

TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGAS NO BRASIL – APROVEITAMENTO DA MALHA

Autores:

- Marcos Roberto Buri, Professor da área de Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais da Universidade Ibirapuera, São Paulo-SP. e-mail: marburi@ig.com.br
- Marcela Pereira Fabreti, Universidade Ibirapuera / Curso de Administração com Ênfase em Comércio Exterior / São Paulo-SP.
e-mail: marcelafabreti@hotmail.com
- Elaine Rosa de Oliveira, Universidade Ibirapuera / Curso de Administração com Ênfase em Comércio Exterior / São Paulo-SP.
e-mail: eoliveir@pop.com.br
- Mônica Martins da Silva, Universidade Ibirapuera / Curso de Administração Geral / São Paulo-SP.
e-mail: mônica.martins@click21.com.br

RESUMO

O transporte ferroviário no Brasil possui ainda uma pequena participação no total do volume de cargas transportadas, devido principalmente à pequena extensão de sua malha, que é de apenas 29.798 Km. Verifica-se sua maior utilização no transporte de cargas de baixo valor agregado, como por exemplo, os produtos agrícolas e minérios, pois correspondem a um melhor custo e benefício, considerando-se o peso e o volume dos bens transportados.

Atualmente, após a divisão e privatização das malhas ferroviárias nacionais, as empresas concessionárias que assumiram a administração destas vias estão investindo em modernização e extensão para que se desenvolva um meio de transporte mais utilizado e eficiente.

Aliando ao modal ferroviário o desenvolvimento deste novo sistema, pode-se ampliar sua utilização no transporte de cargas de maior valor agregado, apresentando um menor manuseio de carga e, conseqüentemente, menores custos bem como acrescentar uma opção na logística de transporte nacional.

PALAVRAS-CHAVE: Modal Ferroviário; Entraves do setor; Gargalos logísticos.

INTRODUÇÃO

O modal ferroviário já ocupou lugar de destaque no transporte de cargas no país. O seu desenvolvimento foi amplamente favorecido pela expansão da produção de café somada aos incentivos governamentais para a construção das ferrovias, fatos que marcaram a origem do setor ainda no século XIX.

Nesse período, a construção de ferrovias no Brasil contou com forte participação do capital privado internacional, com destaque para o capital inglês. As Ferrovias paulistas, por sua vez, foram financiadas pelo próprio capital cafeeiro.

No entanto, vários fatores inviabilizaram a evolução do transporte ferroviário de cargas no país, destacando-se a crise da economia cafeeira e a opção pelo modal rodoviário.

Com início da industrialização na década de 30, as ferrovias mostraram-se inadequadas para movimentar o significativo volume de cargas proveniente desse processo, uma vez que as ferrovias foram construídas especialmente para atender às necessidades de uma economia primária exportadora.

Nesse contexto, o modal rodoviário surgia como a opção mais viável, os menores custos de construção das rodovias apareciam como uma maneira mais acessível de suprir as necessidades de transporte em vista dos altos custos da implantação de malhas ferroviárias o que acabou impulsionando a expansão do transporte rodoviário de cargas.

Na década de 50 com os grandes volumes de investimentos direcionados à construção e pavimentação de rodovias, as ferrovias começaram a perder importância no transporte brasileiro.

Na tentativa de reverter esse processo as ferrovias passaram a ser controladas pelo Estado, na esfera federal foi constituída a Rede Ferroviária Federal (RFFSA) em 1957, e no Estado de São Paulo foi criada a Ferrovia Paulista (Fepasa) em 1971. A Estrada de Ferro Vitória a Minas, ferrovia construída no século XIX pelos ingleses e incorporada à Companhia Vale do Rio Doce nos anos 40, não foi inserida na malha da então criada RFFSA.

Porém a estatização do transporte ferroviário não foi suficiente para melhorar as condições apresentadas por esse modal de transporte, o quadro do setor deteriorou-se ainda mais na década de 80 quando houve forte redução das taxas de crescimento e investimentos no país assim passou-se a estudar a privatização das mesmas.

Dessa forma o governo federal sem recursos para reverter o quadro transfere novamente à iniciativa privada a operação das ferrovias, iniciando o processo de desestatização das malhas da RFFSA e da Fepasa.

O objetivo era tornar os serviços de transporte ferroviário mais eficientes, sem prejudicar as finanças públicas.

A privatização das malhas da RFFSA e da Fepasa mostrou-se um dos acontecimentos mais marcantes do setor nos últimos anos, vista com grande expectativa por parte do Governo Federal e profissionais do setor como forma de resgatar a importância do modal ferroviário por meio de oferta de serviços mais eficientes.

Os investimentos realizados pelos concessionários privados não foram suficientes para promover uma mudança estrutural no perfil das cargas movimentadas pelas ferrovias, que eram em sua maioria mercadorias granéis. As ferrovias vêm apontando importância no escoamento de grãos no mercado externo, já no mercado de carga geral de alto

valor agregado (alimentos, bebidas, produtos industrializados e bens de consumo) as ferrovias ainda apresentam pequena participação.

Apesar da pequena participação das ferrovias no transporte dessas mercadorias algumas empresas tem concentrado seus esforços para operar nesse mercado, apostando na diversificação de seus investimentos. A construção de terminais intermodais e as parcerias com clientes, além dos investimentos em locomotivas e vagões, têm sido alguns movimentos observados nas ferrovias que visam aumentar o transporte dessas cargas.

OBJETIVO

O presente artigo tem como principal objetivo avaliar o transporte ferroviário de cargas no Brasil por meio de uma pesquisa exploratória, através de publicações sobre o setor, enfatizando a distribuição e aplicação dos recursos investidos, verificando como as concessionárias estão flexibilizando os seus processos no atendimento das demandas com base no desempenho do setor, se reativos ou pró-ativos.

METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa exploratória que visa a prover o pesquisador de maior conhecimento sobre o assunto. Segundo (Mattar, 1996), a pesquisa exploratória é apropriada para os primeiros estágios de investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, insuficientes ou inexistentes. A pesquisa exploratória também pode ser usada como um passo inicial de um processo contínuo de pesquisa que é o objetivo central desse trabalho. Para (Gil, 1991), a pesquisa exploratória assume, na maioria das vezes, o formato de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso. Considerando a natureza dos problemas apresentados, foi realizado um levantamento bibliográfico a partir de informações pertinentes encontradas em livros, teses e artigos extraídos do Anuário Exame 2005/2006 de Infra-Estrutura, sites da ANTF, COPPEAD, entre outros.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O SETOR FERROVIÁRIO

O modal ferroviário é o mais indicado para o transporte de grandes volumes com baixo valor agregado para fluxos concentrados (em origens e destinos) e em longas distancias.

Alguns produtos são tipicamente transportados pelas ferrovias: minério de ferro, fertilizantes, combustíveis, entre outros, sendo tímida ainda a participação de produtos industrializados. Vale ainda ressaltar que para longas distâncias a participação deste modal é a menor dentre todos os modais de transportes no Brasil.

O transporte ferroviário de cargas nos anos que precedem a desestatização da Rede Ferroviária Federal S/A (RFESA) e da Fepasa, estava estagnado, com tendência decrescente. Os governos federais e do estado de São Paulo, não mais investiam em suas ferrovias, limitando-se a cobrir o déficit de custeio. É bom ressaltar que os recursos para a manutenção da via permanente e equipamentos eram insuficientes, resultando na degradação dos equipamentos e instalações fixas.

Com os investimentos realizados pelas novas concessionárias, o panorama começou a mudar. O volume de carga transportada cresceu significativamente desde 1996, passando de 128 bilhões de TKU para 202 bilhões de TKU em meados de 2005.

Graças aos investimentos feitos até o momento, o volume de cargas transportadas pelas ferrovias cresceu 46%, fazendo com que o transporte ferroviário ganhasse uma participação de 25% na matriz de transporte, que poderá chegar 30% caso o governo faça a sua parte.

O trabalho das concessionárias não se limitou em aumentar a participação do transporte ferroviário. Os investimentos contemplaram, também, a implantação de novas tecnologias e projetos de treinamento e capacitação de pessoal, de conscientização da população para a prevenção de acidentes, de responsabilidade social voltados para os funcionários e a comunidade.

“Para completar, graças a iniciativa privada, o governo federal deixou de acumular um prejuízo de R\$ 3,8 bilhões, acumulado nos dez anos que antecederam à desestatização e passou a receber uma receita anual de R\$ 600 milhões, sem considerar os tributos federais, estaduais e municipais. Os resultados do setor confirmam a determinação das empresas em cumprir o seu papel no crescimento da economia do País. Contas dos especialistas apontam para a necessidade de investimentos de R\$ 11,3 bilhões entre 2005 e 2008 (R\$ 7,1 bilhões do setor privado e R\$ 4,2 bilhões da União). Esse valor, permitirá um aumento de 57% na oferta de transporte ferroviário de carga, um ganho de seis pontos percentuais na matriz de transporte e uma redução de custos para o País na ordem de R\$ 11 bilhões.” (Rodrigo Vilaça, 2005)

Os gargalos regulatórios ocorrem tanto por falta de leis e norma que resolvam os conflitos pelo uso compartilhado da malha como pela ausência de definições sobre quem deve investir em um determinado trecho e quais as garantias de retorno do investimento.

Sem um marco regulatório é impossível esperar que um empresário invista sem antes saber quais as regras para o retorno financeiro de uma benfeitoria que também será utilizada por seus concorrentes.

Para que a ferrovia aumente sua participação no setor de transporte é necessário um amplo programa de investimento conjunto entre o governo e as concessionárias, destacando que a ferrovia é a solução mais competitiva para a expansão de transporte de carga.

Esse é o retrato do sistema ferroviário no Brasil, gargalos num sistema institucional burocrático. Com a privatização improvisada e sem um mínimo de planejamento estratégico em meados dos anos 90, empresas diferentes passaram a controlar linhas sem a necessária definição de regras para os pontos de conexão da malha.

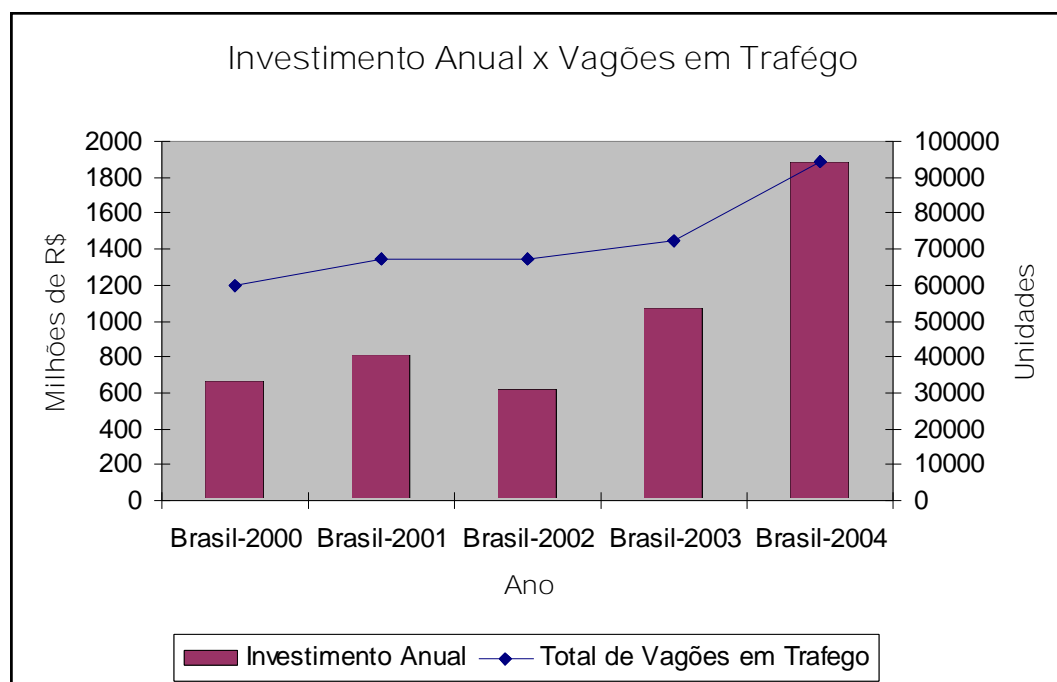
Para as concessionárias investirem é um problema. Mesmo as que estão capitalizadas não se mostram dispostas a arcar com um custo que segundo elas é, obrigação do governo, trazida pela lei de concessão. A lei não explica como a empresa poderá ser ressarcida pelas benfeitorias nas linhas, caso decida investir. Uma saída para este entrave seria utilizar as Parcerias Público Privadas (PPPs).

RESULTADOS DA DISCUSSÃO

Figura 1 - Investimento Anual x Vagões em Tráfego

Mostra através de correlação que quanto maior o investimento total na malha ferroviária, maior é a quantidade de vagões em tráfego.

	Brasil-2000	Brasil-2001	Brasil-2002	Brasil-2003	Brasil-2004
Investimento Anual	672	810	626	1072	1890
Total de Vagões em Tráfego	59664	67145	67369	72316	94075

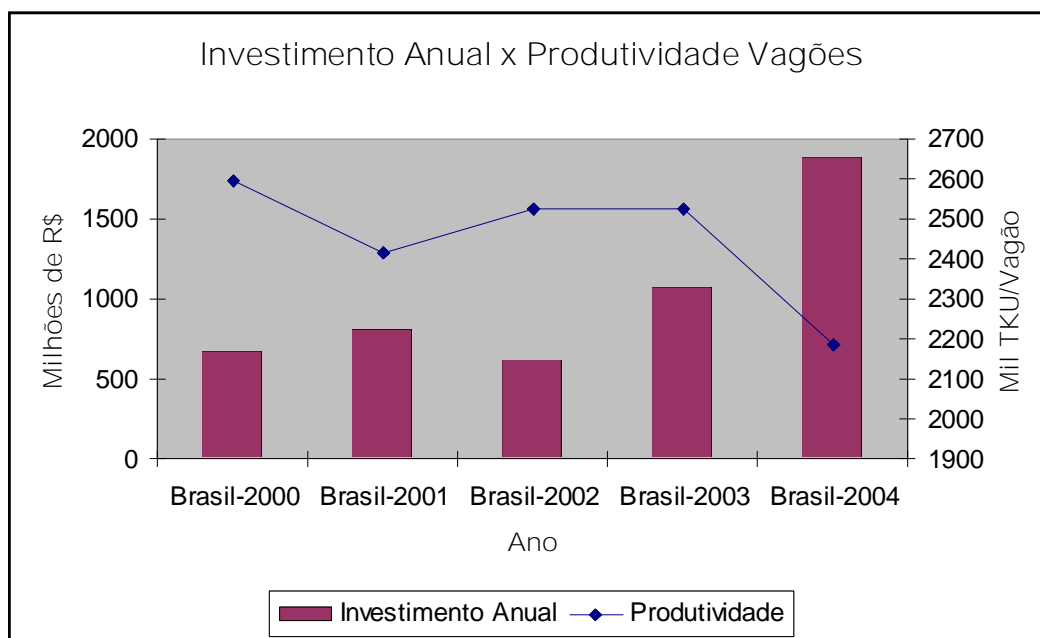


Fonte: Anuário Exame 2005/2006 e ANTF

Figura 2 – Investimento Anual x Produtividade Vagões

Mostra através de correlação que quanto maior o investimento na malha ferroviária, menor é a produtividade dos vagões.

	Brasil-2000	Brasil-2001	Brasil-2002	Brasil-2003	Brasil-2004
Investimento Anual	672	810	626	1072	1890
Produtividade	2597	2416	2526	2526	2187

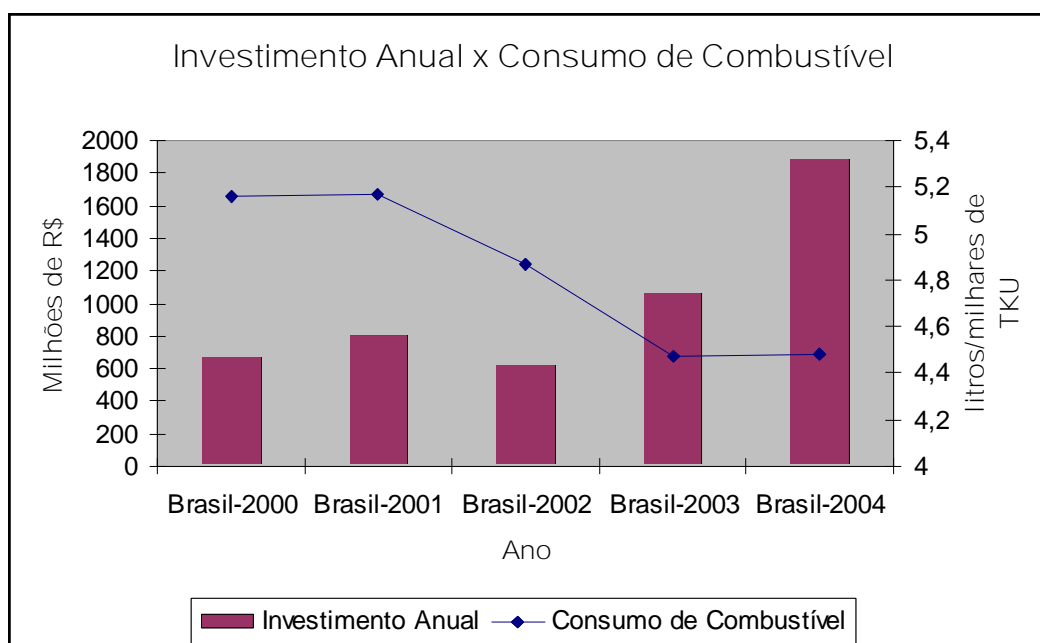


Fonte: Anuário Exame 2005/2006 e ANTF

Figura 3 – Investimento Anual x Consumo de Combustível

Mostra através de correlação que quanto maior os investimentos na malha ferroviária menor tem sido o consumo de combustível por vagão.

	Brasil-2000	Brasil-2001	Brasil-2002	Brasil-2003	Brasil-2004
Investimento Anual	672	810	626	1072	1890
Consumo de Combustível	5,16	5,17	4,87	4,47	4,48

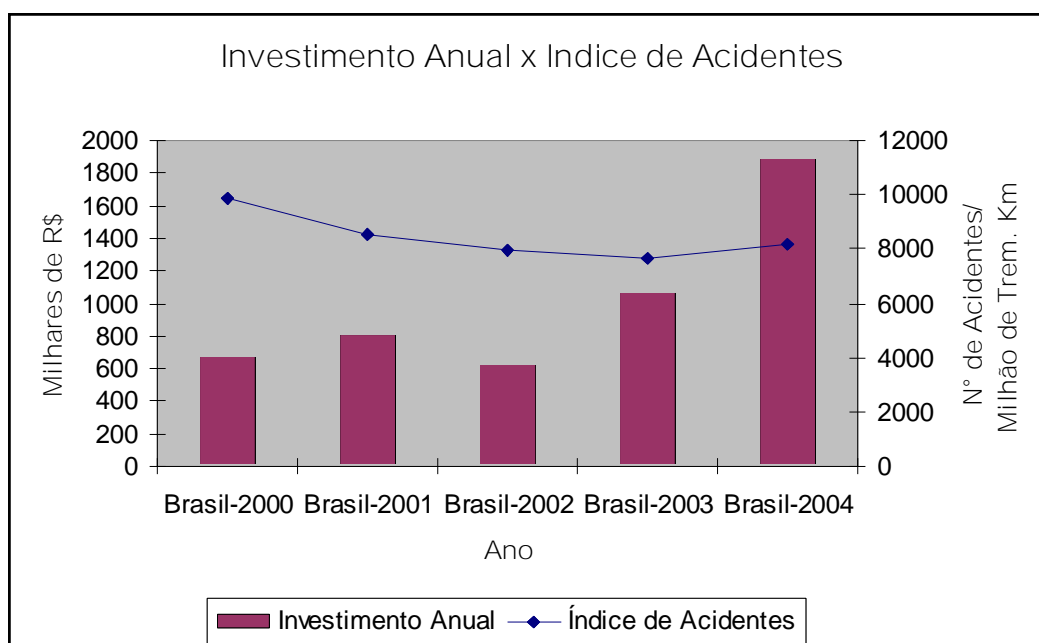


Fonte: Anuário Exame 2005/2006 e ANTF

Figura 4 - Investimento Anual x Índice de Acidentes

Mostra através de correlação o investimento na malha ferroviária não está reduzindo o n° de acidentes.

	Brasil-2000	Brasil-2001	Brasil-2002	Brasil-2003	Brasil-2004
Investimento Anual	672	810	626	1072	1890
Índice de Acidentes	9874	8568	7961	7681	8201

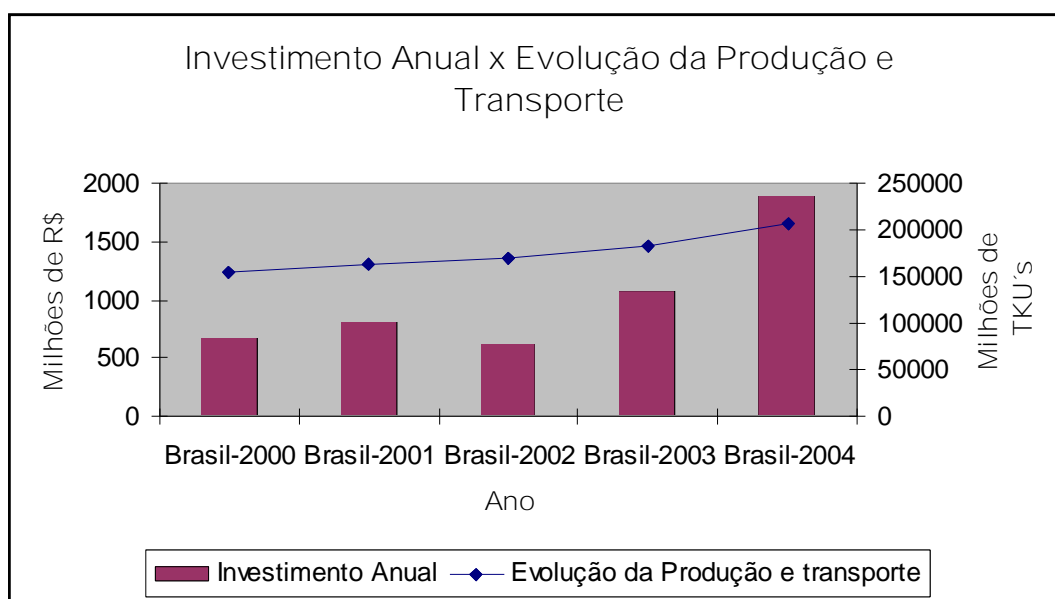


Fonte: Anuário Exame 2005/2006 e ANTF

Figura 5 - Investimento Anual x Evolução da Produção e Transporte

Mostra através de correlação que quanto maior o investimento na malha ferroviária, maior tem sido a produção e transporte.

	Brasil-2000	Brasil-2001	Brasil-2002	Brasil-2003	Brasil-2004
Investimento Anual	672	810	626	1072	1890
Evolução da Produção e transporte	154945	162232	170177	183000	206000



Fonte: Anuário Exame 2005/2006 e ANTF

CONCLUSÕES

De acordo com o que foi demonstrado nos gráficos acima, pode-se observar que conforme vão aumentando os investimentos na malha ferroviária nacional e em material rodante, aumenta a quantidade de vagões em curso os quais não estão ocupando toda a sua capacidade operacional, demonstrado através do baixo consumo de combustível por vagão, o que significa que os investimentos estão apenas suprindo a deterioração da malha ferroviária nacional promovendo a sua revitalização para ocupar a capacidade ociosa existente.

Porém também se observa que apesar dos esforços o número de acidentes não declinou, representando uma falta de re-direcionamento dos recursos para investir em novas tecnologias e em segurança. O que torna o setor a Médio e longo prazo ineficiente faça em comparação aos outros modais de transporte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gil, Antonio Carlos, (1991), Como elaborar projetos de pesquisa, p. 45, Editora Atlas, São Paulo, Brazil.

MATTAR, F., (1996), *Pesquisa de marketing*. Editora Atlas. São Paulo, Brazil

[1] Anuário Exame de Infra-Estrutura (2005/2006).

[2] VILAÇA, Rodrigo (2005): Importância setor ferroviário no cenário logístico e econômico da País.

[3] Jornal – Ferrovias: Integração e crescimento econômico (2005).

[4] Série Estudos Ferroviários – SEMEFRE (publicação anual – 2005).

[5] Revista Ferroviária (outubro 2005).

[6] Revista Economia e Negócios (novembro 2004).

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO NOVA FERROVIA. *Relatório conclusivo do estudo prévio da privatização da Rede Ferroviária Federal S.A.* — Rio de Janeiro: BNDES, 1995.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIALBNDES. *Privatização-Rede Ferroviária Federal S.A.* — Informações gerais. — Rio de Janeiro: BNDES, 1995.

BARAT, Josef. Concessão de serviços públicos. *O Estado de São Paulo*, 23/09/1995.

BRASIL. Ministério dos Transportes. *Dados estatísticos 1991/1993.* — Brasília: Departamento de Transportes Ferroviários, 1994.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. Secretaria de Coordenação e Controle de Empresas Estatais - SEST. *Programa de dispêndios globais - PDG - 1994.* — Brasília: SEST, 1994.

_____. *Relatório anual da execução orçamentária das empresas estatais 1991.* — Brasília: SEST, 1994.

_____. *Relatório anual da execução orçamentária das empresas estatais 1991.* — Brasília: SEST, 1994.

BRASIL. Presidência da República. *Concessão de serviços públicos no Brasil.* — Brasília: Presidência da República, 1995.

BENNATHAN, Esra. La política de privatización y desregulación del sector de transporte. Organismos de control. Experiencias del Banco Mundial y en America del Norte. *In: SEMINARIO INTERNACIONAL - AUTORIDAD DE CONTROL EN EL SECTOR TRANSPORTE*, 1992, Buenos Aires. Actas... Buenos Aires: Ministerio de Economia y Obras y Servicios Publicos, 1992.

CASTRO, Newton de. *Intermodalidade e o transporte de longa distância no Brasil.* — Brasília: IPEA, 1995.

CASTRO, Newton de e LAMY, Philippe. A desregulamentação do setor de transportes. *In: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA IPEA. Perspectivas da economia brasileira - 1994.* — Rio de Janeiro: IPEA, 1993.

CATEPHORES, George. Desregulation in the OECD countries. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESREGULAMENTAÇÃO*, 1992, Brasília. Anais... Brasília: IPEA, 1992.

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE - CEPAL. *Reestructuración y privatización de los ferrocarriles. Resultados de un simposio.* — Santiago de Chile: CEPAL, 1993.

DEVLIN, Robert e COMINETTI, Rosella. La crisis de la empresa pública, las privatizaciones y la equidad social. *In: COMISION ECONOMICA*

- PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE - CEPAL. *Serie reformas de politica publica - Proyecto regional de reformas de política pública CEPAL/Gobierno de los Países Bajos*. — Santiago de Chile: CEPAL, 1994.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES GEIPOT. *Transcrição de palestras e debates do encontro técnico GEIPOT/BIRD*. — Brasília: GEIPOT, 1995.
- _____. *Anuário estatístico dos transportes - 1990/91*. — Brasília: GEIPOT, 1993.
- _____. *Anuário estatístico dos transportes - 1992/93*. — Brasília: GEIPOT, 1993.
- FERROVIA PAULISTA S.A. - FEPASA. *Anuário estatístico 1991*. — São Paulo: FEPASA, 1992.
- _____. *Anuário estatístico 1992*. — São Paulo: FEPASA, 1993.
- _____. *Anuário estatístico 1993*. — São Paulo: FEPASA, 1994.
- _____. *Diretrizes para o plano estratégico situacional de recuperação, reengenharia e modernização da FEPASA*. — São Paulo: FEPASA, 1995.
- _____. *Relatório da administração do exercício de 1991*. — São Paulo: FEPASA, 1992.
- _____. *Relatório da administração do exercício de 1992*. — São Paulo: FEPASA, 1993.
- _____. *Relatório da administração do exercício de 1993*. — São Paulo: FEPASA, 1994.
- _____. *Relatório da administração do exercício de 1994*. — São Paulo: FEPASA, 1995.
- FRITSCH, Winston. Apenas mudança gerencial não resolve. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 29/02/1995.
- FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Anuário estatístico do Brasil - 1994*. — Rio de Janeiro: IBGE, 1994.
- GALENSON, Alice e THOMPSON, Louis. *The evolution of the word bank's railway lending*. — Washington, D.C.: The World Bank, 1994.
- GERCHUNOFF, Pablo e CÁNOVAS, Guillermo. Las privatizaciones en la Argentina: impactos micro y macroeconomicos. *In: COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE - CEPAL. Serie reformas de politica publica - proyecto regional de reformas de política pública, 1994*
- _____. *CEPAL/Gobierno de los Países Bajos*. — Santiago de Chile: CEPAL, 1994.
- GERCHUNOFF, Pablo e COLOMA, German. Privatizaciones y reforma regulatoria en la Argentina. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESREGULAMENTAÇÃO, 1992, Brasília. Anais...* Brasília: IPEA, 1992.
- HOLZINGER, Reimar. The dangers of making comparisons between railways. *International Railway Journal*, may 1994.
- JACOBS, Scott e KORHONEN, Juahani. Opening-up regulation. — Paris, *OECD Observer*, n. 195, Aug./Sep. 1995.
- KESSIDES, Ioannis *et al.* *Brazil - the brazilian railroad industry: options for organizational restructuring*. — Washington, D.C.: The World Bank, 1994.
- KOGAN, Jorge H. e THOMPSON, Louis. Reshaping Argentina's railways. *Japan Railway and Transport Review*, jun. 1994.
- LARROULET, Cristian V. Desregulacion y privatizacion en Chile. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESREGULAMENTAÇÃO, 1992, Brasília. Anais...* Brasília: IPEA, 1992.
- MARQUES, Sérgio de Azevedo. *Brasil - Relacionamento governo-empresa ferroviária - Decreto-Lei n. 2.178/84*. Trabalho apresentado à Mesa Redonda "Políticas de Transporte en America Latina", Instituto de Desarrollo Económico. — Santiago de Chile: 1985.
- _____. *Transporte ferroviário*. — Brasília: Confederação Nacional de Transportes, 1992.
- MARQUES, Sérgio de Azevedo *et al.* *Equacionamento da dívida externa da FEPASA, garantida pela União - Relatório da comissão interministerial instituída pela Portaria n. 130/1987*. — Brasília: 1987.
- MOORE, Thomas Gale. Regulatory reform of transport. *In: CARBAJO, José. Regulatory reform in transport: some recent experiences*. — Washington, D.C.: The World Bank, 1993.
- MOYER, Neil E. e THOMPSON, Louis. *Options for reshaping the railway*. — Washington, D.C.: The World Bank, 1992.
- OLIVEIRA, Antonio B. *et al.* Retrospectiva da economia brasileira. *In: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA-IPEA. Perspectivas da economia brasileira - 1994*. — Rio de Janeiro: IPEA, 1993.

- PINHEIRO, Armando Castellar e GIAMBIAGI, Fábio. Privatização: aspectos fiscais e outras considerações. *In*: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA-IPEA. *Perspectivas da economia brasileira - 1994*. — Rio de Janeiro: IPEA, 1993.
- POWELL, Tim J. Tendencias internacionales en la privatización y desregulación del transporte. Experiencias de nuevas autoridades de control. *In*: SEMINARIO INTERNACIONAL — AUTORIDAD DE CONTROL EN EL SECTOR TRANSPORTE, 1992, Buenos Aires. *Actas...* Buenos Aires: Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, 1992.
- REBELLO, Jorge M. *Preparing multiyear railway investment plans*. — Washington, D.C.: The World Bank, 1992.
- REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A.- RFFSA. *Relatório anual 1991*. — Brasília: RFFSA, 1992.
- _____. *Relatório anual 1992*. — Brasília: RFFSA, 1993.
- _____. *Relatório anual 1993*. — Brasília: RFFSA, 1994.
- _____. *Relatório anual 1994*. — Brasília: RFFSA, 1995.
- RICHTER, Frank. Privatization express rolling in Argentina. *Progressive Railroading*, v. 37, n. 2, 1994.