francesa foi encampada pelo Governo Federal em 1904, vindo mais adiante, juntamente com outras ferrovias paranaenses a integrar, em 25 de setembro de 1942, na RVPSC - Rede de Viação Paraná - Santa Catarina.

Com a criação da RFFSA, em 30 de setembro de 1957, foram reunidas 22 ferrovias, dentre elas a RVPSC, com 2.666 km de extensão. Em 1969 a RFFSA agrupou suas ferrovias em sistemas regionais, sendo a Rede de Viação Paraná - Santa Catarina renomeada 11ª Divisão Paraná - Santa Catarina.



▲ O emblema da RVPSC, oficializado em 9 de outubro de 1944, pela Portaria 49-D, assinada pelo coronel Durival Brito e Silva, então diretor da Rede de Viação Paraná Santa Catarina. Acervo histórico RVPSC.

Quando, no início da década de 1990, o governo federal incluiu a RFFSA no processo de desestatização, as SR 5 e SR 6, antiga VFRGS, passaram a constituir a Malha Sul, sendo leiloada no dia 13 de dezembro de 1996. A vencedora do leilão foi a FSA - Ferrovia Sul Atlântico S. A., que iniciou sua operação em 1 de março do ano seguinte.

A FSA em 30 de agosto de 1999 alterou a denominação para ALL - América Latina Logística S. A., que acabaria adquirindo em 2006 o controle acionário da Brasil Ferrovias, transformando as linhas nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul conhecidas como Malha Sul.

Em 2015 a Rumo Logística S.A., já fundada em 2008, pela Cosan, como braço logístico das operações do grupo e atuando no segmento de transporte multimodal de cargas, absorveu a América Latina Logística em um processo de troca de ações, incorporando 12.900 quilômetros de linhas ferroviárias, nela incluindo a Malha Sul.



▲ A estação de Curitiba com seu movimentado pátio ferroviário em um registro da década de 1950. Foto: arquivos da RFFSA.



▲ A estação de Curitiba em 1967. Foto: Sérgio Martire.



▲ O trem de passageiros “Gralha Azul”, mais tarde renomeado como “Marumbi” percorreu o trajeto durante muito anos na fase RFFSA. Neste flagrante da década de 1970, liderado pela locomotiva U12B 1205, ele cruza o Viaduto Boa Vista. Foto: acervo RFFSA.

Atualmente a Rumo Logística mantém negociações com o governo federal para a renovação antecipada da atual concessão originária da FCA referente à Malha Sul, que tem o término previsto para 2027.



▲ Um trem de carga da ALL após concluir a subida da Serra do Mar, já se aproximando da região de Curitiba. As locomotivas G22U, fabricadas pela Macosa da Espanha, sob licença da General Motors / EMD, foram adquiridas nos anos 70 pela RFFSA especialmente pensadas para tracionar os trens no trecho Paranaguá-Curitiba, onde operaram por décadas. Foto: divulgação ALL.

A Serra Verde Express

Desde 1997, a Serra Verde Express é responsável pela operação turística da ferrovia herdada do tempo da RFFSA, mantendo viva a experiência ferroviária para milhares de visitantes todos os anos. A empresa investe continuamente na preservação do trajeto, na modernização das composições e na criação de novas experiências a bordo.

Para o serviço, são operados um trem convencional com tração diesel cedida sob contrato pela Rumo, e automotriz Budd, atraindo turistas brasileiros e de todas as partes do mundo, já somando mais de 4,5 milhões de visitantes nos últimos 27 anos, consolidando-se como um dos atrativos turísticos mais importantes do Paraná. 🚂



▲ Trem de passageiros da Serra Verde Express, empresa que opera os trens turísticos na ferrovia no trecho entre Morretes e Curitiba. Foto: divulgação Serra Verde Express.

Nossos agradecimentos à Sra. Francielli Xavier pelas informações cedidas.

*João Bosco Setti é engenheiro e pesquisador de história ferroviária, diretor presidente da Memória do Trem e autor de vários livros e artigos em revistas na área ferroviária; assessor da Diretoria da AENFER e associado da ABPF.



O transporte urbano sobre trilhos não se sustenta sem subsídios

Marcus Quintella*

A cada dia que passa, o problema da mobilidade das grandes cidades brasileiras se agrava e os congestionamentos aumentam espantosamente, cujas consequências recaem sobre os impotentes cidadãos dessas cidades, que sofrem impiedosamente os malefícios irrecuperáveis da falta de transporte urbano de qualidade.

Não há dúvida alguma de que apenas o transporte urbano sobre trilhos, em grande escala, poderá solucionar esses eternos problemas de mobilidade nas grandes cidades do país. Não obstante, enquanto os investimentos em trens e metrô não chegam, seja por motivos políticos, seja por escassez de recursos orçamentários, as populações das metrópoles brasileiras precisam continuar sendo transportadas, mesmo sobre pneus.

Há décadas, muitos países vêm utilizando o transporte urbano sobre trilhos como solução para os graves problemas de mobilidade em suas cidades

de médio e grande porte, ainda mais que existe um consenso entre os especialistas de que o modo metroferroviário produz magníficos benefícios, tangíveis e intangíveis, desde que bem planejado e integrado com os demais modos de transporte.

Existem muitos estudos comprobatórios da viabilidade socioeconômica e ambiental dos projetos metroferroviários, que mostram claramente que são gerados benefícios suficientes para superar os investimentos públicos realizados. Os benefícios tangíveis mais conhecidos e mensurados monetariamente são as reduções de acidentes de trânsito, diminuição dos tempos de viagem, redução do consumo de combustíveis, eliminação de congestionamentos, redução das poluições atmosférica e sonora, valorização imobiliária, redução dos custos de manutenção e operação das vias urbanas, redução dos custos operacionais dos veículos e aumento de



Comparação de Subsídios no Mundo

Cidade	Subsídio Operacional	Taxa de Cobertura Tarifária	Fontes
Paris (RATP)	65%	35%	<i>Taxe Versement Mobilité</i> (contribuição obrigatória para empresas com de 11 funcionários) e tributos nacionais, além de passes sociais.
Londres (TfL)	55%	45%	Cobrança de taxas para circulação de carros em áreas centrais e financiamento direto de prefeituras, governos regionais e nacionais.
Madrid (Metro Madrid)	60%	40%	Tarifas subsidiadas para integrar áreas metropolitanas com parte do orçamento regional e impostos sobre circulação e veículos.
Nova York (MTA)	51%	49%	Imposto sobre a folha de pagamento (<i>Payroll Mobility Tax</i>), impostos sobre vendas e uso, taxas sobre transações imobiliárias, imposto sobre combustíveis, taxas corporativas e contribuições da cidade de NY.
Tóquio (JR East, Tokyo Metro)*	<10%	90% - 95%	Orçamento público local e nacional, receita imobiliária (<i>Land Value Capture</i>) com shoppings e hotéis e exploração comercial direta.
Hong Kong (MTR)	10%	90%	Receita imobiliária (modelo MTR), exploração comercial intensiva. Modelo considerado <i>benchmark</i> mundial de autofinanciamento.
São Paulo (Metrô)	20% - 25%	70% - 80%	Orçamentos estadual e federal parciais para cobrir parte das gratuidades e déficit.

* quase autossustentável

Fonte: pesquisa na Internet (abril/2025)

arrecadação tributária. Além disso, são gerados benefícios intangíveis como conforto, segurança, tranquilidade e qualidade de vida.

Uma questão importante que precisa ser abordada é a solução para o problema da falta de modicidade tarifária, que restringe a mobilidade da população. O problema da carestia das tarifas do transporte público é decorrente da falta de integração, bem como dos irrisórios investimentos e dos restritos subsídios e incentivos oferecidos ao setor.

O modelo europeu não privilegia o automóvel, ou seja, o transporte individual, visto que existe pesado subsídio ao transporte público (tabela abaixo), fortíssima taxa para a gasolina e altas tarifas para estacionamento nos centros das cidades. Nas capitais europeias, cerca de 70% das pessoas utilizam o transporte público para o trajeto casa-trabalho-casa, independentemente da classe social, pois não há outra opção mais racional e econômica.

Os subsídios são recursos públicos usados para cobrir parcialmente os custos operacionais, de construções e de expansões de sistemas de transporte de passageiros sobre trilhos (parcial ou totalmente, no caso da tarifa zero), com o objetivo fundamental de garantir tarifas mais baixas para seus usuários. Por conseguinte, o subsídio é uma intervenção direta do poder

público para garantir a modicidade tarifária e, ao mesmo tempo, compensar os custos operacionais das empresas operadoras de transporte público.

O transporte urbano sobre trilhos necessita de subsídios porque seus custos de capital e de custeio são muito altos e as tarifas públicas cobradas dos usuários não podem ser equiparadas às tarifas técnicas ou de remuneração dos operadores dos sistemas, sob pena de tornar inviável financeiramente para as pessoas o acesso aos trens, metrô, monotrilhos e VLTs.

A falta dos subsídios acarreta tarifas públicas altas, menor demanda de passageiros nos sistemas, piora dos serviços ofertados, estímulo ao transporte individual, mais congestionamentos nas ruas e todos os malefícios causados pelo transporte sobre pneus. Algumas grandes cidades brasileiras estão avançando na implementação de políticas públicas de subsídios e integrações tarifárias, mas a maioria ainda enfrenta dificuldades significativas para conseguir fontes de financiamento sustentáveis e eficazes.

São Paulo vem se tornando um bom exemplo de aplicação de subsídios para os seus sistemas metroferroviários. Paralelamente, a Prefeitura de São Paulo vem subsidiando o sistema de ônibus municipal, que proporciona um grande avanço na integração tarifária subsidiada entre ônibus e metrô/trem. Recife e Porto Alegre têm os seus

metrô operados pela CBTU, há mais de 40 anos, sempre com a prática dos subsídios operacionais, tarifários e de investimentos. O mesmo ocorre com os sistemas de trens urbanos de Natal, João Pessoa e Maceió, também operados pela CBTU, com subsídios federais.

O metrô de Belo Horizonte, concedido à iniciativa privada em 2022, também foi operado com subsídios da União por 38 anos, por meio da CBTU. Atualmente, o seu modelo de concessão prevê investimentos e a operação do sistema por parte da concessionária, com subsídios e investimentos públicos complementares do governo mineiro. Em Salvador, o metrô recebe subsídios do governo estadual. O metrô de Brasília recebe subsídios operacionais e investimentos do Governo do Distrito Federal para manter suas operações e promover melhorias no sistema.

O caso do Rio de Janeiro é diferente, visto que o metrô e o trem de subúrbio operam sem subsídios operacionais diretos do governo estadual, situação que os torna exceções entre os sistemas metroferroviários brasileiros. Essa ausência de subsídios resulta em tarifas mais elevadas para os usuários, que arcam integralmente com os custos de operação e manutenção do sistema. Para mitigar o impacto das tarifas elevadas, o governo estadual implementou a Tarifa Social, que reduz o valor da passagem em cerca de 37%, mas atinge apenas em torno de 1,4 milhão de pessoas e representa um subsídio focalizado, diferente do modelo universal adotado em outras capitais. Dessa forma, as tarifas públicas do MetrôRio e da SuperVia são consideradas as mais caras do país, quando, na realidade, são equivalentes às tarifas de remuneração das concessionárias.

Lamentavelmente, não existem dados disponíveis padronizados sobre os custos operacionais reais, nem informações claras dos subsídios tarifários, dos serviços metroferroviários de passageiros em nosso país. Na Europa e Ásia, existem leis específicas que obrigam as operadoras e autoridades públicas a divulgarem anualmente os custos reais dos serviços e os valores dos subsídios correspondentes. No Brasil, cada sistema metroferroviário, público ou privado, divulga

suas informações de forma não padronizada, sem detalhamentos sobre receitas, custos, investimentos e subsídios, apesar da existência da Lei de Acesso à Informação. São Paulo tem um modelo de informações relativamente bem documentado de seu sistema metroferroviário, tanto para as linhas estaduais, como para as linhas concedidas à iniciativa privada. O Rio de Janeiro não possui um modelo claro de informações sobre os subsídios repassados ao MetrôRio e à SuperVia. Salvador apresenta informações mais transparentes sobre a tarifa pública mantida por subsídios estaduais. Os sistemas federais da CBTU e Trensurb publicam relatórios sem detalhamentos precisos e com dados dispersos. Brasília não divulga a tarifa técnica praticada.

Em suma, sabe-se que os sistemas metroferroviários brasileiros recebem subsídios tarifários, mas os dados são parciais, pouco transparentes e, em muitos casos, não comparáveis entre si. Apesar disso, foi possível a elaboração da tabela abaixo, com estimativas feitas com base em dados difusos pesquisados na internet, apenas para que possamos comparar as tarifas públicas com as tarifas técnicas.

De um modo geral, em mobilidade urbana, seja para o transporte sobre trilhos ou sobre pneus, o subsídio não pode ser tratado como um custo, visto que, notadamente, é um comprovado investimento em qualidade de vida, desenvolvimento e futuro das cidades. Entretanto, os poderes públicos responsáveis por subsidiar o transporte público têm como grande desafio a sustentabilidade financeira, pois os custos da modicidade tarifária para os usuários, na maioria das vezes, excedem as suas capacidades de financiamento, situação que pode levar a déficits orçamentários e pressões para aumentar impostos ou cortar outros serviços públicos.

Como já vimos que é inviável para o transporte público sobreviver somente com a própria arrecadação tarifária, uma alternativa



Tarifas Públicas e Técnicas dos Principais Metrô Brasileiros

Metrô	Operador	Modelo	Tarifa Pública	Subsídio Estimado	Tarifa Técnica*
Salvador	CCR Metrô Bahia	Concessão privada	RS 4,10	RS 5,11	RS 9,21
Recife	CBTU	Empresa pública federal	RS 4,25	RS 4,45	RS 8,70
Porto Alegre	Trensurb	Empresa pública federal	RS 4,50	RS 4,97	RS 9,47
São Paulo Linhas 1, 2 e 3	Metrô-SP	Empresa pública estadual	RS 5,20	RS 5,35	RS 10,55
São Paulo Linha 4	ViaQuatro	Concessão PPP	RS 5,20	RS 1,44	RS 6,64
São Paulo Linha 5	ViaMobilidade	Concessão PPP	RS 5,20	RS 2,56	RS 7,76
Brasília	Metrô DF	Empresa pública DF	RS 5,50	RS 5,37	RS 10,87
Belo Horizonte	Metrô BH	Concessão privada	RS 5,50	RS 3,50	RS 9,00
Rio de Janeiro**	MetrôRio	Concessão privada	RS 7,90	RS 0,00	RS 8,50

Fonte: tarifas públicas pesquisadas na Internet (abril/2025) / estimativas dos subsídios feitos pelo autor com base em dados das operadoras.

* optou-se estimar a tarifa técnica devido à dificuldade de informações suficientes para a determinação da tarifa de remuneração.

** a tarifa técnica do metrô do Rio de Janeiro homologada pela AGETRANSF e de R\$7,35 / não foi considerada aqui a tarifa social existente.

para a utilização exclusiva de recursos públicos para bancar os subsídios seria a busca por receitas extratarifárias que possam financiar o custeio das prestações de serviços de transporte de passageiros, de forma permanente e sustentável. Como acontece na Europa e Ásia, e em menor escala no Brasil, as principais fontes extratarifárias de financiamento do transporte público podem ser as seguintes: pedágios urbanos; estacionamentos públicos; fundos públicos de mobilidade; tributação sobre veículos individuais; mais-valia urbana decorrente da valorização imobiliária; venda de espaço publicitário; e concessões comerciais nas estações.

Em última análise, o subsídio tarifário é uma forma de investimento público para promover o bem-estar coletivo e o desenvolvimento sustentável das cidades, sendo também uma forma justa de remuneração pelo serviço prestado à comunidade. Não há argumento algum que possa suportar as decisões governamentais contrárias à implementação de políticas públicas de subsídios para a implantação, modernização e operação de sistemas metroviários nas cidades brasileiras. Em termos sociais, econômicos e ambientais, o transporte urbano sobre trilhos sempre será viável e benéfico para a qualidade de

vida da população, desempenhando um papel vital na conectividade urbana e no acesso às oportunidades, mas não tem sustentação sem a figura do subsídio e, por conseguinte, é justo que seja apoiado financeiramente pela sociedade como um todo. 🚆

Marcus Quintella é Doutor em Engenharia de Produção, pela COPPE/UFRJ, Mestre em Transportes, pelo IME, e Engenheiro Civil, pela Universidade Veiga de Almeida. É Diretor da FGV Transportes e coordenador do Comitê de Regulação Ferroviária da FGV Direito Rio. Anteriormente, foi Diretor de Engenharia de Transportes da Odebrecht TransPort S.A. e de Diretor Técnico da CBTU.



Modal Híbrido de Transporte e Turismo

A Reinvenção do Bonde de Santa Teresa

Fabrizio Abílio*

O Bonde de Santa Teresa, em atividade desde o século XIX, é um patrimônio vivo do Rio de Janeiro que representa um modal híbrido de transporte público e turístico. Atende simultaneamente a moradores e visitantes, combinando mobilidade funcional e experiência cultural. Depois de passar por um processo de recuperação em 2012, com o apoio da Carris de Lisboa, o sistema foi modernizado e ganhou novos ares, sem perder sua essência histórica. Hoje, o bonde é reconhecido como um exemplo de mobilidade sustentável, inovação e preservação do patrimônio urbano.

Neste artigo, você vai conhecer mais sobre a trajetória do bonde, suas principais características, a colaboração internacional que marcou sua retomada e o que se espera

para o futuro desse ícone carioca — que mostra como tradição e modernidade podem caminhar juntas em prol de uma cidade mais integrada e sustentável.

O Bonde de Santa Teresa: Patrimônio em Movimento

Para os moradores de Santa Teresa, o bondinho é um meio de transporte cotidiano, acessível e funcional, capaz de enfrentar as ladeiras íngremes e as ruas sinuosas do bairro. Já para os visitantes, um passeio que combina história com cenários únicos — um passeio sobre trilhos que oferece vistas deslumbrantes da cidade, ao som do rangido metálico e dos sinos característicos que ecoam entre os casarões e ateliês centenários. O bonde, portanto, conecta



não apenas lugares, mas também tempos e públicos distintos, tornando-se um elo entre o Rio que foi e o que ainda está por vir.

O trajeto, que parte da Estação Carioca e serpenteia pelas ruas do bairro até o Largo do Curvelo, passa por pontos como o Largo dos Guimarães e o Parque das Ruínas. A paisagem combina vegetação da Mata Atlântica, mirantes urbanos e expressões artísticas, compondo um cenário que integra cultura, natureza e urbanidade. Essa ambientação confere ao bonde um caráter turístico único, sem descaracterizar sua função de transporte público.

Administrado pela Central Logística, vinculada à Secretaria de Estado de Transporte e Mobilidade Urbana, o sistema vem passando por melhorias desde a paralisação ocorrida em 2011. Desde então, foram realizados investimentos expressivos em infraestrutura, segurança e reestruturação técnica. Como resultado, em 2024, o bonde alcançou a marca histórica de 500 mil embarques anuais. Somente no mês de julho de 2024, foram registrados 67.730 embarques, com um recorde diário de 3.126 usuários. Esse marco reflete não apenas a eficácia do modelo de gestão adotado, mas também o valor simbólico e funcional do bonde como ferramenta de política pública.

O projeto de revitalização do sistema de bondes, que prevê a retomada do trajeto original até o ramal Silvestre – com entrega prevista para 2025 – vai ampliar ainda mais o alcance do transporte, ligando Santa Teresa ao Corcovado. Com a integração ao Cristo Redentor, um dos pontos turísticos mais visitados do mundo, o bonde ganha ainda mais força como opção de mobilidade urbana e de turismo sustentável, criando uma conexão poderosa entre cidade e turismo.

Desde abril do ano passado, a equipe também foi reforçada com 34 novos profissionais — sendo 16 motorneiros, 16 auxiliares e dois supervisores. Com mais gente no time, foi possível reduzir o intervalo entre as viagens. E não parou por aí: o número de bondes em operação também aumentou, passando para oito veículos em circulação.

Com essas melhorias, cerca de 40 mil pessoas



Divulgação/Central Logística

serão beneficiadas, consolidando o bonde como uma alternativa moderna, eficiente e ecológica para se locomover pela cidade.

O Bonde de Santa Teresa, resiste ao tempo não apenas como memória viva da cidade, mas como agente transformador do presente. Ele segue trilhos de aço e de afeto, conectando trajetos e trajetórias — e reafirmando que tradição e inovação podem, sim, andar lado a lado.

Conexões Atlânticas: A Influência da Carris no Bonde de Santa Teresa

Poucos sabem que o Bonde de Santa Teresa tem uma conexão direta com Lisboa, através da Carris – Companhia Carris de Ferro de Lisboa –, responsável pelos tradicionais elétricos (bondes) que percorrem as ladeiras da capital portuguesa. Essa relação luso-brasileira ganhou força em 2011, após a paralisação total do sistema carioca. Diante da urgência de reabilitar o serviço e de preservar esse patrimônio urbano centenário, a Central Logística criou um Grupo de Trabalho com a missão de buscar referências técnicas e operacionais em sistemas semelhantes.

Lisboa foi escolhida por apresentar semelhanças geográficas e operacionais, como ladeiras íngremes, ruas estreitas e convivência com

o tráfego urbano. Técnicos brasileiros foram enviados à capital portuguesa para acompanhar de perto o funcionamento dos elétricos, seus métodos de manutenção, segurança e gestão. Essa troca foi essencial para a revitalização do bonde, permitindo a incorporação de soluções tecnológicas que elevaram os padrões de eficiência, confiabilidade e conforto do sistema carioca.

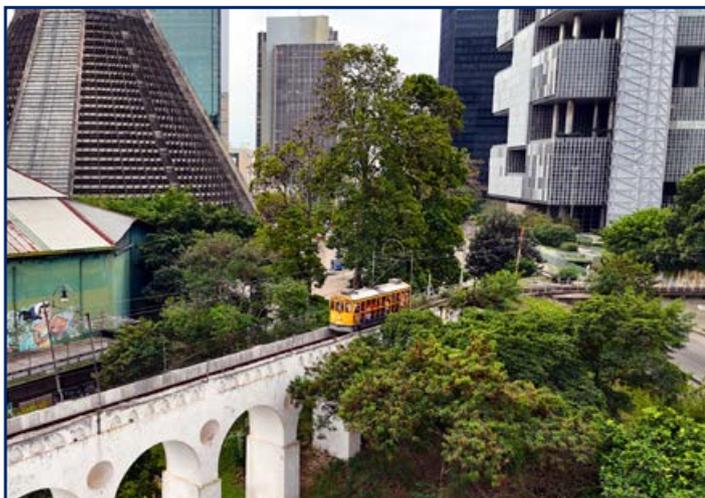
O Acordo de Cooperação com a Carris resultou em melhorias estruturais e operacionais:

- ✦ Modernização dos bondes, com reforço estrutural e novos sistemas de tração e frenagem;
- ✦ Substituição dos trilhos por modelos bilabiados, mais seguros e estáveis;
- ✦ Instalação de sistemas antivibratórios para minimizar impactos urbanos;
- ✦ Reforma da rede aérea e projeto para uma nova subestação elétrica;
- ✦ Projeto de reestruturação das oficinas, melhorando a manutenção preventiva e corretiva.

As obras iniciadas em 2013 marcaram uma nova fase para o bonde. A renovação da malha ferroviária e a chegada de novos veículos, que preservam a identidade visual histórica conforme o tombamento de 1988 pelo INEPAC, fortaleceram a memória afetiva dos cariocas. A cooperação com Lisboa provou que a troca internacional de experiências pode ser um catalisador de inovação, mesmo em modais tradicionais. Além da modernização técnica, a reativação do sistema trouxe impactos positivos ao bairro: atraiu turistas e impulsionou o comércio local.

O Bonde como Futuro: Mobilidade, Memória e Turismo Sustentável

Com operação alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o Bonde de Santa Teresa se destaca como modal limpo, eficiente e integrado à cidade. A comparação com os elétricos de Lisboa é inevitável — ambos



Divulgação/Central Logística

equilibram tradição e inovação, preservando valor histórico com funcionalidade. O Elétrico 28 e o Bonde de Santa Teresa compartilham não apenas trilhos e paisagens, mas um papel vital na identidade cultural de seus territórios.

Mais do que transporte, o bonde impulsiona o comércio local, estimula a economia criativa e atrai novos investimentos. Esse dinamismo é amplificado com a conquista do selo Empresa Carbono Neutro, alcançado graças à redução de 43% nas emissões de gases de efeito estufa, mesmo com o aumento no número de passageiros. Essa certificação foi possível por meio de ações como a otimização dos equipamentos, o uso de energia elétrica proveniente de fontes renováveis, a instalação de rampas e sinalizações para acessibilidade universal, o monitoramento contínuo das emissões e a capacitação ambiental de colaboradores.

A conquista do selo elevou a imagem do bonde como símbolo de inovação verde, gerando reconhecimento institucional e fortalecendo a confiança da população no serviço. A percepção pública tem sido positiva, com aumento na adesão de passageiros conscientes e valorização do transporte como bem coletivo. O Bonde de Santa Teresa segue, assim, como um trilho entre tradição e futuro, conectando cultura, meio ambiente e mobilidade com propósito, inovação e identidade.

A experiência do Bonde de Santa Teresa demonstra a viabilidade de modais híbridos que conciliam eficiência operacional com a preservação da identidade cultural em contextos



Divulgação/Central Logística

urbanos históricos. A cooperação técnica entre Brasil e Portugal, por meio da parceria com a Carris, evidencia a relevância das parcerias internacionais na formulação de soluções inovadoras para os desafios da mobilidade urbana. A comparação com o Elétrico 28, em Lisboa, destaca similitudes na topografia, operação e simbolismo, indicando que este modelo pode ser replicado ou adaptado a outras cidades que possuem patrimônios urbanos de valor cultural.

Além de promover a requalificação do sistema de transporte, a revitalização do Bonde de Santa Teresa reforça a importância de investimentos integrados em patrimônio histórico e mobilidade urbana, gerando impactos positivos na valorização turística e no fortalecimento da coesão social local. O projeto foi marcado não apenas por intervenções físicas, mas por um resgate da memória coletiva, ampliando o sentimento de pertencimento da comunidade ao seu território.

Atualmente, o Bonde de Santa Teresa transcende a função de mero meio de transporte, configurando-se como uma experiência urbana singular, um elemento central da identidade local e um vetor de desenvolvimento sustentável. A contribuição da Carris foi decisiva para a retomada das operações com elevados padrões

de segurança e qualidade. A perspectiva da integração futura ao Cristo Redentor aponta para um modelo de mobilidade que respeita o patrimônio histórico e, simultaneamente, projeta soluções para o futuro. Assim, o fortalecimento desse modal poderá ser para outras cidades na reavaliação e modernização de seus sistemas de transporte, com foco na integração, inclusão social e valorização cultural. 📍

Referências Bibliográficas

- CARRIS – Companhia Carris de Ferro de Lisboa. Disponível em: <https://www.carris.pt>
- Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Transporte e Mobilidade Urbana. Relatórios institucionais, 2023-2024.
- CENTRAL LOGÍSTICA. Dados operacionais do Bonde de Santa Teresa. Boletim Técnico, 2024.

Fabricio Abilio, com formação jurídica e mais de 10 anos de experiência no Serviço Público, ocupou diversos cargos na administração de Duque de Caxias, sendo atualmente Diretor-Presidente na Companhia Estadual de Engenharia de Transporte e Logística – Central.



Qual a bitola padrão no Brasil?

João Bosco Setti*

A escolha das bitolas de 1,676 m para a Estrada de Ferro Mauá e de 1,60 m para as demais ferrovias pioneiras no Brasil sempre foi um mistério e objeto de muita discussão, e talvez a melhor explicação seja simplesmente a influência dos engenheiros europeus que chegaram ao Brasil para construir as primeiras ferrovias.

Estas bitolas já vinham sendo adotadas pelas ferrovias europeias e norte americanas, pois na época os interesses eram meramente locais, não havendo ainda a ideia de integração. E sem a concorrência rodoviária, as poucas e eventuais baldeações eram comuns, com os custos já embutidos no transporte.

Após a construção da E. F. União Valenciana, inaugurada em 1871 na então Província do Rio de Janeiro como a primeira ferrovia em bitola de 1,10 m, tornou-se crescente a utilização das bitolas estreitas, em grande parte sob o argumento de que seriam de construção mais econômica, ao exigir condições geométricas mais simples, tornando-se mais comum a bitola métrica, numa economia que décadas depois se mostraria equivocada.

Uma explicação para a origem da bitola de 1,60 m, conhecida como “Irlandesa”, que além da Estrada de Ferro Dom Pedro II, também foi adotada inicialmente nas ferrovias pioneiras na Bahia e em Pernambuco, é muito bem apresentada a seguir pelo geógrafo e pesquisador ferroviário Nicholas Burman:

“A escolha da bitola de 5’3” para a Irlanda foi fruto de um cálculo matemático. As três

primeiras ferrovias neste país (Ulster Railway, Dublin & Drogheda e Dublin & Kingstown) foram construídas em datas diferentes com bitolas diferentes a partir de origens diferentes. Quando se aventou a proposta de unir as duas primeiras ferrovias para formar o tronco Dublin-Belfast, houve a necessidade de se arbitrar a bitola. O Departamento de Comércio Britânico, após consultar-se com outros especialistas, determinou que a bitola seria a média aritmética das três bitolas existentes, isto é, 5’3”, equivalendo a exatos 1.600,2 mm.”

Ao final do século XIX no Brasil, como exceção, apenas da São Paulo Railway e da Companhia Paulista seguiram a Central (antiga E. F. Dom Pedro II), praticamente todas as demais ferrovias foram construídas em bitola métrica, em busca da alegada economia, e tendo como nova exceção a E. F. do Amapá, construída na década de 1950 em bitola normal de 1,435 m, mas totalmente isolada na Amazônia.

Graças à integração das linhas promovida pela RFFSA, várias ligações foram construídas entre as ferrovias originais, criando uma rede que, em tese, permitiria que um trem partindo por exemplo do Rio de Janeiro, chegasse a São Luiz, MA, e também a Rio Grande, RS, além de alcançar as fronteiras de alguns países no Sul e no Centro-Oeste do Brasil.

A situação era tal que a bitola larga, de 1,60 m, já acrescida da Estrada de Ferro Araraquara, constituía quase que uma interrupção na malha, obrigando os trens de bitola métrica a longos desvio de rota. E então se poderia dizer que a bitola

padrão brasileira era a métrica.

Mas tudo começou a mudar a partir do início de construção da E. F. Carajás e da Ferrovia Norte-Sul, ambas na década de 1980, e principalmente pela onda de abandono de muitas linhas de bitola métrica nesta última década, a ponto de se interromper a rede integrada tão arduamente construída nos tempos da RFFSA, com a desculpa de inexistência de demanda, que talvez não tivesse sido buscada de forma competente, já que vários clientes eram sumariamente abandonados ao lado de rodovias cada vez mais lotadas de caminhões.

Com a entrega ao tráfego na Norte-Sul entre Porto Nacional, TO, e Estrela D'Oeste, SP, o Brasil voltou a ter uma rede de integração ferroviária, agora em bitola de 1,60 m, até com melhores condições técnicas especialmente no tocante a gabarito e capacidade de carga.

O mapa esquemático do sistema ferroviário mostra bem esta situação, com imensas extensões de linhas abandonadas, em sua maioria de bitola métrica, e um evidente eixo de integração em larga, a ser ampliado pelas novas ferrovias em construção em bitola larga, ainda não mostradas no mapa por não estarem concluídas.

Para que se permita o efetivo desenvolvimento do sistema ferroviário em atendimento à logística brasileira, é fundamental que se construam novas ligações em bitola larga e se recuperem outras linhas com alargamento da bitola, inclusive avançando em territórios de países vizinhos como integrações internacionais, especialmente em direção ao Oceano Pacífico.

Outro interessante mapa mostra a diversidade de bitolas que existiam nos Estados Unidos e no Canadá em 1861, antes da grande unificação naquele século para a bitola de 1,435 m. O



▲ Mapa das bitolas da malha ferroviária brasileira.

mesmo ocorria na Grã-Bretanha e no restante da Europa. Mas eles fizeram o “trabalho de casa” no momento certo, e o Brasil não.

Como agora tal grande unificação não seria mais viável, a bitola de 1,60 m passou a ser considerada como a bitola padrão no Brasil, tornando quaisquer outras obras em bitola diferente, inclusive em linhas isoladas, mesmo em sistemas metroferroviários, pouco adequadas, até pelos aspectos de logística de manutenção.🚂

*João Bosco Setti é engenheiro e pesquisador de história ferroviária, diretor presidente da Memória do Trem e autor de vários livros e artigos em revistas na área ferroviária; assessor da Diretoria da AENFER e associado da ABPF.

Trajetoária profissional de um ferroviário

Engenheiro **Rubem Eduardo Ladeira**, natural do Rio de Janeiro.

Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade do Estado da Guanabara (UEG).

Suas atividades profissionais na RFFSA foram desenvolvidas no período de 1971 a 1998, onde atuou na área de manuten o do Material Rodante na antiga 6  Divisão Central. Na Oficina de Repara o de Carros e Vagões de Horto Florestal, em Belo Horizonte, coordenou os serviços de repara o e manuten o de carros de passageiros e vagões, e depois na manuten o das instala es industriais e da segurança patrimonial do Complexo da Locomo o de Engenho de Dentro. No Departamento Regional de Mecânica, elaborou e acompanhou os programas de manuten o e repara o de toda a frota de carros de passageiros e vagões da 6  Divisão Central. Na Administra o Geral da RFFSA, foi chefe do Departamento Geral de Material Rodante, coordenando o programa de manuten o da frota de vagões e carros de passageiros da RFFSA.

Como Chefe da Divisão de Mecânica, da Superintendência de Opera es, foi responsável pela normatiza o da manuten o de locomotivas diesel-elétricas, elétricas, carros de passageiros e vagões; pela normatiza o das oficinas e postos de manuten o; pelo desenvolvimento das especifica es de novos equipamentos; pelo acompanhamento e

análise dos índices de imobiliza o do material rodante. Na Superintendência de Patrim nio, foi responsável pela montagem do trem a vapor, no qual o presidente Fernando Henrique Cardoso inaugurou o contorno ferroviário da cidade de Curvelo, em Minas Gerais.

Participou em entidades diversas, sendo diretor da ABPF e da Associa o de Amigos do Museu do Trem do Rio de Janeiro – AMUTREM/RJ.

Na Associa o de Engenheiros da Estrada de Ferro Central do Brasil – AECB, atual AENFER, foi conselheiro, diretor em diversos mandatos e presidente no período de 1994 a 1996.

Na AECB/AENFER, foi responsável pela publica o dos dois últimos números da RAE – Revista da Associa o de Engenheiros, pela publica o do Jornal da AENFER, pela realiza o do evento comemorativo aos 50 anos da implanta o da locomotiva Diesel Elétrica na EFCB, responsável pelo evento de comemora o dos 140 anos da EF Central do Brasil, criou o Projeto Cultural da AENFER, com os projetos, dentre eles: História Oral (depoimentos sobre a ferrovia), cria o do Centro de Documenta o da AENFER. Junto com outras entidades de preserva o, trabalha pela recupera o da Estrada de Ferro Mauá, também tendo participado do Estudo sobre a transferência do Museu do Trem do Engenho de Dentro para o Complexo Barão de Mauá.📍



Iron Train

oferece excelência em manutenção de equipamentos metroferroviários



Com o objetivo de levar às operadoras ferroviárias o que há de mais moderno no mercado, a Iron Train atua priorizando a necessidade do seu cliente, que busca agilidade e excelência. Já são 16 anos construindo a marca, que tornou-se referência por conseguir atender as demandas rapidamente, com preço competitivo e, inclusive, importando peças de toda a Europa.

Para Sidney Santos, diretor da Iron Train, não se trata apenas de oferecer o melhor, mas manter todo o padrão de qualidade e excelência do início ao fim do atendimento. "Temos uma estrutura completa para que o cliente não se preocupe com mais nada além do transporte. Nós levamos nossas equipes para todo o país, assim economizamos tempo resolvendo

o problema no local", explica. ainda, faz parte da vida de 100 famílias, com geração de emprego e renda. "Investimos na capacitação dos nossos colaboradores, que já ultrapassam a marca de 100 contratados vestindo a camisa da empresa que começou comigo e, agora, terá a continuidade com meus filhos", conta Sidney.

O diretor explica, ainda, que a Iron atua com todo tipo de material rodante como socadoras, reguladoras, locotratores, caminhões de linha, vagões e carros de passageiros se destacando sempre quando o assunto é qualidade e agilidade a preço justo, muitas vezes até menor que a tabela do fabricante. "A estrutura é completa, a mão de obra altamente qualificada e a confiança do nosso cliente é fator inegociável, por isso, trabalhamos todos os dias para oferecer sempre o melhor do modal".

Parceria – Não à toa, com toda sua experiência, é representante técnica exclusiva da Trackmobile e Zephir no Brasil, comercializando vendas de equipamentos e peças e atua, ainda, representando as empresas Airtec e Mobil. Por sua solidez e transparência, a Iron ainda tem autorização da empresa Matisa para comprar

prazo adequado para que os equipamentos continuem a fazer os nossos trens rodarem com velocidade e segurança", conta Santos.

Serviços – Com um parque industrial completo, com estrutura de ponta e maquinário de última geração consegue desenvolver peças e equipamentos ou até mesmo executar um projeto fornecido pelo seu cliente. Também disponibiliza equipamentos metroferroviários para locação como caminhão auto de linha, guindaste ferroviário com munck de 45 toneladas, empilhadeiras, socadoras e muitos outros.

Destaque – Sempre atenta às necessidades do mercado, a empresa estará na Innotrans, em setembro, no stand Zephir Boot 4.2/170 e, no próximo ano, já é presença confirmada na NT Expo, no stand A30, que acontecerá em São Paulo.

Para o futuro, Sidney é certo nas palavras: "vamos crescer cada dia mais, porque amamos oferecer o melhor e temos a meta de chegar no patamar de 100% de peças originais, importando das empresas de alto padrão internacional. Nossa missão é ser a primeira escolha dos clientes em manutenção e locação de equipamentos ferroviários", conclui.



o problema no local", explica.

Marcas líderes do mercado escolheram a empresa para prestar serviços de manutenção em suas máquinas. Com um espaço de dois mil metros quadrados, a Iron,

peças e atender os clientes com estes equipamentos no país. "Embarquei por uma volta ao mundo criando parcerias com vários players fora do Brasil e hoje a Iron pode garantir peças originais com

Conheça a Iron Train:
www.irontrain.com.br
 (21) 3264-6404



mutua *mulher*

O programa Mútua Mulher tem a missão de promover ações para reduzir a discriminação e a falta de oportunidades enfrentadas por mulheres.

Em plena sintonia com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, o Mútua Mulher tem como foco a promoção da igualdade de oportunidades, garantindo que todos os profissionais, independentemente de gênero, tenham as mesmas chances de desenvolvimento e sucesso em suas carreiras.



EMPREENDER MULHER

Para associadas que desejam começar ou expandir seus negócios.



AUXÍLIO MATERNIDADE

Ajuda de custo a associada sem renda, durante o período da licença maternidade.



AUXÍLIO CRECHE

Auxílio financeiro às mães que necessitam de apoio ao retornarem às suas atividades laborais.

 mutua.com.br

 [mutuadeassistencia](https://www.instagram.com/mutuadeassistencia)

 [tvmutua](https://www.youtube.com/tvmutua)

 [mutuadeassistencia](https://www.linkedin.com/company/mutuadeassistencia)