

O ferroanel de São Paulo e as prioridades do setor

A construção do ferroanel é a solução para grande parte dos problemas que afetam o transporte de cargas na região que concentra 60% do PIB

São Paulo's railway ring and priorities of the sector

The construction of São Paulo's railway ring is a solution for most problems related to freight transportation in a region that concentrates 60% of the country's GDP



Segundo as operadoras do transporte ferroviário de cargas, desde o início das privatizações, o aumento de 73% da produção do setor ocorreu basicamente em função do aumento da frota de material rodante.

Porém, para que o transporte continue crescendo faz-se necessário eliminar os principais gargalos da malha existente, os quais estão localizados principalmente nas áreas urbanas, onde a faixa de domínio das ferrovias está invadida e, as várias passagens de nível existentes, além de exigirem a redução da velocidade dos trens, causam freqüentes acidentes, alguns com vítimas fatais.

Assim, o aumento da capacidade do sistema ferroviário nacional passa, necessariamente, por dois conjuntos de projetos: o primeiro, e mais urgente, é a eliminação dos gargalos na malha em operação. Já o segundo, trata da expansão da malha para atender a demanda das novas fronteiras agrícolas e de extração mineral.

According to the rail freight operators, since the beginning of the privatization process, the sector's 73% increase in production occurred, basically, on the account of the increase in rolling stock fleet.

However, in order to keep up growth pace, the main existing network bottlenecks must be eliminated. These are located especially in urban areas where railway zones are irregularly occupied by the population and the several existing level crossings not only require the trains to decrease their speeds, but also cause frequent accidents, some with fatalities.

Therefore, the increase in capacity of the national rail system necessarily includes two sets of projects: Firstly, and more urgently, is eliminating bottlenecks in the operating network. Secondly, network expansion to meet the demands of new agricultural and mining frontiers.

BENEFÍCIOS DO FERROANEL

No primeiro grupo, ressalta a importância do Anel Ferroviário de São Paulo – o Ferroanel, cujo primeiro projeto foi elaborado nos anos 1960/70. O único trecho construído naquela época liga a estação de Suzano a Rio Grande da Serra e teve por objetivo atender ao fluxo pesado de minério de ferro das minas do Paraopeba (MG) para a Companhia Siderúrgica Paulista (Cosipa), na Baixada Santista, evitando que as composições de minério passassem pelo centro de São Paulo.

Os demais trechos ficaram no papel devido ao elevado custo das desapropriações e à falta de vontade política. Mais tarde, dentro do projeto do Corredor Uberaba-Santos, a Fepasa construiu uma nova linha entre Boa Vista e Mairinque, em bitola mista (1,60m e 1,00), e duplicou o trecho da serra, também com bitola mista, permitindo que os trens pudessem acessar o Porto de Santos sem ter que passar pelo trecho congestionado do sistema cremalheira – aderência da antiga E.F. Santos a Jundiá.

É importante observar que a bitola mista dá acesso à margem esquerda enquanto na margem direita do estuário o único acesso livre é em bitola larga a partir de Perequê, já que na linha da antiga E.F. Sorocabana há inúmeras passagens de nível que praticamente inviabilizam a circulação de trens destinados ao pátio Santos/Estuário. Portanto, os trechos Suzano-Rio Grande da Serra e Mairinque–Evangelista de Souza fazem parte do ferroanel e já estão em operação. Falta construir os trechos Norte e Sul cujos projetos se acham em elaboração pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Quando implantados, as linhas de trens de carga e de passageiros ficarão inteiramente segregadas.

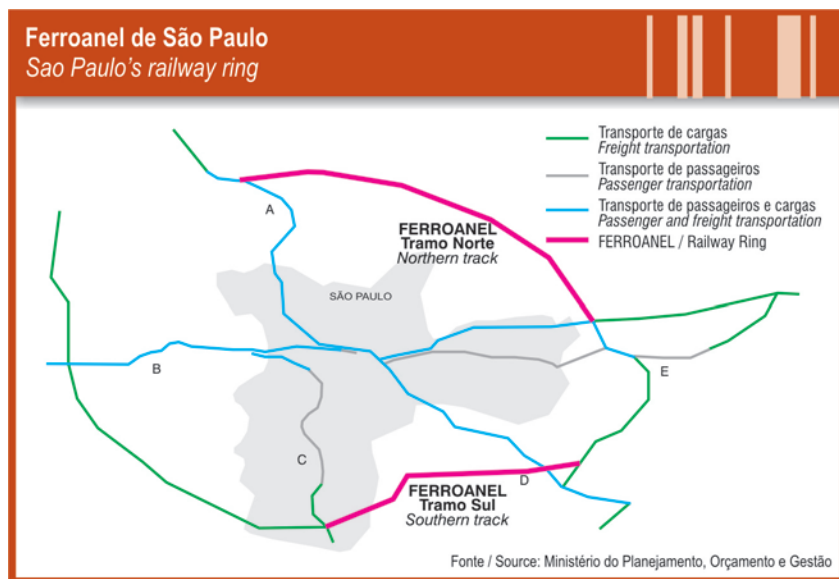
Em sua concepção atual, o traçado do tramo Norte do ferroanel partiria do pátio de Engenheiro Manoel

BENEFITS OF THE RAILWAY RING

In the first group, the importance of Sao Paulo's Railway Ring, a project that was initially designed during the 1960/70's, is paramount. The only stretch built in those days connected the Suzano station to Rio Grande da Serra and aimed at addressing the heavy traffic flow of iron ore from the mines in Paraopeba (State of Minas Gerais) towards COSIPA, Sao Paulo's Steelworks Company, located in Santos' lowlands. That would avoid metal ore compositions to transit through Sao Paulo's central area.

The remaining stretches never actually materialized due to the high cost of land expropriation and lack of political willingness. Later on, as part of the Uberaba-Santos Corridor project, FEPASA built a new railway stretch between Boa Vista and Mairinque, with dual railroad gauge (1.60 and 1.00 meters), and duplicated the

mountain range stretch, also with dual gauge, allowing trains to reach the Port of Santos without necessarily using the stretches jammed with traffic from the cog rail system – an attachment of the former Santos to Jundiá railway.



It must be mentioned that dual gauge tracks give access to the estuary left margin while, on the right margin, the only free access is on broad gauge from Perequê. That is because there are many railroad grade crossings on the former Sorocabana railway, which make the circulation of trains directed to the Santos/Estuary yard nearly impossible. Thus, the Suzano-Rio Grande da Serra and Mairinque-Evangelista de Souza lines are included in the railway ring and are already operating. The Northern and Southern lines are still to be built and their projects are currently being prepared by the National Bank for Economic and Social Development (BNDES). By the time they are implemented, the passenger and freight lines will be totally separated.

Feio ou Itaquaquecetuba passando pelos municípios de Guarulhos, Mairiporã, Nazaré Paulista e Atibaia, até atingir a estação de Campo Limpo Paulista, na antiga E. F. Santos a Jundiaí. O projeto do tramo Sul conecta Evangelista de Souza a Rio Grande da Serra.

Na área de influência do projeto se encontram os principais pólos de produção e consumo do país, onde circulam mais de 60% do Produto Interno Bruto (PIB) e se concentram mais de 20% da população brasileira. Ambos os tramos do ferroanel deverão ser implantados em áreas onde existem importantes mananciais hídricos que abastecem São Paulo.

Por isso, a MRS conseguiu, no dia 29 de novembro de 2006, a autorização da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo para dar entrada no processo de elaboração do Estudo de Impacto Ambiental-Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) do ferroanel. Atualmente, a MRS compartilha as linhas E e F da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) com os trens de passageiros, sobrecarregando o sistema.

A construção do ferroanel é inadiável tendo em vista o crescimento explosivo do transporte de passageiros na malha da CPTM. Uma vez que a CPTM e o metrô estão vinculados à Secretaria de Transportes Metropolitanos, do governo do Estado de São Paulo, os transportes sobre trilhos vêm operando de forma integrada, operacional e tarifariamente, resultando num constante aumento do número de passageiros nos trens da CPTM. Assim, é inadiável a segregação das linhas de cargas e de passageiros já que ambos os sistemas enfrentam uma pressão de demanda devido aos congestionamentos de trânsito (passageiros) e o aumento das exportações (cargas). O transporte diário de passageiros nas linhas da CPTM foi de 1,5 milhão em 2005, e poderá chegar a 3 milhões de passageiros nos dias úteis em 2010.

Outra razão para a construção do ferroanel é o crescimento contínuo das movimentações de granéis e outras cargas pelo porto de Santos, que responde por 41% dos contêineres movimentados no Brasil, superando a soma dos seis portos que vêm logo a seguir.

As currently conceived, the Northern track map of the railway ring would depart from Engenheiro Manoel Feio or Itaquaquecetuba's yard and cross the municipalities of Guarulhos, Mairipora, Nazare Paulista and Atibaia, to reach the station at Campo Limpo Paulista, in the former Santos to Jundiai railway. The Southern track map project connects Evangelista de Souza to Rio Grande da Serra.

Within the project's influence area are the main production and consuming poles of the country, where more than 60% of the gross domestic product (GDP) circulates and more than 20% of the Brazilian population is concentrated in. Both railway ring track branches will be implemented in areas where part of Sao Paulo's important water supplies is located.

Due to that, on November 29th, 2006, MRS was authorized by the State Environment Office to start designing and putting into practice an Environmental Impact Study and Report (EIA-RIMA) concerning the railway ring. Currently, MRS takes part in CPTM's – Sao Paulo State Company of Metropolitan Trains – lines E and F with passengers trains, which overload the system.

The construction of the railway ring is imperative, having in mind the explosive increase of passenger transportation through CPTM's network. Since CPTM and the Subway are submitted to the Metropolitan Transportation Office, under the State Government, rail based transportation have been functioning in an integrated manner, in terms of operations and tariff, leading to a constant increase of the number of passengers in CPTM trains. The separation of freight and passenger lines is, thus, impossible to delay as both systems already face the pressure of demand caused by traffic jams (passengers) and increase in export sales (freight). CPTM lines' daily passenger transportation was of 1.5 million in 2005, and may reach 3.0 million passengers on business days, in 2010.

Another reason for the railway ring construction is the continuous increase in bulk carry and other freights through the port of Santos, referring to 41% of the containers put in motion in Brazil, beating the sum achieved by the six ports ranked just below.

A segregação das linhas de cargas e passageiros é inadiável, pois ambos os sistemas enfrentam pressão de demanda

The separation of freight and passenger lines cannot be postponed as both systems face the pressure of demand

INVESTIMENTOS NO PORTO DE SANTOS

O principal porto da América do Sul vem quebrando sucessivos recordes de movimentação de cargas, tanto de exportação quanto de importação. Nos últimos 10 anos, o volume de cargas mais do que duplicou alcançando a marca de 75,5 milhões de toneladas movimentadas em 2006, graças, sobretudo, aos grãos agrícolas produzidos na região Centro-Oeste, açúcar e contêineres com manufaturados. Com isso, a balança comercial registra saldos positivos bastante expressivos, especialmente a partir de 2003.

TGG e Termag – Para atender a demanda futura, o porto de Santos está ampliando sua capacidade de armazenagem de grãos, fertilizantes, álcool e açúcar a granel, enquanto os empresários privados investem pesado para ampliar a capacidade dos terminais de contêineres nas áreas do cais e retroportuária, em ambas as margens.

Cabe destacar a construção do Terminal de Granéis de Guarujá (TGG) e o Terminal Marítimo de Guarujá (Termag), ambos na margem esquerda do estuário.

Concluídos os melhoramentos para armazenagem e manuseio de cargas no porto, e aprofundando o canal de navegação para 14/15 metros, além da modernização da malha ferroviária e da operação dos trens, Santos ainda irá carecer de melhores acessos de linhas férreas, a começar pelo tramo sul do ferroanel.

Com alguns investimentos, a capacidade de operação do porto poderá atingir o patamar de 100 milhões de toneladas/ano. E, com a construção do tramo sul do ferroanel, a implantação de novos terminais já planejados, e alguns em execução, como o TGG, o Embraport e o Barnabé – Bagres, certamente um novo salto de movimentação ocorrerá no porto.

A reativação da segunda linha (bitola mista) de acesso à margem direita do porto, possibilitará a desativação do trecho da antiga Sorocabana, entre São Vicente e Santos, para o transporte de cargas, onde existem mais de 30 passagens de nível, muitas das quais cortando importantes artérias da cidade de Santos. Na faixa da linha atual poderá ser implementado um sistema de trens de passageiros.

Outra obra imprescindível é a duplicação do trecho de bitola mista Paratinga-Perequê (cerca de 9 quilômetros), cuja faixa de domínio foi invadida e, por isso, exigirá o remanejamento dos moradores.

INVESTMENTS IN THE PORT OF SANTOS

South America's main port, due to its privileged location, close to the country's most industrialized region, has been breaking successive freight operation records, both for exportation and importation. During the last ten years, the freight volume movement more than doubled, reaching the mark of 75.5 million tons in 2006, especially due to agricultural grains produced in the country's Midwestern region, as well as sugar and manufactured products. With that, the trade balance became expressively positive, particularly from 2003 on.

TGG and Termag – *In order to meet the future demand, the port of Santos is expanding its storage capacity for grains, fertilizers, alcohol and bulk sugar, while private enterprisers invest heavily to enlarge the capacity of the dock and rear-port container terminals, on both margins (right and left).*

It is also worth mentioning the construction of the Bulk and Marine Terminals of Guarujá, TGG and Termag, both located on the estuary left margin.

Once the improvements in cargo storage and handling within the port are finished, the navigation channel is deepened to 14/15 meters, and the railway network and train operation is updated, Santos will require better railway access, starting with the southern track branches of the railway ring.

With some investment, the port's operating capacity may reach figures around 100 million tons/year. The implementation of new terminals is already planned and some of them, like TGG, Embraport and Barnabé – Bagres are already being constructed. This will certainly represent a new boost in activity to the port.

The second line's reactivation – dual gauge, for access to the port's right margin, will allow the closure of the former Sorocabana stretch, between Sao Vicente and Santos, in which there are more than 30 railroad grade crossings, including many that cross important arteries of the city of Santos. A passenger rail system may be implemented in the current railway.

Also imperative is the duplication of the dual gauge Paratinga-Perequê line stretch (roughly 9 kilometers), which safety zone was illegally occupied and, therefore, will demand dwellers to be resettled.

PERFIL FERROVIÁRIO BRASILEIRO

Desde que assumiram o transporte ferroviário de cargas em 1996, as concessionárias passaram por importantes alterações societárias.

Em 1999, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), que já detinha o controle das estradas de ferro Vitória a Minas e Carajás e vem operando a Ferrovia Norte-Sul, assumiu o controle da Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), ficando com 99% do seu capital votante. A CVRD também permutou sua participação de 27,5% do capital da Ferrobán, recebendo em troca o trecho Araguari-Boa Vista, que passou a ser operada pela FCA.

Com a aquisição da Ferteco e 50% do capital da MBR, a CVRD passou a deter 38% do capital votante da MRS Logística. Mas, por resolução do Conselho de Desenvolvimento Econômico (CADE), órgão de defesa da concorrência, a CVRD ficou apenas com direito a um voto no Conselho de Administração da MRS.

A América Latina Logística, por sua vez, numa ousada operação de mercado, venceu a licitação da Brasil Ferrovias, já reestruturada, pagando com ações da ALL, e ficou com o controle acionário que pertencia ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e aos fundos de pensão dos funcionários do Banco do Brasil (PREVI) e da Caixa Econômica Federal (Funcef).

Com isso, as linhas controladas pela ALL somam 12.955 quilômetros de linhas ativas no Brasil. A CVRD controla 8.887 quilômetros e a MRS tem 1.674 quilômetros de linhas. As três outras concessionárias (CFN, FTC e Ferropar) que juntas somam 4.946 quilômetros de linhas, respondem por apenas 0,6% da produção de transporte ferroviário no Brasil.

BRAZILIAN RAILWAY PROFILES

Since the concession holders took over the railway business, in 1996, many important corporate alterations were made.

In 1999, Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), which already detained control over the Vitoria to Minas and Carajas railways and has been operating the North-South Railway, took over control of the Centro-Atlantica Railway (FCA), ending up with 99% of its voting capital. CVRD also exchanged its 27.5% participation in Ferrobán's capital, to gain the Araguari-Boa Vista line stretch, which then began to be operated by FCA.

With the acquisition of Ferteco and 50% of MBR's

capital, CVRD now detains 38% of MRS Logistics' voting capital. However, as decided by the Administrative Council for Economic Defense (CADE), the Brazilian competition regulatory authority, CVRD has the right of one vote only at MRS's Administration Board.

ALL (Latin America Logistics), on its turn, in a daring market operation,

was awarded public tender for the already restructured Brasil Ferrovias paying with its own shares, and took over the shareholding control previously held by the National Bank for Economic and Social Development (BNDES), and the Employees' Retirement Fund of Banco do Brasil (PREVI) and the Federal Savings and Loans Bank (Funcef).

With that, railway active lines controlled by ALL now comprise 12,955 kilometers in Brazil. CVRD controls 8,887 kilometers, and MRS comprises 1,674 kilometers. The three other concession holders (CFN, FTC and Ferropar), which together represent 4,946 kilometers of lines, respond for only 0.6% of the railway transport production in Brazil.

Concessionárias Ferroviárias / Controladores Railway Concession Holders / Controllers						
Concessionária Concession holder	Extensão (Km) Extension	%	TKU (Bilhões/Billion)			
			2005	%	2006	%
Grupo CVRD	8.887	31,2	148,9	67,2	161,0	67,0
E.F. Vitória a Minas	899	3,1	68,7	31,0	75,0	31,2
E.F. Carajás/FNS	898	3,1	69,5	31,4	76,9	32,0
FCA	7.080	24,9	10,7	4,8	9,1	3,8
GRUPO ALL	12.955	45,5	27,0	12,2	29,0	12,6
ALL Brasil	6.586	23,1	15,4	7,0	17,5	7,2
Ferronorte	512	1,8	8,0	3,0	8,4	3,5
Ferrobán	4.236	14,9	2,3	1,0	1,3	0,5
Novoeste	1.621	5,7	1,3	0,6	1,8	0,7
Outras Concessionárias Others concession holder	4.946	17,4	1,3	0,6		
MRS	1.674	5,9	44,4	20,0	48,5	20,1
CFN	4.534	15,9	0,8	0,37	0,7	0,3
FTC	164	0,6	0,2	0,09	0,2	0,0
Ferropar/Ferroeste	248	0,9	0,3	0,14	1,0	0,4
Total	28.452	100	221,6	100	240,4	100

Fonte / Source: ANTT (2005) / Simefre (2006)

Novo mapa ferroviário brasileiro
New Brazilian railway map



Prós e contras das concessões – Os indicadores positivos da transferência da operação ferroviária de cargas para a livre iniciativa são uma prova clara de que a privatização foi benéfica para o setor. Entretanto, alguns outros aspectos analisados pelo diretor do Centro de Estudos em Logística e professor do Instituto Coppead de Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fernando Fleury, não apresentam resultados significativos. A queda da produtividade dos vagões, por exemplo, não deixa de ser preocupante.

Pros and cons of concessions – Positive indicators of the freight railway operation's transference to free initiative are a clear proof of the benefits of privatization to the sector. However, some other aspects analyzed by Fernando Fleury, director of the Logistics Studies Center and a lecturer at the Coppead Institute of Administration, Federal University of Rio de Janeiro, do not present significant results. The wagons' productivity decrease, for instance, is still a cause for anxiety.

Aspectos positivos das privatizações

- O volume de transporte cresceu expressivamente nos últimos dez anos, sobretudo o de minério de ferro e demais insumos siderúrgicos, granéis agrícolas e outros que, no conjunto, representam 90% da carga movimentada;
- O faturamento conjunto das empresas ferroviárias saltou de R\$2,29 bilhões para R\$7,49 bilhões, um aumento substancial que representa um índice de crescimento de 213% no período;
- Os investimentos das concessionárias cresceram substancialmente entre 1997 e 2005. Saltaram de R\$398 milhões em 1997 para quase R\$3,4 bilhões em 2005. No acumulado os investimentos alcançaram R\$9,5 bilhões;
- Embora tenham acumulado prejuízos expressivos nos primeiros anos após as privatizações, nos últimos três anos as principais empresas ferroviárias vêm revertendo o resultado negativo;
- Após a privatização, as empresas concessionárias passaram a oferecer uma série de serviços, não disponíveis anteriormente, como a movimentação de contêineres, trens expressos e informações sobre a localização das cargas, entre outros;
- O índice de acidentes foi reduzido em 56%, de 75,5 acidentes para 32,9 acidentes por milhão de trem quilômetro.

O que não mudou

- A distância média percorrida permaneceu praticamente inalterada, próxima de 545 quilômetros. Este número pode ser considerado baixo, se comparado com o das ferrovias americanas – distância média de 1.300 quilômetros;
- A velocidade de percurso, que reflete a qualidade da linha férrea, manteve-se praticamente inalterada, crescendo cerca de 1,7%, ou seja, de 28,6 para 29,1 quilômetros por hora. Esses são números modestos quando se considera que nos Estados Unidos a velocidade dos trens de carga está em torno de 40 quilômetros por hora;
- A quantidade de toneladas/quilômetro transportadas por ano, por cada vagão, caiu 14,9%, o que é um indicador preocupante. Isso indica o início de saturação de certos trechos, consequência do aumento do número de vagões e locomotivas nas linhas, sem o respectivo investimento em expansão e melhoramentos na infra-estrutura.

Positive aspects of privatization

- *Transportation volume has significantly increased in the last ten years, moreover iron ore and steelwork inputs, agricultural products in bulk, and other goods that add up to 90% of all the freight moved;*
- *The overall billing of the railway business jumped from R\$2.29 billion to R\$7.49 billion in the same period, a remarkable increase of 213%;*
- *From 1997 to 2005, the concession holders' investment grew up substantially: from R\$398 million to almost R\$3.4 billion, adding up to an accumulated investment of R\$9.5 billion in the period;*
- *Although they have accumulated relevant losses in the first years after privatization, the major companies in the business have been able to revert those results in the last 3 years;*
- *After privatization, the concession holders began offering a series of services not available before, like the moving of containers, express trains and information about cargo localization, among others;*
- *The accidents rate was reduced by 56%, from 75.5 to 32.9 accidents per million of train kilometers.*

What has not changed

- *The average distance traveled showed almost no alteration, being roughly 545 kilometers. This may be considered a low figure when compared to American railways – where the average distance is 1,300 kilometers;*
- *Average speed, which mirrors railway quality, has showed an insignificant growth from 28.6 to 29.1 kilometers per hour, merely 1.7% up. Compared to the US where the average freight train travels at around 40 kilometers per hour, the Brazilian figures are inexpressive;*
- *The volume of tons yearly transported per kilometer, by each wagon, fell 14.9%, a worrying indication. It is a sign that some stretches are saturated as a result of a higher number of wagons and locomotives in the line without a corresponding investment in expansion and infrastructure improvement.*