



A VOCAÇÃO FERROVIÁRIA DO BRASIL

História dos trilhos está intimamente relacionada com o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida.

Já foi dito que o histórico da ferrovia no Brasil está intimamente relacionado não só com a ampliação de nossas fronteiras, mas com a integração das diversas regiões que compõem o grande mosaico a que chamamos de nação brasileira. Outra premissa verdadeira e bastante conhecida dispõe que o transporte sobre trilhos é o mais adequado a países continentais como o nosso. Nunca é exagero, portanto, reviver um pouco essa história no momento em que um novo termo se impõe a este silogismo: o de que o Brasil está prestes a ingressar no seletivo grupo de países que ligaram suas principais cidades por meio de trens de alta velocidade.

Uma rápida viagem pelos trilhos – que a partir de 1854 começaram a reduzir distâncias em nosso território – traz à luz uma história repleta de desafios. Até então, a população brasileira contava com as estradas existentes – à época rudimentares trilhas por onde circulavam tropas de burro, indígenas e viajantes. Desde seu início comprometida com o desenvolvimento econômico do País, a ferrovia impulsionou a exportação de café no século

BRAZIL AND ITS POTENTIAL FOR RAILWAYS

History of rails is closely related to economic development and quality of life.

It has already been said that Brazil's railway history is closely related not only to the expansion of the country's borders, but also to the integration of the many regions comprising the great mosaic that we call Brazilian nation. Another true and widely known premise is that rail transportation is the most adequate for continental countries such as ours. It is not too much, then, recalling part of this history in times when a new term is added to the reasoning: Brazil will soon enter the small group of countries that connected their main cities with high speed trains.

A quick trip to the rails – which in 1854 began to reduce distances in our territory - brings to light a history filled with challenges. Until then, the Brazilian population would only count on the existing roads – rudimentary trails that were used by travelers with draft horses and mules, and Indians. Always committed to the country's economic development, the advent of the railway pushed our coffee exports in the 19th century. Since 1850, when the Eusébio de Queiróz Law made the trade of slaves illegal, this money was directed to other activities.



A importância econômica do café mereceu um selo lançado pela ECT, em 1938.
The economic importance of the Brazilian coffee was celebrated on a mail stamp in 1938.

XIX – a partir do momento que a Lei Eusébio de Queiróz, em 1850, proibiu a importação de escravos e os capitais brasileiros foram desviados para outras atividades.

Coube ao pioneiro Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, enxergar a importância do transporte ferroviário no escoamento da produção – a primeira delas ligou o Rio a Petrópolis. Assim como acontece nos dias de hoje, o modal cumpriria um importante papel na incipiente economia do então Império brasileiro. Na medida em que outras ferrovias foram sendo construídas, as exportações de nossos produtos, dos quais o mais importante era o café, começaram a subir.

Desenvolvimento – As décadas seguintes veriam florescer outra característica marcante do desenvolvimento da atividade ferroviária no país: a participação de empresas de outros países como a inglesa Great Western Railway e da belga Compagnie Générale des Chemins de Fer Secondaires respectivamente nas regiões nordeste e sul do País. Prenúncio do modelo multinacional e da atual globalização econômica – guardadas as devidas proporções – as grandes corporações estrangeiras seguramente deixaram inegáveis contribuições para a formação do parque e da indústria ferroviária nacionais.

Tão rápida quanto este breve relato, a expansão da estrutura ferroviária brasileira e a circulação de nossa principal mercadoria, o café, cresceram de forma gradual e consistente. Os números falam por si. Em 1872, 21 mil toneladas de nosso principal produto de exportação

It was left to Irineu Evangelista de Souza, the Baron of Mauá, the perception of the importance of railway transportation to move the production; the first stretch connected Rio and Petrópolis. As it is today, railways played an irrelevant role in the economy of the then Brazilian Empire. As other railways were later built, export sales of our products, especially coffee, started to rise.

Development – *The following decades would see another remarkable characteristic of the country's railway development flourish: The entrance of foreign companies such as the Great Western Railway, from the U.K., and the Compagnie Générale des Chemins de Fer Secondaires, from Belgium, in the country's northeast and southern regions, respectively. A forecast of the multinational economy model and the current economic globalization – in due proportions – the main foreign corporations have certainly left undeniable contributions to the formation of the Brazilian railway industry and park.*

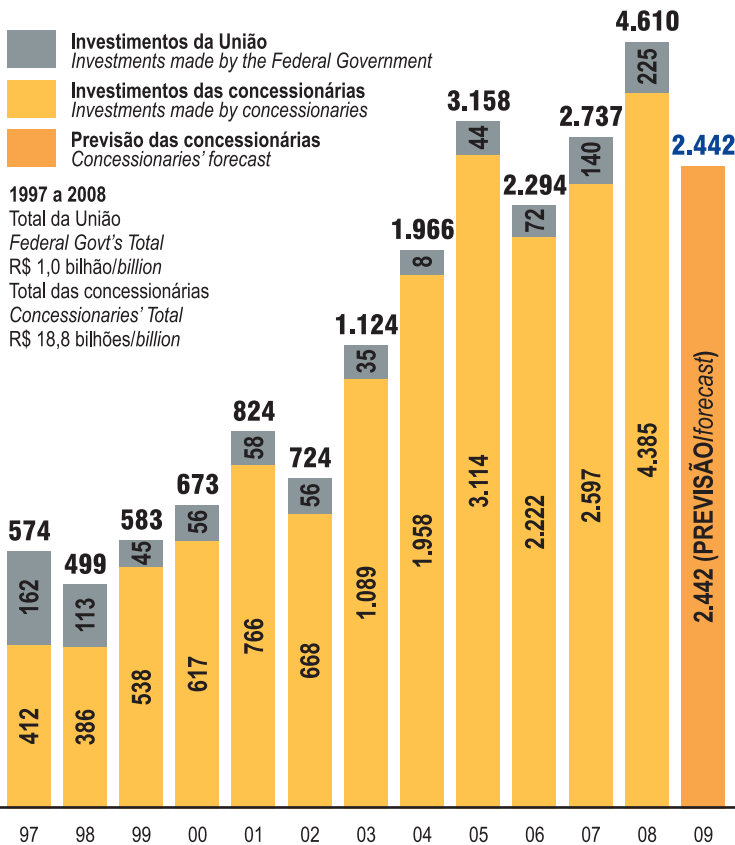
As quickly as this brief report, the expansion of the Brazilian Railway structure and the transportation of our main commodity, coffee, have grown in a gradual and consistent manner. Numbers speak for themselves. In 1872, 21,000 tons of our main export product were transported along the then existing 38 km of railways. By the end of the 19th century, the 807 km network was responsible, in 1898, for the output of 520,000 annual tons.

The true boom experienced by the railways after the Republic's consolidation – in 1914,



Investimentos nas malhas concedidas à iniciativa privada (R\$ milhões)

Investments made in stretches administrated by the private initiative (R\$ million)



Fontes: Ministério dos Transportes, DNIT e Associadas ANTF

Sources: Ministry of Transport, DNIT and ANTF Associated Companies

Notas: 1) Valores estimados de investimentos para 2008; 2) O ano de 1997 contém os investimentos de 1996; 3) Outros valores são correntes. / Remarks: 1) Estimated investment values for 2008; 2) The year of 1997 includes investments made in 1996; 3) Other values are current values.

foram transportadas pelos 38 quilômetros de ferrovias então existentes. Já no final do século, a malha, que àquela altura contava com 807 Km, foi responsável, em 1898, pelo escoamento de 520 mil toneladas anuais.

O verdadeiro *boom* experimental das ferrovias após a consolidação da República – até 1914 a malha chegaria aos 26.026 mil quilômetros – estendeu-se até o final dos anos 50 – mais precisamente em 1958 – quando a estrutura ferroviária nacional atingiu seu apogeu – o recorde de 37.967 mil Km. Já estava em andamento, no entanto, a guinada na política de transportes iniciada nos anos 40, quando uma receita específica gerada pelo Imposto Único sobre Lubrificantes Líquidos e Gasosos (IULCLG) passou a financiar a construção de 60 mil Km de estradas que praticamente compõem o parque rodoviário nacional.

Renascimento – Enquanto as rodovias cresciam em número e utilização – transportando cargas e passageiros, o setor ferroviário – agora carente de recursos –, via sua malha diminuir progressivamente. Paralelamente, uma política de erradicação de ramais deficitários, colocada em prática pelo governo, atingiu seu auge em 1969, quando a malha ferroviária ficou reduzida a 30 mil Km. O abandono a que o setor foi relegado só começaria a ser revertido com o início das privatizações – iniciadas em 1996 e concluídas dois anos depois durante o governo FHC.

Ferrovias de carga como a Sul Atlântico, Ferronorte, Carajás, Paraná-Oeste e outras são transferidas para a iniciativa privada, os

the network totaled 26,026 km – continued until the end of the 1950s, 1958 to be more exact – when the domestic railway industry hit the record length of 37,967 km. However, a sudden twist in the transports’ policy, which was initiated in the 1940s, was already on its way. By then, specific revenues were generated by the IULCLG tax on Liquid and Gas Lubricants and they financed the construction of the 60,000 km of roads that now comprise the Brazilian national road mesh.

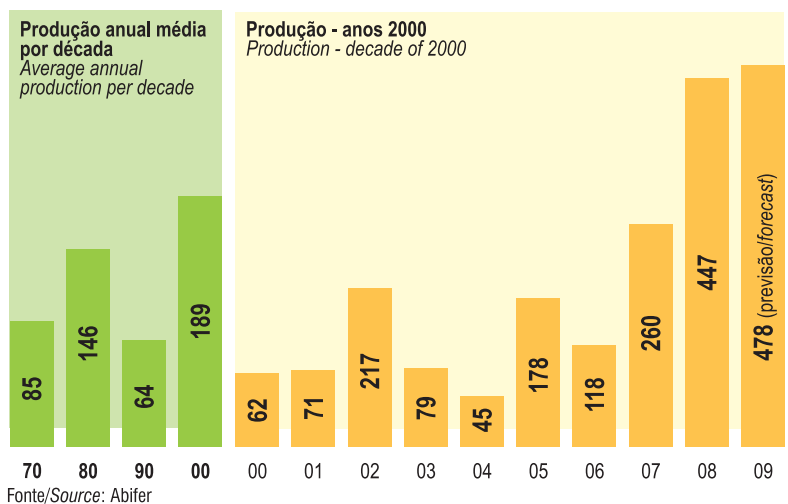
Rebirth – *While roads increased in number and usage – moving passengers and cargo –, the railway sector lacked resources and started to see its network shrink progressively. Concurrently, the government adopted a policy to close stretches running at a deficit, which reached its highest degree in 1969, when the railway network was reduced to 30,000 km. The abandonment to which the sector was left would only start to be reverted when privatizations were initiated – in 1996 – and concluded two years later, during the government of president Fernando Henrique Cardoso.*

Freight railways, such as the South Atlantic, Ferronorte, Carajás, Paraná-Oeste and more, were transferred to the private initiative; investments in the sector returned and the railway mesh went back to taking its place of right in cargo transportation: currently, rails move 24% of the country’s commodities (experts in the field defend the ideal percentage of 50%).

Demand increase led to the purchase of American second-hand locomotives by the



Carros de passageiros (volume) Passenger cars (volume)



investimentos no setor são retomados e a malha ferroviária dá início a uma viagem de volta para ocupar seu lugar no transporte de cargas: atualmente, os trilhos já são responsáveis por 24% da movimentação de todas as mercadorias no país (especialistas no tema entendem que o ideal seria 50%).

O crescimento da demanda aumentou as importações de locomotivas usadas dos EUA, por parte das concessionárias. Assim, o País se viu diante do desafio de desenvolver tecnologia de ponta para rebitolar e modernizar as locomotivas americanas. Todo esse processo acabou por agregar valor a indústria nacional e hoje podemos afirmar que o Brasil lidera o ranking dos países com melhor nível de qualidade na remodelização de locomotivas.

Paralelamente, o modal também voltou a ter importância no ir e vir da população. Os melhores exemplos vêm dos investimentos metroferroviários em curso nas duas principais cidades brasileiras. O ambicioso programa intermodal conduzido na cidade de São Paulo – tanto no sistema de trens quando no metrô – e os recursos investidos no metrô carioca e na Supervia, responsável pela administração dos trens, vêm alavancando as encomendas no setor. De acordo com as previsões da Associação Brasileira da Indústria Ferroviária (Abifer), até o final de 2009, a indústria nacional vai fornecer 476 novos vagões de passageiros contra 113 entregues em 2006. “Performances como essa fazem com que o setor atualmente já seja responsável por 30 mil empregos diretos e indiretos” – assinala o ex-presidente da Abifer, Luis Cesário da Silveira.

concession holders. Therefore, the country saw itself in the challenging position of developing state-of-the-art technology to re-gauge and modernize the imported locomotives. The entire process ended up adding value to the domestic industry and, today, we can say that Brazil leads the ranking of countries with highest quality levels in locomotive refurbishing.

At the same time, the modal also gained importance in the population's come-and-go. The best examples are the subway and railway investments currently made in the two main Brazilian cities. The ambitious intermodal program carried out in the city of São Paulo – involving both the railway and subway systems – and resources invested in Rio's subway and Supervia, a company responsible for train administration, have leveraged the purchase orders in the sector. According to the forecast of the Brazilian Railway Industry Association (Abifer), until the end of 2009, the domestic industry will have supplied 476 new passenger cars against 113 delivered in 2006.

“Performances such as this can generate the 30,000 direct and indirect jobs currently offered by the sector” - said Abifer's former president, Luis Cesário da Silveira.

If the production goes well, the insertion of Brazilian railway products in the foreign market also goes well. In the last years, exports – notably of passenger cars – have patently increased; from 113 in 2006, to 279 in 2007, and 392 units last year. These numbers confirm the competitiveness and quality of an industrial park that includes some of the most important companies of the world.



Capacidades anuais

Anual capacities

12.000 vagões / freight cars

85.000t de fundidos de aço / ton of steel castings

160.000 rodas ferroviárias / railroad wheels

40.000 eixos ferroviários / railroad axes

12.000 sistemas de freios automáticos / air brake systems

A capacidade atual pode ser ampliada em função do programa de aquisição.
The current capacity can be expanded to meet the needs of the acquisition program.

Fonte/Source: Abifer

Se a produção vai bem, a inserção de produtos ferroviários nacionais no mercado externo também vai. Nos últimos anos, as exportações, notadamente de carros de passageiros, vêm aumentando a olhos vistos: de 113 em 2006, as vendas subiram para 279, em 2007, e 392 equipamentos no ano passado. Números que confirmam a competitividade e a qualidade de um parque industrial também formado por algumas das mais importantes empresas do mundo.

Excelência – Estabelecidos aqui e comprometidos com nosso desenvolvimento, esses conglomerados internacionais – entre eles Alston, Siemens, AmstedMaxion, Bombardier e CAF – geram empregos, riquezas e divisas e movimentam toda a cadeia produtiva. Altamente qualificadas, essas empresas ostentam algumas das mais importantes certificações – entre elas a IRIS, norma europeia; ISOs 9.000 e 14.000; norma alemã EM; certificação da Associação das Ferrovias Americanas.

Mas, o exemplo mais significativo da capacidade da indústria ferroviária nacional talvez venha do pequeno município cearense de Barbalha, vizinho à cidade do Crato. Funciona ali, a 600 quilômetros de Fortaleza, a empresa Bom Sinal, pioneira a produzir no Brasil os chamados VLTs (Veículos Leves Sobre Trilhos), diesel hidráulico. A empresa revitalizou vagões da rede local com bancos, revestimentos internos e externos no material SMC.

O trabalho agradou tanto que o ex-governador Lúcio Alcântara lançou um desafio à empresa: construir trens de maneira que a linha férrea entre as cidades vizinhas de Juazeiro do Norte e Crato voltasse a funcionar. Com a experiência da equipe de engenharia da Bom Sinal que já havia trabalhado no interiorismo dos metrô de São Paulo

Excellence – With offices located in the country and a commitment to our development, international conglomerates such as Alston, Siemens, AmstedMaxion, Bombardier and CAF present manufacturing plants, generate employment, wealth and currency, and affect the entire production chain. Highly qualified, these companies hold some of the most important certifications – the European standard IRIS; the ISOs 9.000 and 14.000; German standard EM; and the American Railroad Association certification, for instance.

Nevertheless, the most significant example of the domestic railway industry capacity may come from the small municipality of Barbalha, in the state of Ceará, next to the city of Crato. There, 600 km away from Fortaleza (capital of the state of Ceará), functions Bom Sinal, the pioneer company in Brazil to produce Light Rail Vehicles and diesel-hydraulic engines. The company has renovated wagons of the local rail network with new seats, plastic internal and external SMC linings.

The work has been so well received that former governor Lúcio Alcântara presented a challenge to the entrepreneur: Manufacturing trains so that the stretch between the neighboring cities of Juazeiro do Norte and Crato could function once again. With the know-how of Bom Sinal's engineering team, which worked in the subway systems of São Paulo, Rio de Janeiro and of other cities in the past, professionals were trained on-site at Cariri.



VLT brasileiro

e Rio entre outros, os trabalhadores foram treinados no próprio Cariri.

Made in Brazil – Adaptado à realidade nordestina de orçamentos restritos, o trem, movido a biodiesel, tornou desnecessária a construção de uma estrutura elétrica no trecho de 13 quilômetros entre as cidades que, juntas, têm densidade populacional de 400 mil habitantes. Decorridos dois anos de customizações, o VLT da Bom Sinal ficou pronto no final do ano passado e a ideia é colocá-lo em circulação até o final do ano, quando as estações estarão concluídas. “O mérito deles é ter feito um produto moderno, de qualidade e barato” – comentou recentemente o presidente da Cia. Cearense de Transportes Metropolitanos.

O trem do Cariri, aliás, é outro bom exemplo de pioneirismo que pode muito bem ser comparado com a trajetória do Barão de Mauá. O projeto é sinônimo de empreendedorismo e criatividade e revela a inegável capacidade de assimilação e adaptação de soluções à realidade brasileira. Sinal de que a indústria ferroviária brasileira está preparada para fornecer equipamentos a um projeto ambicioso como o do Trem de Alta Velocidade –TAV, que vai ligar o Rio a São Paulo. “Já nos reunimos coletiva e individualmente com setores industriais do Brasil voltados para a produção de material rodante, trilhos e equipamentos de sinalização e comunicação” – sinalizou o secretário executivo do Ministério dos Transportes, Paulo Sérgio Passos, durante entrevista coletiva sobre o TAV em julho último. Passos adiantou também que o governo não quer apenas comprar um projeto, um pacote ou importar um trem. “Queremos que o País tenha ganhos tecnológicos em termos de transferência de tecnologia” – assinalou. Um bom sinal para a indústria nacional. ●

Made in Brazil – Adapted to the reality faced in the country's northeastern region, of limited budgets, the biodiesel-powered train made it unnecessary to construct an electric infrastructure along the 13 km stretch between the cities which, together, have a population of 400,000 inhabitants. After two years of customized changes, Bom Sinal's light rail vehicles were finally ready in 2008, and the idea is having them functioning until the end of this year, when stations will be concluded. "Their merit is having made a modern product, with good quality and a low price" – said recently the president of the Metropolitan Transports Company of the state of Ceará.

The Cariri train, by the way, is also a good example of a pioneer spirit that can be compared to the trajectory of the Baron of Mauá. The project is synonym to entrepreneurship and creativity, and reveals an undeniable capacity of assimilating and adapting solutions to the Brazilian reality. It is a sign that the Brazilian railway industry is prepared to supply equipment to a project as ambitious as the High Speed Train, which will connect Rio and São Paulo. "We have met – individually and in group – with sectors of the industry that produce rolling stock, rails, and signaling and communication equipment" – said the executive secretary of the Ministry of Transports, Paulo Sérgio Passos, during a press conference held last July on the High Speed Train. Passos also said that the government does not wish to purchase a single project, package or to import trains. "We wish the country to gain with technology transference" – he added. A good sign for the domestic industry. ●