

São Paulo Railway



Compilação e autoria: Eduardo Curvello Rocha

A São Paulo Railway, ligando Santos a Jundiaí, foi a primeira estrada de ferro paulista. A concessão foi dada a Irineu Evangelista de Sousa – Barão de Mauá e, em 1860, adquirida por empreendedores ingleses. O projeto técnico foi elaborado por engenheiros experientes com ferrovias em regiões montanhosas e a linha, de 139 km, foi construída entre 1862 e 1867. Empregou muitos operários ingleses que acabaram se fixando na vila de Paranapiacaba, no alto da Serra do Mar, ao redor do pátio ferroviário com estação, armazéns e oficinas.

Para o trecho da Serra do Mar, com altitude de quase 800 m, foi utilizado o sistema funicular, formado por cabos de aço engatados em estruturas das composições e movimentados por roldanas. Por sua vez, as roldanas eram acionadas por máquinas a vapor instaladas em 4 patamares do percurso de 8 km na serra.

Em 1899, foi construído um segundo plano inclinado na serra e adotou-se o uso de locomotivas de pequeno porte, chamadas locobreques. Os locobreques, tendo um mecanismo de tração dos cabos entre as rodas, aumentavam a eficiência do sistema.

Em 1946, a São Paulo Railway passou a ser empresa federal com o nome de Estrada de Ferro Santos-Jundiaí. A partir de 1957, fez parte da Rede Ferroviária Federal S.A. – RFFSA.

A linha da São Paulo Railway foi planejada principalmente para transportar a produção de café do noroeste paulista ao porto de Santos. Foi a única ligação ferroviária das cidades paulistas com o litoral até a construção do ramal Mairinque–Santos da Estrada de Ferro Sorocabana, já na década de 1930.

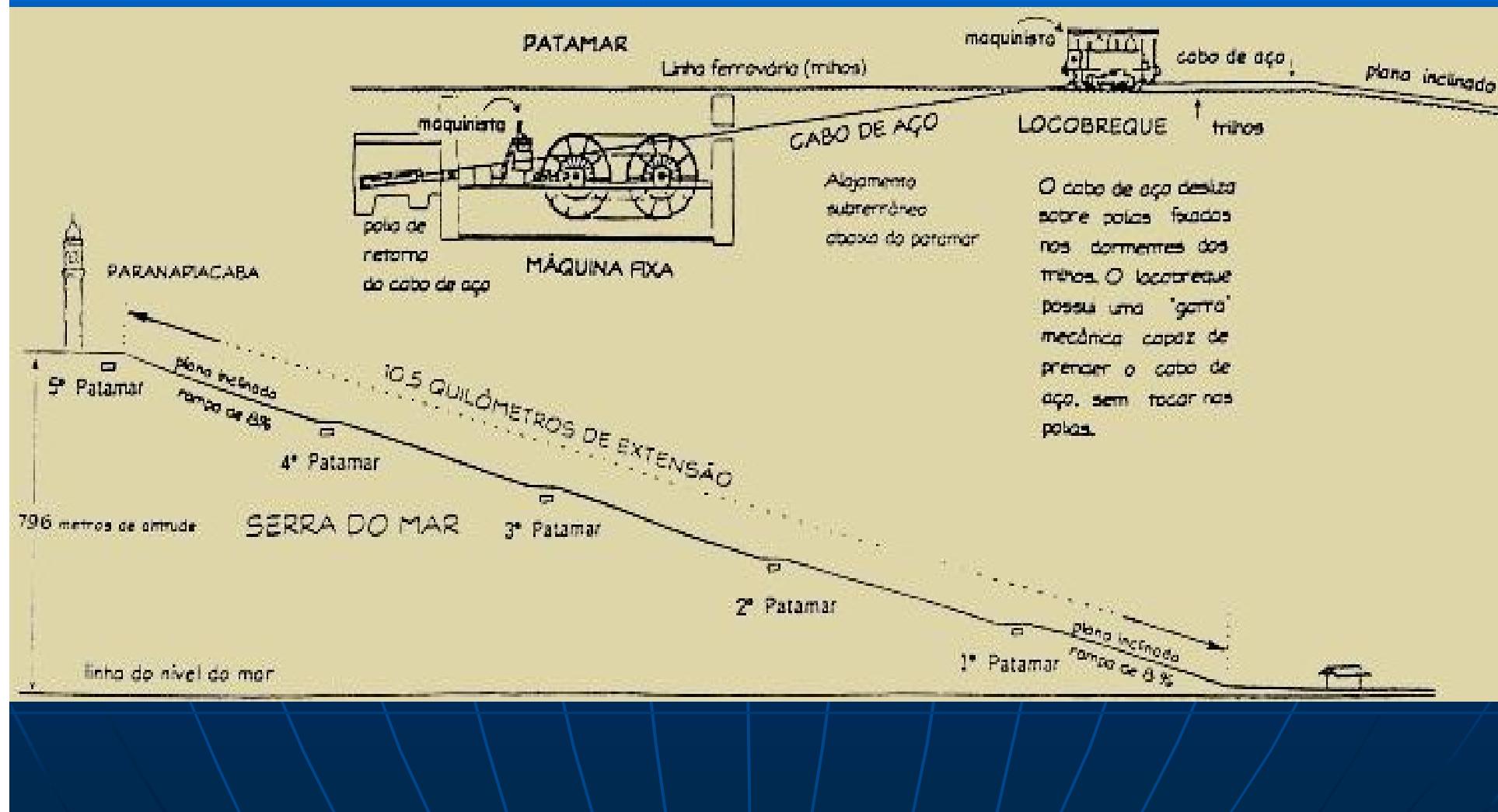
Na década de 1960, começaram os estudos para a implantação do sistema cremalheira-aderência, substituindo o sistema funicular no trecho da serra. Em 1974, foi inaugurado esse novo sistema de tração que emprega locomotivas com uma terceira roda dentada, no centro, a qual se ajusta às cremalheiras, parecidas com as placas de uma esteira rolante.

SPR – São Paulo Railway

- Primeiro Funicular
 - 1867 – 1960 : 93 anos (59 anos como auxiliar) : 150 anos em 2017!
 - 800 metros / 8 km ==> 10% inclinação
 - Equipamentos auxiliares (serrabreques) presos às pontas dos cabos
 - 4 patamares / cabos com 2 pontas / 4 máquinas fixas
 - Viaduto Grota Funda: extensão: 215 m / raio: 600 m / altura: 50 m
- Segundo Funicular
 - 1901 – 1983 : 82 anos (10 anos como auxiliar)
 - 1901 : inauguração da Estação da Luz
 - 800 metros / 10 km ==> 8% inclinação
 - Locomotivas auxiliares (locobreques) que “agarram” os cabos
 - 5 patamares / cabos sem fim / 5 máquinas fixas de 1.000 HP
 - 10 composições se movimentam simultaneamente a cada 10 minutos
 - Cada composição troca de cabo em cada patamar
 - 16 viadutos / 13 túneis
- Cremalheira (usa a linha do primeiro funicular)
 - Em operação; inaugurada em 1974
 - Inicial: 12 locomotivas Hitachi de 3.800 HP
 - Atual: 7 locomotivas Stadler de 6.700 HP (maiores em operação)

Segundo Plano Inclinado (1901)

5 Patamares – 5 Máquinas Fixas



Serrabreque (cabo com duas pontas)



Locobreque (cabo sem fim)



Trilho com cremalheira



Máquina Fixa (patamar)



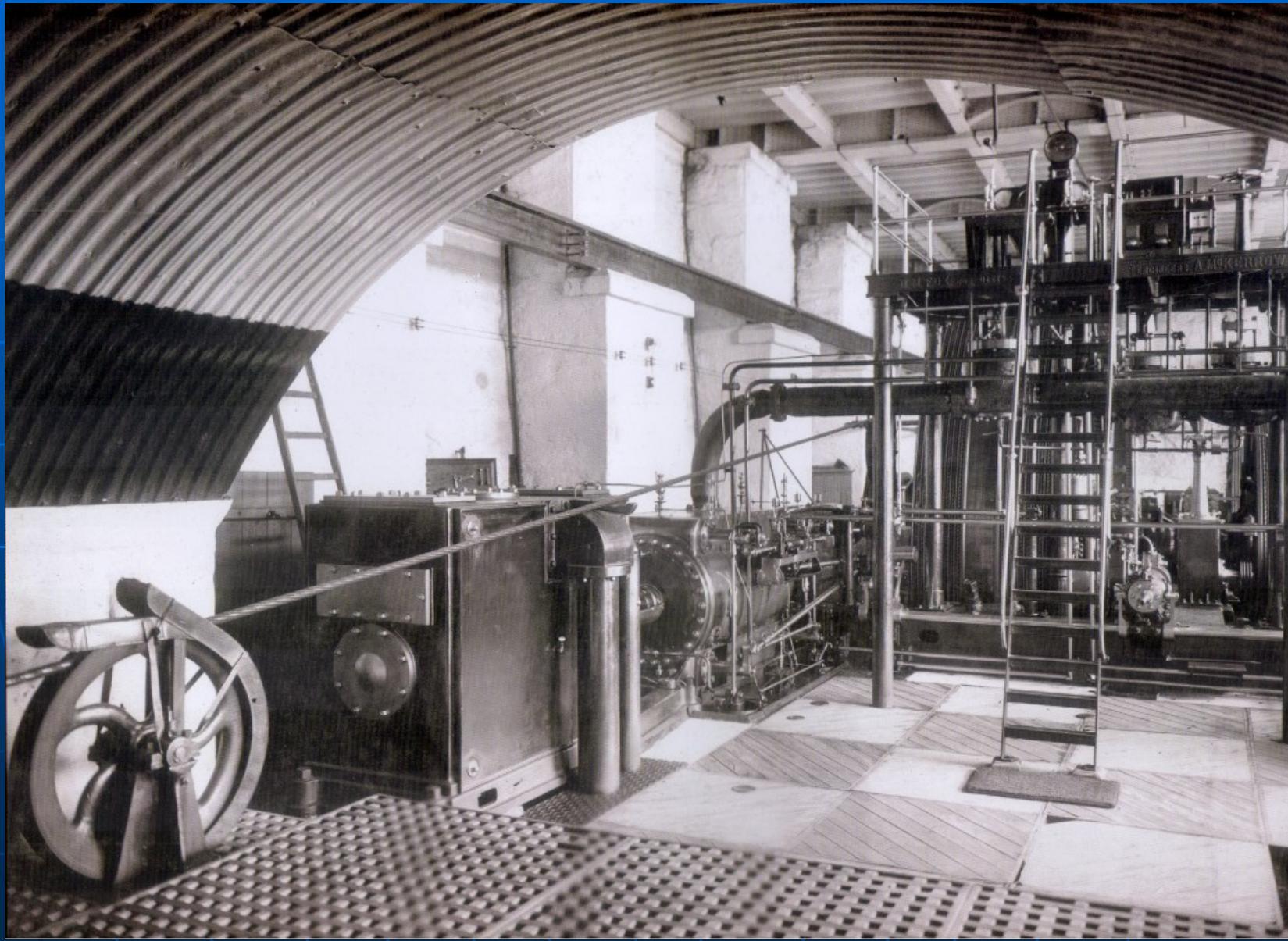
Máquina Fixa (patamar)



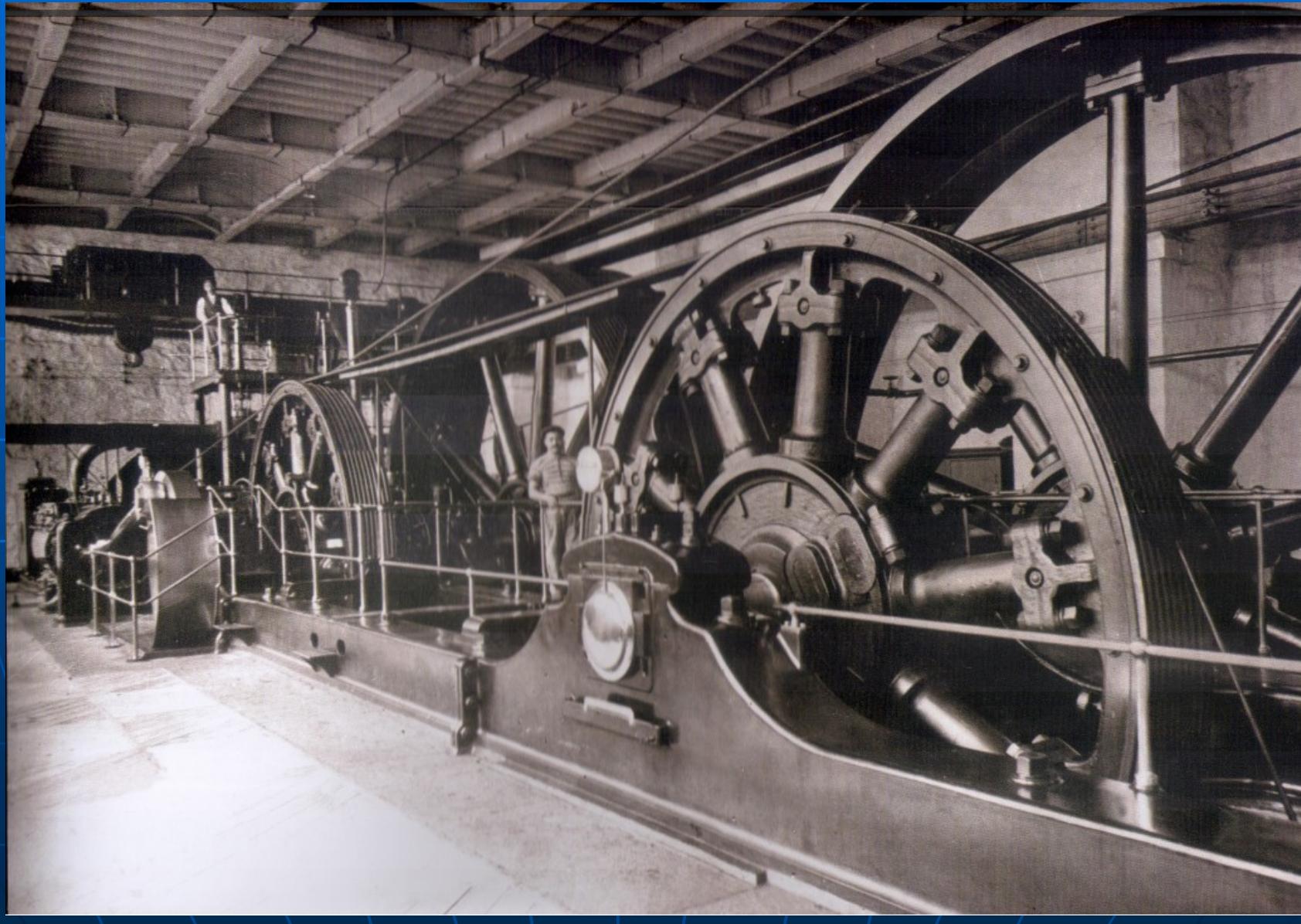
Máquina Fixa



Máquina Fixa (interior)



Máquina Fixa (interior)



Patamar e residências dos operadores



Máquina Fixa (chegada dos cabos)



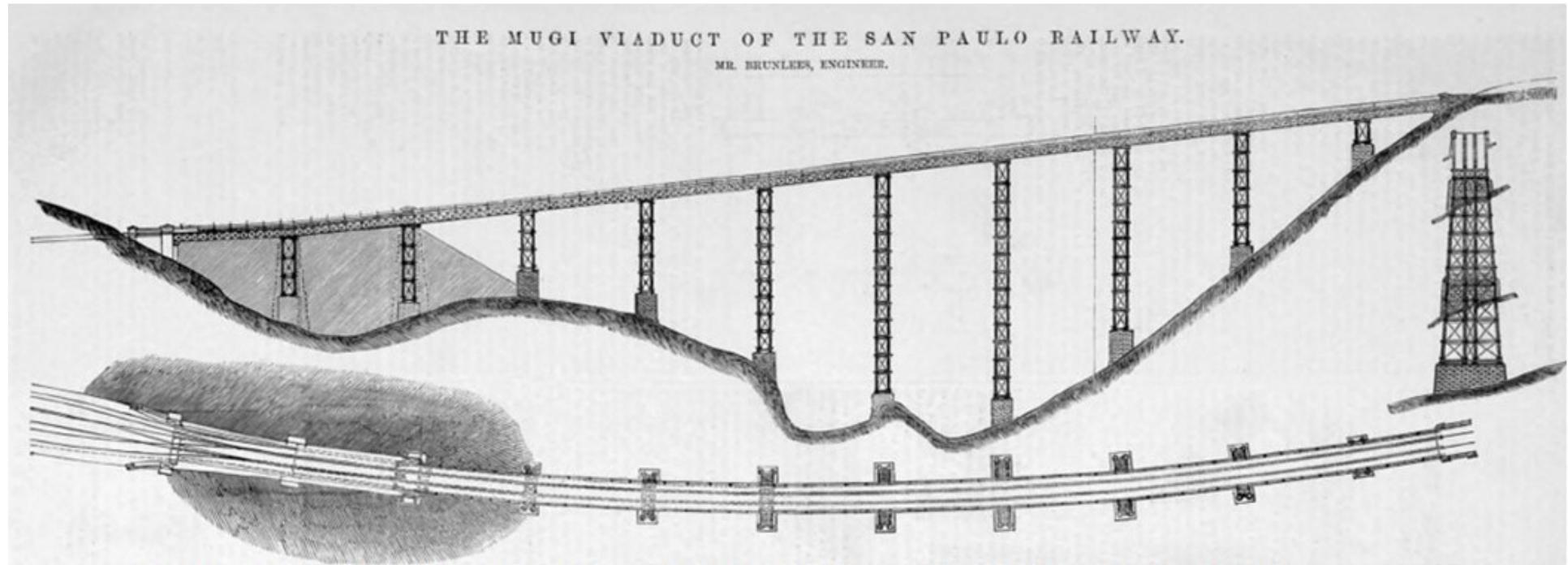
Patamar (troca de cabos)

Trem de passageiros



Viaduto da Grotta Funda

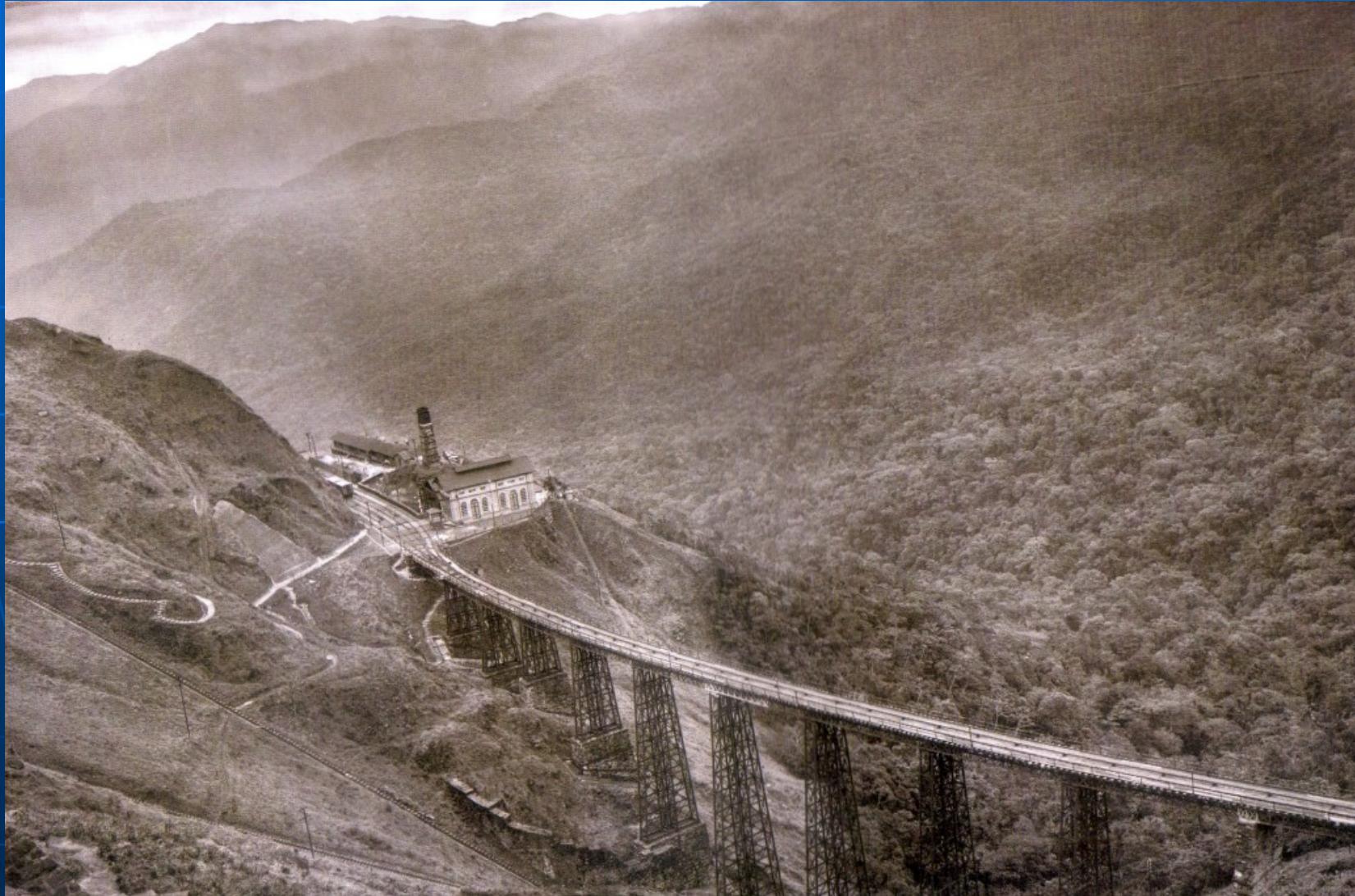
Inaugurado em 1867 (150 anos atrás)



Projeto de ponte sobre rio na Serra do Mar (Ilustração de The Engineer, 1866)

Viaduto da Grotta Funda

Inaugurado em 1867 (150 anos atrás)



Viaduto da Grotta Funda

Inaugurado em 1867 (150 anos atrás)



Murro de Arrimo

(segundo plano inclinado)



Estação Valongo (Santos-SP)

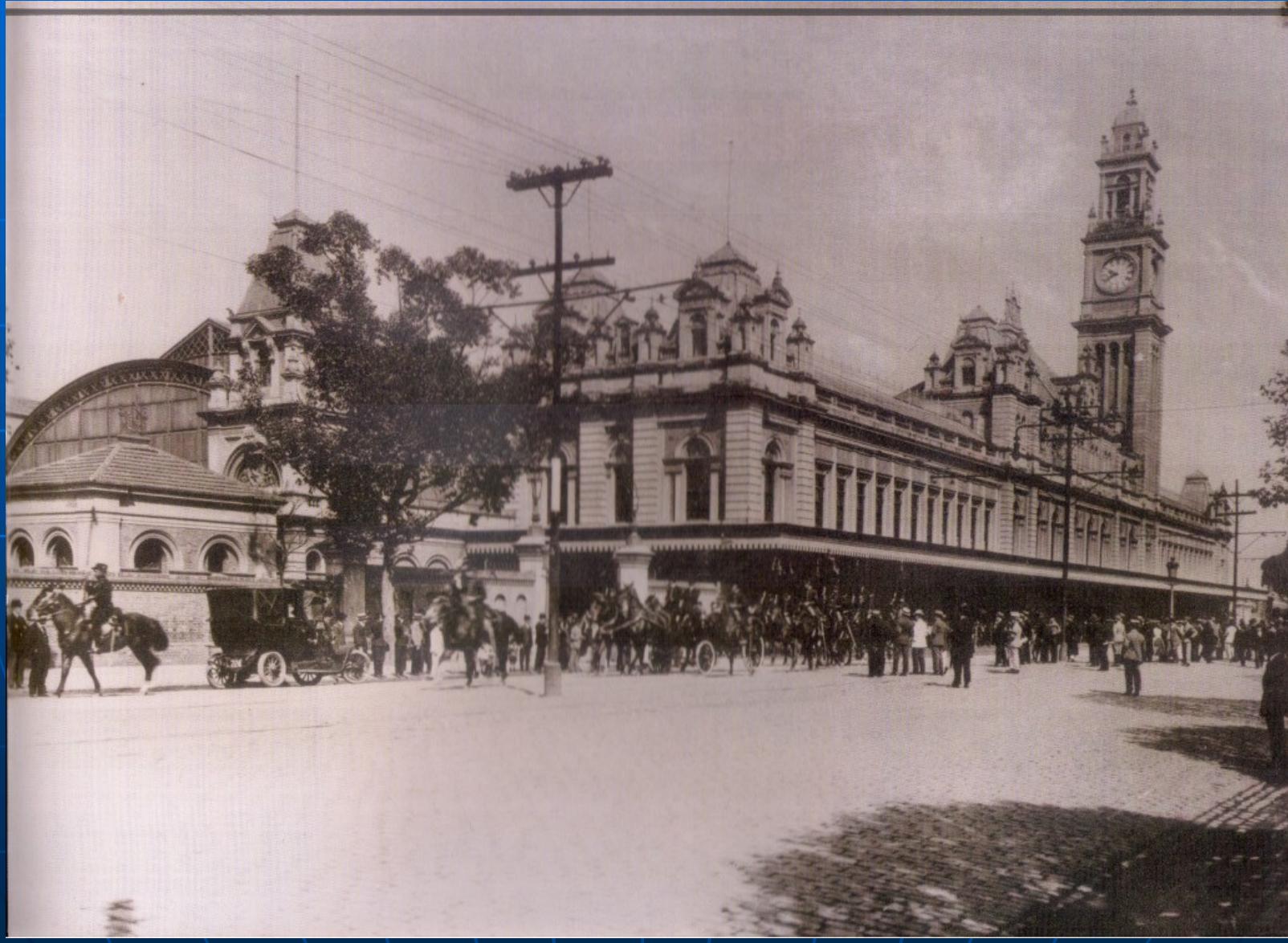


Estação Valongo (Santos-SP)



Estação da Luz

Inaugurada em 1901 (116 anos atrás)



Estação da Luz



Estação da Luz (atual)



Estação da Luz (atual)



Locomotiva Hitachi

Primeiras do sistema cremalheira



Locomotiva Stadler (atuais)

Maiores locomotivas de carga do mundo

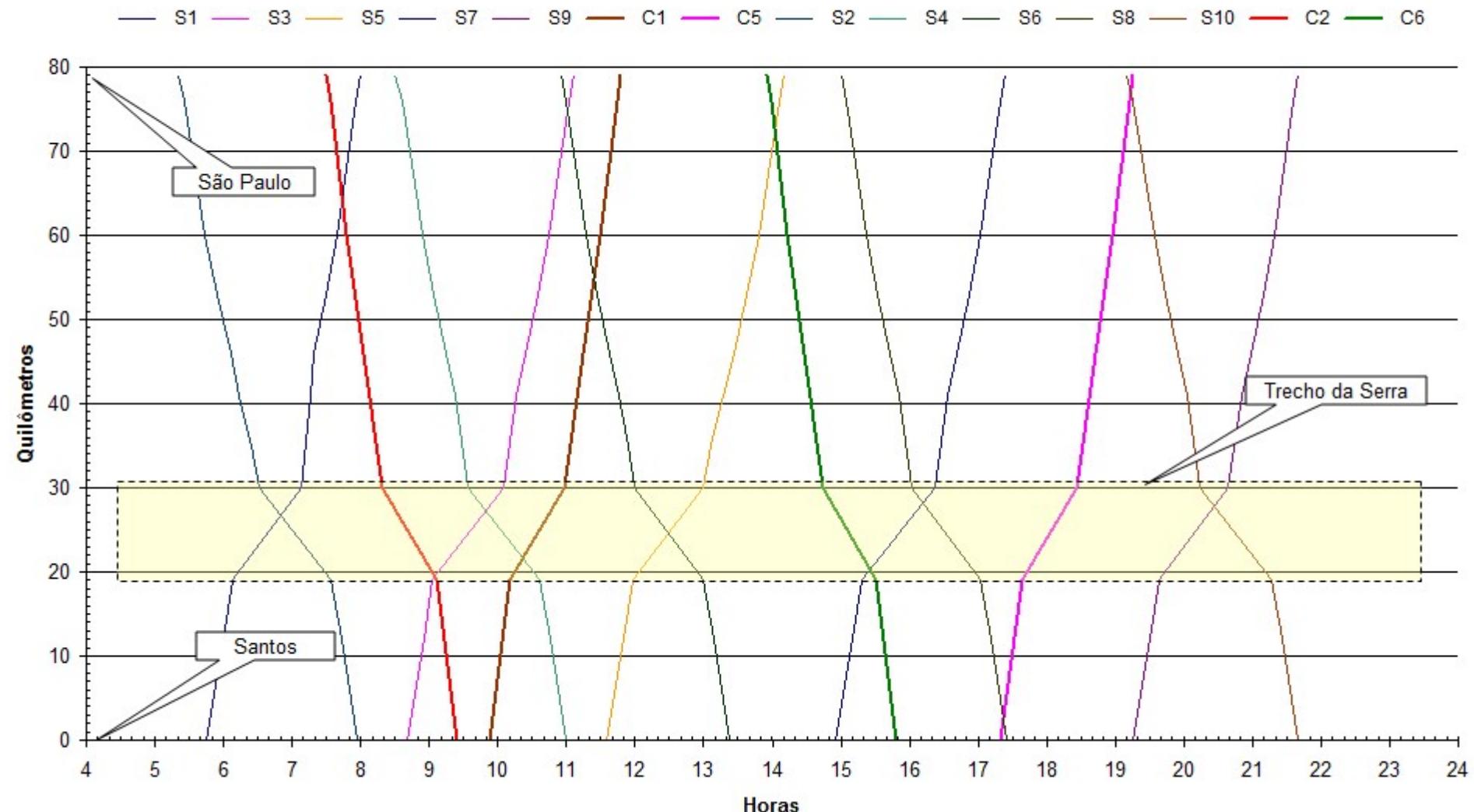


Horários dos trens – 1963

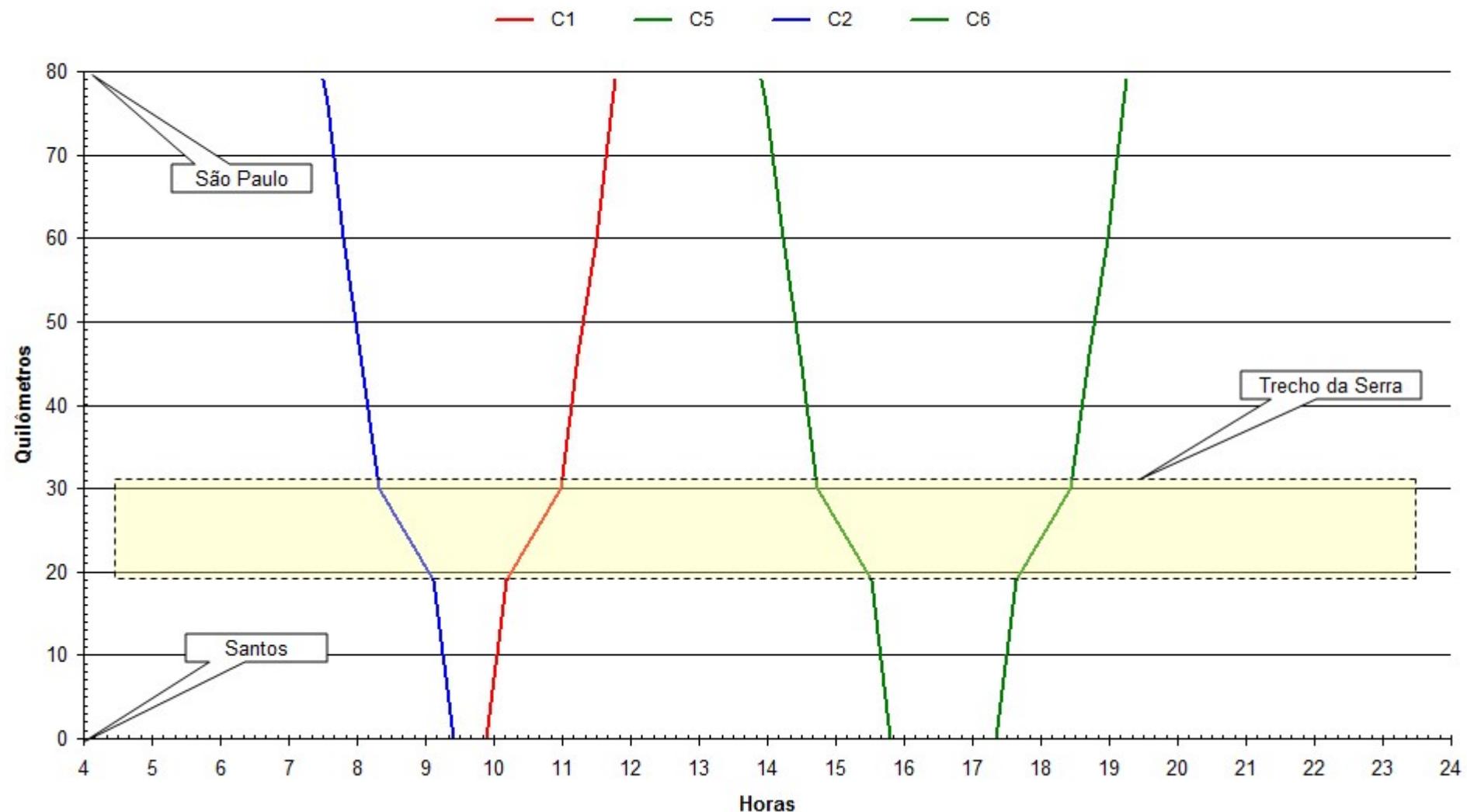
Santos - São Paulo - Santos

- Número de trens em cada sentido:
 - Dias úteis:
 - 5 normais + 2 diretos (Cometa)
 - Domingos e feriados:
 - 9 normais + 5 diretos (Cometa)

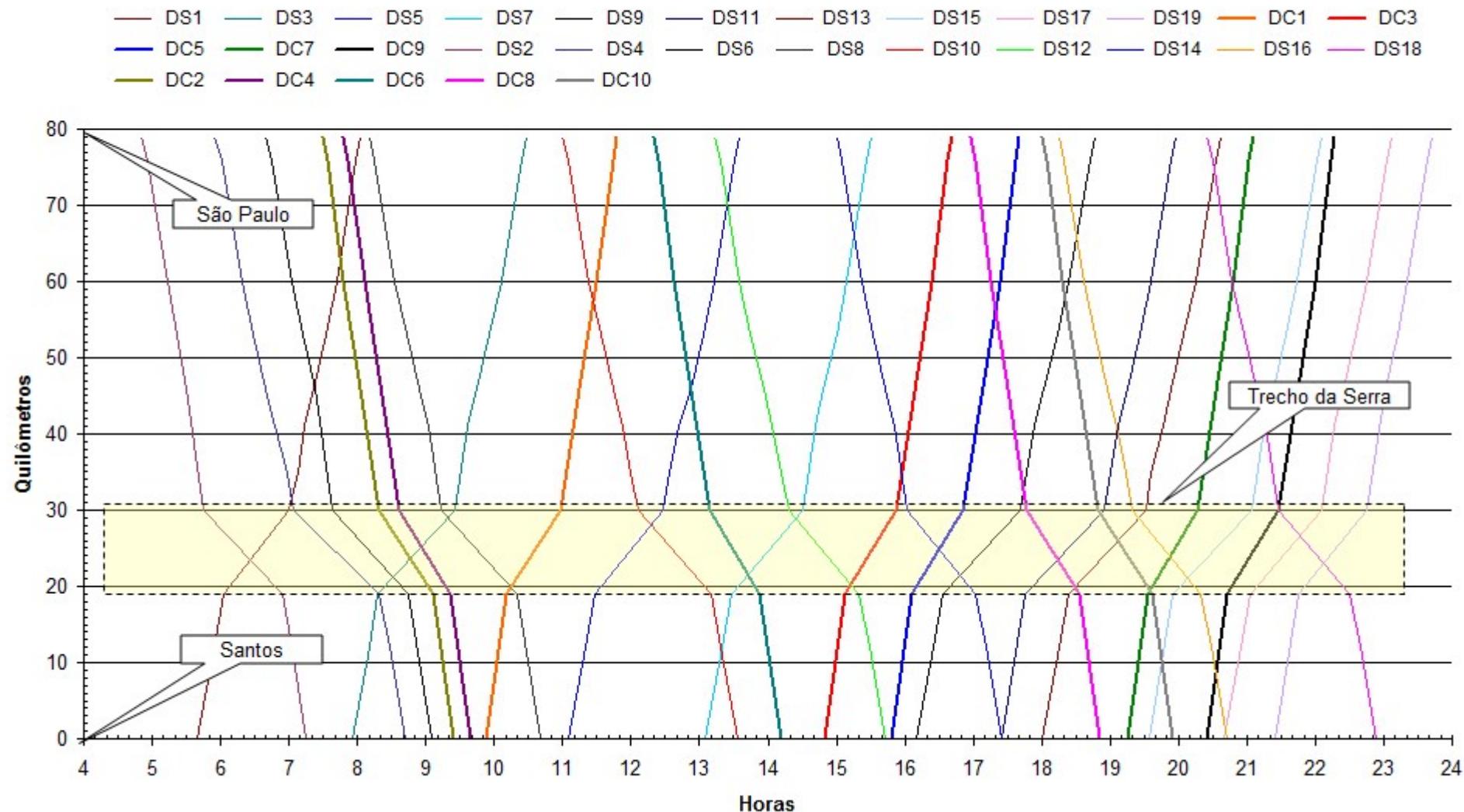
EFSJ : Santos - São Paulo - Santos - Dias Úteis



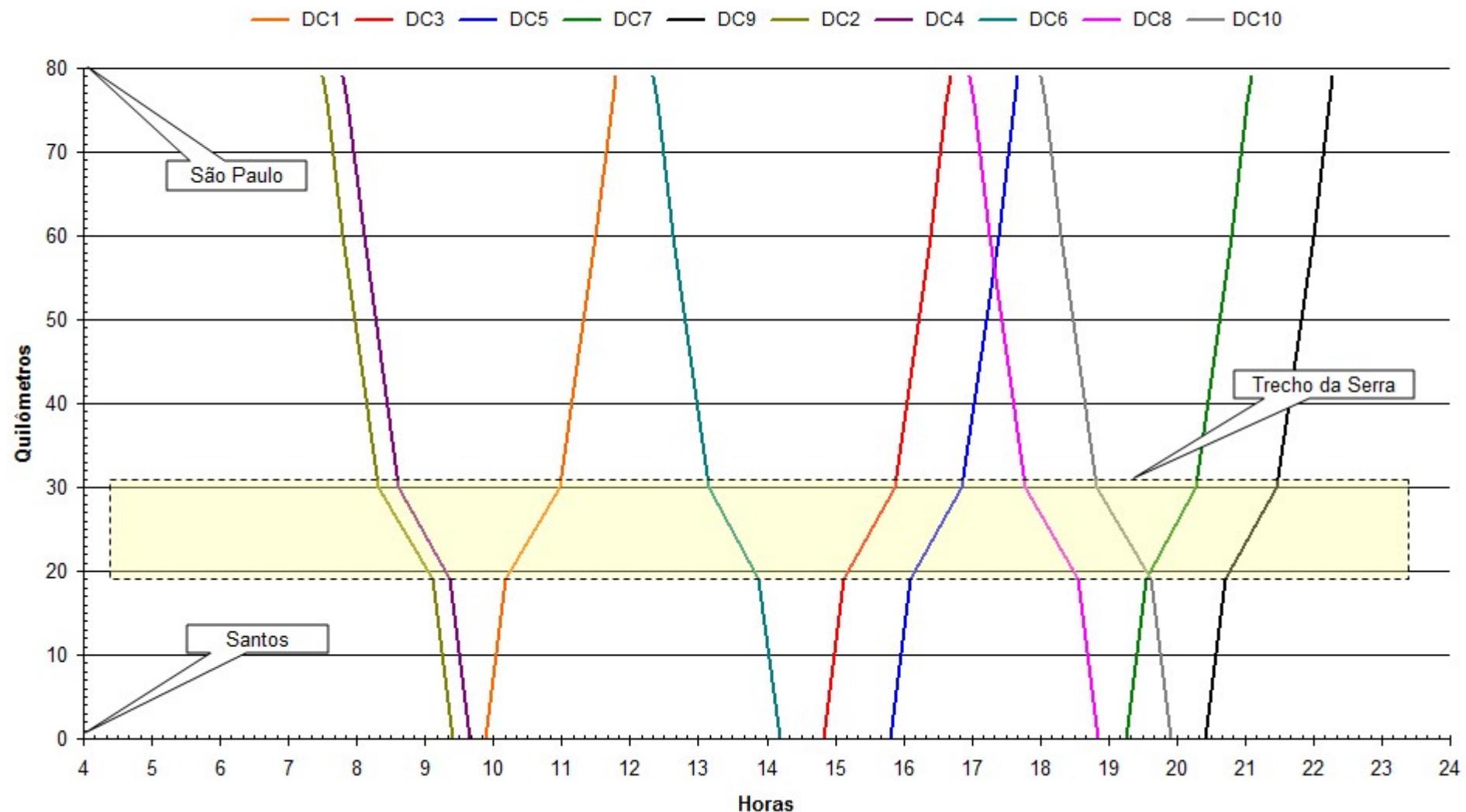
EFSJ - Santos - São Paulo - Santos - Dias Úteis - Cometas



EFSJ - Santos - São Paulo - Santos - Domingos



EFSJ - Santos - São Paulo - Santos - Cometas - Domingos



Fim