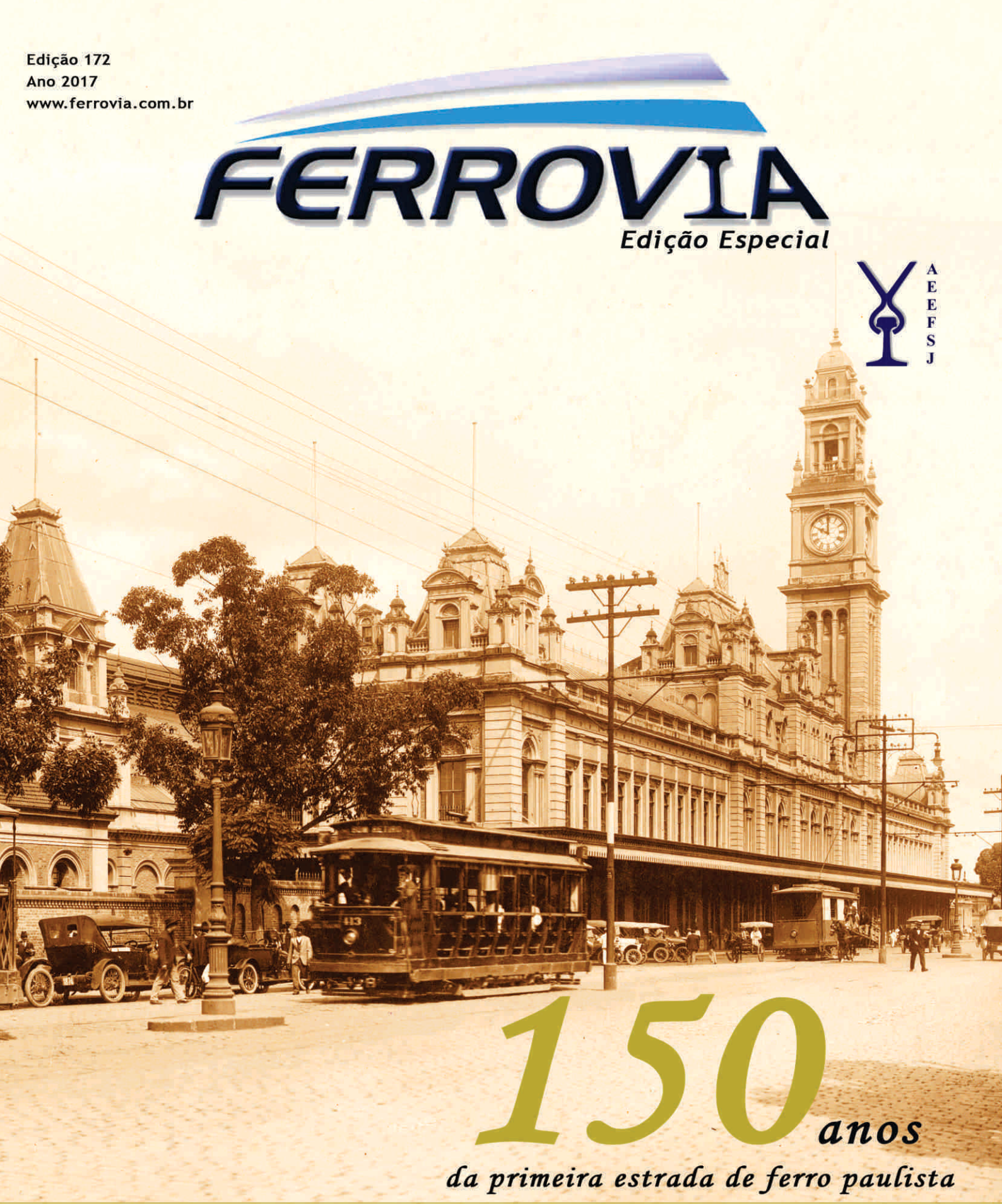
Edição 172
Ano 2017
www.ferrovia.com.br

FERROVIA

Edição Especial

AEEFSJ



150 anos

da primeira estrada de ferro paulista

SR EFSJ RFFSA CBTU CPTM MRS Logística S.A.

IMAGINE A ENGENHARIA QUE É TRANSPORTAR DIARIAMENTE MAIS DE 3 MILHÕES DE PASSAGEIROS ENTRE 22 MUNICÍPIOS.

A CPTM, como herdeira da São Paulo Railway, respira engenharia e inovação. São 25 anos de desenvolvimento para manter a maior rede de trens da América Latina cada dia mais moderna, eficiente e segura. Estamos no caminho. Afinal, nossa maior obra é construir um futuro melhor para todos.

HOMENAGEM DA CPTM AOS 150 ANOS DA SÃO PAULO RAILWAY

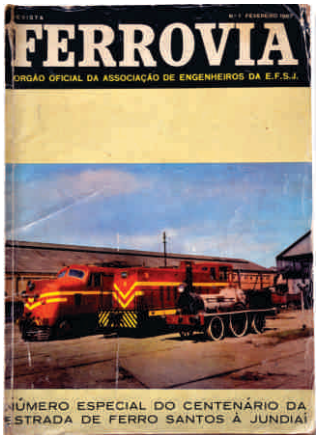
- Modernização de 262 quilômetros de trilhos.
- 44 das 92 estações são novas ou foram completamente reformadas.
- 115 novos trens em circulação e mais 55 serão entregues até 2018. Todos com ar condicionado, vagões contínuos e câmeras de segurança.
- Implantação da linha 13-Jade com mais 12 km de trilhos, ligando São Paulo até o Aeroporto de Guarulhos.

CPTM

Palavra da Presidente

Eng. Maria Lina Benini

A São Paulo Railway (SPR), primeira estrada de ferro paulista - E.F. Santos a Jundiaí - completa 150 anos em 2017. Para celebrar esse fato, a Revista Ferrovia que chega em suas mãos está especial. A edição resgata lindas fotos históricas e traz artigos que nos fazem viajar pelos trilhos dessa sesquicentenária jornada. E não estamos falando de uma ferrovia qualquer! A “Ingleza” – ou também “SPR” - se destacou também por ser a estrada férrea mais rentável do Brasil, da América Latina e de todas as outras abaixo da linha do Equador, além de ser a ferrovia inglesa mais lucrativa do mundo fora da Inglaterra. Esses trilhos do progresso mudariam a economia, a geografia, a cultura e até a sociedade de São Paulo e do Brasil. Em fevereiro de 1967, a Revista Ferrovia lançou um número especial em comemoração ao centenário da Estrada de Ferro Santos a Jundiaí (veja capa ao lado). Exatos 50 anos se passaram e hoje as linhas deste traçado ganharam importância ainda maior, mesmo se considerarmos que a administração agora está subdividida entre duas empresas: MRS Logística S.A. e CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos).Nada mal para uma estrada de ferro construída originalmente para escoar o café plantado no interior da província e ser exportado. Um verdadeiro contraste com o atual cenário ferroviário brasileiro, depois de erradicada boa parte das linhas férreas existentes à época da edição histórica da revista. Se os tempos encantados da tração a vapor e das máquinas fixas do maior sistema funicular construído no mundo são hoje nostalgia, nada apaga a realidade que seus quase 140 km de trilhos catapultaram São Paulo à condição de estado mais desenvolvido da nação e, portanto, nada tão apropriado como chamá-lo de "Locomotiva do Brasil". Impossível imaginar como será a capa da edição do segundo centenário. As incertezas determinadas pelo transcorrer do tempo nos enchem de esperança e nos fazem crer na continuidade do transporte sobre a sesquicentenária via férrea sem que seu passado glorioso seja esquecido. Parabéns, SPR! Viva os 150 anos da primeira ferrovia paulista!

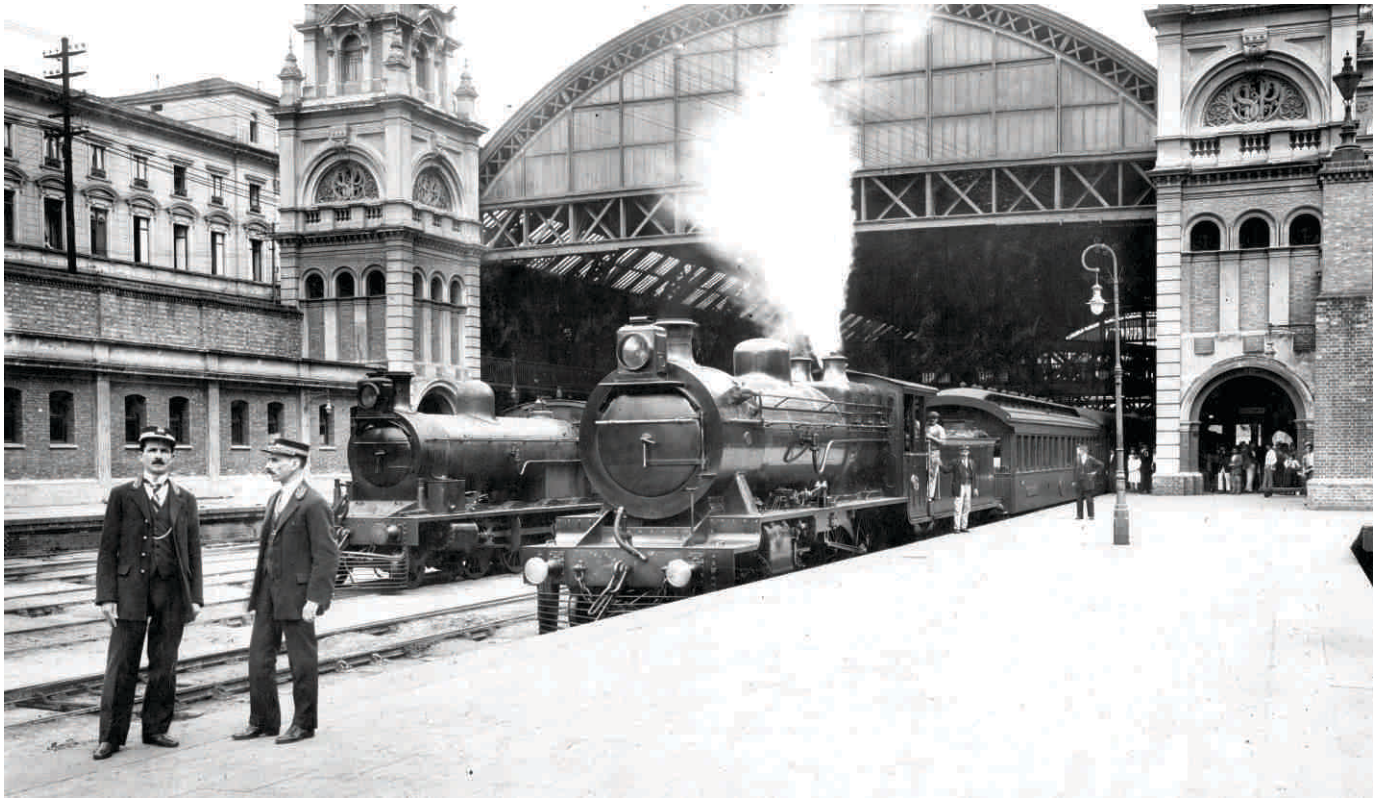


Índice

Uma ferrovia para o progresso - 5, 6, 7 e 8
A serra do mar com seus desafios - 10, 11 e 12
Alto da Serra/Paranapiacaba - 13, 14 e 15
As oficinas da Lapa - 16 e 17
Estações - 19, 20 e 21
Estação da Luz - 22, 23, 24 e 25
Locomotivas - 26, 27 e 28
Gigantes do Brasil - 30 e 31
Eletrificação - 32, 33 e 34
O transporte urbano - 36, 37 e 38
Trem de passageiros de longo percurso - 39 e 40
Carros de passageiros - 41 e 42
Trem Unidade Elétrico Budd - 60 anos - 43 e 44
Notas Históricas - 45 e 46

Expediente

A Revista Ferrovia é uma publicação trimestral da Associação dos Engenheiros da Estrada de Ferro Santos a Jundiaí - AEEFSJ. Tels: 3338-0674 e 3353-4291
Conselho Editorial: Maria Lina Benini, Edson Barbeiro Artibani, Rodrigo Sartoratto de Alencar, Eraldo Gueiros Miranda Junior, João Dini Pivoto, Daniel Chiaramonte Perna, Raquel Megumi Hashiguti, Antonio Carlos de Oliveira, Flavio Marcellini, Luiz Rogério Prendes, Ronaldo Bonometti Vallesi, Vanderlei da Cruz Garcia, Elcio Kazuaki Niwa, Willy Kurt Leistner Giacon.
Tiragem: 2.000 exemplares.
Criação, Projeto Gráfico, Jornalismo e Fotos: Persuasão Propaganda e Merchandising Ltda.
Editor chefe e Jornalista Responsável: Joel Couto Mtb 36.158 - Tel: 11 3596-3981 – e-mail: jppmprop@terra.com.br
Redação e Revisão: Moyses Lavander Jr., Paulo Mendes, Rafael Prudente Corrêa, Thiago Pássaro e Thomas Corrêa
Diretor de Arte: Diego Cortez
Diretora Comercial: Yára Pontes - Cel: 11 99914-8006 - E-mail: yarapontes@aeefsj.org.br
Os conceitos emitidos nas matérias assinadas e nas entrevistas são de responsabilidade dos autores e podem não ser os mesmos da AEEFSJ nem da Revista Ferrovia. Envie suas sugestões e comentários para o e-mail secretaria@aeefsj.org.br
Emissão de ART - colocar no campo 31 o cód 104 da AEEFSJ



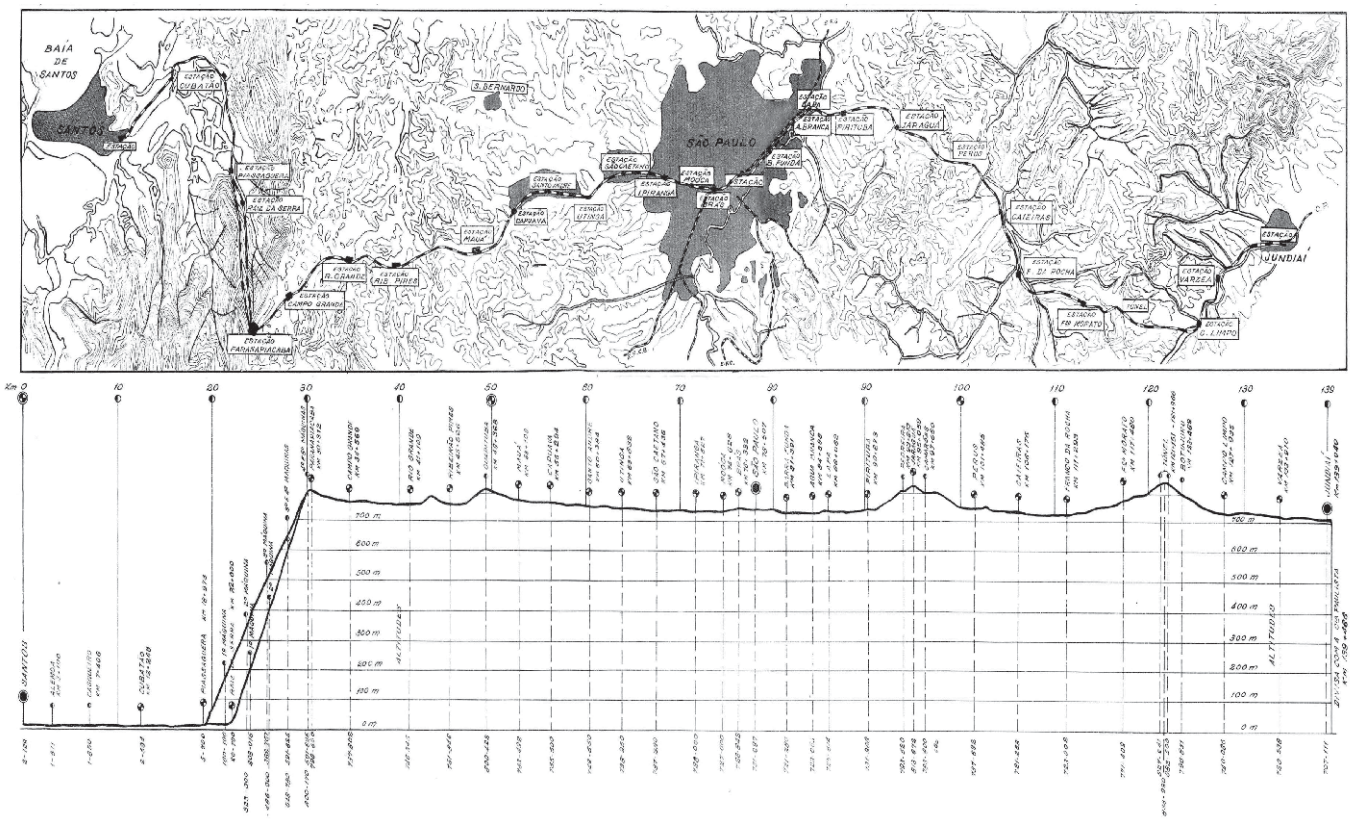
Não há maior símbolo da pujança e do progresso trazidos pela "Inglesa" do que a Estação da Luz, vista em imagem da década de 1920 (aprox.). (Acervo RFFSA)

Uma Ferrovia Para o Progresso

É admirável que a primeira concessão para uma estrada de ferro ligando o porto de Santos ao interior da Província de São Paulo tenha sido dada em 1836, poucos anos depois da invenção da locomotiva. Porém, não havia naquela altura atividade econômica suficiente que justificasse sua implantação, muito menos qualquer dispositivo que assegurasse ao investidor o retorno financeiro. Somente 16 anos depois, com a lei imperial nº 641, de 26 de junho de 1852, é que se estabeleceu garantia de pagamentos de juros sobre o capital investido. Assim, uma concessão com privilégio de zona por 90 anos foi dada ao Barão de Mauá, ao Marquês de Monte Alegre e ao Marquês de São Vicente. Pouco tempo antes, Frederic Foom, que era gerente da Casa Aguiar, Viuva, Filhos & Cia já tinha falido devido à tentativa frustrada de estabelecer o capital necessário para uma concessão ferroviária entre Santos e São João do Rio Claro. Foom chegou a contratar os engenheiros ingleses Alfred e Edward de Mornay que promoveram minuciosos estudos para transposição da Serra do Mar, propondo a utilização de um Sistema Funicular de grande capacidade. Foom, no entanto, faleceu logo depois sem lograr êxito. A crescente produção cafeeira com o acúmulo de estoques evidenciava tamanha demanda por transporte que não poderia ser atendida improvisadamente por muares. Mauá tinha noção disto e obteve estudos mais detalhados de outro engenheiro de sua confiança, o inglês Robert Mulligan, com quem trabalhara na sua primeira ferrovia no Rio de Janeiro. Em 1860, contando com recursos de cafeicultores, banqueiros e investidores, conseguiu reunir capital suficiente necessário para a obra, dando o primeiro passo para que em 1860 fosse organizada a empresa "The São Paulo Railway Company Limited - SPR", visando a construção de uma ligação por via férrea em bitola de 1,60m entre o porto de Santos e a então vila de Jundiaí. As obras tiveram início, mas alguns banqueiros e investidores como o Barão de Rothschild - que permitiram que sua empresa aparecesse no prospecto inicial de divulgação para dar credibilidade - exigiram pagamentos de Mauá, que não teve outra saída a não ser assumi-los. Além disso, criaram um banco, "London and Brazilian Bank", que se tornou concorrente do próprio banco de Mauá, deixando-o em apuros. As dificuldades financeiras do empreiteiro Robert Sharp, que se deparou com movimentações de terra além daquelas previstas,

levaram-no a falência. Mas graças às cláusulas contratuais que isentavam os investidores estrangeiros de qualquer possibilidade de prejuízo, sobrou para Mauá, que teve de bancar sozinho. As obras continuaram, mas a situação financeira de Mauá se agravou e em 1866 foi decretada a falência do seu banco, culminando em sua saída da companhia inglesa. Um ano depois a ferrovia era inaugurada e a Mauá não restou opção a não ser procurar ressarcimento nos tribunais, sem ter tido êxito com isso. Uma das maiores dificuldades encontradas foi fazer a transposição da Serra do Mar vencendo o desnível de quase 800 metros entre o litoral e o planalto. A solução aplicada foi a construção de um sistema de planos inclinados, também chamado de "Sistema Funicular", em um percurso de 8 km entre a Raiz e o Alto da Serra. Na capital, a companhia instalou a sua sede na "Estação São Paulo", e também fixou suas oficinas de manutenção de locomotivas e vagões nas proximidades, onde hoje é o bairro do Bom Retiro. Conta-se que, programada uma inauguração parcial das linhas entre Santos e São Paulo, ocorreu um acidente com um trem que conduzia convidados no dia do evento, 06 de setembro de 1865, provocando a morte de um maquinista e ferimentos ao presidente da Província de São Paulo, o Conselheiro Carrão. Convidados aguardavam a comitiva chegar no Jardim da Luz, onde foi oferecido um requintado banquete. Ao saberem do acidente, todavia, abandonaram tudo e se deslocaram até o local da ocorrência, pois havia a notícia de diversas vítimas, ficando esquecido todo o aparato que havia sido preparado. No dia seguinte estava tudo intacto, inclusive os comes e bebes. As obras seguiram rumo ao interior, onde outro obstáculo, na região da Fazenda Belém, atual município de Francisco Morato, foi vencido com a construção de um túnel de 700 metros de extensão, o único da ferrovia até então. A 16 de fevereiro de 1867 deu-se a inauguração de seus 139 quilômetros com festividades públicas em diversas estações, tendo sido notável a ausência do Barão de Mauá, que a esta altura estava em embate com os britânicos para tentar reverter seu prejuízo. Não seria exagero afirmar que o rótulo de "inglesa" desta ferrovia tenha sido apenas no nome. Sua inauguração promoveu um grande impulso ao desenvolvimento, tornando-se o principal meio para a expansão e o escoamento da produção cafeeira. Em pouco tempo a SPR tornou-se a mais importante ferrovia do hemisfério sul e a principal ferrovia inglesa fora da Inglaterra. O tráfego aumentava a cada ano a ponto de, já em 1890, a ferrovia se ver obrigada a expandir seus serviços.

PLANTA GERAL E PERFIL DA LINHA SANTOS JUNDIAÍ



Uma duplicação da estrada se fazia necessária, principalmente no trecho de transposição da Serra do Mar, cujas limitações impunham um gargalo operacional que passou a reter a expansão das atividades econômicas do Estado. Além disso, se havia garantia contratual de pagamentos de juros anuais de 7%, também havia cláusula que previa repartir igualmente entre a SPR e o governo imperial tudo o que excedesse a 12% de lucro. Principalmente após a proclamação da República, a ferrovia passou a ser bastante visada, pois havia uma possibilidade do governo encampar a estrada caso fosse observado "mau funcionamento" nas inspeções federais, que ocorreriam a cada 30 anos a partir da inauguração. A próxima inspeção seria, portanto, no ano de 1897. Astutamente, os britânicos procuraram o governo federal com antecedência e firmaram um acordo que foi formalizado pelo Decreto nº 1.999, de 2 de abril de 1895, para construir uma nova ligação para o litoral, bem como a duplicar as linhas no planalto e construir novas estações, armazéns, pátios e oficinas, se precavendo de possíveis reveses, obtendo, também, extensão da garantia dos juros às melhorias. A nova linha da serra, denominada “Serra Nova”, foi construída paralela à linha antiga e operava pelo mesmo conceito de planos inclinados da "Serra Velha", mas agora com máquinas fixas bem mais potentes. O parque de tração foi remodelado com ampliação do número de locomotivas. Os veículos de serra, os "Locobreques", agora dispunham de tração própria e sistemas de freios de emergência, além de uma “tenaz” onde o cabo era engatado, o que permitiu reorganizar as operações na serra, diminuindo o tempo de manobra das composições nos patamares. Mesmo contando com a operação simultânea das duas serras, rapidamente a pujante economia paulista demandava cargas mais do que a SPR poderia oferecer, mesmo trabalhando ininterruptamente, isto é, 24h/dia. A aproximação do período da nova inspeção de 1927 acalorou os debates com a sociedade paulista, em que a imprensa defendia com ênfase a tese da incorporação das linhas à malha da Companhia Paulista das Estradas de Ferro (CPEF), que operava a ferrovia a partir de Jundiaí e era tida como uma das mais eficientes do mundo. Diversas propostas para transposição da Serra do Mar foram colocadas em discussão, mas o governo paulista preferiu se livrar da dependência dos ingleses construindo através da Estrada de Ferro Sorocabana um novo acesso à baixada santista por uma linha de simples aderência.

A crise da Bolsa de Nova York de 1929 esfriou os debates temporariamente, mas a retomada do crescimento da economia paulista, agora em franco processo de industrialização, fez com que várias fábricas se instalassem à margem da SPR visando facilitar a movimentação de cargas e escoamento da produção, além de receber a matéria-prima das diversas estradas de ferro que estavam ligadas aos seus trilhos, tais como a Central do Brasil, no Brás, a Paulista e a Ytuana, em Jundiaí, a Bragantina, em Campo Limpo, a Perus-Pirapora, em Perus, a Sorocabana, na Barra Funda, e o Tramway da Cantareira, no Pari. Neste contexto, uma infinidade de ramais industriais e desvios particulares foram abertos ao longo da linha tronco da SPR, cuja extensão se somada era superior às linhas principais. Além do crescimento do transporte de mercadorias, crescia também o transporte de passageiros em pequenas distâncias, que atendia os moradores e trabalhadores das cidades servidas pela ferrovia. Iniciavam-se assim os “trens de subúrbio”, que operavam em diversos horários diariamente. A São Paulo Railway passou a ser a ferrovia de maior densidade de tráfego do Brasil. A eclosão da Segunda Guerra Mundial, já próxima do fim da concessão, foi traumática pela falta do carvão Cardiff, o combustível de suas locomotivas, tornando imprescindível o investimento em novos sistemas de tração. Com pouco tempo de contrato para amortizar qualquer aporte, a São Paulo Railway foi forçada a dar os primeiros passos na eletrificação e no reforço de tração com a aquisição das primeiras locomotivas diesel-elétricas. A concessão teria seu fim a 7 de novembro de 1946, mas no dia anterior ocorreu um incêndio na estação da Luz que destruiu grande parte da documentação. Sobraram suspeitas de que o incêndio teria sido criminoso, já que a documentação perdida poderia comprovar a lucratividade excessiva da companhia através dos balanços anuais. O fim do período de concessão inglesa e sua assunção pelo governo federal legitimou a criação da Estrada de Ferro Santos a Jundiaí (EFSJ), que já nasceu com a missão de reconstruir a Estação da Luz, modernizar suas operações com implantação de projetos arrojados, não realizados pelos ingleses. A nova administração imediatamente deu andamento à implantação da eletrificação e posteriormente a aquisição de mais locomotivas diesel-elétricas visando a erradicação da tração a vapor o mais rápido possível. Além disso, com o objetivo de reduzir custos, como também o grande volume de tráfego de vagões tanque entre Santos e São Paulo, foi

construído um Oleoduto, que possibilitou a abertura de espaço para outras cargas, tendo sido inaugurado em 1952. Alguns anos mais tarde este foi repassado para a Petrobrás. Com o contínuo aumento da demanda de passageiros para o serviço de subúrbio e com a eletrificação já estabelecida, a EFSJ adquiriu modernas composições elétricas de aço inoxidável que, em conjunto com a aquisição de locomotivas diesel-elétricas de manobras, permitiram a erradicação definitiva da tração a vapor no planalto e na baixada santista. Em 1957 foi criada a Rede Ferroviária Federal S. A. (RFFSA), reunindo em uma só empresa todas as ferrovias brasileiras administradas pelo governo federal. Observou-se nítida predominância das cores da "Santos-Jundiaí" na padronização da identidade visual da nova empresa, realçando sua importância. Com a histórica defasagem da capacidade em relação à demanda, prosseguiram os estudos para substituição do sistema funicular por outro mais eficiente, sendo eleito o de cremalheira-aderência, implantado sobre o leito da "Serra Velha". Tendo em vista que o serviço de subúrbios passou a ser visto como uma especialidade ferroviária, estas operações foram assumidas em 1984 pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), empresa federal incumbida exclusivamente para isso. Pouco depois se deu início a estadualização destes mesmos serviços, motivando a criação da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM, pelo governo do Estado de São Paulo, que assumiu as operações dos subúrbios em maio de 1994. Concomitantemente a este processo, a operação de trens de carga foi mantida pela RFFSA até 1996, quando se deu início ao processo de privatização da operação ferroviária no Brasil, sendo este serviço concessionado à MRS Logística a partir de 1º de dezembro de 1996. O empreendimento inaugurado há 150 anos continua fazendo jus aos esforços e à ousadia de seus idealizadores. A tradicional ligação entre Santos e Jundiaí mantem-se ativa no transporte de nossa produção agrícola e industrial sob a tutela da MRS Logística. Não obstante, a linha do planalto tornou-se um dos principais meios de deslocamento para a população da grande metrópole paulista através do serviço prestado pela CPTM, que neste ano completa seu 25º aniversário, nas linhas 7-Rubi (trecho Luz-Francisco Morato-Jundiaí) e 10-Turquesa (trecho Brás – Rio Grande da Serra).

Seis fases em seis clicks. Da esquerda para a direita: (acima) Vista do viaduto da Grota Funda no primeiro sistema funicular construído pela SPR; Na Estação da Luz duas locomotivas "English", símbolo da eletrificação empreendida pela EFSJ; Dupla de locomotivas "Hitachi" prestes a descer a serra. O sistema cremalheira-aderência foi a mais bem sucedida modernização feita pela RFFSA – (abaixo) Trem Unidade Elétrico da CBTU em foto feita na Estação da Luz; Aspecto moderno dos mais novos trens da CPTM, visto na Estação Francisco Morato; Locomotiva U-20-C da MRS nas proximidades da Estação Brás.

150 anos que trilham a história.

Em 1867, nascia a ferrovia no Brasil, quando também foi fundada a Voith, na Alemanha. A Voith Turbo contribuiu com as ferrovias brasileiras, trilhando uma parceria de sucesso rumo à evolução, e da qual a Voith tem orgulho.

Welcome
to the Next
150 Years

VOITH
Inspiring Technology
for Generations

CRJ

Referência no setor metro-ferroviário

Excelência em tecnologia, modernidade e visão estratégica.

Desenvolvimento e execução de projetos básicos, executivos e conceituais.

Soluções Inovadoras em Gerenciamento de Obras, Consultoria de projetos, Instalação e montagens de Sistemas Metro-ferroviários.

+55 11 3104-2581

crj@crjengenharia.com.br

www.crjengenharia.com.br

LigandoPessoas. Trilhando Caminhos

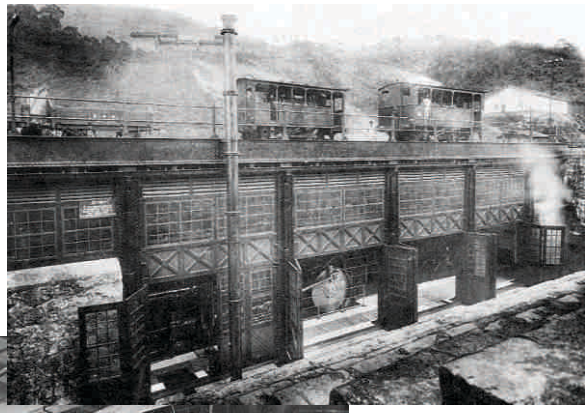
A Serra do Mar Com Seus Desafios

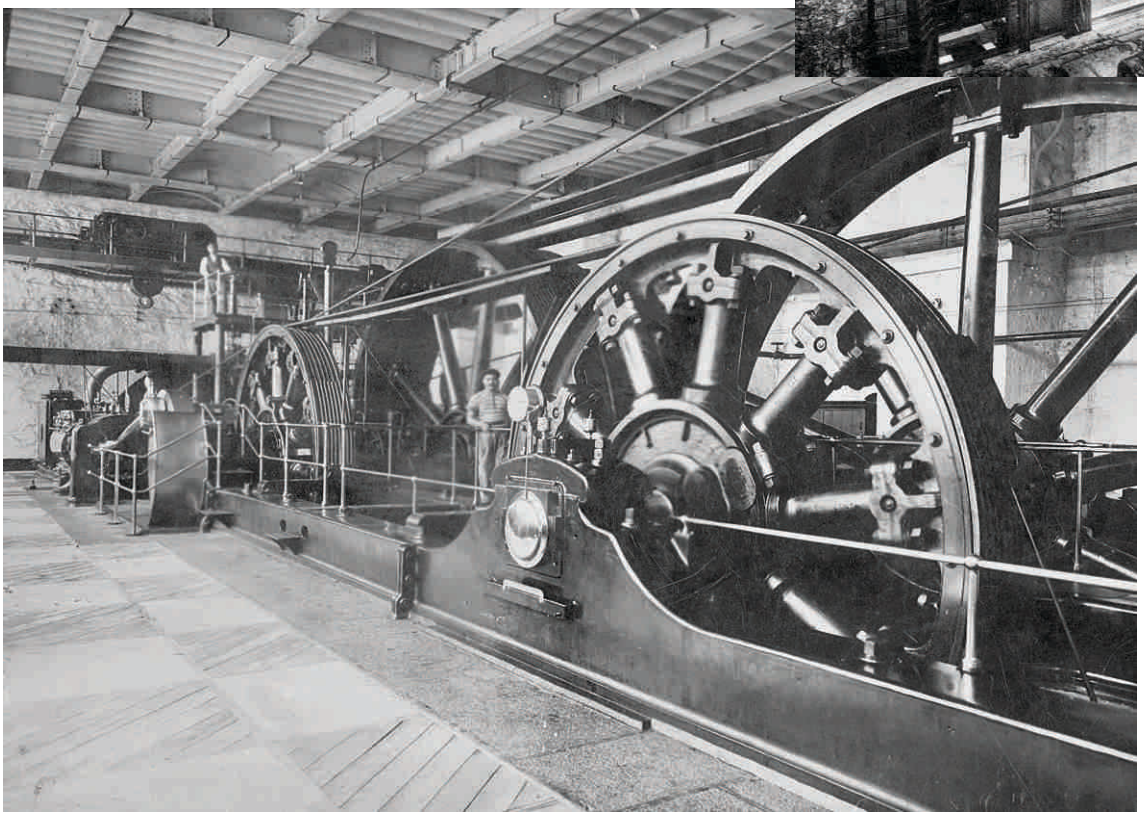
''Trem não é cabrito para subir morros!''. É compreensível que tal frase tenha sido dirigida a Mauá quando este propôs construir uma ferrovia em um local tão inóspito como é a Serra do Mar. Essa cadeia de montanhas que se estende desde Santa Catarina até o Rio de Janeiro impressiona pela variação abrupta de altitude em uma pequena faixa de território. Desde os primeiros colonizadores, as dificuldades enfrentadas na viagem pelas trilhas abertas pelos indígenas entre o planalto paulista e a baixada litorânea determinou longos períodos de isolamento da vila de São Paulo. Isso mudou com a chegada da cultura cafeeira, que trouxe grande demanda por transporte que esta não poderia ser atendida apenas por muares carregados. Para vencer a altura de quase 800m por uma ferrovia seria necessário construir linhas com rampas, o que reduz drasticamente a capacidade dos trens em rebocar mercadorias. Existe um limite físico máximo de inclinação que, caso seja ultrapassado, não permite aderência suficiente para sequer reter o peso próprio da locomotiva. É, portanto, desejável que qualquer inclinação seja a menor possível. Estabelece-se assim um dilema construtivo de estender o comprimento das linhas justamente em locais onde o relevo é muito acidentado, o que encarece bastante a obra pela necessidade de construir pontes, viadutos, túneis, aterros e eficazes dispositivos de drenagem dimensionados suficientemente para chuvas torrenciais. Mauá preferiu dar continuidade ao plano original que os irmãos Alfred e Edward de Mornay propuseram a Frederic Foom: utilizar um sistema de planos inclinados. Isto era muito comum em minas de extração no velho continente, onde eram utilizados animais para puxarem cabos, em que vagonetas carregadas com o produto explorado eram engatadas. Aqui era proposto, no entanto, uma aplicação totalmente mecanizada e teria dimensões inéditas. Assim, a partir de 1860 foi construído o primeiro sistema de funicular da SPR, chamado comumente de "Serra Velha", contando com quatro planos inclinados, cada um separado do próximo por um patamar onde estava instalada uma máquina fixa acionada a vapor que tracionava cabos de aço através de complexos sistemas de polias pré-tensionadas. O vapor era gerado em caldeiras que ficavam ao lado das máquinas fixas e eram alimentadas por trabalhadores que moravam em casas próximas, construídas no próprio patamar. Os minuciosos estudos feitos pelo engenheiro Daniel M. Fox e sua equipe permitiram que a "Serra Velha" fosse estabelecida com a construção de apenas dois viadutos, sendo que o maior deles, o viaduto da Grota Funda, foi a primeira obra de arte de vulto feita em São Paulo. A inauguração da ferrovia em 1867 deu imenso impulso ao crescimento de São Paulo. Mas a vertiginosa produção de café, aliada à necessidade de escoamento, aumentou a demanda por transporte a tal ponto da SPR, poucos anos após ter sido inaugurada, já não ter mais como atender satisfatoriamente, correndo o risco inclusive de perder sua concessão conforme cláusulas contratuais.

O primeiro sistema funicular: operações complexas em quatro planos inclinados com dimensões nunca antes vistas. À direita, veem-se os veículos "Serrabreques" onde os cabos de aço eram engatados. (Ilustração: William Diego Lopes / Foto: Sergio Martire)

Passados trinta anos era construído um segundo sistema funicular, resultado de profundos estudos técnicos envolvendo a aplicação de diversas propostas de sistema de tração, estudos hidrológicos, financeiros, projeções de cargas futuras etc., visando ampliar a capacidade de transporte. Entre diversas opções elencadas ampliadas em número pelos possíveis traçados prevaleceu a escolha pela construção de um segundo sistema funicular ao lado do primeiro, mas agora com cinco planos inclinados, 16 viadutos, 13 túneis e uma extensão ligeiramente maior, o que significa rampas menores, e máquinas mais potentes, resultando no maior sistema funicular já existente no mundo. Isto foi fundamental para adequar a capacidade de carga às demandas exigidas pela pujante dinâmica paulista. O processo de industrialização, contudo, elevou a demanda a níveis inimagináveis, exigindo operações ininterruptas. Mesmo assim, poucas décadas depois, ambos os sistemas trabalhando juntos novamente já não davam conta em atender plenamente. Assim, ao fim do período de concessão aos ingleses, a prioridade eleita pela administração federal responsável pela ferrovia foi sua recapacitação, com a modernização das linhas na Serra do Mar e no planalto, priorizando a aplicação do sistema de tração elétrica.

O segundo sistema funicular ampliou o número de planos inclinados para cinco, diminuiu as rampas e elevou significativamente a potência das máquinas fixas. O veículo de engate agora era o locobreque, que dispunha de tração própria, posicionado sempre do lado de Santos, e que aqui é visto no quinto patamar passando sobre a casa da máquina fixa (à direita), cujo conjunto de equipamentos e polias pode ser visto na foto abaixo. (Fotos: Acervo RFFSA).





Chegada a Paranapiacaba de um trem vindo da baixada enquanto outro, à esquerda, aguarda partida rumo ao litoral. (Foto: Sergio Martire).

O resultado foi a opção pela tração por cremalheira-aderência implantada exatamente sobre o leito onde estava instalado a ‘‘Serra Velha’’. Foi necessário construir um novo viaduto na Grota Funda que suportasse cargas maiores, bem como adquirir locomotivas especialmente projetadas para este tipo de trabalho. A inauguração do novo sistema de tração em 1974 ampliou bastante a capacidade operacional da serra a ponto de tornar o segundo sistema funicular ocioso, até este ser desativado definitivamente. As locomotivas dotadas de cremalheira foram fabricadas pela empresa japonesa Hitachi e operaram até meados do ano de 2016, quando novamente, a ferrovia, agora já sob administração privada, promoveu nova recapacitação, substituindo as locomotivas por novas máquinas de origem suíça, fabricadas pela empresa Stadler. Hoje, essas locomotivas são consideradas as mais potentes do Brasil e estão entre as mais possantes do mundo. Pouco restou dos sistemas funiculares implantados ou das casas de turma dos operários nos patamares, mas ainda hoje é possível conhecer a máquina do quinto patamar da "Serra Nova" e do quarto patamar da "Serra Velha". Houve iniciativas para manter em funcionamento com fins turísticos apenas o último plano inclinado da Serra Nova, mas o alto custo operacional tornou impeditivo esta iniciativa, que ajudaria a compreender melhor a história de São Paulo.

O sistema cremalheira-aderência foi instalado exatamente sobre o leito da “Serra Velha”, mas exigiu obras para suportar maiores tonelagens, tal como aqui visto exatamente no início da subida em Raiz da Serra em dois momentos distintos (Fotos: Militão Augusto de Azevedo e Acervo RFFSA, respectivamente).

Destacando em primeiro plano a nova estação do Alto da Serra, inaugurada em 1900. À direita, a Parte Alta, que não pertencia à SPR, com foco para a Capela no alto. À esquerda, a Parte Baixa, que fazia parte do patrimônio da estrada de ferro, se destacando o pátio de manobras na frente e, ao fundo, a estação antiga e a vila de casas dos funcionários.

Alto da Serra/Paranapiacaba

A vila de Paranapiacaba surgiu como acampamento para abrigar os milhares de trabalhadores que foram utilizados na construção da ferrovia na seção de serra. O trecho abrigava o sistema funicular, implantado em quatro patamares, com aproximadamente 2.000 metros de distância entre as casas de máquinas fixas. Após a inauguração da estrada de ferro em 1867, a SPR manteve a vila de empregados, pois ali funcionaria um pátio de manobras para o fracionamento dos trens que chegavam carregados de café para exportação, no sentido do porto de Santos. As composições só poderiam descer a serra com no máximo 6 vagões de 4 rodas, com peso limite de 61 toneladas, acoplados ao serrabreque. Além disso, os funcionários também seriam necessários para a manutenção e operação dos equipamentos da serra. O local ficou conhecido como Parte Baixa. Paralelamente surgiu também a Parte Alta, onde se estabeleceu o comércio que o acampamento requeria, inclusive com a construção de uma Capela.

(Todas as imagens são do acervo da RFFSA)

Comércio de rua na Vila Velha no período final das obras de duplicação da serra e construção da Vila Nova (fevereiro de 1900).

Quarteirão de casas na Vila Nova, entre as Avenidas Paula Souza, Campos Salles, Antonio Olyntho e Fox.

Castelinho, a casa do chefe, localizada em ponto alto de onde se pode observar as Vilas Nova e Velha, estação, pátio e patamares das funiculares.

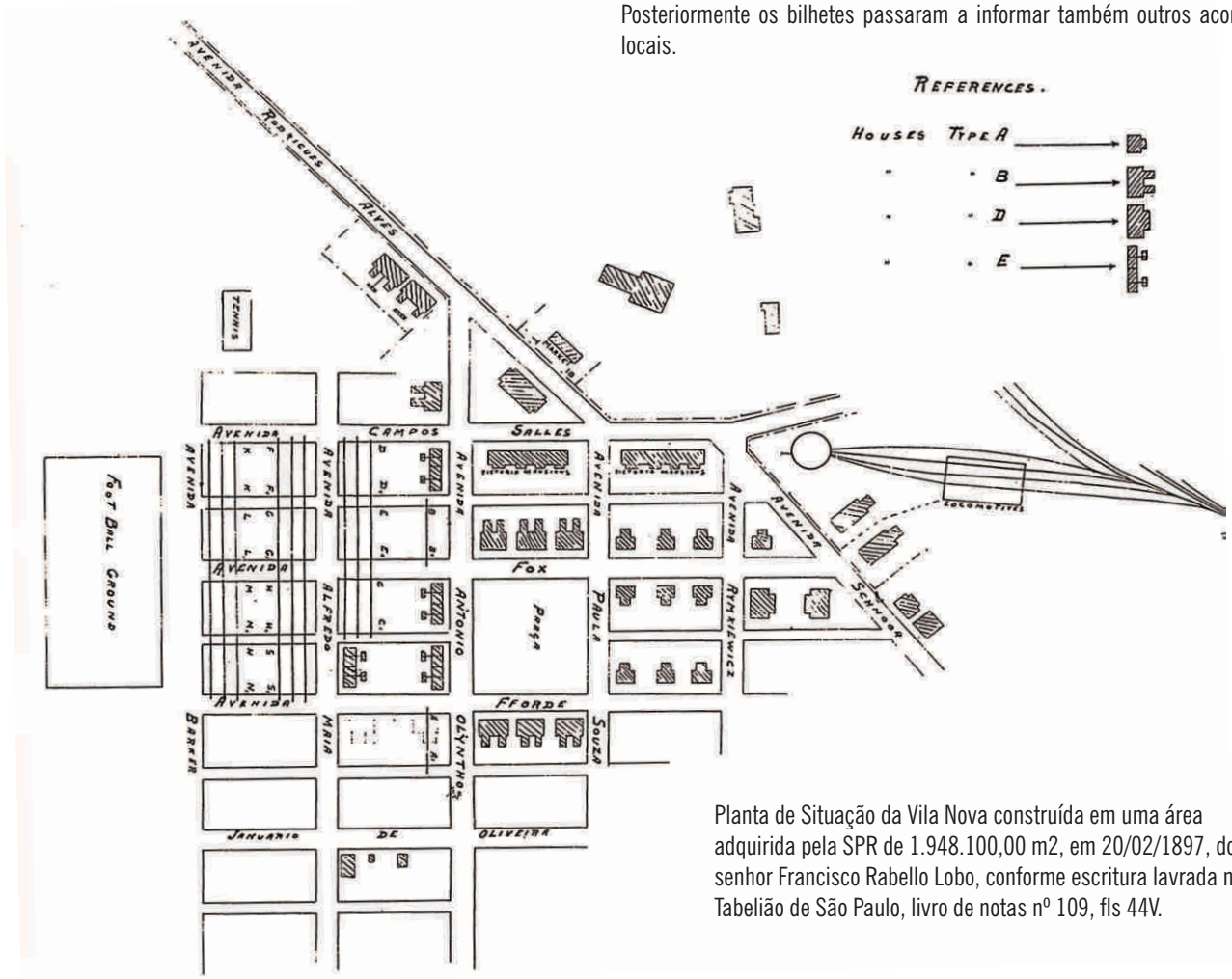
Eng. Renato Feio, administrador da EFSJ, e comitiva em frente ao mercado.

Clube União Lira Serrano, local de lazer e entretenimento para os funcionários da ferrovia.

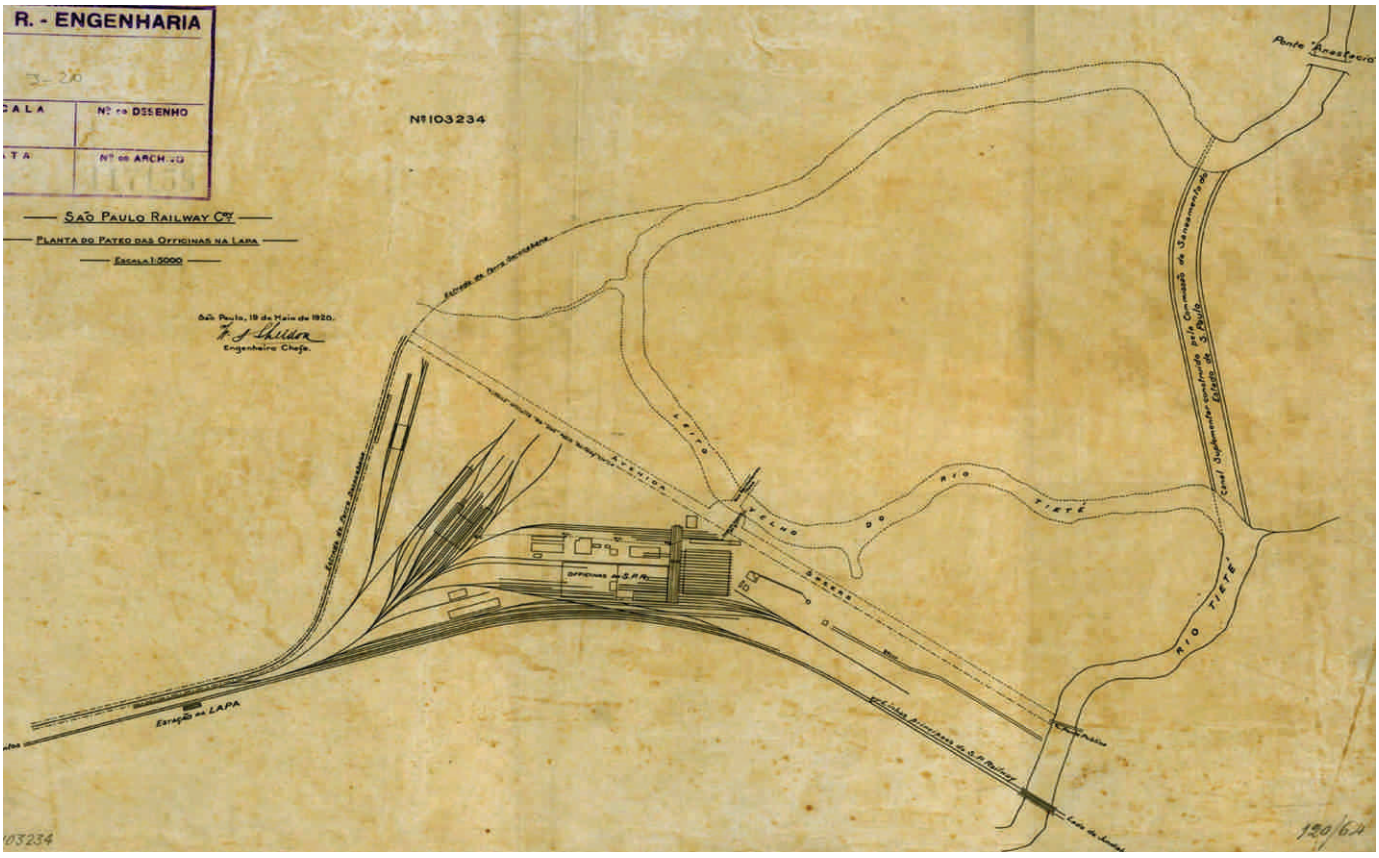
Aglomerado de casas e a capela na Parte Alta, interligada à Parte Baixa por uma passarela de pedestres à esquerda da foto.

A formação profissionalizante para ferroviários foi criada pela São Paulo Railway em suas oficinas em 1943. Em 1951, a EFSJ dá sequência ao projeto dos ingleses com a Escola Profissional Ferroviária de Paranapiacaba que, em 1961, tem continuidade por meio de acordo RFFSA/SENAI. A partir de 1994 a CPTM passa a coordenar o projeto com o SENAI com formação específica para transportes sobre trilhos.

Árvore situada em frente ao girador de locomotivas, conhecida como "Pau da Missa", pois era em seu tronco que os moradores fixavam os avisos de missas de sétimo dia. Posteriormente os bilhetes passaram a informar também outros acontecimentos locais.



Planta de Situação da Vila Nova construída em uma área adquirida pela SPR de 1.948.100,00 m2, em 20/02/1897, do senhor Francisco Rabello Lobo, conforme escritura lavrada no 2º Tabelião de São Paulo, livro de notas nº 109, fls 44V.



Planta do Pátio das Oficinas na Lapa em que está identificada a tubulação para captação das águas do Rio Tietê, onde atualmente encontram-se as instalações do Senai. (Acervo RFFSA)

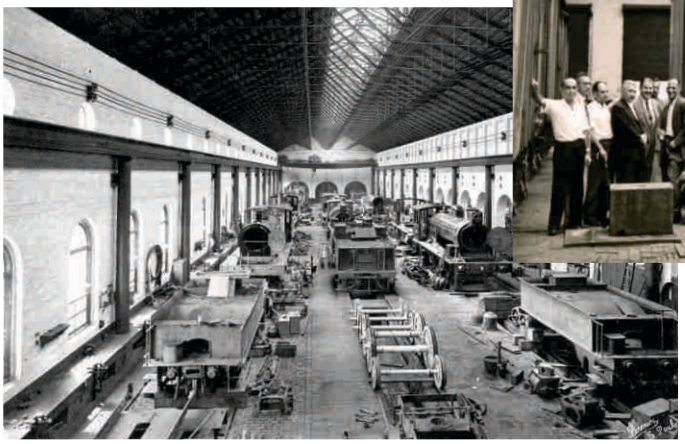
As Oficinas da Lapa

As Oficinas da Lapa foram construídas pelos ingleses entre 1897 e 1900 em uma área de aproximadamente 335.000 m2. Está situada entre as linhas da Estrada de Ferro Sorocabana, da própria SPR, pelo Rio Tietê e pela Av. Speers (atual Raimundo Pereira de Magalhães). A preocupação dos ingleses estava voltada para a escassez de água registrada nesse período em São Paulo e a solução estava ali, ao lado da linha principal. A área escolhida pela SPR para as novas Oficinas na Lapa tem seu limite a oeste com o rio Tietê, o que representava abundância de água e era a garantia necessária para o funcionamento sem interrupções dos diversos setores desse complexo de Oficinas. A água era captada diretamente do rio com poderosas bombas e armazenadas em reservatórios que alimentavam as caldeiras para a produção do vapor que seria utilizado para movimentar de forma mecânica todas as máquinas motrizes instaladas nas Oficinas. Como a região era de várzea foi necessário fazer um grande aterramento com a terra movimentada durante o rebaixamento do solo para construção da Estação da Luz. Suas dependências eram equipadas com todas as secções necessárias para atender o material rodante da estrada de ferro. Com o passar do tempo foi ampliada e adaptada para atender a evolução técnica da frota de locomotivas que passaram do vapor para o diesel e elétrica, além dos vagões e carros de passageiros. Hoje essa área está dividida entre CPTM, UNIÃO e ALSTOM.

O impulso para o crescimento da Lapa se deu no período de 1897 a 1900, com a instalação do complexo de Oficinas. As acomodações abrigariam novas máquinas importadas da Inglaterra para equipar as seções de fundição, carpintaria, pintura, ferraria, tornearia, rodeiros, almoxarifado, carretões, pontes rolantes e abrigo de locomotivas. Nesse período também foi construída a Estação Lapa, que daria condições de transporte rápido para a população que ali se instalava e suporte para as Oficinas. Com a transferência de muitos empregados das Oficinas da Luz para as novas Oficinas Lapa, a Estrada de Ferro escalou um trem especial para transportar os funcionários até a Estação Mooca, sendo que ainda muitos deles acabaram fixando moradia na Lapa de Baixo. Justa homenagem do município veio com a nomeação de diversas ruas do bairro com o nome de funcionários da estrada de ferro como Daniel Mackinson Fox, Felix Guilhem, William Speers, Antonio Fidelis, Engenheiro Aubertin, George Schmidt; George Dronsfield, John Harrison e William Sheldon.

Vista geral das Oficinas Lapa, já sob administração do Governo Federal - EFSJ. O prédio novo à esquerda pertence à Mafersa, atual Alstom, em área negociada com a RFFSA.

Último de 600 vagões construídos nas Oficinas Lapa - EFSJ, berço da indústria ferroviária que se desenvolveria nesse período com a Mafersa.



Oficina de locomotivas, onde eram realizadas as revisões e melhorias nos sistemas.

(Fotos: Acervo RFFSA)

PROFISSIONAL DO CREA,

ENTRE QUE A MÚTUA É SUA!

A vida é muito mais do que apenas trabalho.
Por isso, a Mútua retribui todo o seu esforço no avanço do Brasil, com benefícios para melhorar a qualidade de vida da sua família!
São apoios financeiros para qualquer situação, como ajudar nos estudos, viajar de férias sem se preocupar com os gastos extras e até preparar a sua aposentadoria. E se a família crescer, vai ser só alegria!

A Mútua está preparada para o que você precisar, com taxas reduzidas e exclusivas, sem comprometer a sua renda familiar.

Entre!
A Mútua é sua!

GECOM/2016

Estações Primitivas

As primeiras estações da SPR foram instaladas em modestos edifícios construídos em alvenaria, localizados em entroncamentos com estradas de tropeiros por onde circulavam as cargas que eram de interesse da estrada de ferro. A exceção era Santos, posicionada estrategicamente ao lado do porto, por onde seria escoada a produção. As estações abertas ao tráfego em 16 de fevereiro de 1867 foram Santos, Cubatão, Raiz da Serra, Rio Grande, São Bernardo (atual Santo André), Brás, São Paulo (atual Luz), Água Branca, Perus, Belém (atual Francisco Morato) e Jundiaí.

Estação de Santos, construída em local onde se situava o Convento de Santo Antônio do Valongo, adquirido pela SPR para ser o marco zero das obras. (Acervo RFFSA)

Estação Jundiaí, construída no km 139, ponto final da estrada de ferro. (Acervo RFFSA)

Estações

Edifícios de Terceira Classe

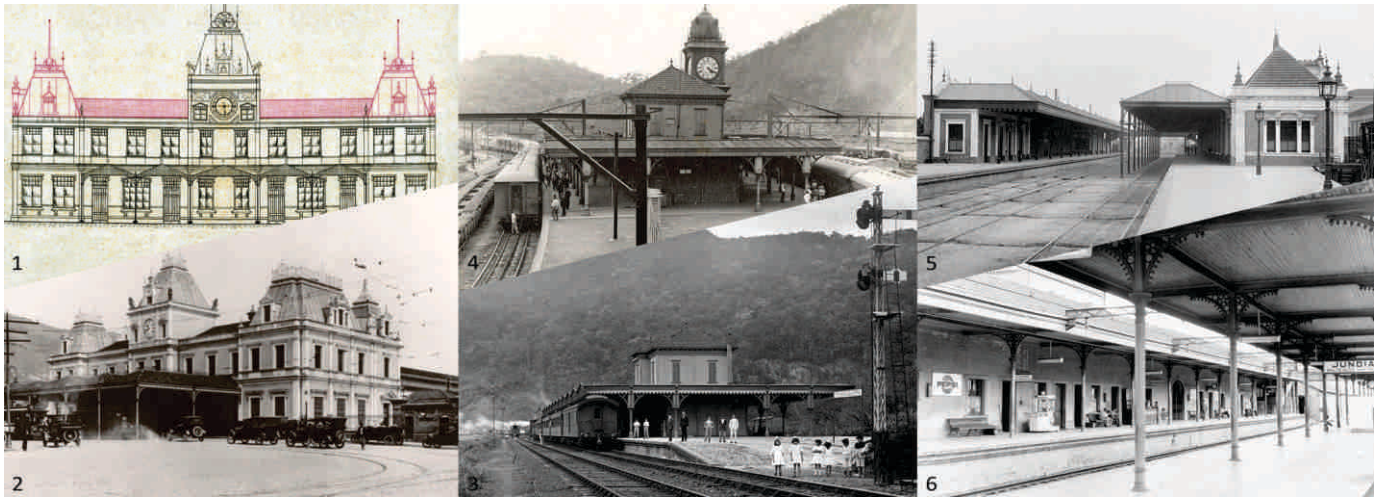
Nos anos seguintes à entrada em operação da ferrovia, em função do grande aumento da demanda por trens e por mais estações, foi desenvolvido um projeto de padronização para os novos prédios, denominado de "Estação de 3ª Classe Tipo Normal", em que haveria somente pequenas variações dimensionais nos edifícios. Os prédios foram erguidos com a mesma concepção arquitetônica, caracterizada pela larga utilização de estruturas de ferro, como Ribeirão Pires, Pilar (atual Mauá), São Caetano, Barra Funda, Pirituba, Taipas (hoje Jaraguá), Juqueri (atual Franco da Rocha) e Várzea, construídas entre 1883 e 1892. Foram também contempladas as estações de Rio Grande e Água Branca, inauguradas em 1867, nesse programa de modernização.

Estação Taipas (Jaraguá), plataforma da linha de descida. (Acervo RFFSA)

Estação Pirituba, plataforma da linha de subida. (Acervo RFFSA)

Edifícios de Primeira e Segunda Classes

Os edifícios para estações apresentados para o Governo Brasileiro, durante o plano de duplicação das linhas entre os anos de 1895 e 1902, são os mais deslumbrantes, contemplando Santos, Piassaguera, Alto da Serra (atual Paranapiacaba), Brás, São Paulo (hoje Luz) e Jundiaí.



1 - Projeto da Estação Santos, de 1ª classe; 2 - Edifício concluído, situado no mesmo local da anterior. Altitude cota 2,13 m; 3 – Estação Piassaguera, de 2ª classe, com altitude de 20,70 m; 4 – Estação Paranapiacaba, de 2ª classe, com altitude de 796,60 m; 5 – Estação Brás, de 2ª classe, com altitude de 726,84 m; 6 – Estação Jundiaí, de 2ª classe, terminal da SPR.

Paradas

Construídas pela Estrada de Ferro Santos a Jundiaí para atender a demanda sempre crescente de passageiros, principalmente das grandes empresas que se instalaram no entorno da ferrovia. Os trens de subúrbios atendiam regularmente as estações, enquanto as paradas somente em horários específicos, que coincidiam normalmente com a entrada e a saída dos empregados dessas empresas. Com o aumento do volume de passageiros, impulsionado pelo adensamento do entorno, algumas paradas passaram a ser tratadas como estações. Foi o caso da Parada Prefeito Saladino, assim como a Parada Vemag - que tornou-se a Estação Tamanduateí. Outras foram desativadas como as paradas Elclor e Pirelli.

Parada Vemag, em São Paulo, próximo à São Caetano

Parada Prefeito Saladino, em Santo André

(Todas as imagens desta página: Acervo RFFSA)

Modernização nas décadas de 1960 e 1970

A partir de 1959 novos edifícios para estações foram erguidos em substituição aos já existentes, dentro do programa de modernização do serviço de subúrbios iniciado em 1956. Arquitetura moderna e funcional e plataformas mais longas e altas em relação à linha, compatíveis com os recém adquiridos trens "Budd", são as principais características deste período. Os atuais edifícios das estações Mooca e Ipiranga foram os primeiros inaugurados.

Atual edifício da Estação Mooca, inaugurado em fins da década de 1950. (Foto: Rafael Prudente Corrêa)

Edifício para a Estação Piqueri em construção, 1975. (Coleção Rafael Prudente Corrêa)

As Estações do Século XXI - CPTM

A virada do século XXI consolida definitivamente a vocação da linha da antiga SPR para o transporte metropolitano. A ordem é dar maior conforto ao usuário, que ano a ano é crescente, e ratificar os planos de integração com outros meios de transporte. Sob os auspícios da CPTM, uma nova concepção de edifício é adotada. Espaços amplos para a circulação, acessibilidade, plataformas largas alocadas entre as vias principais e o uso de escadas rolantes e elevadores estão entre as principais características.

Estação Tamanduateí, antiga Parada Vemag. O novo edifício, inaugurado em 2010, também serve a Linha 2-Verde do Metrô. (Acervo CPTM).

Novo edifício para a estação Franco da Rocha, antiga Juqueri, inaugurado em 2015. (Acervo CPTM).

Em 2013 foi inaugurada uma nova estação entre as de Jaraguá e Perus. Eis a Estação Vila Aurora, construída conforme o novo padrão. (AcervoSTM)

A Estação da Luz Primitiva foi construída em uma área pertencente ao Jardim Público, doada pelo governo provincial, no espaço conhecido por Campo da Luz. A cidade ainda não tinha chegado ao local, e a entrada da estação ficava de frente para uma São Paulo que se aproximava, e fundos para o Jardim Público (Botânico).

Mapa da cidade de SP (1847), anterior a passagem da estrada de ferro Inglesa. Nessa época, a cidade restringia - se ao centro.

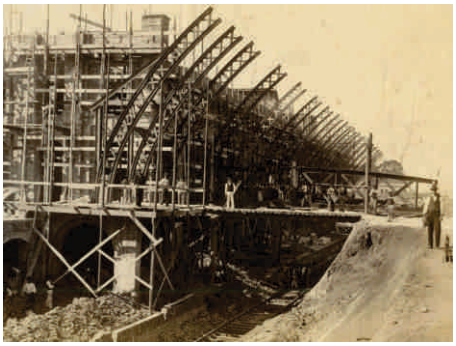
(Todas as imagens desta página: Acervo RFFSA)

Estação da Luz

Estação da Luz Primitiva em 1867, com a plataforma voltada para o Jardim Público.

Prédio agora assobradado com plataforma maior e com cobertura, vendo-se ao fundo o Palácio Episcopal por volta de 1896.

O terceiro e atual prédio da Estação da Luz é um, exemplo imponente da arquitetura ferroviária inglesa, de estilo vitoriano, considerada um monumento à construção de ferro, sendo seus elementos totalmente importados da Inglaterra. Construída em uma área de 7.520 m2, era composta por um prédio principal assobradado, onde no andar térreo encontravam-se o grande hall de entrada pelo Jardim Público, o restaurante e as bilheterias. No pavimento superior do edifício ficavam a administração geral e a superintendência da SPR. A torre de 50 m de altura com relógios nas quatro faces passou a ser um ponto notável na vida da cidade e a caracterizar o bairro da Luz.



Lançamento das arcadas e dos passadiços, simultaneamente com o rebaixamento da via. À esquerda vista sentido litoral, à direita vista sentido interior.

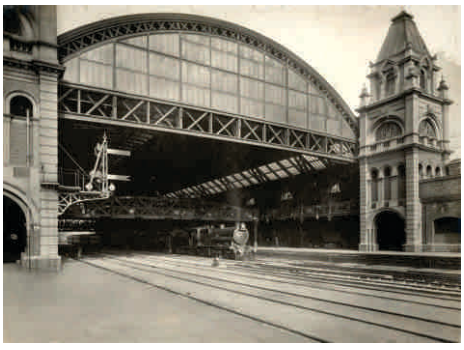
(Todas as imagens desta página: Acervo RFFSA)

Ostentoso prédio de estação de grande porte, sem ser, no entanto, estação terminal. Sua construção teve início em 1897, sendo concluída e inaugurada em 1901. Representante típico do período de grande desenvolvimento econômico do Estado de São Paulo, através das lavouras de café e do início do ciclo de industrialização. Na gare há uma cobertura sustentada por arcada de ferro de 39 m de vão livre, com duas plataformas nas extremidades distantes 23 m, com seis linhas de bitola larga, interligadas entre si por três passadiços elevados.

Passados 34 anos da inauguração da estrada de ferro, os ingleses entregam para a cidade a nova Estação da Luz em 1901, agora de frente para o Jardim Público. A cidade já havia ultrapassado os limites da ferrovia, avançando para o norte.

Três passadiços superiores interligavam as plataformas laterais da estação.

Dezessete arcadas de ferro com 39 m de vão livre sustentam a cobertura da gare com 145 m de comprimento.



Em 1946 ocorreu um grande incêndio que destruiu praticamente toda a ala leste do corpo do prédio principal. Nas obras de restauração da estação, já sob administração do governo brasileiro, foi acrescentado outro andar ao prédio, procurando-se manter as características originais de arquitetura.

Equipe de bombeiros em caminhão da época. Notar a torre sem o relógio.

Bombeiro em trabalho para contenção das chamas.

Hall de entrada da estação destruído pelas chamas.
(Fotos: Acervo RFFSA)

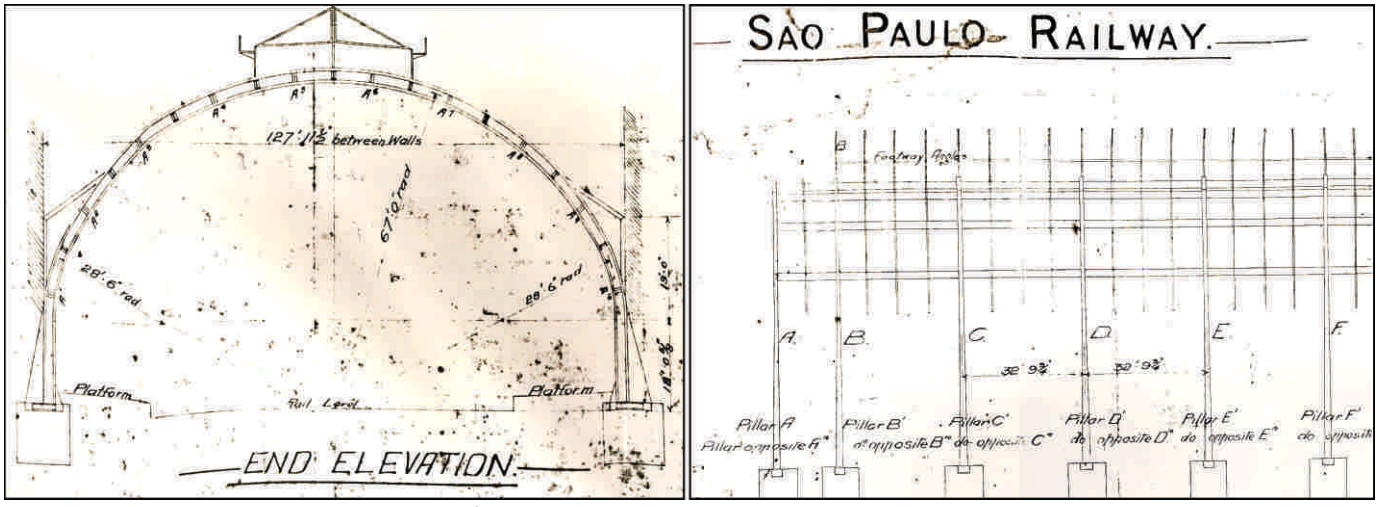
Prédio da estação já como Museu da Língua Portuguesa a partir de 2006.
(Acervo CPTM)

Em 21 de dezembro de 2015 outro pavoroso incêndio ocorre no prédio principal da Estação. Como em uma repetição do incêndio de 1946, as chamas destroem novamente parte do edifício, só que desta vez com direito a transmissão ao vivo pela TV, para o sofrimento de quem utiliza a estação todos os dias, como também para aqueles que admiram o prédio tão majestoso. Desta vez é identificada a causa do incêndio: um curto circuito em uma luminária utilizada em uma exposição no 1º andar do Museu da Língua Portuguesa.

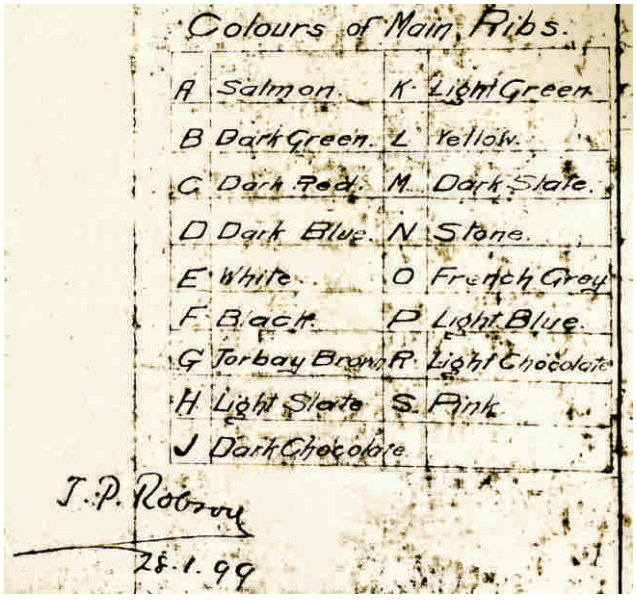
Incêndio de 2015, praticamente uma repetição do incêndio ocorrido 69 anos antes, em 1946.

As Cores da Luz

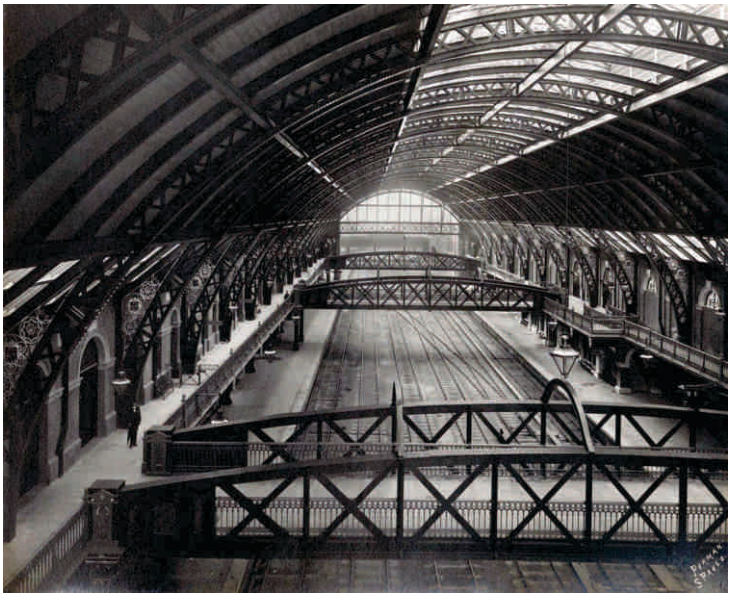
(Todas as imagens desta página: Acervo RFFSA)



Vista frontal e lateral da gare com identificação alfabética das colunas / vigas (arcos).



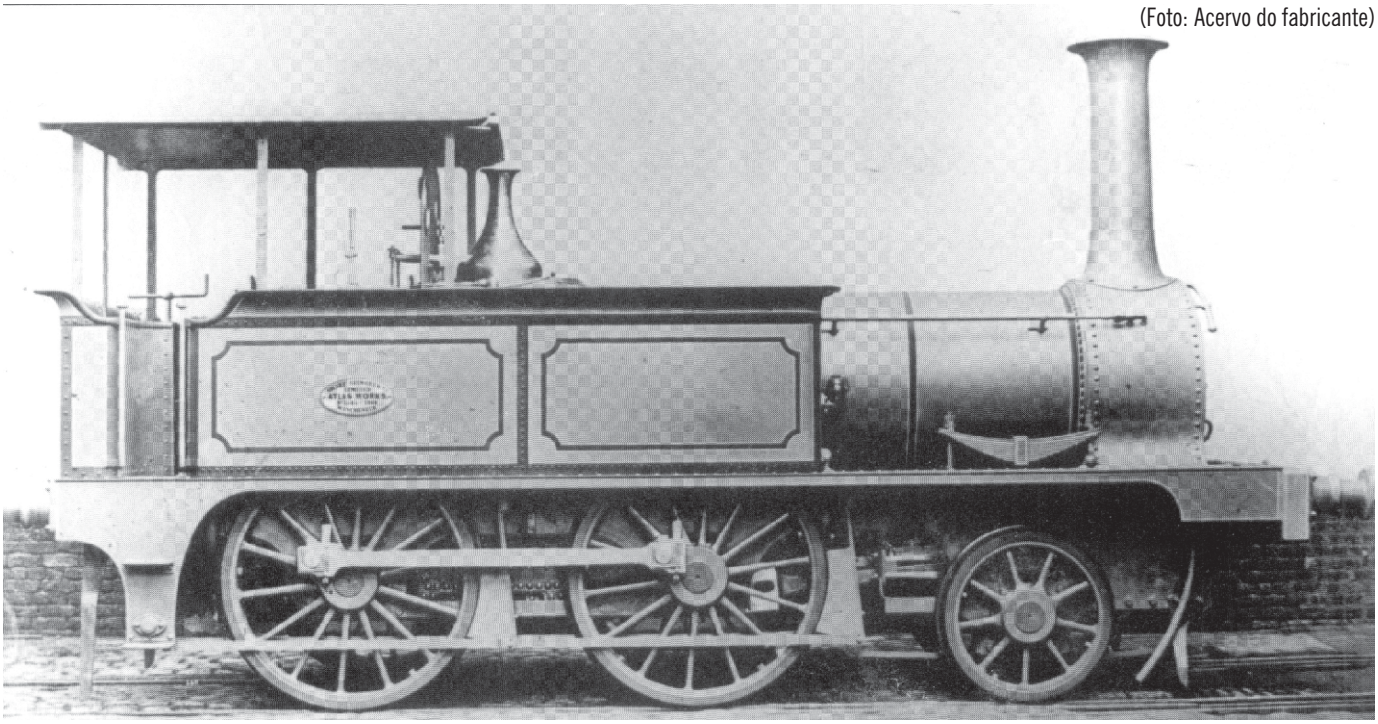
Detalhe do desenho indicando as cores propostas para cada arco.



Vista da gare com destaque para os arcos da cobertura.

Quando parece não ter mais o que falar da Estação da Luz, que o assunto está esgotado, surge uma novidade como a descoberta dos documentos acima, que tira a dúvida de como seriam as cores originais da gare da Estação. Pelas informações os ingleses não economizaram nas cores dos arcos de ferro da cobertura da gare dos trens, pois cada uma tinha uma cor diferente, o que demonstra que o clima tropical de São Paulo influenciou nas decisões do funcionário J.P.Robson que assina o projeto de 28/01/1899. Será que realmente alguma vez na vida a Estação da Luz já teve todas estas cores? Isto talvez nunca saberemos!

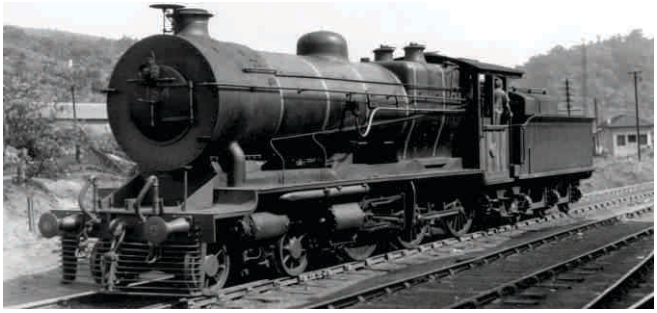
(Foto: Acervo do fabricante)



Locomotiva Sharp Stewart 2-4-0T nº 6 da SPR. Fazia parte do lote inicial de seis locomotivas. Algumas foram mais tarde transformadas em 4-4-0T. Uma destas unidades convertidas, a de numero 15, está preservada no museu ferroviário de Paranapiacaba.

Locomotivas

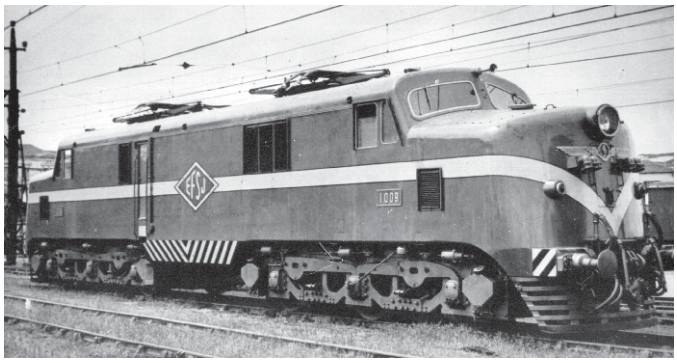
O parque de tração da SPR foi inicialmente composto por seis pequenas locomotivas a vapor, adquiridas junto à inglesa Sharp Stewart em 1861 e 1862 para a execução das obras de construção da ferrovia. Nos primeiros anos de atividade outros modelos foram adquiridos, em sua maioria também de pequeno porte. Entre o final da década de 1880 e o início das obras de duplicação, foram compradas as primeiras locomotivas dotadas de tender, tipo 2-6-0 e 4-4-0. Acompanhando o crescimento do tráfego e o desenvolvimento da tecnologia da tração a vapor, novos modelos, com maior capacidade de tração e autonomia, foram gradativamente incorporados à frota, invariavelmente fornecidos por fabricantes ingleses.



Destaques: à esquerda: as locomotivas 2-8-4T "Berkshire" (Classe J) eram as mais eficientes para trens de carga e o modelo mais numeroso da frota, com 30 unidades. À direita, locomotiva 4-6-0 nº 154. Nomeada como (Classe P) na SPR (total de 5 unidades), foram as únicas locomotivas à vapor não-articuladas dotadas de 4 cilindros a operar no Brasil. (Foto: Carlheinz Hahmann).

À esquerda, uma locomotiva RSC-1 em foto de fábrica. Entre esta e a RS-1 diferem os truques da segunda que são B-B. À direita, apelidadas de "Lambretinha", as manobreiras GE de 64 e 80 ton., com 720 HP, faziam o serviço de manobra e alguns trens de longo percurso (carga e passageiros). (Acervo ALCO e David More, respectivamente)

A característica exclusivamente britânica de seu parque de tração tem na introdução da tração a diesel o fim de uma era. Os estragos causados pela II Guerra Mundial impossibilitaram o fornecimento por parte da indústria inglesa, forçando a SPR a buscar fornecedores em outro país. Em 1946 foram encomendadas junto à norte americana ALCO quatro unidades do modelo RSC-1, as quais foram recebidas no mesmo ano. Posteriormente, já sob administração federal, oito unidades similares, modelo RS-1, foram compradas do mesmo fabricante, entregues entre 1948 e 1956. Posteriormente, a aquisição de outras locomotivas diesel-elétricas novas, exclusivamente para a EFSJ, se deu em duas únicas oportunidades. Entre 1956 e 1957, 45 locomotivas de manobra fabricadas pela General Electric foram disponibilizadas ao tráfego, marcando o fim da tração a vapor no planalto e baixada santista, a qual foi mantida apenas no sistema funicular. Vinte e cinco anos mais tarde foi a vez das locomotivas modelo U-20-C, com a entrada em serviço de 15 unidades a partir de 1981. Concomitantemente ao início da introdução da tração diesel, foi empreendida a eletrificação do trecho do planalto (ver mais na página 29). Para este foram adquiridas as primeiras locomotivas elétricas, fabricadas pela inglesa The English Electric. Entre 1950 e 1951 quinze unidades foram postas em tráfego, havendo a introdução de mais uma em 1955, unidade esta construída nas oficinas da Lapa. A entrada em serviço destas locomotivas permitiu a aposentadoria das locomotivas a vapor de maior porte, como as gigantes Garrat. O parque de locomotivas elétricas novas veio a se completar com a aquisição de 14 unidades específicas para o sistema de cremalheira-aderência, fornecidas pela japonesa Hitachi entre 1973 e 1990. Não obstante, três unidades diesel do mesmo fabricante, foram compradas em 1979 para o serviço de manutenção do sistema.



Locomotiva English Electric, de 3.000 HP, vista na Lapa em 1955, à esquerda. Locomotivas Hitachi do sistema cremalheira-aderência em 1981 no pátio de Paranapiacaba, à direita. (Acervo RFFSA e Fabio Dardes, respectivamente)

A crescente necessidade de tração somada ao parque reduzido motivou a transferência de diversas unidades elétricas e diesel-elétricas da E. F. Central do Brasil nas décadas de 1960 a 1980, completando assim o hall de locomotivas utilizadas na antiga SPR.

Fotos 1 a 5 locomotivas transferidas da Central do Brasil: 1 – GE 2-C+C-2 "Escandalosa", modelo similar ao da Cia. Paulista / Fepasa; 2 – Manobreira GE U-6-B; 3 – GE C-C "Carioquinha"; 4 – MLW/ALCO RSD12; 5 – Henschel-Siemens B-B "Pão de Forma" ou "Bondinho", rodaram apenas 4 anos na EFSJ; 6 – Lambretinha à frente de uma EMD SD18. Era comum o uso de locomotivas da EFSJ na frente dos trens devido as mesmas estarem equipadas com o sistema de sinalização ATC, prática até hoje usada pela MRS. (Fotos 1 e 5: Ivanir Barbosa; fotos 2 e 3: Acervo RFFSA; foto 4: Fabio Dardes e foto 6: Keith Ardinger)

Após a privatização do transporte de cargas, o parque de tração da antiga EFSJ passou por um rápido processo de transformação e modernização, que marcou o fim do uso de locomotivas elétricas no planalto, retiradas de serviço em 1997. Atualmente poucas unidades oriundas daquela ferrovia se mantêm em funcionamento, predominando a tração com locomotivas diesel de maior potência.

Da esquerda para a direita: Lambretinha ainda no serviço de manobras vista em São Caetano do Sul; A CPTM também ficou com algumas locomotivas como esta U-20C; Locomotivas C30-S7R "Super Seven" adquiridas em 2003 pela MRS. (Fotos: Thomas Corrêa / João Bosco Setti / Thomas Corrêa)

Benefícios Reembolsáveis*

Apoio Flex

Educação

Empreendedorismo

Ajuda Mútua

Agropecuário

Férias Mais

Equipa Bem

Construa Já

Imobiliário

Propriedade Intelectual

Inovação

Veículos

Garante Saúde

Energia Renovável

Família Maior

Assistencial Express

Aporte Prev

juros a partir de
0,3% a.m.
+INPC médio
dos últimos 12 meses.

*Disponível apenas para Sócio Contribuinte e dependentes.

Entre em contato com a Mútua-SP e tenha todas as informações para se tornar Sócio Contribuinte.

Previdência Complementar

TecnoPrev
Administrado por
BB PREVIDÊNCIA

É o plano fechado de previdência complementar exclusivo aos mutualistas e dependentes.
Cada participante possui uma conta segregada do patrimônio dos outros participantes, da Mútua e da BB Previdência.
Seja participante!

Convênios

O associado da Mútua ganha descontos em diversos estabelecimentos como hotéis, cursos, clínicas de estética e muitos outros, além de descontos nas melhores marcas do *e-commerce* brasileiro. **Aproveite!**

Plano de Saúde

Planos de saúde com cobertura nacional com livre escolha, rede médica completa e todas as coberturas previstas pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), além de procedimentos adicionais.

Qualicorp

Benefícios Sociais

- Pecuniário
- Pecúlio
- Auxílio funeral

Sistema
CONFEA Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CREA Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia

MUTUA-SP
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

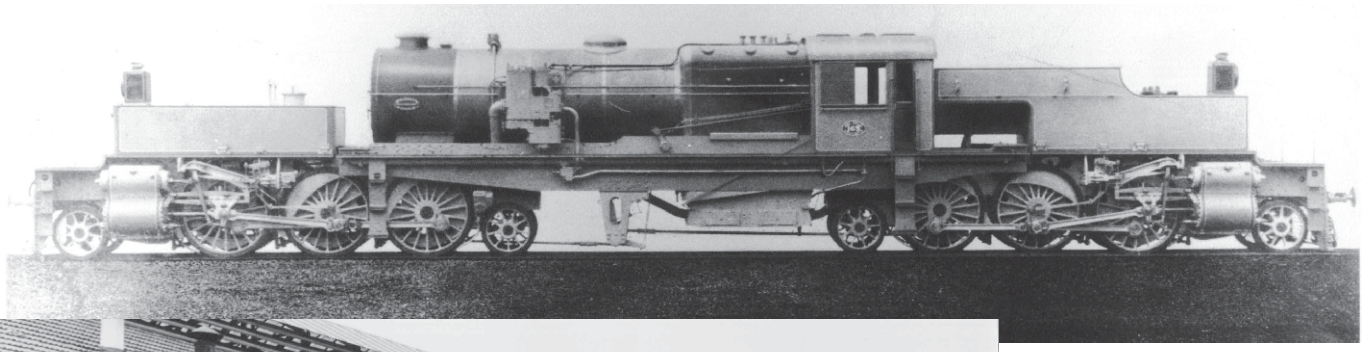
Rua Nestor Pestana, nº 87- Sobreloja- Consolação- São Paulo-SP
Telefone: (11) 3257-3750 / (11) 3258-3464 - www.mutua-sp.com.br | mutua-sp@mutua.com.br
Facebook: /MutuadeAssistencia | Twitter: @comunicaMutua

A gigante Garrat nas linhas em frente às Oficinas da Lapa, após ser reparada. Note a altura de uma pessoa em relação às imensas rodas da locomotiva (Acervo A. F. Santiago).

As Gigantes do Brasil

A identidade corporativa de uma administração ferroviária é quase sempre representada por suas locomotivas. São elas, e não a extensão das linhas em si, que transmitem ao público a percepção de sua capacidade técnica e importância, o que as converte em um verdadeiro símbolo empresarial. No entanto, por conta de suas características próprias, a SPR, pode contar com dois outros símbolos que foram sua marca registrada: a Estação da Luz e os locobreques trafegando pelo sistema funicular em plena Serra do Mar. Tais ícones representaram mais que prodígios da engenharia: são demonstrações explícitas de pujança econômica, mas também ligados à memoria afetiva do povo paulista ao seu patrimônio histórico. Com uma identidade tão singular é fácil entender o pouco "espaço" que sobrou para as locomotivas exercerem qualquer outra finalidade senão apenas tracionar trens. Assim, a existência de seis grandes locomotivas modelo Garrat e recebidas em 1927 passou desapercebida para muitos. Essas gigantes, de 27 metros de comprimento e 190 toneladas de peso tinham dois conjuntos motores a vapor que permitiam desenvolver um grande esforço útil de tração e chegaram como parte de uma estratégia da SPR para tentar resolver o problema de tráfego congestionado nas linhas do planalto. A "Inglesa" recebia duras críticas da imprensa por não conseguir atender a contento toda demanda de tráfego. Tais críticas eram constantes e se intensificaram desde 1926, já que no ano seguinte haveria a inspeção técnica contratual. A subjetividade da avaliação poderia refletir insatisfações ainda que as demandas não atendidas de transporte fossem muito mais devido à aceleração do processo de industrialização paulista que incapacidade técnica, mesmo com a ressalva da relutância da SPR em eletrificar suas linhas como já fazia a Cia. Paulista, pois o período de concessão que restava não seria suficiente para amortizar os pesados investimentos. Assim, a aquisição das Garrats poderia promover um substancial aumento na capacidade de tração em curto prazo. Em seu projeto, Herbert Garrat, idealizou uma grande caldeira suficientemente dimensionada para alimentar simultaneamente dois motores instalados nas extremidades de dois conjuntos articulados, resultando em uma máquina de grande capacidade e de carregamentos por eixo aceitáveis. Mas postas em tráfego, detectou-se que ao

atingir determinada velocidade o conjunto motor dianteiro tornava-se instável, com riscos de graves acidentes. O diagnóstico do problema foi feito pelo Sr. Antonio Romão Santiago, então chefe de manutenção das oficinas da Lapa que se dispôs a fazer a épica viagem deitado em um habitáculo montado abaixo da caldeira para poder observar o que de fato ocorria. A conclusão foi adicionar mais um eixo guia e alterar a rodagem de 2-6-2+2-6-2 para 4-6-2+2-6-4, sendo isto feito com sucesso nas Oficinas da Lapa sobre sua própria supervisão. O combustível dessas locomotivas, no entanto, o "Carvão Cardiff" que era importado da Grã-Bretanha, se tornou escasso no período da Segunda Guerra Mundial. Isso fez com que as Garrats passassem a ser alimentadas com carvão nacional, e até mesmo a lenha, cujo poder calorífico é ainda mais inferior. Nestas condições de trabalho, as máquinas padeceram com desgastes precoces e danos irreversíveis, tendo sido totalmente sucateadas nos anos de 1950.

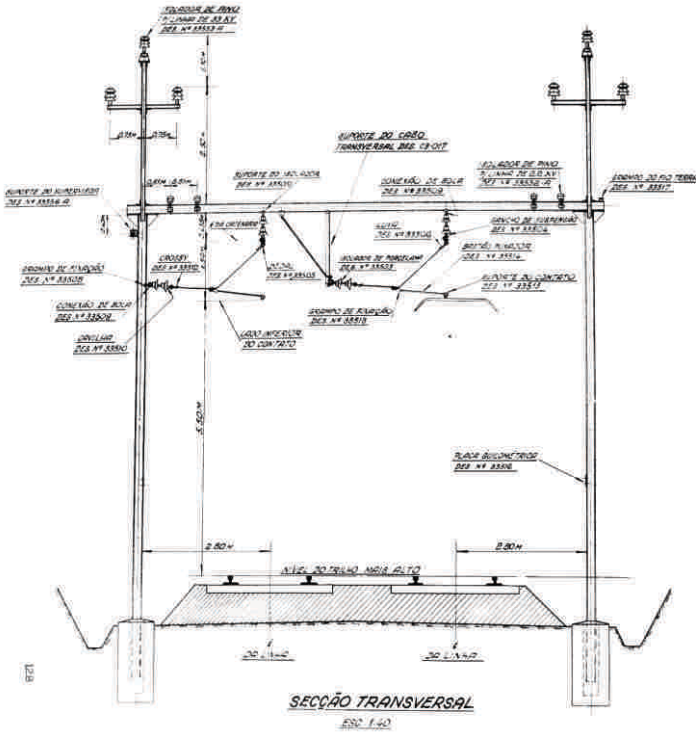


Nestas imagens é possível ver as diferenças entre a rodagem 2-6-2+2-6-2 conforme imagem de catálogo da Beyer Peacock (acima) e após as modificações feitas na Lapa (ao lado). Nota-se que os faróis originais também foram substituídos (Acervo do fabricante e RFFSA, respectivamente).

Fosse tração para trens cargueiros ou expressos de passageiros, estas máquinas tinham um ótimo desempenho. Esta versatilidade é uma característica aqui vista em dois momentos distintos: em 1947, em passagem pela Lapa, com destino a Jundiaí, ou pela Mooca. (Fotos: Acervo RFFSA e Carlheinz Hahmann, respectivamente)

A tração elétrica se desenvolveu como alternativa à tração a vapor em linhas urbanas de pequeno porte, mas de intenso movimento, a partir do início da década de 1880. No final do século XIX já eram realizados os primeiros experimentos em grandes estradas de ferro norte americanas e europeias como solução a situações críticas de operação - fortes rampas e longos túneis -. Mas foi nos primeiros anos do século XX, com o aperfeiçoamento das técnicas e desenvolvimento de novas tecnologias, que este sistema de tração tomou grande impulso, principalmente em regiões desprovidas de carvão de boa qualidade, mas ricas em recursos hidroelétricos, e em trechos de intenso tráfego de passageiros. As vantagens observadas não tardaram a chamar a atenção das ferrovias brasileiras, sobretudo após a disparada do preço do carvão inglês, principal combustível de nossas locomotivas a vapor, em decorrência da Primeira Guerra Mundial. Surgia naquele momento a condição ideal para se ousar, culminado no primeiro grande investimento em tração elétrica com a inauguração da eletrificação do trecho Jundiaí – Campinas, em 1922, pela Companhia Paulista (CPEF). O sucesso daquela empreitada motivou o início de uma série de estudos por parte de outras ferrovias. Entre estas a SPR, que não obstante encontrava-se com seu sistema funicular saturado, na iminência de um novo colapso do transporte por falta de capacidade. Data daquele período, entre 1922 e 1927, os primeiros estudos para sua adoção, elaborados exclusivamente para suprir a deficiência de tração na Serra do Mar. Sob os olhares atentos da imprensa, que constantemente advertia sobre suas carências, a SPR não levou a efeito esta proposta, prorrogando esta empreitada por mais de duas décadas. Somente na década de 1940, às vésperas do fim da concessão inglesa, que o assunto voltou a ganhar destaque. A saturação do tráfego e a obsolescência da tração a vapor urgiam providências consistentes, motivando a encomenda de estudos junto à The English Electric Co. Ltd., para implantação da tração elétrica no planalto, inicialmente no trecho de maior fluxo, situado entre Jundiaí e São Paulo. Ainda que contratada pelos ingleses, em 1945, ficou sob a responsabilidade da administração federal a execução e custeio do projeto, que teve o início das obras em fins de 1946. Adotou-se para esta empreitada a corrente contínua de alta voltagem, mesma tecnologia utilizada pela CPEF, fornecida por subestações transformadoras equipadas com retificadores a

Eletrificação



À esquerda, vista da subestação Tietê, instalada próximo à estação de Pirituba. À direita, seção transversal do pórtico para sustentação das linhas de contato em via dupla. Nota-se o prolongamento dos pilares, dotados de três isoladores cada, para sustentação da linha de transmissão (Acervo RFFSA).

vácuo de mercúrio, que recebiam no primário 33.000 volts em CA trifásica e entregavam às linhas de contato 3.000 volts CC para alimentação das locomotivas. Para sustentação das linhas de contato e de transmissão, a segunda destinada a alimentar as subestações, foram utilizados pórticos confeccionados em vigas "I", originalmente pintados de cinza, fornecidos pela empresa inglesa British Insulated Callender's, subcontratada da The English Electric a quem coube a supervisão das obras e o fornecimento dos equipamentos para as subestações e cabinas seccionadoras, esta última destinada a dividir os trechos de linha de contato alimentados por cada subestação, além da fabricação de 15 locomotivas.

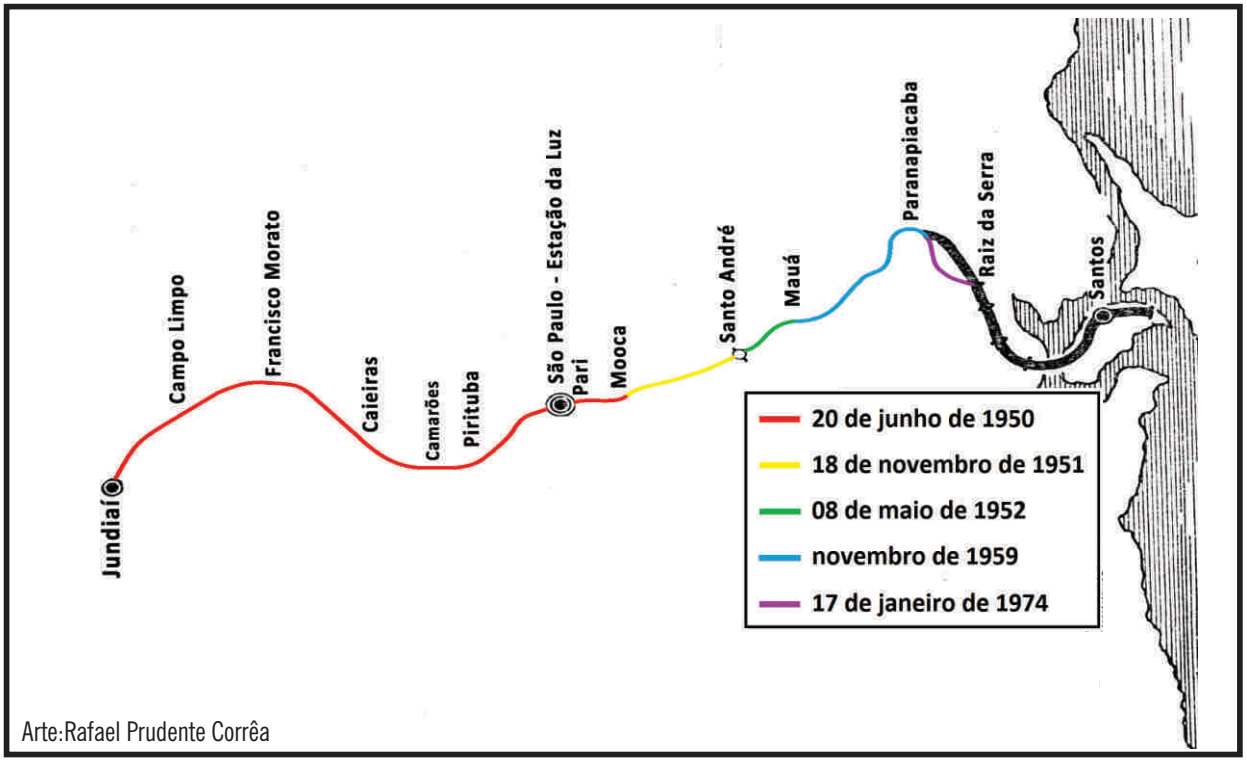
O atraso na montagem de suas locomotivas exigiu que a EFSJ tomasse por empréstimo duas locomotivas tipo "Boxcab" da CPEF para o início da operação da tração elétrica como se pode ver à esquerda em imagem feita na estação Barra Funda em junho de 1950, abaixo. (Foto: Carlheinz Hahmann)

Uma das 15 locomotivas de rodagem C-C e 3.000 HP de potência fornecidas pela The English Electric, vista nas proximidades da estação da Luz em 1959. Aqui ficaram conhecidas como "English" ou "Pimentinhas", acima. (Foto: José Pascon Rocha).

Em junho de 1950 deu-se a inauguração do primeiro trecho, em linha dupla, compreendido entre o entroncamento com a CPEF, em Jundiaí, e o pátio da estação Mooca, em São Paulo, alimentado por três subestações, instaladas em Campo Limpo Pta., Caieiras e Pirituba. Apesar dos pequenos percalços observados nos primeiros meses de funcionamento, como o atraso na montagem das locomotivas e o entrave com o fornecimento de energia, limitado em 15 horas diárias até novembro de 1950, a tração elétrica alcançou rapidamente os resultados esperados e gradativamente foi estendida em todo o planalto até chegar a Paranapiacaba em 1959. Para o prolongamento até essa estação foi construída apenas uma subestação em Mauá, e mantido o mesmo padrão construtivo das linhas de contato e transmissão. O último trecho eletrificado se deu somente em 1974, motivado pela instalação do sistema de cremalheira-aderência na linha da Serra Velha. Para este curto trecho, de apenas 8 km, foram instaladas duas subestações nas extremidades da Serra, uma em Paranapiacaba e outra em Raiz da Serra, diferentemente das demais, equipadas com retificadores a silício.

A eletrificação trouxe mais do que ganho em redução de custeio e agilidade no transporte. Ela atribuiu à EFSJ as características hoje observadas ao longo das linhas 7 e 10 da CPTM, contribuindo largamente para que sua linha tronco viesse a se tornar uma importante e eficiente via de mobilidade para a população da região metropolitana.

Não obstante, sua introdução na ligação planalto – litoral manteve o empreendimento inaugurado em 1867 entre os mais importantes meios de acesso ao principal porto do Brasil. Atualmente é o único trecho que utiliza a tração elétrica para o transporte de cargas em todo o país.

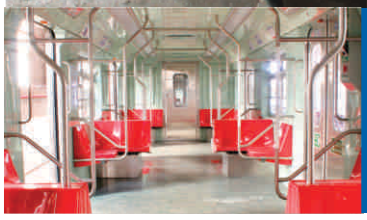


Arte:Rafael Prudente Corrêa

Há alguns anos a CPTM vem modernizando as linhas de contato no trecho Jundiaí – Rio Grande da Serra. Na imagem à esquerda, original e moderno ilustram a paisagem em vermelho e cinza respectivamente. À direita, modernas locomotivas de fabricação suiça adquiridas pela MRS em 2012/2013 para a tração na Serra do Mar. (Fotos: Yuri Gabriel e Thomas Corrêa, respectivamente).

FRANCO

Nós não podemos prever o futuro.
Mas estamos construindo o caminho mais rápido até ele.



A **Trail** se orgulha de fazer parte do desenvolvimento do país. Atuando na renovação de vias com substituição dos materiais de superestrutura, construção de novas vias, modernização e manutenção de sistemas elétricos, locomotivas, vagões e trens-unidades, a **Trail** tem se destacado no setor de infraestruturas ferroviárias, apresentando os preços mais competitivos do mercado e conquistando a credibilidade de seus clientes. Somando experiêcia, patrimônio técnico e humano, a **Trail** tem levado o desenvolvimento a diversas cidades.

Ferrovias
Gerenciamento de Serviços
Saneamento
Limpeza Ambiental

TRAIL
INFRAESTRUTURA

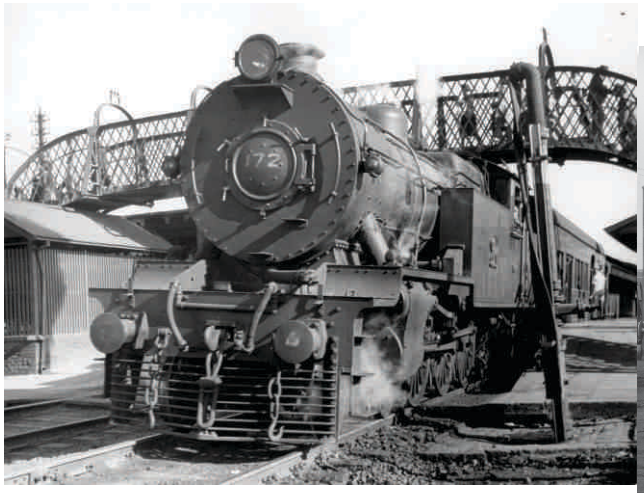
1 3352 0200

Os primeiros indícios da existência de um serviço específico para o transporte urbano datam da virada do século XX, acompanhando o aumento da necessidade de deslocamento da crescente população da capital paulista e arredores, alavancada pela imigração e pela instalação da indústria, sobretudo às margens da SPR. Inicialmente, o "serviço de subúrbio", tal como ficou conhecido, era realizado com os mesmos veículos empregados nos trens de longa distância, tracionados por locomotivas a vapor. As composições eram formadas por carros de madeira dotados de portas estreitas locadas próximas às cabeceiras e assentos numerados, carros bagagem para o transporte de encomendas, além da eventual inclusão de vagões para o transporte de carga. O que os diferenciava dos demais trens de passageiros era a tarifa reduzida. Na década de 1930, acompanhando a distância o crescente volume do tráfego, a SPR deu os primeiros sinais de maior atenção para este serviço com a aquisição de locomotivas a vapor específicas para este fim e dos primeiros carros concebidos para o transporte urbano, dotados de largas portas centrais.

O Transporte Urbano

Típico trem de subúrbio da SPR nas proximidades da atual estação do Piqueri, rumo à estação da Lapa. (Foto: Carlheinz Hahmann)

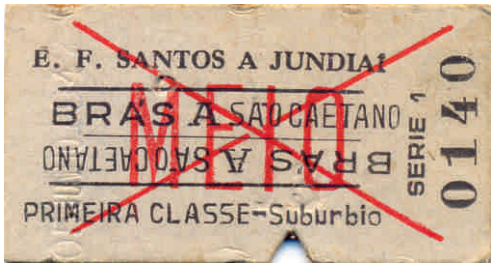
Entretanto, com o constante crescimento populacional, não tardaria para que o sistema ficasse saturado, sobretudo pela falta de equipamento adequado ainda que a partir de 1948 tenha-se introduzido a tração a diesel e dois anos mais tarde a tração elétrica, o que tornou o serviço mais ágil. No início da década de 1950 pouco mais de 80 trens circulavam diariamente, já tendo Paranapiacaba e Francisco Morato como pontos finais.



Acima, uma das locomotivas tipo 4-6-2T de fabricação North British, Inglaterra, e ao lado um dos carros de 1ª classe fornecidos pela The Birmingham Railway Carriage & Wagon Co. em foto de fábrica. Ambos foram adquiridos para o serviço de subúrbio na década de 1930. (Fotos: Carlheinz Hahmann e col. Thomas Corrêa, respectivamente)

Tração diesel, à esquerda, e tração elétrica, acima, no serviço de subúrbio (Fotos: col. Thomas Corrêa e Carlheinz Hahmann, respectivamente)

A mais profunda transformação se deu em 1957, já sob administração federal, com a chegada dos Trens Unidade Elétricos (TUE), de fabricação Budd Company, e a construção de novos edifícios para estações, mais modernos e adequados ao grande volume de passageiros que diariamente utilizavam a ferrovia. O mais vultoso investimento empreendido nos trens urbanos sobre trilhos para a região metropolitana de São Paulo efetuado na época, iniciado pela então Estrada de Ferro Santos a Jundiaí (EFSJ), trouxe uma nova concepção de transporte para grandes massas. Além dos novos trens e novas estações, foram extintas as diferentes classes e estabelecida uma tarifa única em toda extensão do serviço prestado. No decorrer da década de 1960 foi suprimido o uso dos carros de madeira e mantido o programa de construção de novos edifícios para estações, que seguiu durante a década de 1970. Contudo, os investimentos se mantiveram aquém do necessário, não acompanhando o crescimento da população da região metropolitana, que saltou de 4,8 milhões em 1960 para 12,6 milhões em 1980. A situação calamitosa em que se encontrava o serviço de subúrbio evidenciou a necessidade de dispensar-lhe atenção especial. Em 1984 foi criada a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), que passou a administrar exclusivamente o serviço de transporte urbano em todo o país, deixando sob tutela da RFFSA o transporte de carga e de longo percurso. O baixo índice de investimentos e as peculiaridades de cada sistema existente nas diversas regiões metropolitanas do Brasil colimaram para que em 1990 fosse lançado um novo plano diretor. O documento trazia como principal meta a transferência da administração dos sistemas mais complexos para os Estados. Para repassar a malha à gestão estadual, era preciso primeiro concretizar a transferência patrimonial dos ativos ligados ao serviço de subúrbios da RFFSA para a CBTU, fato este ocorrido em 1993. Depois, em 27 de maio de 1994 a malha paulista foi transferida para a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), que atualmente opera o trecho Jundiaí – Rio Grande da Serra, dividido em duas seções: Jundiaí – Luz (Linha 7 – Rubi) e Brás – Rio Grande da Serra (Linha 10 – Turquesa), havendo a interligação entre Brás e Luz pelos trens da Linha 11 – Coral.



Desde sua criação até 1957 o serviço de subúrbio era dividido em 1ª e 2ª classe, conforme aponta o bilhete de 1947. (Foto: Coleção Thomas Corrêa)

Novo edifício para a estação Ipiranga, o atual, inaugurado em 1960. (Acervo RFFSA)

Trem de subúrbio na estação do Valongo, em 1962. Entre as décadas de 1950 e 1980 foi mantido na baixada santista um serviço de subúrbio entre as estações do Valongo, em Santos, e Piaçaguera, em Cubatão, para atender o deslocamento até a zona industrial de Cubatão, principalmente para a Cosipa. (Acervo RFFSA)

Moderno TUE de fabricação CAF, série 8500, passando pela antiga plataforma da estação Francisco Morato. (Foto: Marcos Montovanelli)

Trem de Passageiros de Longo Percurso

O serviço de longo percurso teve no primeiro ano de operação da SPR, em 1867, sua implantação plenamente justificada. Afinal era a via férrea o mais eficiente meio de ligação entre o interior e o litoral, passando pelo centro administrativo da Província. Nos primórdios, o transporte de passageiros era feito em quatro trens diários, dois entre São Paulo e Jundiaí, um em cada sentido, e outros dois entre São Paulo e Santos, também um em cada sentido. Este serviço era realizado com pequenos carros de madeira de dois eixos, segmentados em compartimentos conforme o sistema inglês, divididos em 1ª, 2ª e 3ª classe, sendo a última extinta em 1874. A partir de 1872, com a inauguração da linha entre Jundiaí e Campinas pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro (CPEF), deu-se o primeiro passo para expansão deste serviço interior adentro, já sendo firmado um acordo de tráfego mútuo do material rodante. Naquele ano já era comum a formação de composições com carros de ambas as companhias, às vezes misturados em um mesmo trem. Acompanhando a crescente procura pelo serviço de passageiros, gradativamente os carros foram modernizados e os horários ampliados, sobretudo em direção ao interior. Foram acrescidos também novos serviços, como a introdução de carros tipo bagagem, Pullman, restaurante e dormitório, sendo o último implantado em 1923, com o início do serviço de trens noturnos, e os dois anteriores na década de 1910. Entretanto, foi com o crescimento da concorrência rodoviária no início da década de 1930, que a SPR deu o mais relevante passo no quesito velocidade entre São Paulo e Santos. Em 1933 foi colocado em tráfego seu primeiro Trem Unidade Diesel (TUD), reduzindo o tempo de percurso de 2h para 1h40min. O sucesso desta empreitada motivou a aquisição de outras duas unidades semelhantes para o mesmo serviço e de uma automotriz, inicialmente destacada para o trecho São Paulo – Campo Limpo Pta., entre 1938 e 1939. Outra ação semelhante se deu somente em 1952 com o início da circulação de três TUEs, apelidados de "Gualixo", adquiridos exclusivamente para fazer os trens rápidos de prefixo "SC" entre São Paulo e Campinas, em viagem que durava 1h25min.

No auge do serviço de longo percurso, que se deu em meados da década de 1960, partiam e chegavam diariamente à estação da Luz 64 trens, sendo 46 de e para o interior e 18 de e para Santos, além de 11 trens extras que circulavam no trecho para o litoral nos fins de semana e feriados. Apesar dos investimentos feitos, a década de 1970 marcou o início de seu declínio, não por falta de passageiros, mas por decisão administrativa. Além da forte concorrência do transporte rodoviário, a opção por reduzir o número de trens vem ao encontro da tentativa de diminuição do déficit operacional, que ano a ano aumentava. Gradativamente os horários foram reduzidos até a completa extinção dos trens que corriam para Santos em 1996. Depois 132 anos de preciosos serviços prestados os trens de longo percurso deixaram de atender a capital paulista, após ser transferido para Campinas o ponto extremo daqueles que ainda seguiam rumo ao interior. Dois anos mais tarde, os trens de passageiros foram definitivamente extintos no Estado de São Paulo.

A frota de unidades motrizes a diesel e seus respectivos nomes de batismo, vistos em Paranapiacaba: da esquerda para direita: a automotriz "Satélite"; os TUDs "Cometa", adquirido em 1933, "Planeta"e "Estrella".
(Coleção: Rafael Prudente Corrêa)

À esquerda, o "Gualixo" no pátio da estação de Campinas, e à direita um exemplar do "Classe Única", trem unidade adquirido em 1969 para viagens a Jundiaí e a Santos. (Fotos: Fabio Dardes / J. Parker Lamb)

Curiosidades: entre 1968 e 1974 as locomotivas da CPEF também adentravam à linha da EFSJ como se pode ver à esquerda em imagem que retrata a chegada na estação da Luz do famoso "Trem R" da CPEF puxado por uma de suas locomotivas "V-8"; A partir da década de 1960 foi intensificada a utilização de carros específicos para trens de subúrbio em trens de longo percurso como mostra a imagem feita na estação do Valongo, em Santos, à direita . (Fotos: col. Rafael P. Corrêa / José Pascon Rocha)

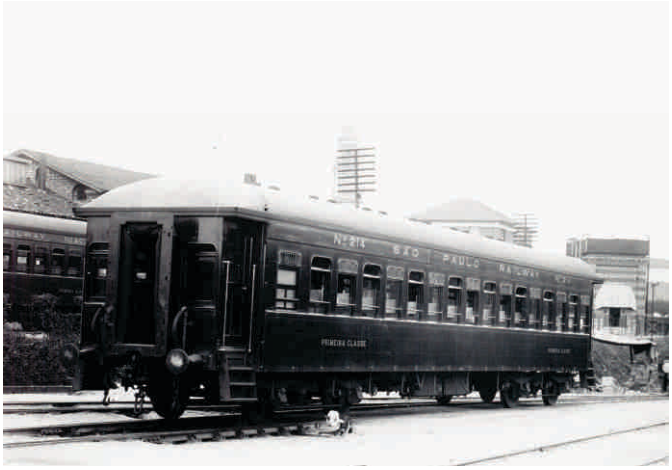
Exemplar do tipo pioneiro em foto tirada em 1975 nas Oficinas da Lapa. (Foto: José Pascon Rocha)

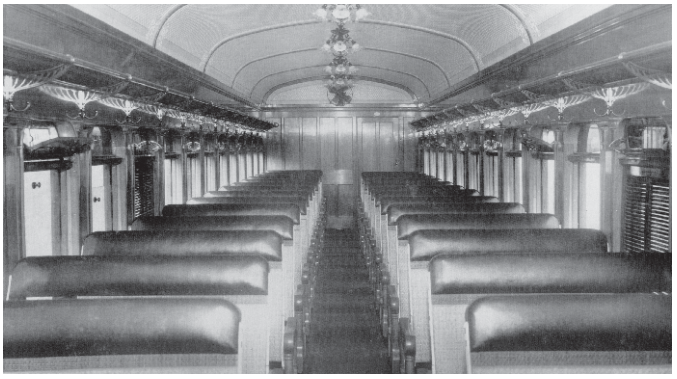
Carros de Passageiros

Os carros de passageiros da São Paulo Railway inicialmente eram de baixa capacidade, com pouco mais de 5 metros de comprimento. Sua estrutura era totalmente feita em madeira, assentada sobre dois eixos com sistema de engate por ganchos, correntes e batedores. O uso de carros dotados de truques de dois eixos e mais de 15 metros de comprimento se deu após o início das obras da duplicação da ferrovia em 1895, seguindo a crescente demanda do transporte. Foram adquiridos de diversos fabricantes ingleses: Birmingham Railway Carriage & Wagon Co. LTD., Metropolitan Amalgamated Carriage & Wagon Co., Gloucester Railway Carriage & Wagon Co., Leeds Forge Co., Bristol Wagon Co. Além das unidades importadas, a própria SPR construiu vários carros nas Oficinas da Lapa, usando estrados e truques importados da Inglaterra dos mesmos fornecedores citados. A concepção construtiva seguia o padrão dos fabricantes ingleses, sendo alguns carros munidos de clerestório no teto. O abandono do uso de carros de dois eixos no começo do século XX fez com que a SPR reaproveitasse as caixas de madeira unindo dois carros em um único estrado, transformando-os em carros de truque de dois eixos com maior capacidade de passageiros.

Usualmente configurados em primeira classe, segunda classe, Pullman/Buffet, restaurante e bagagem/correio, tinham em sua maioria refinado acabamento interno. Os carros de primeira classe possuíam bancos forrados com uma fina palha entrelaçada e encosto da cabeça em couro. Os carros restaurante e Pullman / Buffet possuíam diferentes configurações de poltronas estofadas (tecido ou couro). Já os de segunda classe eram com bancos de madeira.

Carro de Primeira Classe nº168 construído pela SPR nas oficinas da Lapa em 1914, dotado de clerestório. (Foto: Coleção Thomas Corrêa)





À esquerda, carro de Primeira Classe nº214 construído na Inglaterra pela Gloucester Railway Carriage & Wagon Co. em 1924. (Foto Coleção Thomas Corrêa). À direita, aspecto do interior de um carro de madeira de Primeira Classe. (Acervo RFFSA)

Carro de Pullman/Buffet "Balfour" construído pela SPR nas oficinas da Lapa em 1922. (Foto Acervo RFFSA)

Paulatinamente, a utilização de carros de madeira foi reduzida. Primeiro em trens de subúrbio, a partir de 1957 - com diversas unidades sendo repassadas para a E. F. Central do Brasil e outros rebitolados para 1 metro e cedidos à E. F. Leopoldina -, e depois em trens de longo percurso, sendo as últimas unidades desativadas em 1980. Tanto no período da administração inglesa, quanto no da federal, jamais foram incorporados à frota empregada no serviço de longo percurso carros construídos em aço, salvo aqueles que compunham os trens unidade diesel e elétricos. Esta situação curiosa se deu principalmente pelo fato de que na seção de maior demanda, entre São Paulo e Jundiaí, eram largamente utilizados os carros da Companhia Paulista, que tinha em sua frota grande quantidade de unidades metálicas.

Como parte do plano de extensão da eletrificação até Paranapiacaba e da modernização do serviço de subúrbio na grande São Paulo, a EFSJ, dentro de um empréstimo de US$ 25 milhões, autorizados pelo governo federal pelo decreto Nº 37 218, de 25 de abril de 1955, adquiriu dez Trens Unidade Elétricos fabricados pela Budd Company, nos EUA, e outros vinte para montagem no Brasil pela Mafersa. A concepção de construção dos carros seguiu a linha de qualidade do padrão "Budd" em aço inox, com visual moderno e estrutura material robusta, lhe conferindo o aspecto atemporal que o material representa até os dias de hoje. Designado como "Série 101", cada TUE era composto por três carros: um carro motor com cabine de comando, um carro reboque, e um carro reboque com cabine, cada um com capacidade para 94 passageiros sentados e 306 em pé. Eram também munidos de banheiros, retirados nos anos de 1980.

Trem Unidade Elétrico Budd nas proximidades da estação da Luz nos anos de 1960. (Acervo RFFSA)

Trem Unidade Elétrico Budd - 60 anos

Foto promocional da Budd mostrando o interior original dos carros. Nota-se os bancos estofados, retirados no início dos anos de 1980. (Foto: The Budd Company – Coleção Thomas Corrêa)

As primeiras composições entraram em serviço em 1º de junho de 1957, retirando de circulação 27 carros de madeira, logo nas primeiras semanas. Normalmente utilizados em pares, somando seis carros, foram inicialmente destacados para o serviço de subúrbio entre Santo André e Francisco Morato e o de longo percurso entre São Paulo e Jundiaí. Em alguns casos, também nos trens de São Paulo até Santos exigindo uma operação especial no funicular da Serra Nova, descendo apenas os carros reboques, ficando no planalto os carros motores, devido à restrição de gabarito na serra. Nos anos de 1960 chegaram a ser designados para trens extras de longo percurso, quando necessário, com destino às cidades de Bauru e Rincão, através das linhas da Companhia Paulista de Estradas de Ferro.

Operação dos trens Budd 101 no funicular da Serra Nova, sem os carros motores. (Foto: Acervo RFFSA)

Apelidado por usuários e ferroviários de “Buddinho”, são um marco de modernização do transporte urbano em São Paulo, representantes do pontapé inicial para o "modelo" de transporte que se tem hoje em dia com a CPTM. O sucesso dos TUE Budd motivou a aquisição de outras unidades similares na década de 1970 séries 401 e 431, todas montadas na Mafersa. Em 2017 algumas unidades ainda se encontram em operação como série 1100 na CPTM, em virtude das diversas modernizações empreendidas ao longo do tempo, completando em primeiro de junho próximo 60 anos de atividade. Um feito inédito para um trem de transporte metropolitano no Brasil.

O “Buddinho” na estação da Luz em novembro de 1968.
(Coleção Thomas Corrêa)

Nas oficinas da CPTM em manutenção, com a cabine modernizada nos anos de 1990. Eis a configuração mais atual dos “Buddinhos”.(Foto: Thomas Corrêa)

Sisten ENGENHARIA LTDA
www.sisten.com.br
sisten@sisten.com.br
(32) 3215-3438
AV. SETE DE SETEMBRO 481 | JUIZ DE FORA | MG

SINALIZAÇÃO FERROVIÁRIA

PRODUTOS
EQUIPAMENTO DE PASSAGEM DE NÍVEL
CONTROLADOR DE CIRCUITO
MÁQUINA DE CHAVE ELÉTRICA
SINALEIRO FERROVIÁRIO
RELÉS VITAIS

SERVIÇOS
PROJETO
EXECUÇÃO DE OBRA
MONTAGEM E INSTALAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE PASSAGEM DE NÍVEL
SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE OBRA
MANUTENÇÃO E REMANUFATURA DE EQUIPAMENTOS

GRUPO SISTEN
Sisten ENGENHARIA LTDA | STE TECNOLOGIA LTDA | SCE COMERCIAL ELÉTRICA LTDA

REPRESENTAÇÃO
Intertech·Rail

INTERTECH RAIL WAS FOUNDED TO PROVIDE MECHANICAL AND ELECTROMECHANICAL EXPERTISE TO THE FREIGHT AND PASSENGER RAIL TRAIN CONTROL INDUSTRY WE ARE COMMITTED TO BECOME THE MOST RESPONSIVE SUPPLIER IN THE RAIL INDUSTRY.

SWITCH MACHINES
PLUG-IN & SHELF RELAYS
ELECTRIC LOCKS
LED SIGNALS

LATIN AMERICA SALES REPRESENTATIVE: SISTEN ENGENHARIA LTDA.

Notas Históricas

A SPR e o futebol

O surgimento do futebol no Brasil tem relação profunda com a ferrovia. Charles Miller foi, assim como seu pai John Miller, funcionário da São Paulo Railway. A primeira partida oficial conhecida foi disputada em 1895 na Várzea do Carmo, em São Paulo. O time da SPR venceu o da Cia. de Gás por 4 a 2. Entretanto, acredita-se que antes desta partida o esporte inglês já era praticado em Paranapiacaba.

A Previdência Social

A Previdência Social brasileira também nasceu no meio ferroviário. Quando o engenheiro Willian Sheldon viajou à Argentina tomou conhecimento da "Caija de Jubiliazones", que inspirou a criação da "Caixa de Aposentadoria e Pensões" para os funcionários da SPR e da Cia. Paulista. Até então, eram feitas listas de colaborações de auxílio entre colegas em caso de mortes ou afastamento por doenças. A lei que oficialmente criou as caixas de pensões no Brasil foi aprovada somente dois anos depois da histórica reunião dos administradores ferroviários ocorrida em Jundiaí, em 1921, cujo projeto fora encaminhado a seguir ao Congresso Nacional pelo deputado Eloi Chaves, residente naquela cidade, e aprovado em 1923.

Dia de pagamento

O salário mensal dos funcionários das Oficinas da Lapa era acondicionado em latas identificadas com a matrícula de cada um e encaminhadas à seção de pagadoria nos dias de pagamento.

SPR e a indústria

Se hoje o asfalto das rodovias abre caminhos para veículos – o caminhão principalmente - levarem produtos dos mais diversos tipos para todos os cantos do país, no passado eram os trilhos e os trens de carga que faziam esse papel. Afinal, as ferrovias nasceram para transportar materiais. No traçado da São Paulo Railway, por exemplo, existiram ramais que ligavam diretamente as indústrias aos trilhos, tanto para importar matéria-prima, como exportar a produção. São exemplos disso a I.R.F. Matarazzo, a Ford e a Esso. Foi pelas margens da estrada de ferro que a industrialização de São Paulo ganhou força e fez da capital paulista uma metrópole mundial.

A Seção Bragantina

Apesar de ser uma ferrovia deficitária e em bitola diferente (1,00m), a SPR não hesitou em comprar a Estrada de Ferro Bragantina (EFB), ferrovia inaugurada em 1884 ligando Bragança Paulista à estação da "Inglesa", em Campo Limpo Paulista. O fato ocorrido em 1903 tem uma explicação: impedir a construção da ligação direta da Cia. Mogiana de Estradas de Ferro com o porto de Santos, cujo traçado atravessaria a linha da EFB na altura de Atibaia. A manobra astuta da empresa britânica garantiu sua exclusividade no acesso à baixada santista por mais 35 anos, lhe trazendo grandes dividendos. Denominada pela SPR como "Seção Bragantina", esteve nas mãos dos ingleses até 1946 quando foi "doada" para o Governo do Estado de São Paulo, que manteve suas atividades até 1967, novamente sob o nome de Estrada de Ferro Bragantina, quando foi erradicada.

CGT/RSJ - Transporte rodoviário

Em 1934 a SPR fundou a Companhia Geral de Transportes (CGT), uma empresa subsidiária destinada a complementar o transporte de cargas por meio rodoviário. Constituiu-se naquele momento um serviço de entrega porta a porta, dando início à intermodalidade dos meios de transporte de forma racional. Além dos caminhões para o transporte de cargas, a CGT dispunha de alguns ônibus para fazer o transporte de passageiros entre São Paulo e Santos em caso de impedimento do tráfego no sistema funicular. Em 1949, depois de encampada pelo governo federal, passou a se chamar Rodoviário Santos a Jundiaí (RSJ). Possuía agências em Santos e em São Paulo, nos bairros do Pari e da Mooca – onde também havia instalações para a manutenção de sua frota.

Instalações da CGT na Rua Monsenhor João Felipo, bairro da Mooca. A frente do edifício alinham-se seus funcionários e um de seus ônibus, apelidado de "King Kong". No fundo, à direita, um dos edifícios da cervejaria Antarctica. (Foto: Acervo RFFSA)

Oleoduto

Findada a II Guerra Mundial, o transporte de combustíveis pela SPR/EFSJ atingiu o dobro do volume entre 1943 e 1946. Buscando reduzir o congestionamento de sua linha, a diretoria da EFSJ iniciou os estudos para a construção de um oleoduto entre o terminal da Alemôa, em Cubatão, e Utinga, em Santo André, onde seria construído outro terminal. Inaugurado oficialmente em 12 de julho de 1952, com capacidade para transportar 80.000 barris diários, liberou cerca de 300 vagões tanques do tráfego, principalmente no trecho da Serra do Mar. Em 1975 o oleoduto foi transferido para a Petrobras.

MÚTUA

Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

No Jubileu de Rubi da Mútua, a Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea faz questão de lembrar a importância de garantir qualidade de vida a todos os profissionais da área tecnológica.

São mais de 15 benefícios reembolsáveis e sociais exclusivos e extensíveis a dependentes, plano de saúde, previdência complementar com taxas reduzidas e descontos nas melhores marcas nacionais e regionais.

Para ter acesso a tudo isso, basta associar-se como Sócio Contribuinte.

www.mutua.com.br
/MutuadeAssistencia
@comunicaMutua
TV Mútua
Mútua

CONFEA Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CREA Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia

MÚTUA-SP
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

Mútua-SP: Rua Nestor Pestana, 87 - Sobreloja - Consolação - São Paulo-SP - CEP.: 01.303-010
Ligue 0800 770 5558

A MRS carrega de tudo. Inclusive ótimos resultados para a sua empresa.

O que a MRS tem feito nos últimos anos está mudando o que se pensa sobre logística ferroviária. Além do transporte de commodities e granéis, estamos aplicando as grandes vantagens da ferrovia – confiabilidade, segurança, baixo custo e baixo impacto ambiental – em soluções para praticamente qualquer segmento, em qualquer região do país. Graças às nossas ligações diretas com portos estratégicos do Sudeste, da experiência com o transporte de contêineres e da associação inteligente com caminhões e navios, a ferrovia pode, sim, ser a solução para logística de entrada ou sistema de distribuição do seu negócio. Transportando de tudo. E com uma eficiência que seu negócio nunca experimentou.

- CONFIABILIDADE E PREVISIBILIDADE
- MAIS SEGURANÇA: 0% DE ROUBOS E ACIDENTES
- ACESSO DIRETO E SEM FILAS AOS TERMINAIS PORTUÁRIOS
- MENOR CUSTO DE AD VALOREM
- CAPACIDADE DE ATÉ 84 TEUs POR TREM
- MENOR IMPACTO AMBIENTAL

Saiba como embarcar o sucesso da sua empresa em nossos trilhos.
Acesse: mrs.com.br/logistica-integrada/

MRS.COM.BR

MRS Logística S.A.