



TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 339

A Reforma e a Modernização do Setor de Transporte Ferroviário de Carga

Newton de Castro
Philippe Lamy

JUNHO DE 1994

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA
é uma Fundação vinculada à Secretaria de
Planejamento, Orçamento e Coordenação.

PRESIDENTE

Aspásia Brasileiro Alcântara de Camargo

DIRETOR EXECUTIVO

Antonio José Guerra

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Adilmar Ferreira Martins

DIRETOR DE PESQUISA

Claudio Monteiro Considera

DIRETOR DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Luis Fernando Tironi

TEXTO PARA DISCUSSÃO tem o objetivo de divulgar
resultados de estudos desenvolvidos no IPEA, informando
profissionais especializados e recolhendo sugestões.

Tiragem: 150 exemplares

SERVIÇO EDITORIAL

Brasília - DF:

SBS, Q. 1, Bl. J, Ed. BNDES - 10º andar
CEP 70.076-900

Rio de Janeiro - RJ:

Av. Presidente Antônio Carlos, 51 - 14º andar
CEP 20.020-010

SUMÁRIO

- 1 - INTRODUÇÃO

- 2 - IMPORTÂNCIA ECONÔMICA E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SETOR
 - 2.1 - Importância Econômica do Setor
 - 2.1.1 - As empresas ferroviárias
 - 2.1.2 - As mercadorias transportadas
 - 2.1.3 - Os sistemas ferroviários

 - 2.2 - Principais Características do Setor
 - 2.2.1 - Histórico
 - 2.2.2 - Problemas atuais

 - 2.3 - A Evolução do Mercado de Transporte Ferroviário

- 3 - A REGULAMENTAÇÃO ATUAL E A ORGANIZAÇÃO DO SETOR
 - 3.1 - A Regulamentação e as Instituições do Setor Ferroviário
 - 3.2 - O Peso da Regulamentação

- 4 - A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL DE PRIVATIZAÇÃO E DESREGULAMENTAÇÃO DO SETOR FERROVIÁRIO
 - 4.1 - Nos Estados Unidos
 - 4.2 - Na Comunidade Européia
 - 4.3 - No Japão
 - 4.4 - Na Suécia
 - 4.5 - Na Argentina
 - 4.6 - Comentários

- 5 - CONCLUSÃO

BIBLIOGRAFIA

**A REFORMA E A MODERNIZAÇÃO DO SETOR DE
TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGA**

Newton de Castro *
Philippe Lamy **

* Do IPEA/Rio.

** Bolsista Anpec.

SINOPSE

Com pouco menos de 29 mil km de extensão, a malha ferroviária brasileira é operada por quatro empresas, que respondem por 95% do total de cargas deslocadas por ferrovia. O modal ferroviário é responsável pelo transporte de 22,2% de todas as cargas movimentadas no país. Três dessas operadoras são controladas pelo governo federal: Rede Ferroviária Federal S/A -- RFFSA --, Estrada de Ferro Vitória a Minas -- EFVM --, Estrada de Ferro Carajás -- EFC --, as duas últimas pertencentes à Companhia Vale do Rio Doce -- CVRD. A quarta operadora, Ferrovia Paulista S/A -- Fepasa --, pertence ao Governo do Estado de São Paulo.

Em 1992, essas quatro companhias empregaram 72.888 pessoas e transportaram juntas 218 milhões de toneladas úteis (tu) ou 116 bilhões de toneladas-quilômetros úteis (tkmu), utilizando 2.059 locomotivas e 69.034 vagões de carga.

As principais mercadorias transportadas pelas ferrovias brasileiras são os minérios metálicos, principalmente de ferro, e os demais insumos e produtos da indústria siderúrgica. Foram perto de 144 milhões de tu ou 68,1% de todas as cargas movimentadas pelo setor (1986). Sessenta e um por cento de toda a produção do setor (73 bilhões de tkmu) foram realizados entre os Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo (1988).

As companhias ferroviárias regionais nasceram e cresceram em direções isoladas, num contexto de improvisação, quase sempre para ligar uma bacia de produção a um porto de exportação, seguindo lógicas distintas e, conseqüentemente, não tendo condições de assumir o papel de interconectar mercados regionais complementares. Esta situação perdura até hoje, embora a integração comercial dos mercados das macrorregiões Norte, Nordeste e Sul do país com o Sudeste tenha crescido dramaticamente nas últimas décadas.

A RFFSA foi criada em 1957 (Lei nº 3.115/57), com delegação da União para sanear, a passos programados, as perdas financeiras, responsáveis por quase 90% do déficit público brasileiro, acumuladas pelas ferrovias sob administração pública.

Mais de 5.000 km de linhas foram erradicados, a tração a vapor foi totalmente substituída pela diesel, a força de trabalho foi reduzida de 140 para 70 mil pessoas, a produção cresceu de seis para 37 bilhões de tkm e o transporte de passageiros de longa distância foi abandonado. A partir de 1985, os serviços de subúrbios foram transferidos para a CBTU, subsidiária criada especialmente para esse propósito e que hoje, em

aplicação ao dispositivo constitucional, está em fase de estadualização.

Após o desmonte institucional dos anos 1974/75, que extinguiu o DNEF -- Departamento Nacional das Estradas de Ferro -- e, em seguida, a Contadoria Geral de Transportes e o Conselho de Transportes e Tarifas, as tarefas relacionadas ao controle e coordenação do tráfego mútuo, bem como ao rateio entre as ferrovias da receita gerada, foram atribuídas à RFFSA. Dessa forma, o sistema ferroviário foi deixado sem força efetiva de regulamentação e coordenação, agravando a estagnação dos subsistemas ferroviários. A presença do Estado em dois setores básicos da economia (aço e combustíveis e petroquímica) e na comercialização de algumas "comodidades" (trigo, carvão, álcool carburante) deu à RFFSA e à Fepasa um confortável nicho para explorar e garantiu a sua sobrevivência. Contudo, a onda de desregulamentação e de privatização que está avançando, nos últimos anos, contudo, desestabilizou essas posições comerciais passivas das ferrovias.

A atual estrutura organizacional da RFFSA vem contribuindo para a sua insensibilidade ao mercado, pela sua incapacidade em interligar as superintendências entre si, e com as outras companhias ferroviárias brasileiras, em particular a Fepasa, priorizando assim o transporte transversal de média distância, no qual a concorrência com o rodoviário torna-se mais difícil, e abandonando-lhe o transporte longitudinal a longa distância, para o qual detém vantagens comparativas.

As experiências internacionais de desregulamentação/privatização de ferrovias permitem várias observações:

a) O reconhecimento, em todos os países que possuem ferrovias controladas pelo Estado, de que o transporte de carga é uma atividade comercial e tipicamente concorrencial, devendo ser tratada como tal (por oposição ao transporte tipo serviço público, de passageiros urbanos e suburbanos). A partir desta constatação, duas vias estão sendo trilhadas: a da privatização, porém sem substituir um monopólio privado a um público, e a da constituição de companhias de economia mista com grande autonomia de administração, em particular a liberdade de fixar as suas tarifas, com o estabelecimento de relações contratuais entre elas e o Poder Público, sem desconhecer os limites dessas políticas de incentivo.

b) Há um consenso de que a concorrência intermodal deva existir e funcionar de maneira que cada modal assuma a totalidade dos seus custos de operação, de uso de infra-estrutura e sociais (saturação de infra-estruturas, agressão ao meio ambiente etc.) inclusive, de maneira que minimize o custo da atividade transporte para o conjunto da economia. Até agora, o modal

rodoviário encontrou-se sistematicamente favorecido, em relação ao ferroviário, pelo fato de não assumir o ônus da construção de sua própria infra-estrutura de transporte. Várias tentativas para dirimir este desequilíbrio estão em curso, porém nenhuma com o recuo suficiente no tempo para ser totalmente concludente. De qualquer maneira, o equilíbrio nas condições da concorrência intermodal só pode ser alcançado e mantido através de políticas públicas adequadas.

c) O transporte mútuo (intramodal) é administrado por entidades privadas criadas para este fim pelas próprias ferrovias interessadas, sejam elas mesmas privadas ou públicas. Este tipo de organização vê o seu papel de negociação/coordenação crescer com o desenvolvimento do transporte intermodal de longa distância.

d) A nova regulamentação norte-americana, que trata de um transporte ferroviário de carga totalmente privado, faz a distinção entre o segmento de monopólio natural do transporte de granéis em grandes quantidades e o segmento de competição intermodal do transporte de carga geral.

Em março de 1992, via Decreto n° 473, o governo incluiu a RFFSA no Programa Nacional de Desestatização. Como primeira medida, o BNDES designou um membro do seu próprio **staff** para ocupar um assento no conselho de administração da RFFSA. O consórcio de consultores encarregado de preparar a privatização da RFFSA, incluindo a definição do que privatizar e de que modo, apresentou o seu relatório sobre o modelo de privatização que considera mais adequado em novembro de 1993. A inserção da RFFSA no processo de privatização é justificada pela compreensão de que o sistema ferroviário de transporte de carga não é propriamente um serviço público (tal como uma usina siderúrgica) e pode trabalhar melhor para a economia do país sob controle privado.

Diferentemente de muitas outras ferrovias no mundo, o déficit financeiro da RFFSA não é um problema relevante para o governo (cerca de US\$ 60 milhões por ano). Por isso uma privatização «à Argentina» deixaria em poder da RFFSA apenas os trechos reputados antieconômicos, em particular o Sistema Nordeste.

A RFFSA, como também a Fepasa, encontra dificuldade em aceitar novos clientes importantes ou em responder a uma solicitação de aumento dos serviços já prestados, vendo-se obrigada a pedir investimentos por parte dos solicitantes, em recuperação e/ou compra de material rodante e mesmo em infra-estrutura, em troca de emissão de certificados de frete futuro. Estratégias alternativas poderiam contemplar o aumento do capital votante da RFFSA, abrindo seu conselho de administração ao setor privado. O outro caminho seria a constituição de transportadores ferroviários privados, que poderiam ser

desde simples donos e carregadores de vagões, tracionados pela Rede, até operadores-tracionistas de carga própria e de terceiros, autorizados a circular na malha, contrapagamento de pedágio.

No caso do mercado de transporte de carga geral de longa distância, em particular com trens completos de contêineres, praticamente ignorado pela Rede, poderia se conceber um modelo de privatização de serviços em eixos ferroviários nos moldes previstos para a privatização (concessão) de trechos rodoviários, sobre os quais poderiam circular, contrapedágio, composições da RFFSA, da Fepasa ou de operadores-tracionistas privados, ligados ou não à concessionária da via.

Nesta ordem de idéias, o número de soluções possíveis é o que permite a imaginação em matéria de terceirização e a viabilidade financeira de cada proposta. Restam porém as questões institucionais e regulamentares, tão mais imperiosas quanto o aumento da diversificação do sistema. A experiência internacional aponta no sentido de eventualmente existirem dois órgãos reguladores:

a) um que caminhe para se tornar **predominantemente privado**, a partir de diretrizes regulamentares fixadas pelo poder concedente, encarregando-se de administrar, de maneira transparente, a cooperação entre os operadores do transporte ferroviário: harmonização de horários e condições de circulação dos diferentes operadores nas diversas malhas, tarifas intramodais e intermodais, câmara de compensação de receitas e custos de transporte mútuo, harmonização e padronização tecnológica, informação da posição do material rodante dos diferentes operadores nas diversas malhas etc. (ver modelo da AAR norte-americana); e

b) um **público**, tratando de defender o benefício do usuário, garantindo a manutenção da concorrência, o acesso ao mercado do transporte ferroviário de novos serviços e novos operadores, e a liberdade tarifária, impedindo as práticas de cartel e de **dumping**, ou de abuso de monopólio natural (ver modelo da ICC norte-americana).

O primeiro seria um órgão colegiado abrigando os concessionários públicos e privados e representantes do governo. O segundo seria um órgão da administração direta federal.

Nenhuma dessas duas funções poderia ser assumida pela RFFSA, que deverá ter seu estatuto modificado no sentido de tirar-lhe qualquer poder regulamentar. Esta poderia se tornar uma, ou várias, sociedade(s) de economia mista com participação de capital votante privado (e estadual) e ampla autonomia perante o Poder Público (ver modelo da SNCF francesa).

É do funcionamento simultâneo destes dois órgãos, cada um no seu papel, que deverá resultar a manutenção da competitividade do setor ferroviário **vis-à-vis** os modais concorrentes.

1 - INTRODUÇÃO

O controle do Estado sobre o setor transportes expandiu-se fortemente ao longo das últimas décadas. Ferrovias e portos privados foram estatizados, dando origem a grandes conglomerados estatais voltados para a operação desses sistemas (RFFSA, Fepasa e Portobrás); estatais de outros segmentos industriais ampliaram suas operações nos transportes ferroviário e marítimo, bem como na movimentação portuária (e.g., CVRD, Petrobrás); operadoras estatais dominam os subsetores marítimo (Lloyd Brasileiro), aéreo-portuário (Infraero), estando ainda presentes no transporte urbano de passageiros ferroviário (CBTU, Trensurb, Metrô) e também rodoviário, em algumas capitais. Outrossim, o Estado também controla através do regime de concessão, ou através de regimes similares, a entrada de empresas nos subsetores portuário, ferroviário, hidroviário, aéreo e rodoviário de passageiros. Restrições legais à constituição de novas empresas existem até no setor de transporte rodoviário de carga, em que predominam transportadores autônomos e empresas privadas de pequeno e médio portes, muito embora essas restrições não sejam efetivamente implementadas na prática. Outros controles e regulamentações também existem em relação a tarifação, tipo de equipamento, abertura ou fechamento de linhas, rotas e frequências, dependendo do subsetor em questão.

Entretanto, esse modelo estatizante e intervencionista, encontrado em maior ou menor grau nos mais variados países do mundo, começou a ser reavaliado na década de 70, nas nações do Primeiro Mundo. A esse processo se seguiu uma intensa onda de desregulamentação e de privatização, liderada pelos Estados Unidos e pela Inglaterra. Essa tendência alastrou-se por vários países, chegando finalmente ao Brasil nesta década de 90, quando passou, de fato, a fazer parte do programa e das ações do governo federal. Assim, gradualmente, as primeiras reformas liberalizantes começam a ser propostas e implementadas, e o programa de privatização ganha novo ímpeto com a venda de grandes empresas estatais.

Não obstante a determinação do atual governo em levar adiante essas reformas, pouco tem sido discutido sobre seus possíveis impactos. Dessa forma, questões fundamentais em relação à eficiência econômica e à distribuição de renda estão ainda sem resposta: qual a estrutura de mercado resultante dessas reformas? Estariam lá os elementos necessários para levar as empresas a terem uma conduta adequada, do ponto de vista de oferta de serviços, tarifação etc.? Caso contrário, estariam as agências governamentais

capacitadas a avaliar as condições de mercado e a estabelecer salvaguardas para proteger os consumidores/usuários e para guiar a prática dos concorrentes? Como ficará a saúde financeira das empresas e suas possibilidades de crescimento?

Nesse sentido, este estudo é parte de um esforço maior de avaliação dos impactos das reformas regulatórias e de privatização do setor transportes, conduzidas pelo governo federal. Os trabalhos anteriores trataram da modernização do sistema portuário e da desregulamentação do transporte aéreo de passageiros [ver Castro e Lamy (1992 e 1993)]. A motivação inicial para a escolha do transporte ferroviário de carga decorre da inclusão da RFFSA no programa nacional de desestatização, o que deverá se constituir no principal mecanismo de aceleração do processo de modernização do setor. Por outro lado, os aparatos institucional e regulatório do setor ferroviário são considerados inadequados para acomodar um modelo atualizado de serviços comerciais de transporte de carga. Não obstante, pretendemos demonstrar que há um papel objetivo e fundamental que não é desempenhado pela ferrovia, na matriz nacional de transporte. O efeito mais visível dessa distorção é refletido na desprezível densidade de carga nos troncos ferroviários longitudinais (tronco sul, ramal de São Paulo, linha sul da Bahia) contrastando com as rodovias adjacentes saturadas. Basta lembrar que aproximadamente 70% do comércio interestadual e inter-regional brasileiro se situam ao longo do eixo Sul-Sudeste-Nordeste, com distâncias de transporte que favorecem a competitividade ferroviária. A participação da ferrovia nesse tipo de transporte, no entanto, esbarra na ausência de integração dentro do próprio modo ferroviário.

A opção por focalizar o sistema ferroviário em detrimento da cabotagem se justifica, em parte, por duas linhas de argumentação. Primeiramente, o modo hidroviário, na navegação de cabotagem, exige normalmente maior consolidação de lotes, de maneira que utilize eficientemente a capacidade dos navios. Já o modo ferroviário se situa no meio-termo entre a cabotagem e o caminhão, flexibilizando a logística de transporte e permitindo melhores níveis de serviço. Em segundo lugar, a ferrovia tem uma vantagem comparativa natural no acesso à **hinterland** brasileira, reduzindo a necessidade de transbordos e aumentando as possibilidades de utilização do material rodante.

Este texto está organizado da seguinte forma: inicialmente, apresentam-se as principais características do setor, situando sua importância relativa no quadro global de transportes do país. Em seguida,

discorre-se sobre os aspectos regulatórios e institucionais que influem no desempenho das ferrovias. A experiência internacional de modernização ferroviária é discutida na Seção 4, finalizando com as conclusões e recomendações do estudo.

2 - IMPORTÂNCIA ECONÔMICA E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SETOR

2.1 - Importância Econômica do Setor

2.1.1 - As empresas ferroviárias

Com pouco menos de 29 mil km de extensão, a malha ferroviária brasileira é operada por quatro empresas, que respondem por 95% do total de cargas deslocadas por ferrovia. O modal ferroviário é responsável pelo transporte de 22,2% de todas as cargas movimentadas no país [Geipot (1987 e 1988/89)].¹ Três dessas operadoras são controladas pelo governo federal: RFFSA -- Rede Ferroviária Federal S/A --, EFVM -- Estrada de Ferro Vitória a Minas --, EFC -- Estrada de Ferro Carajás --, as duas últimas pertencentes à CVRD -- Companhia Vale do Rio Doce. A quarta operadora, Fepasa -- Ferrovia Paulista S/A --, pertence ao Governo do Estado de São Paulo. Existem ainda algumas estradas de ferro de propriedade privada, destinadas ao transporte de cargas específicas, especialmente minérios, cujas linhas não chegam a 2% do total da malha ferroviária nacional [Geipot (1987 e 1988/89)].²

Em 1992, essas quatro companhias empregaram 72.888 pessoas e transportaram juntas; 218,2 milhões de toneladas úteis (tu) ou 116,1 bilhões de toneladas-quilômetros úteis (tkmu), utilizando 2.059 locomotivas (28 a vapor, 1.894 diesel, 137 elétricas) e 69.034 vagões de carga [Abifer (1992)].

As situações, em termos de volumes transportados, tipos de mercadorias e categorias de cargas, extensão de

¹Média 1982/88. Em 1982=22,1% e em 1988=22,5%. Participação mínima em 1987=21%, máxima em 1984=23,2%.

²São: - EF Campos do Jordão (SP), com malha de 47 km na bitola de 1,000 m;
- EF do Amapá, com malha de 194 km na bitola de 1,435 m;
- EF Perus-Pirapora (SP), com malha de 33 km na bitola de 0,600 m;
- EF Votorantim (SP), com malha de 15 km na bitola de 1,000 m;
- EF do Jari (PA), com malha de 66 km na bitola de 1,600 m;
- EF Mineração Rio do Norte, com malha de 35 km na bitola de 1,000 m.

malha e produtividade são bem diferenciadas de uma companhia para outra (cf. Tabela 1). Classificando as companhias segundo o volume de carga movimentado, obtém-se o seguinte panorama geral:

a) EFVM -- Estrada de Ferro Vitória a Minas

Construída no século passado pelos ingleses e incorporada no início da década de 40 à CVRD, a EFVM tem 903 km de extensão, em bitola estreita (1m), e liga o porto e a Companhia Siderúrgica de Tubarão, em Vitória (ES), às jazidas da empresa em Minas Gerais e à cidade de Belo Horizonte, fazendo principalmente o escoamento de minérios para exportação. Em 1990, com a incorporação da variante Costa Lacerda - Belo Horizonte, adquirida da RFFSA, a companhia aumentou suas linhas em 107 km, obteve uma melhoria do desempenho operacional no trecho metropolitano da capital mineira e habilitou-se à captação de cargas do Brasil Central, em particular grãos do cerrado. Com 64,6 milhões de toneladas (mt), num total de 84,6 no ano de 1992, o minério de ferro é o principal produto, seguido pelo transporte de aço (5,2 mt), carvão mineral (4,2 Mt), ferro-gusa (2,2 mt) e calcário (2,8 mt). A EFVM, com 5.303 empregados, gerou uma produção total de 42,7 bilhões de tkmu. A produtividade foi, portanto, de 93,4 mil (tu/km de via e de 15,9 mil (tu)/empregado, com 0,170 km de via/empregado.

Após ter atingido um máximo em 1989 (100,2 milhões de tu e 51,2 bilhões de tkmu), a produção vem baixando devido a uma redução progressiva e prevista na produção e exportação do minério de ferro da região de Itabira. Para compensar essa tendência, a EFVM optou para uma estratégia de substituição de cargas desde o início dos anos 80. Não obstante, os índices de produtividade continuam crescendo (cf. Tabela 2). Em particular, a empresa conseguiu levar adiante uma política de redução de pessoal que permitiu elevar o número de km de via/empregado de 0,096 em 1986 para 0,170 em 1992, mesmo assim este valor continua o mais baixo de todas as ferrovias do país.

b) RFFSA -- Rede Ferroviária Federal S/A

Criada em 1957 a partir da fusão das principais estradas de ferro brasileiras (com exceção daquelas situadas no Estado de São Paulo que vieram a constituir a Fepasa), a Rede responde hoje por mais de 70% da malha ferroviária nacional, com 21.993 km de linhas (1992), dos quais cerca de 20.000 km em bitola estreita (1 m), espalhados por quase todas as regiões do país. Essa malha é operada por 12 superintendências regionais, que respondem pela administração central da

empresa, situada no Rio de Janeiro. Em 1989, com a conclusão da Ferrovia do Aço, sua malha teve uma expansão de 387 km, compensando parcialmente o movimento de desativação progressiva de linhas deficitárias. Em 1992, a RFFSA, com 47.759 empregados, movimentou 80,8 milhões de tu, produzindo 37 bilhões de tkmu. A principal mercadoria transportada é o minério de ferro (32,3 mt naquele ano), seguido pelos derivados de petróleo (8,2 mt), produtos siderúrgicos (6,3 mt), forragens (4,6 mt), carvão mineral (3,8 mt), cimento (4,6 mt), calcário (4,8 mt), trigo (1,1 mt); o resto dispersa-se entre vários itens, incluindo soja e contêineres. Os principais índices de produtividade, em 1992, resultavam em: 3,7 mil tu/km de via e 1,7 mil tu/empregado, com 0,460 km de via/empregado.

Após um recuo de 10 milhões de tu e de 4 bilhões de tkmu, entre 1986 e 1990, a RFFSA parece ter estabilizado a sua produção em volta dos 80 milhões de tu e 36 bilhões de tkmu nos últimos anos. Os índices de produtividade por empregado continuam crescendo, porém os de utilização de material rodante nem tanto (cf. Tabela 2).

c) EFC -- Estrada de Ferro Carajás

A EFC pertence também à CVRD e entrou em operação em 1985. Interliga as jazidas da Serra de Carajás, no Pará, ao porto maranhense de Ponta da Madeira, ao lado do porto de Itaqui no município de São Luís (MA), sendo responsável pelo escoamento de toda a exportação de minério daquela região. Em seus 1.160 km de extensão (892 dos quais pertencentes à linha principal), em bitola larga (1,600m), a ferrovia deslocou durante 1992 aproximadamente 34,7 milhões de tu de carga, sendo 32 mt de minérios e 2,7 mt de outros produtos, dentre os quais se destacam os derivados de petróleo e ferro. Com a contenção do número de empregados e incorporação de novas locomotivas à sua frota, em 1992, a EFC, com 1.835 empregados, estabilizou o seu volume de transporte em 27,8 bilhões de tkmu e sua produtividade em 32,2 mil tu/km de via e 18,9 mil tu/empregado, com 0,586 km de via/empregado.

Ferrovia de inauguração recente e altamente especializada, a EFC já viu seus índices de produção e produtividade crescerem contínua e rapidamente em função do ritmo de implantação e consolidação do Projeto Carajás.

Tabela 1

PERFIL DO SETOR FERROVIARIO -- 1992

ITENS	Unidade	EFVM	RFFSA	EFC	Fepasa	TOTAL
Empregados	pessoa	5303	47759	1835	17991	72888
Extensão linhas	km	903	21993	1076	4915	28887
Mater.rodante:*						
Locomotivas tot	unidade	202	1470	76	311	2059
Loco. vapor	unidade	--	28	--	--	28
Loco. diesel	unidade	202	1403	76	213	1894
Loco. elétricas	unidade	--	39	--	98	137
Vagões carga	unidade	12231	41492	3502	11809	69034
Produção:						
tu	milhões	84.5	80.8	34.7	18.2	218.2
tkmu	bilhões	42.7	37.0	29.9	6.5	116.1
Dist.Média Tran	km	505	458	862	357	532
Produtividade:						
km via/empregad	km	0.170	0.460	0.586	0.273	0.396
TU						
/empregado	10 ³	15.9	1.7	18.9	1.0	3.0
/km via	10 ³	93.6	3.7	32.2	3.7	7.6
/vagão	10 ³	6.9	1.9	9.9	1.5	3.2
/locomotiva	10 ³	418.3	55.0	456.6	58.5	106.0
TKMU						
/empregado	10 ⁶	8.1	0.8	16.3	0.4	1.6
/km via	10 ⁶	47.3	1.7	27.8	1.3	4.0
/vagão	10 ⁶	3.5	0.9	8.5	0.6	1.7
/locomotiva	10 ⁶	211.4	25.2	393.4	20.9	56.4

Fonte: Abifer, Relatório 1992.

*Em tráfego.

Tabela 2

EVOLUÇÃO/PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE DO SETOR FERROVIÁRIO

ITENS		Unidad	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Produção:								
TU	EFVM		87.1	97.1	100.2	94.6	94.2	84.5
	RFFSA(**)		82.3	80.8	81.1	75.9	80.7	80.8
	EFC (*)	10 ⁶	24.4	30.6	33.2	33.5	35.1	34.7
	Fepasa		21.6	21.6	20.8	18.3	18.5	18.2
	TOTAL		215.4	230.1	235.3	222.3	228.5	218.2
TKMU	EFVM		43.6	48.7	51.2	49.3	48.0	42.7
	RFFSA		37.3	37.4	37.6	34.5	36.0	37.0
	EFC	10 ⁹	21.5	26.5	28.7	28.7	30.2	29.9
	Fepasa		7.2	7.1	7.1	8.5	6.3	6.5
	TOTAL		109.6	119.7	124.6	121.0	120.5	116.1
Dist	EFVM		501	502	511	521	510	505
Médi	RFFSA		453	463	464	455	446	458
Tran	EFC	km	881	866	864	857	860	862
spor	Fepasa		333	329	341	464	341	357
te	TOTAL		509	520	530	544	527	532
Produtividade:								
km	EFVM		0.103	0.108	0.111	0.140	0.177	0.170
Via/	RFFSA		0.351	0.359	0.367	0.403	0.446	0.460
Emp	EFC	km	0.590	0.597	0.599	0.646	0.644	0.586
rega	Fepasa		0.261	0.268	0.272	0.261	0.260	0.273
do	TOTAL		0.317	0.323	0.331	0.353	0.388	0.396
TU/	EFVM		11.3	13.1	13.7	14.4	18.5	15.9
Emp	RFFSA		1.3	1.4	1.4	1.4	1.6	1.7
rega	EFC	10 ³	12.6	15.8	17.2	18.7	19.5	18.9
do	Fepasa		1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0
	TOTAL		2.4	2.7	2.7	2.8	3.1	3.0
TU/	EFVM		109.1	121.5	123.6	103.1	104.3	93.6
km	RFFSA		3.7	3.8	3.8	3.6	3.7	3.7
Via	EFC	10 ³	21.4	26.5	28.6	28.9	30.3	32.2
	Fepasa		4.4	4.3	4.3	3.7	4.0	3.7
	TOTAL		7.5	8.2	8.3	7.8	8.0	7.6
TU/	EFVM		6.7	7.4	7.6	7.1	7.1	6.9
Va	RFFSA		2.0	2.0	1.9	1.8	1.9	1.9
gão	EFC	10 ³	7.0	8.9	10.5	9.6	10.6	9.9
	Fepasa		1.8	1.8	1.7	1.5	1.5	1.5
	TOTAL		3.1	3.3	3.3	3.1	3.2	3.2
TU/	EFVM		453.6	508.4	527.4	475.4	461.8	418.3
Loco	RFFSA		49.5	50.8	52.5	50.5	54.2	55.0
moti	EFC	10 ³	348.6	413.5	592.9	452.7	461.8	456.6
va	Fepasa		67.3	67.5	67.0	59.0	51.8	58.5
	TOTAL		95.9	105.8	111.9	106.6	107.5	106.0

(continua)

Continuação

ITENS		Unidad	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Produtividade:								
TKMU/	EFVM		5.6	6.6	7.0	7.5	9.4	8.1
Emp	RFFSA		0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8
rega	EFC	10 ⁶	11.1	13.7	14.8	16.0	16.8	16.3
do	Fepasa		0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4
	TOTAL		1.2	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6
	EFVM		54.6	61.0	63.1	53.7	53.2	47.3
TKMU/	RFFSA		1.7	1.8	1.8	1.6	1.6	1.7
km	EFC	10 ⁶	18.9	23.0	24.7	24.7	26.0	27.8
Via	Fepasa		1.5	1.4	1.5	1.3	1.4	1.3
	TOTAL		3.8	4.3	4.4	4.2	4.2	4.0
	EFVM		3.3	3.7	3.9	3.7	3.6	3.5
TKMU/	RFFSA		0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9
Va	EFC	10 ⁶	6.2	7.7	9.1	8.2	9.1	8.5
gão	Fepasa		0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6
	TOTAL		1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
TKMU/	EFVM		227.1	255.0	269.5	247.7	235.3	211.4
Loco	RFFSA		22.4	23.5	24.3	22.8	24.2	25.2
moti	EFC	10 ⁶	307.1	358.1	512.5	387.8	397.4	393.4
va	Fepasa		22.4	22.2	22.8	21.0	17.6	20.9
	TOTAL		48.8	55.0	59.2	56.9	56.7	56.4

Fonte: Abifer - Relatório, 1992 e Geipot - Anuário dos Transportes, 1988/89

(*) Início de operação em 1985.

(**) Entrada em operação da Ferrovia do Aço em 1989.

d) Fepasa -- Ferrovia Paulista S/A

Criada em 1971 pelo Governo de São Paulo com a fusão das estradas de ferro Paulista, Sorocabana, Mogiana, Araraquara e São Paulo-Minas, a Fepasa possui 4.915 km de linhas em operação em todo o Estado de São Paulo, sul de Minas Gerais, norte do Paraná e leste de Mato Grosso do Sul, dos quais cerca de 1.804 km em bitola larga ou mista (356 km) e 2.787 km em bitola estreita. Uma de suas principais funções é promover o escoamento da produção agrícola e industrial dessas regiões até o porto de Santos e também abastecer o mercado paulista de inúmeros produtos essenciais, como combustíveis, cimento e outros. Em 1992, a Fepasa, com 17.991 empregados, movimentou 18,2 milhões de tu, produzindo assim 6,5 bilhões de tkmu. A produtividade foi, portanto, de 3,7 mil tu/km de via e mil tu/empregado, com 0,273 km de via/empregado.

Estagnada ou em recuo paulatino desde o início dos anos 80, a produção da Fepasa está estabilizada em torno de 18 milhões de tu e 7 bilhões de tkmu. A evolução dos índices de produtividade tanto da mão-de-obra quanto do material e da infra-estrutura é medíocre.

2.1.2 - As mercadorias transportadas

O exame das principais mercadorias transportadas pelas ferrovias brasileiras (cf. Tabelas 3 e 4) mostra o peso preponderante dos minérios metálicos, principalmente de ferro, e dos demais insumos e produtos da indústria siderúrgica. São cerca de 144 milhões de tu ou 68,1% de todas as cargas movimentadas pelo setor. As duas ferrovias da CVRD (EFVM e EFC) são especializadas nesta atividade, que representa 93 e 96% das suas cargas, respectivamente. Para a RFFSA, o transporte desta família de produtos representa a metade da sua atividade (52% em 1986). Ao contrário, na Fepasa, estas cargas representam apenas 11,5% do movimento.

2.1.3 - Os sistemas ferroviários

Se levarmos em conta que a malha da Fepasa limita-se ao Estado de São Paulo e a áreas limítrofes dos estados vizinhos enquanto a malha da RFFSA dispersa-se sobre várias regiões do país, impõe-se a necessidade de dividir o setor em sistemas mais homogêneos do ponto de vista dos mercados servidos e das áreas geográficas cobertas, para em seguida tentar um diagnóstico de cada um deles.

Tabela 3

PRINCIPAIS MERCADORIAS TRANSPORTADAS (TU*10³) 1986

DISCRIMINAÇÃO	EFVM	RFFSA	EFC	Fepasa	TOTAL
Set.Siderúrgico +Export.Minério (Subtotal)	83795	44551	13049	2537	143932
Carvões+coke	3900	10761	--	697	15358
Minérios ferro+	73347	24474	13049	955	111825
Clínquer	134	621	--	515	1270
Escória	473	--	--	190	663
Prod.Siderúrgica	5941	8695	--	180	14816
Setor Cimento (Subtotal)	2581	9494	0	2771	14846
Calcários	2004	4140	--	884	7028
Cimento/Cal	295	4535	--	1887	6717
Dolomita	282	819	--	--	1101
Setor Agropecuário (Subtotal)	1260	15186	23	6809	23278
Açúcar	--	1082	--	953	2035
Adubos	--	4315	--	923	5238
Arroz	--	--	4	346	350
Celulose	249	--	--	209	458
FORAGEIS	--	3820	--	--	3820
Madeiras	722	--	19	439	1180
Milho	25	827	--	517	1369
Soja	1	1654	--	2076	3731
Trigo	263	3488	--	1346	5097
Combustíveis (Subtotal)	48	9228	0	6762	16038
Derivados Petróleo	48	7671	--	3933	11652
Alcool	--	1557	--	2829	4386
Outros	2465	7164	516	3123	13268
TOTAL	90149	85623	13588	22002	211362

Fonte: Geipot - Anuário Estatístico dos Transportes, 1987.

Tabela 4

PRINCIPAIS MERCADORIAS TRANSPORTADAS (%) 1986

DISCRIMINAÇÃO	EFMV	RFFSA	EFC	Fepasa	TOTAL
Set.Siderúrgico +Export.Minério (Subtotal)	93.0	52.0	96.0	11.5	68.1
Carvões+coke	4.7	24.2	--	27.5	10.7
Minérios ferro+	87.5	54.9	100.0	37.6	77.7
Clínquer	0.2	1.4	--	20.3	0.9
Escória	0.6	--	--	7.5	0.5
Prod.Siderúrgica	7.1	19.5	--	7.1	10.3
Setor Cimento (Subtotal)	2.9	11.1	0.0	12.6	7.0
Calcários	77.6	43.6	--	31.9	42.4
Cimento	11.4	47.8	--	68.1	44.2
Dolomita	10.9	8.6	--	0.0	13.4
Setor Agropecuário (Subtotal)	1.4	17.7	0.2	30.9	11.0
Açúcar	--	7.1	--	14.0	8.7
Adubos	--	28.4	--	13.6	22.5
Arroz	--	--	17.4	5.1	1.5
Celulose	19.8	--	--	3.1	2.0
FORAGEIS	--	25.2	--	--	16.4
Madeiras	57.3	--	82.6	6.4	5.1
Milho	2.0	5.4	--	7.6	5.9
Soja	0.1	10.9	--	30.5	16.0
Trigo	20.9	23.0	--	19.8	21.9
Combustíveis (Subtotal)	0.1	10.8	0.0	30.7	7.6
Derivados Petróleo	100.0	83.1	0.0	58.2	72.7
Álcool	--	16.9	--	41.8	27.3
Outros	2.7	8.4	3.8	14.2	6.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Colocando à margem desta análise as duas ferrovias pertencentes ao grupo CVRD, por questões óbvias (especialização no transporte de minérios, pesado e linear, jazida-porto, e enquadramento institucional próprio, incluindo o plano de empresa de compromissos recíprocos entre a CVRD e o governo federal), e também a SR-9 Tubarão, da Rede, por motivo semelhante -- dedicação exclusiva ao transporte de carvão entre as principais minas de Santa Catarina e o porto de Imbituba, além do seu isolamento do resto da malha --, pode-se subdividir o sistema ferroviário brasileiro em quatro subsistemas relativamente homogêneos, em termos de mercados servidos e tipos de cargas transportadas, distribuição geográfica da malha e filiação histórica (cf. Tabelas 5, 6 e 7).

De Norte para Sul, teremos:

- a) o **Sistema Nordeste**, composto pelas malhas das atuais SR-1 Recife e SR-7 Salvador, SR-11 Fortaleza, SR-12 São Luís, da RFFSA e que interliga São Luís (MA) a Monte Azul (norte MG), passando por todas as capitais do Nordeste;
- b) o **Sistema Centro**, composto pelas malhas das atuais SR-2 Belo Horizonte, SR-3 Juiz de Fora e SR-8 Campos (RJ), da RFFSA;
- c) o **Sistema de São Paulo**, composto pelas malhas da Fepasa e da SR-4 São Paulo-Santos e SR-10 Bauru, da RFFSA;
- d) o **Sistema Sul**, composto pelas malhas das SR-5 Curitiba e SR-6 Porto Alegre da RFFSA;³

³Revista Ferroviária -- RF, janeiro/91, «íntegra do documento gerado pela reunião de 73 superintendentes da Rede durante quatro dias no mês de novembro de 1990 e aprovado pelo Conselho de Administração da empresa» propondo o reagrupamento das 12 atuais superintendências regionais em três sistemas ferroviários: Nordeste, Centro e Sul, dirigidos por uma administração central; RF, março/1991: «Fepasa quer incorporar duas Regionais da Rede. Relatório da Diretoria que sai propõe a meta de anexar as linhas da Santos-Jundiaí (SR-4) e Noroeste (SR-10)»; a entrevista concedida pelo superintendente de planejamento da RFFSA à RF (junho/91) comentando o projeto de Lei apresentado ao Congresso pelo senador J.E.Vieira, de desmembramento da SR-5 Curitiba do resto da RFFSA; e a entrevista concedida pelo superintendente da SR-2 Belo Horizonte à RF (julho/91).

A Tabela 5 mostra uma repartição da malha ferroviária quase igualitária entre os quatro sistemas, com extensões situadas entre 6.500 e 6.800 km cada. Este é o único parâmetro em que há semelhança entre eles. Já as respectivas densidades (quilômetros de malha por mil km² de território servido) são bem diferenciadas: a malha do Nordeste estica-se da fronteira norte de Minas até São Luís do Maranhão, servindo a todas as capitais da região e lançando antenas desconectadas em direção ao interior;⁴ o Centro apresenta alguma densidade ao sul de Belo Horizonte até Campos (RJ), a leste, e Cruzeiro (SP) ao sul; as malhas dos Estados de São Paulo e do Paraná apresentam maior continuidade, as linhas de Mafra (SC) a Lages (SC) e de porto União da Vitória (SC) a Marcelino Ramos (RS) interligam este conjunto à malha densa do Rio Grande do Sul. Se os sistemas Nordeste e Sul são de bitola uniforme de 1 m, os sistemas Centro e de São Paulo têm as suas malhas divididas entre bitola larga e estreita com trechos comuns em bitola mista, em particular para o acesso ao porto de Santos. Porém, isso não os impedem de ser os de maior produção. Juntos movimentaram 81,8% das cargas ferroviárias, foram responsáveis por 77,8% da produção do conjunto e apresentaram os melhores índices de produtividade em 1988.

O sistema Nordeste está estagnado e distingue-se pelos baixos níveis de movimentação e produção: 2,9 e 3,9% do conjunto, respectivamente, mas conta com 14,5% dos empregados.⁵

O sistema Centro é responsável por 55,5% da produção com 30,9% dos empregados, sendo dedicado essencialmente ao transporte de minérios de ferro e metálicos e produtos da siderurgia. Após ter conhecido um crescimento médio de 4% a.a. entre 1980 e 1986, estagnou em 1988.

O sistema São Paulo não progride desde 1980 e precisa de 35,6% dos empregados para realizar 22,3% da

⁴O projeto da ferrovia «Transnordestina», de implantação iniciada e parada por falta de recursos, pretende remediar a ausência de interconexão interior da malha, ligando Juazeiro (BA) - Petrolina (PE) a Salgueiro (PE) e Ingazeiras (CE) e também Piquet Carneiro a Cratêus (ambas no CE). Permitirá a ligação ferroviária de Fortaleza ao Sudeste.

⁵Sobre o reaproveitamento de pessoal em excesso dentro da Rede, cf. RF, maio 1993, p.9 «Nota Preta».

produção.⁶ Porém, conhece e deverá conhecer modificações qualitativas no seu mercado de cargas. Assim, entre 1980 e 1986 os adubos estão sendo substituídos pelas matérias-primas químicas necessárias à sua fabricação: enxofre e fosfatos. Nos próximos anos, deverá perder uma parte ponderável do transporte de derivados de petróleo, com a construção do poliduto São Paulo-Brasília; em contrapartida, a construção, já iniciada, da ferrovia Ferronorte S/A deveria lhe trazer importantes volumes de carga do, e para, o Centro-Oeste.

O café, que justificou a construção das malhas de São Paulo e do Paraná, aparecia ainda na pauta dos produtos transportados pelos sistemas de São Paulo e do Sul, em 1980, mas tinha desaparecido em 1986. Hoje, o café é exportado em contêineres.

O sistema Sul movimentou 15,3% das cargas e realizou 18,4% da produção do conjunto, com 19% dos empregados. Após um período de crescimento de perto de 4% a.a. (1980/86), estagnou em 1988. Perto de 60% de suas cargas são insumos e produtos do setor agroindustrial.

2.2 - Principais Características do Setor

2.2.1 - Histórico

2.2.1.1 - Antes da criação da RFFSA

Diferentemente do que aconteceu em outros países, o desenvolvimento das ferrovias no Brasil ocorreu antes do desenvolvimento dos sistemas de navegação interior e/ou rodoviários. O país passou, sem transição, do transporte por tropas de mulas (com capacidade de duas sacas de 60 kg por animal) ao transporte por comboios de vagões puxados por máquinas a vapor, porém sem nenhuma experiência gerencial ou técnica para tanto. As primeiras estradas de ferro foram financiadas por capital privado inglês, entre 1852 e 1900, através de concessões do governo e garantias de taxas atraentes de retorno sobre o capital.⁷ Porém, no Estado de São Paulo, os cafeicultores financiaram suas próprias

⁶Esses números devem ser considerados pelo fato de o sistema de São Paulo desenvolver uma atividade ponderável de transporte de passageiros de longa distância, serviço mais exigente em mão-de-obra do que o de carga (1 bilhão de passageiros/km transportados pela Fepasa em 1989 e 1,22 bilhão de pkm em 1990).

⁷Taxa total de retorno garantido de 7%, sendo 5% pelo governo mais 2% pelos estados.

Tabela 5

OS QUATRO SISTEMAS FERROVIARIOS BRASILEIROS - 1988

DISCRIMINAÇÃO	Sist. Nordeste	Sist. Centro	Sist. SP	Sist. Sul	TOTAL
Vol. tu*10 ³	2837	49065	30828	14960	97690
Mov. (%)	2.9	50.2	31.6	15.3	100.0
Prod tkmu*10 ⁶	1727	24418	9800	8085	44030
ução (%)	3.9	55.5	22.3	18.4	100.0
Dist. Média Tran.	609	498	318	540	451
Ext. Bit. 1,0 m	6534	5353	4802	6778	23467
Lin. Bit. 1,6 m	--	1292	1918	--	3210
(km) Total	6534	6645	6720	6778	26677
(*) (%)	24.5	24.9	25.2	25.4	100.0
km malha/Mil					
km ² Território	5	7	10	12	3.5
(***)					
Loco Elétricas	--	--	114	--	114
moti Diesel	182	556	349	363	1450
vas Total	182	556	463	363	1564
(%) (**)	11.6	35.5	29.6	23.2	100.0
Vagões (**)	2941	16779	19557	10905	50182
(%)	5.9	33.4	39.0	21.7	100.0
Nº Empregados	10833	22997	26506	14162	74498
(%)	14.5	30.9	35.6	19.0	100.0
Produtividade:					
km via/Empregad	0.603	0.289	0.254	0.479	0.358
tu					
/Empregado	262	2134	1163	1056	1311
/km via	434	7384	4588	2207	3662
/Locomotiva	15588	88246	66583	41212	62462
/Vagões	965	2924	1576	1372	1947
Mil tku					
/Empregado	159	1062	370	571	591
/km via	264	3675	1458	1193	1650
/Locomotiva	9489	43917	21166	22273	28152
/Vagões	587	1455	501	741	877

Fonte: Geipot - Anuário dos Transportes - 1988/89

(*): Malhas suburbanas excluídas (CBTU);

(**): Em tráfego;

(***) Área sist. Nordeste = Área do Nordeste-1/2 do Maranhão, servido pela EFC; sist. Centro = DF+GO+RJ+ES+MG-44.600km² do sul-oeste de Minas servidos pela malha da Fepasa; sist. de São Paulo = SP+MS+44.600 km² de Minas, servidos pela Fepasa; sist. Sul = PR+SC+RS; Total = malhas das EFVM+EFC+RFFSA+Fepasa/Território nacional.

Tabela 6

PRINCIPAIS MERCADORIAS TRANSPORTADAS POR SISTEMA (TU*10^3)

DISCRIMINAÇÃO	Sist. Nordeste		Sist. Centro		Sist. São Paulo		Sist. Sul		TOTAL	
	1980	1986	1980	1986	1980	1986	1980	1986	1980	1986
Setor Siderúrgico										
+Export. Minério (Subtotal)	635	633	28594	35623	4662	4531	393	869	34284	41656
Carvões+coke		--	2219	3438	275	712	213	380	2707	4530
Minérios ferro+	593	615	21765	25074	784	1251	5	28	23147	26968
Clínquer		--	213	178	910	515	112	309	1235	1002
Escória				--	62	190		--	62	190
Prod. Siderúrgica	42	18	4397	6933	2631	1863	63	152	7133	8966
Setor Ciment./M.Cons										
(Subtotal)	234	370	6612	7661	3912	3958	962	856	11720	12845
Calcários	6	--	2822	3354	1532	1668	274	--	4634	5022
Cimento/Cal	83	241	3332	3604	2330	2173	234	697	5979	6715
Dolomita/Gesso	98	57	234	703	50	117		--	382	877
Pedra/Tij/Telha	47	72	224	--		--	454	159	725	231
Setor Agroindústria										
(Subtotal)	836	600	1799	2444	12746	10976	7329	8912	22710	22932
Açúcar	535	310	165	106	2169	1300	414	318	3283	2034
Adubos	12	11	1078	1699	4094	2355	846	1160	6030	5225
Arroz	19	22	9	--	85	617	120	267	233	906
Café				--	145	--	18	--	163	
Celulose/Papel				--	238	209	202	58	440	367
FORAGEIS		14		--	673	849	2295	2947	2968	3810
Madeiras				--	443	522	346	140	789	662
Milho	160	77	15	--	701	662	413	600	1289	1339
Soja+Derivados				--	2102	2478	1524	1254	3626	3732
Trigo+Derivados	110	166	532	639	2096	1984	1151	2068	3889	4857
Combustíveis										
(Subtotal)	627	973	2028	3153	6231	7732	3154	4132	12040	15990
Derivados Petróleo	531	759	1982	2609	5476	4903	3154	3334	11143	11605
Álcool	96	214	46	544	755	2829		798	897	4385
Setor Químico										
(Subtotal)	193	310	74	315	384	2108	0	85	651	2818
Prod. Químicos	5	47	74	315	210	1977		85	289	2424
Sal	171	61		--	174	131		--	345	192
Uréia	17	202				--		--	17	202
Outros	380	183	694	893	2191	2473	472	569	3737	4118
TOTAL	2905	3069	39801	50089	30126	31778	12310	15423	85142	100359

Fonte: Geipot - Anuário Estatístico dos Transportes, 1981 e 1987.

Tabela 7

PRINCIPAIS MERCADORIAS TRANSPORTADAS POR SISTEMA (%)

DISCRIMINAÇÃO	Sist. Nordeste		Sist. Centro		Sist. São Paulo		Sist. Sul		TOTAL	
	1980	1986	1980	1986	1980	1986	1980	1986	1980	1986
Setor Siderúrgico +Export.Minério (Subtotal)	21.9	20.6	71.8	71.1	15.5	14.3	3.2	5.6	40.3	41.5
Carvões+coke		--	7.8	9.7	5.9	15.7	54.2	43.7	7.9	10.9
Minérios ferro+	93.4	97.2	76.1	70.4	16.8	27.6	1.3	3.2	67.5	64.7
Clínquer		--	0.7	0.5	19.5	11.4	28.5	35.6	3.6	2.4
Escória				--	0.1	4.2		--	0.2	0.5
Prod.Siderúrgica	6.6	2.8	15.4	19.5	56.4	41.1	16.0	17.5	20.8	21.5
Setor Ciment/M.Cons. (Subtotal)	8.1	12.1	16.6	15.3	13.0	12.5	7.8	5.6	13.8	12.8
Calcários	2.6	--	42.7	43.8	39.2	42.1	28.5	--	39.5	39.1
Cimento/Cal	35.5	65.1	50.4	47.0	59.6	54.9	24.3	81.4	51.0	52.3
Dolomita/Gesso	41.9	15.4	3.5	9.2	1.3	3.0		--	3.3	6.8
Pedra/Tij/Telha	20.1	19.5	3.4	--		--	47.2	18.6	6.2	1.8
Setor Agroindústria (Subtotal)	28.8	19.6	4.5	4.9	42.3	34.5	59.5	57.8	26.7	22.8
Açúcar	64.0	51.7	9.2	4.3	17.0	11.8	5.6	3.6	14.5	8.9
Aubos	1.4	1.8	59.9	69.5	32.1	21.5	11.5	13.0	26.6	22.8
Arroz	2.3	3.7	0.5	--	0.7	5.6	1.6	3.0	1.0	4.0
Café				--	1.1	--	0.2	--	0.7	
Celulose/Papel				--	1.9	1.9	2.8	1.8	1.9	1.6
Fragens		2.3		--	5.3	7.7	31.3	33.1	13.1	16.6
Madeiras				--	3.5	4.8	4.7	1.6	3.5	2.9
Milho	19.1	12.8	0.8	--	5.5	6.0	5.6	6.7	5.7	5.8
Soja+Derivados				--	16.5	22.6	20.8	14.1	16.0	16.3
Trigo+Derivados	13.2	27.7	29.6	26.1	16.4	18.1	15.7	23.2	17.1	21.2
Combustíveis (Subtotal)	21.6	31.7	5.1	6.3	20.7	24.3	25.6	26.8	14.1	15.9
Derivados Petróleo	84.7	78.0	97.7	82.7	87.9	63.4	100.0	80.7	92.5	72.6
Álcool	15.3	22.0	2.3	17.3	12.1	36.6		19.3	7.5	27.4
Setor Químico (Subtotal)	6.6	10.1	0.2	0.6	1.3	6.6	0.0	0.6	0.8	2.8
Prod.Químicos	2.6	15.2	100.0	100.0	54.7	93.8		100.0	0.3	86.0
Sal	88.6	19.7		--	45.3	6.2		--	53.0	6.8
Uréia	8.8	65.2				--		--	2.6	7.2
Outros	13.1	6.0	1.7	1.8	7.3	7.8	3.8	3.7	4.4	4.2
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

estradas de ferro, com exceção da EF Santos-Jundiaí ou São Paulo Railways, a «Inglesa» que ficou com o monopólio do transporte para a descida da Serra do Mar. A partir de 1877, a «Paulista» -- Companhia Paulista de EF --, primeira companhia privada de EF de controle integralmente brasileiro, renuncia à garantia de juros preferindo uma garantia de tarifas. A partir de 1891, em São Paulo, a atividade ferroviária, em pleno desenvolvimento, emancipa-se da proteção do Estado, tornando-se livre a qualquer um a construção de estradas de ferro, com a única restrição de se respeitarem os direitos adquiridos [Matos (1974)]. Este processo estimulou tanto a ineficiência quanto a heterogeneidade das tecnologias utilizadas e também a constituição anárquica da Rede. Foi também responsável pela construção de uma expressiva quilometragem de linha, sem qualquer critério econômico [Telles (1984)].

Após este período, iniciou-se um processo de nacionalização das ferrovias [Franco (1991)].³ As novas implantações passaram a ser financiadas por empréstimos estrangeiros garantidos pelo Tesouro. Em 1929, o Estado já era dono de 67% das companhias ferroviárias brasileiras e responsável pela administração de 41% da rede (de cerca de 10.000 km), que podia ser avaliada como um conjunto de: a) linhas atomizadas; b) muitas linhas de pouca extensão; c) diversidade das condições e dos **standards** técnicos; d) traçados inadequados.

³No quadro da renegociação da dívida externa com os bancos ingleses, liderados pela Casa Rothschild, que conduziria a um novo empréstimo, o chamado **funding loan**. O processo teve vários lances, incluindo uma proposta, rejeitada pelo governo brasileiro, de arrendamento da Cia. EF Central do Brasil, feita por um sindicato chefiado por uma firma denominada Greenwood & Co. e a apropriação, pelo mesmo governo, de parte dos recursos obtidos pela Cia. Leopoldina, que havia lançado um empréstimo em Londres, em 1897, via sua liquidação e imediata concessão à inglesa Leopoldina Railway Co. Ltd., criada em Londres para a ocasião. Finalmente, o esquema de consolidação e reescalonamento da dívida seria complementado pela troca, efetuada ao longo de 1901 e 1902, de contratos de garantias de juros a estradas de ferro por títulos de renda fixa -- os **rescission bonds**. Seriam assim resgatadas 11 estradas de ferro.

Na realidade, o desenvolvimento inicial das ferrovias no Brasil tem sido estreitamente ligado aos vários ciclos econômicos regionais, num contexto de improvisação (mais de 10 bitolas diferentes).⁹ No Norte, a ferrovia foi construída com a intenção de penetrar esta região; no Nordeste, os caminhos de ferro serviam às plantações de açúcar e fumo; no Leste os trilhos eram implantados a partir do Rio de Janeiro, acompanhando as plantações de café em Minas Gerais e no Vale do Paraíba (em São Paulo), e em direção ao noroeste de São Paulo e ao sul do país; a implementação das vias férreas no Centro-Oeste foi principalmente devida a argumentos estratégicos. A partir do final dos anos 20 a siderurgia começa a desenvolver-se utilizando os minérios de Minas Gerais, e as usinas a aparecer ao longo das ferrovias do Centro do país. Em 1942, o governo cria a CVRD para levar adiante, por conta da União, o projeto da inglesa Itabira Iron Ore Co., de extração do minério de ferro de Itabira e sua exportação pelos trilhos da EFVM. Em 1946, a CSN -- Companhia Siderúrgica Nacional -- entra em funcionamento, alimentada pelo minério de Minas via EF Central do Brasil. A base do principal mercado do transporte ferroviário, até hoje, estava instalada. Em resumo, as companhias ferroviárias regionais nasceram e cresceram em direções isoladas, quase sempre para ligar uma bacia de produção a um porto de exportação, seguindo lógicas distintas e, conseqüentemente, não tendo condições de assumir o papel de interconectar mercados regionais complementares.

No final da Segunda Guerra Mundial, as ferrovias brasileiras não estavam preparadas para competir com o setor rodoviário no mercado de transportes (afora os minérios) transformado estruturalmente durante o novo ciclo econômico de industrialização. Ademais, o déficit contínuo das operações correntes era o resultado das más condições das linhas e do capital de giro, tarifas baixas impostas pelo governo, altos salários (em termos reais), baixa qualidade administrativa e inflação.

⁹As primeiras ferrovias foram construídas na bitola larga de 1,60 m -- EF Mauá, EF Recife ao Cabo, EF Dom Pedro II, EF Bahia ao São Francisco, EF São Paulo Railways -- por imposição das empreiteiras inglesas, aproveitando-se da falta de experiência brasileira no princípio, provavelmente para livrar a indústria inglesa de material e equipamentos tornados obsoletos pela opção dos europeus para a bitola de 1,435 m, compromisso encontrado entre a capacidade de transporte e os custos de construção, equipamento e operação. Somente a Companhia Paulista de EF, para guardar a possibilidade do tráfego mútuo com a São Paulo Railway e o acesso a Santos sem baldeação, e a EF Dom Pedro II (EF Central do Brasil com o advento da República) continuaram com esta larga e cara bitola [Telles (1993)].

Todas as condições para a nacionalização das ferrovias privadas remanescentes estavam reunidas; e é o que acabou sendo feito. O déficit financeiro das ferrovias, que representava 2,9% dos recursos da União em 1946, alcançava 12,8% em 1956 [RFFSA (1992)].

2.2.1.2 - A criação da RFFSA

Em conformidade com a Constituição brasileira (Art.21,XI,"d"), a União tem mandato para explorar diretamente ou via autorização, concessão ou permissão, os serviços interestaduais de transporte ferroviário; a RFFSA -- Rede Ferroviária Federal S/A -- foi criada em 1957 (Lei nº 3.115/57), com delegação da União para assumir esta competência (incluindo os serviços de trens de subúrbio). Na verdade, a RFFSA tinha sido concebida como uma organização voltada para sanear, a passos programados, as perdas financeiras das 18 empresas ferroviárias apropriadas e/ou administradas pelo Estado brasileiro; estas perdas anuais eram responsáveis por cerca de 90% do déficit público brasileiro. O caso da RFFSA não era único, era apenas o mais urgente e crítico em meio à expectativa geral de se reformar e modernizar a administração pública das atividades industriais sob controle estatal, durante os anos 50.

Uma vez criada, a primeira alavanca financeira para a nova RFFSA veio do Eximbank, via BNDE, que havia sido criado na mesma época. O empréstimo à RFFSA, garantido pelo governo brasileiro, era destinado à modernização dos trens de subúrbio do Rio de Janeiro e a reerguer a capacidade da Linha do Centro (que liga Belo Horizonte ao Rio). Com esta alavanca financeira inicial -- a forma privada da nova estrutura organizacional -- e a competência dos gerentes e diretores da RFFSA, a mudança estrutural necessária para consertar o papel das ferrovias no Brasil tinha condições para se efetivar. Porém, uma forte atitude fiscalizadora de alguma forma instalou-se, nos anos que seguiram, no governo, com respeito ao setor ferroviário.

Com margem de manobra bastante estreita para trabalhar, as várias administrações que se sucederam (o «passo» planejado era de dois anos) dedicaram os seus esforços em reduzir legal, operacional e administrativamente (nesta seqüência e com prioridade decrescente) a heterogeneidade das 18 companhias ferroviárias originais. Em 20 anos, cerca de 5.000 km de linhas foram erradicados, a tração a vapor foi totalmente substituída pela diesel (e elétrica nos subúrbios), a força de trabalho foi reduzida de 140 para 70 mil pessoas, a produção cresceu de seis para 30 bilhões de toneladas-quilômetros, os passageiros de longa

distância foram reduzidos de 58 para 15 mil e o coeficiente de trabalho para o transporte de longa distância de 2,3 para 1.

Mais recentemente, a partir de 1985 os serviços de subúrbios foram transferidos para a CBTU, subsidiária criada especialmente, e também, pelo Decreto nº 2.178/84, o governo assumiu todo o serviço da dívida da RFFSA, regulou o pagamento à Rede dos serviços não-rentáveis (não-implementado) e estabeleceu o ano de 1988 como marco para a RFFSA fixar livremente suas tarifas (não implantado). A liberação das tarifas ferroviárias ficou finalmente instituída em setembro de 1990 e a Rede passou a trabalhar com cerca de 250 tabelas diferenciadas em função dos serviços prestados, nas quais a relação produto/fluxo é estabelecida em bases mais realistas, no lugar das cinco anteriormente existentes. Porém, o reajuste de tarifas continuou dependente de concessão do governo [RF (01/92, p.20; 06/93, p. 27)]. No início de 1991, com o objetivo de se adequar às diretivas do governo, a Rede apresentou um projeto de reorganização que previa a extinção das 12 superintendências regionais e sua integração em três sistemas ferroviários macrorregionais e também a extinção de 10 superintendências gerais da administração geral. O projeto não vingou mas a empresa conseguiu entre 1990 e 1992 reduzir seu quadro de pessoal em mais de 10 mil empregados. Em 1992, a RFFSA conseguiu se reabilitar, tendo acesso aos financiamentos do Banco Mundial, utilizando como contrapartida parte do produto da venda do ramal de Costa Lacerda à CVRD. Seu patrimônio imobilizado está estimado em US\$ 10 bilhões, as dívidas a curto prazo em US\$ 270 milhões. O endividamento legal poderia alcançar US\$ 1 bilhão [RF (06/93 p. 26)].¹⁰

2.2.1.3 - A criação da Fepasa

Com a decadência irreversível do café, após a grande crise de 1929, as ferrovias paulistas entraram em recesso e o Estado foi optando para a supressão dos ramais deficitários. Em 1950, três importantes ferrovias paulistas são encampadas: as EF Sorocabana,

¹⁰No exercício de 1992 a receita de transporte foi de US\$ 781 milhões, com aumento de 6% em relação ao exercício de 1991 (SR-2 Juiz de Fora contribuiu com 46% dessa receita com apenas 7% das linhas). De um valor solicitado de US\$ 108,9 milhões para ressarcimento de serviços antieconômicos prestados pela RFFSA, apenas US\$ 19,2 milhões foram aprovados pela Lei Orçamentária, dos quais a Rede só recebeu, finalmente, US\$ 10,7 milhões. A dívida com o governo federal em 31/12/92 era distribuída entre: governo federal [INSS, Pasep, Finsocial (inclusive) etc.] = US\$ 473,7 milhões; estatais = US\$ 54,2 milhões; BNDES = US\$ 31,9 milhões.

Mogiana e Araraquara. A Companhia Paulista de EF continua privada. Foi somente em 1971 que o Estado de São Paulo criou a Ferrovia Paulista S/A -- Fepasa --, estatizando a Paulista e fundindo-a com as três anteriormente encampadas.

2.2.1.4 - A criação da indústria ferroviária

Em 1859, foi instalada a primeira oficina ferroviária para o apoio à EF Dom Pedro II, em São Diogo (estação de Campo). Em 1864, esta oficina contava com o maior torno mecânico do Brasil na época [Telles (1984)]. Até 1923, as locomotivas eram importadas desmontadas para serem montadas nas oficinas das EF, devido à impossibilidade de manobra de grandes pesos nos portos. Várias EF fabricavam também carros, vagões e até locomotivas em suas próprias oficinas, como atividade eventual, começada em 1909 pela «Mogiana» em Campinas. A fabricação de carros e vagões ferroviários chegou a ser uma atividade permanente de algumas poucas indústrias, que tratavam também de reparo de material rodante. Porém, não parecem ter resistido à crise de 29. A «Belgo-Mineira», em Monlevade, iniciou a fabricação de trilhos ferroviários em 1942 [Telles (1993)]. Afora a fabricação de peças para reposição, recomeçou a se desenvolver uma indústria de material ferroviário, exterior às oficinas das EF, somente nos anos 50. A partir dos anos 60, a indústria nacional projetava e produzia, de novo, vagões de carga para todos os fins, conseguindo exportações a partir de 1980. A fabricação de locomotivas iniciou-se em 1966 com a produção de modelos de linha com tração diesel-elétrica, com índices de nacionalização chegando a 75 e mesmo 90%, segundo os modelos, com tecnologia da América do Norte ou da Europa. Baseada nos planos governamentais das décadas de 60 e 70 (I e II PND), a indústria brasileira preparou-se para atender uma demanda de vagões e locomotivas que nunca chegou a materializar-se, alcançando uma capacidade de produção teórica anual de 9 mil vagões de carga e 330 locomotivas. Com a desativação de instalações e linhas de produção a partir de 1989, a capacidade efetiva reduziu-se a 4.500 vagões e 200 locomotivas por ano [Abifer (1989 a 1992)]. A estagnação do transporte ferroviário, exceto os minérios, e a falta de recursos públicos para investimentos levaram a RFFSA e a Fepasa a intensificarem os seus esforços em recuperação de vagões e locomotivas, protelando novas compras. A esperança da indústria está nos recentes projetos ferroviários com participação do setor privado.

2.2.2 - Problemas atuais

■ Na RFFSA

A partir de 1985, o Ministério dos Transportes inicia o Programa de Desenvolvimento dos Transportes -- Prodest -- «com o objetivo de apresentar os problemas, as linhas de ação e os planos específicos relacionados entre si e discriminados em projetos, representando uma programação de necessidades».

O Prodest, para o período 1986/89, reconhece que «a RFFSA, através de suas superintendências, não é um universo homogêneo, pois existe uma grande disparidade de situações e de potencialidades entre elas», e faz uma lista de 25 problemas, com os quais a empresa se confrontaria, que podem ser concatenados em:

a) Problemas técnicos provenientes da inadequação da malha ferroviária aos fluxos atuais e potenciais de carga em concomitância com uma limitação de recursos próprios para uma adequada conservação da via permanente e para responder às exigências de modernização tecnológica, devido a uma operação cronicamente deficitária por causa de uma produtividade insuficiente e de um sistema de tarifas inadequado imposto pela União. Situação esta agravada pela ausência de disponibilidade de recursos da União para investimentos;

b) Problemas gerenciais, entre os quais: carência de um sistema de planejamento estratégico; ausência de uma política agressiva de **marketing**; insuficiência de informações para administração de custos; carência de informatização dos serviços; limitação no nível gerencial e de profissionalização do trabalho; carência de uma política avançada de desenvolvimento de recursos humanos;

c) Problemas institucionais, entre os quais: inadequação do sistema tarifário; deficiência no relacionamento entre a RFFSA e o governo federal, marcada pela intervenção política clientelista na nomeação e renovação dos quadros dirigentes¹¹ e ocorrências de serviços «não-comerciais» para responder a razões de ordem política ou social, extrapolando interesse

¹¹Ver a esse respeito a entrevista concedida pelo presidente da RFFSA à Revista Ferroviária -- junho/92. Desde o início do governo Collor a Rede está no seu terceiro presidente, o qual está ameaçado de não terminar o seu primeiro ano de mandato, caso se concretiza a retirada do PMDB do governo atual.

econômico-financeiro da empresa ferroviária; deficiência da integração operacional entre a RFFSA, a Fepasa e a CVRD, e entre as próprias regionais da Rede; deficiência de integração intermodal.¹²

É preciso ressaltar que uma mudança de atitude, no que diz respeito à cooperação com a EFVM (CVRD), a partir da compra por esta última do trecho Costa Lacerda-Capitão Eduardo (em Belo Horizonte), por determinação do Presidente da República, e subseqüentes pressões dos Governos Estaduais do Espírito Santo, Goiás e Minas Gerais, a partir de 1990, conduziu à formação do agora chamado corredor de exportação Centro-Leste, que permite o embarque de grãos agrícolas (soja e derivados, principalmente) produzidos no Brasil Central pelos portos capixabas (em particular o terminal da CVRD em Tubarão).

O comportamento de uma empresa estatal como a RFFSA, no Brasil, pode ser entendido pela ambigüidade estrutural que diferencia esta categoria de empresa simultaneamente da burocracia governamental e do setor privado. Ao longo da sua história, a estrutura

¹²A legislação brasileira sobre transporte intermodal define as seguintes categorias de serviços: modal, quando a unidade de carga é transportada utilizando apenas um meio de transporte; segmentado, quando se utilizam veículos diferentes e são contratados separadamente os vários serviços e os diferentes transportadores que terão a seu cargo a condução da unidade de carga do ponto de expedição até o destino final; sucessivo, quando a unidade de carga, para alcançar o destino final, necessitar ser transbordada para prosseguimento em veículo da mesma modalidade de transporte; intermodal, quando a unidade de carga é transportada utilizando duas ou mais modalidades de transporte. Chamaremos intramodal, o transporte de uma unidade de carga dentro da mesma modalidade de transporte embora com mudança de transportador ou de veículo ou de malha. A esse respeito, ver a entrevista do Superintendente de Planejamento da RFFSA, RF junho/91; e mais, o Prodest pormenoriza: «deficiência e ineficácia no sistema de controle dos vagões, quando estes saem fora de sua própria ferrovia. (...) alto grau de estanquidade dos sistemas de tarifação e de determinação dos preços dos serviços». Sobre dificuldades encontradas pelo transporte intermodal no Brasil, o mesmo Prodest denuncia as «políticas tarifárias inadequadas às peculiaridades intermodais e defasadas em relação aos custos totais de cada modalidade de transporte; subvenções econômicas implícitas no sistema de tarifação; (...) em nível institucional, impedimentos legais para uso pleno das vantagens inerentes a cada modalidade pela criação de regras flexíveis para os agenciadores de carga».

organizacional da RFFSA teve sempre uma aparência privada, não muito diferente de uma empresa privada «mamute». Justificada, pela necessidade prioritária de homogeneizar os sistemas, comportamentos legais, padrões físicos e de operações, a maior parte das mudanças da estrutura organizacional, durante as últimas três décadas, foi no sentido da centralização da tomada de decisões pela Administração Geral (AG) no Rio de Janeiro.

Na realidade, a adoção desta estratégia por um período limitado pode ser considerada eficaz para ancorar uma cultura corporativa; de fato este estágio institucional ficou consolidado em torno de 1980, após cinco anos de prática da chamada estrutura organizacional sistêmica, centralizando as decisões (na AG) e descentralizando a execução nas superintendências regionais. A estrutura da AG tornou-se a de uma organização que pudesse vender transporte, implementar obras civis, operar trens e vagões, promover a sua manutenção etc. Contudo, a permanência da estrutura organizacional sistêmica, após a consolidação da cultura corporativa da RFFSA, tornou-se, depois de 1980, um forte obstáculo para o subsequente desenvolvimento empresarial, o qual podia redefinir a prioridade em favor de diferenciações estruturais e não mais de integrações. Deste estágio, até mesmo o modelo organizacional privado da RFFSA ficou perdido. Como ilustração prática, durante os últimos 15 anos todas as superintendências regionais empregaram estruturas organizacionais semelhantes, apesar dos contrastes óbvios entre os seus tamanhos e as prioridades administrativas.

A extrema centralização começou a regredir em 1987, quando as superintendências executivas foram criadas no estado-maior do Rio, e os diretores da RFFSA perderam o seu **status** executivo, operando exclusivamente como um conselho. Nestas condições, a AG tornou-se principalmente uma entidade burocrática, fortemente articulada com o governo, centralizando basicamente as matérias administrativas, tais como finanças, processamento de dados e recursos humanos. Os principais contratos de transporte são negociados pelos estados-maiores das «executivas», os quais promovem também as mais importantes licitações dizendo respeito a serviços, equipamentos e obras civis.

Atualmente, a RFFSA é organizada em 12 superintendências regionais que coincidem geograficamente com as antigas companhias ferroviárias absorvidas na ocasião da sua criação, apesar de as mais importantes cargas transportadas no país não incluírem mais "comodidades", como açúcar, cacau ou café. Com as exceções apresentadas acima, a comunicação entre as superintendências e a AG é primeiramente burocrática (entre superintendências

regionais e executivas centrais) e/ou política (entre superintendentes regionais, diretores e presidente). Resumindo, a complicada estrutura organizacional atual da RFFSA está contribuindo para a sua insensibilidade ao mercado, sua lentidão na tomada de decisões, pela sua força de trabalho redundante, e, pior, pela sua incapacidade em interligar as superintendências entre si e com as outras companhias ferroviárias brasileiras, em particular a Fepasa. Para tentar remediar se não inverter o que aparece como um comportamento estrutural, a nova presidência acaba de criar mais quatro diretorias, denominadas «áreas de negócios» e divididas segundo os diferentes sistemas ferroviários (cf. Cap. I) em Sul (SR-5 e SR-6), Sudeste (SR-3 e SR-4, a malha em bitola larga), Centro-Leste (SR-2, SR-7 e SR-8) e Nordeste (SR-1, SR-11 e SR-12), com ascendência sobre as superintendências regionais e seus comandos centralizados na AG.¹³

■ Na Fepasa

Como empresa estatal, constituída em circunstâncias muito menos dramáticas do que a RFFSA, a Fepasa nasceu voltada à administração clientelista política, com direção rotativa a cada quatro anos por motivos meramente políticos e conseqüentes tendências ao aumento do quadro do pessoal sem relação com necessidades técnicas [RF (01/1992)] e ao imobilismo burocrático. Assim, desde o início da década de 80, a empresa tinha deixado de investir na aquisição de material rodante; as diferentes áreas da empresa agem em separado sem preocupação de mercado, visando apenas à manutenção dos mesmos volumes de transporte garantidos pelos mercados cativos institucionais constituídos, até os desmontes operados pela política de desburocratização, pelos grandes sistemas de comercialização estatizados do trigo (CTRIN), dos combustíveis (CNC), da produção agrícola (CFP), do açúcar (IAA); a folha de salários assume um peso incompatível com a receita [RF (02/92; 03/92; 10/92; 12/92 - Entrevistas)].

¹³cf. RF, julho/1993, entrevista com o novo Presidente da RFFSA, p.3. Um primeiro retorno deste acréscimo no organograma da Rede foi a organização pela nova Disud -- Diretoria da Área de Negócios da Região Sudeste --, de uma excursão em trem especial que levou executivos dos principais grupos exportadores de grãos da região Centro-Oeste, da estação da Luz, em São Paulo, para visitar o porto de Sepetiba, no Rio de Janeiro, em demonstração de alternativa viável ao porto de Santos, em via de saturação. Cf artigo: «União que leva a Sepetiba. Área de Negócios do Sudeste junta a SR-3 com a SR-4 atraindo exportadores de grãos para o porto de Sepetiba», p.13.

Tal como aconteceu na Rede, a perda de importantes clientes institucionais e cativos e o ambiente de privatização generalizada parecem ter provocado uma reação em direção a uma atitude mais ativa no que diz respeito ao mercado (Fepasa). Objetivando a racionalização do transporte de passageiros sobre trilhos, na área metropolitana da capital paulista, o governo do estado acabou de criar a CPTM -- Companhia Paulista de Trens Metropolitanos -- que unificará a operação dos trens de subúrbios da Fepasa e da CBTU. Com isso, a Fepasa aumenta a sua especialização no transporte de carga (83% das suas receitas, após o ICMS, em 1991, contra 11% provenientes do transporte de passageiros suburbanos e 6% do de passageiros de longa distância) e vê sua malha reduzida em 78 km e seus efetivos em 1.566 funcionários [RF (07/93)].

2.3 - A Evolução do Mercado do Transporte Ferroviário

De 1970 para cá, o país conheceu um importante processo de desconcentração geográfica da produção, acompanhado de uma significativa expansão do comércio inter-regional [Castro (1989)].

Assim, a participação do Sudeste no PIB diminuiu de 65%, em 1970, para 56,4%, 20 anos mais tarde. Enquanto isso, a região Norte viu sua participação pular de 2,2 para 5,4%, o Nordeste progredir de 12 para 15,7% e o Centro-Oeste de 3,7 para 5,7%. O Sul manteve o seu peso relativo em 17% (cf. Tabela 8). Para as exportações inter-regionais, constatam-se aumentos significativos para todas as regiões, em particular para o Norte e o Nordeste. Ressalte-se, também, a elevada taxa de importação inter-regional da região Centro-Oeste. Com relação às exportações internacionais, observa-se, nas regiões Norte e Nordeste, uma expressiva diminuição dessas taxas em proporção da renda regional (cf. Tabela 9). Essa queda é em boa parte explicada pela reorientação dos fluxos de comércio para o Sudeste. Nesse aspecto é interessante notar que a região Norte, por exemplo, até o início da década de 60, concentrava suas exportações inter-regionais nos estados do Nordeste. Em 1969, essa situação já estava alterada, com o Sudeste recebendo 64% das exportações nortistas -- percentual que chega a 78% em 1985. No Nordeste, por sua vez, observa-se uma predominância de comércio intra-regional, até o final da década de 60. Em 1985, entretanto, constata-se que o valor do comércio inter-regional é muito superior ao intra-regional [Castro (1989)].

Tabela 8

EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DAS MACRORREGIÕES NO PIB

REGIÕES	1970	1975	1980	1985	1990
Norte	2.2	2.2	3.5	4.4	5.4
Nordeste	12.0	11.5	12.1	13.8	15.7
Sudeste	65.0	63.7	62.2	59.4	56.4
MG	8.3	8.9	9.6	9.9	10.1
ES	1.2	1.1	1.5	1.7	1.9
RJ	16.1	14.7	13.3	12.4	11.5
SP	39.4	39.1	37.8	35.4	33.0
Sul	17.0	18.3	17.3	17.3	17.1
Centro-Oeste	3.7	4.3	5.0	5.3	5.7
Brasil	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fontes: FIBGE e Rodrigues, M. Conjuntura Econômica, p.36, jul. 1993.

Tabela 9

EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES INTER-REGIONAIS E EXPORTAÇÕES INTERNACIONAIS TOTAIS COMO PERCENTAGEM DA RENDA INTERNA POR REGIÃO 1969 E 1985

REGIÕES	EXPORTAÇÕES INTER-REGIONAIS		IMPORTAÇÕES INTER-REGIONAIS		EXPORTAÇÕES EXTERIOR	
	1969	1985	1969	1985	1969	1985
Norte	11.5	33.3	34.3	45.1	12.5	5.1
Nordeste	7.8	16.8	23.6	28.8	11.5	8.6
Sudeste	14.0	17.0	9.3	12.1	7.3	10.2
Sul	27.0	29.3	23.6	27.5	13.3	14.9
Centro-Oeste	17.4	22.0	46.1	44.5	0.7	0.9

Fontes: Castro, 1989. Dados de 1969 de Pimes, Desigualdades Regionais no Desenvolvimento Brasileiro. Recife, Sudene, 1984.

A partir dessas constatações coloca-se a questão da distribuição intermodal de cargas. Quatro parâmetros logísticos são particularmente importantes na determinação das vantagens comparativas de cada modal de transporte: o tamanho (peso e volume) do lote; o volume total de lotes, em um eixo de transporte (isto é, a densidade de transporte); a distância de transporte; e as características da mercadoria (valor, perecibilidade etc.). Pelas evidências apresentadas anteriormente,

pelo menos duas dessas dimensões -- a alta densidade e as grandes distâncias de transporte, observadas no Brasil -- deveriam propiciar esquemas logísticos que favorecessem os modais hidroviários e ferroviários. O que encontramos, no entanto, é uma participação do modo hidroviário (navegação interior e cabotagem nacional) adstrita aos grandes fluxos de granéis (petróleo e derivados 72%, minérios 17% e sal 3%) e uma ausência quase absoluta de participação do modal ferroviário nos fluxos de longa distância como bem mostram as distâncias médias percorridas dentro de cada EF e dentro de cada sistema ferroviário (cf. as Tabelas 1, 2 e 5).

Em 1992, as maiores distâncias médias foram percorridas pelas cargas das ferrovias do Grupo CVRD, a EFC e a EFVM com 862 km e 505 km, respectivamente. Sobre esses eixos transversais muito especializados, as distâncias médias de transporte vão diminuindo no decorrer dos anos com a diversificação paulatina das cargas transportadas, desde a sua inauguração para a EFC (881 km em 1987) e desde 1990 para a EFVM, quando o transporte de minério começa a recuar e aparecem outras cargas alternativas. A distância média de transporte na Fepasa fica bastante limitada, dado o caráter predominantemente estadual de suas linhas. É na RFFSA, que administra 76% da malha ferroviária nacional, distribuída de Livramento (RS) a São Luís (MA), onde a distância média de transporte é inferior 500 km, que a ausência do mercado de transporte terrestre de longa distância é mais evidente. A comparação da média global com as distâncias médias em cada superintendência vem matizar esta primeira avaliação. As maiores distâncias médias de transporte são encontradas no Nordeste: SR-11 Fortaleza, 845 km; SR-07 Salvador, 657 km; no Centro-Oeste: SR-10 Bauru, 731 km; e no Sul: SR-06 Porto Alegre, 624 km. Mas os volumes transportados são reduzidos se comparados aos 31 milhões de toneladas que transitaram pela SR-03 Juiz de Fora sobre distância média de 544 km, contra 500 mil de toneladas na SR-11, 1,3 milhão na SR-07, 2,9 milhões na SR-10 e 5 milhões na SR-6 [Geipot (1988)]. A comparação destas distâncias médias com as principais distâncias rodoviárias longitudinais é ainda mais reveladora (cf. Tabela 10).

O exame da lista dos trechos e ramais reputados antieconômicos de 1990, da Rede, e, portanto, justificando pedido de ressarcimento dos serviços de interesse governamental [RF (04/91, p.26-7)], revela que vários destes trechos pertencem aos eixos do transporte ferroviário longitudinal, em particular ao tronco sul que liga São Paulo e o Sudeste ao Sul e ao Mercosul (cf. Tabela 11). Na rota do Nordeste a São Paulo, o trecho Soledade de Minas a Sapucaí (263 km),

pertencente à SR-2, o qual deveria permitir a ligação de Belo Horizonte a São Paulo pela malha de bitola estreita -- não fosse o seu traçado técnica e comercialmente absurdo, entre Soledade e Itajubá [Lustosa (1988)] --, foi desativado e erradicado sem previsão de retificação, no início dos anos 80. Na mesma rota, a ligação Engenheiro Bhering-Soledade de Minas, que atinge em Cruzeiro a malha de bitola larga da SR-3 (264 km), é reputada deficitária em 3,5 milhões de US\$/ano.

Tabela 10

DISTÂNCIAS RODOVIÁRIAS LONGITUDINAIS (KM)

LIGAÇÕES	DISTÂNCIAS RODOVIÁRIAS (km)
Uruguaiana - São Paulo	1.531
(Mercosul) - Rio de Janeiro	1.970
- Belo Horizonte	2.127
Porto Alegre - São Paulo	1.109
- Rio de Janeiro	1.553
- Belo Horizonte	1.712
Rio de Janeiro - Belo Horizonte	434
São Paulo - Rio de Janeiro	429
- Belo Horizonte	586
- Brasília	1.015
- Salvador	1.962
- Recife	2.660
- Fortaleza	3.127

Fonte: Guia Quatro Rodas/93.

Ainda no eixo Nordeste-Sudeste, o trecho Pirapora a Corinto, que permite a ligação intermodal via Rio São Francisco, entre o novo pólo agroindustrial de Petrolina/Juazeiro (PE/BA) e o Sudeste, apresenta um déficit de exploração de 1,1 milhão de US\$/ano.

Tabela 11

A SUBUTILIZAÇÃO DAS FERROVIAS LONGITUDINAIS

Eixos de Transporte	Trechos c/Operação Subsidiada			
	Origem	Destino	Extensão (km)	Déficit (US\$10 ³)
Nordeste	Eng. Bhering	Soledade de Minas	264	3.474
São Paulo via B.Horizonte	Soledade de Minas	Sapucai	263	(*)
	Pirapora	Corinto(**)	153	1.115
São Paulo	Eg.Gutierrez	Porto União da Vitória	148	1.335
Mercosul via Uruguaiana e Livramento (Tronco Sul)	Porto União da Vitória	Marcel.Ramos	373	4.119
	Marcel.Ramos	Erexim	73	661
	Entroncamento	Livramento	158	959

Fonte: RF, abr.91, p. 26-7. Déficit anual 1990.

(*) Erradicado no início dos anos 80.

(**) Na rota intermodal Petrolina-Belo Horizonte, via Rio São Francisco.

No «tronco Sul», que liga São Paulo ao Mercosul via Uruguaiana e Livramento nas fronteiras da Argentina e do Uruguai, o longo trecho estratégico da antiga São Paulo-Rio Grande, de traçado muito sinuoso e de tráfego difícil -- Engenheiro Gutierrez - Erexim, via Porto União da Vitória e Marcelino Ramos (594 km), sob administração das SR-5 e SR-6 --, apresenta um déficit de exploração de 6,1 milhões de US\$/ano. Também o último trecho ferroviário que liga a malha da RFFSA (SR-6) à malha uruguaia, de Entroncamento a Livramento (158 km) apresenta um déficit de exploração de quase 1 milhão de US\$/ano.

Essas informações mostram que a RFFSA não conseguiu manter posições competitivas, inclusive por falta de recursos para melhorar os traçados, diante do modal rodoviário, sobre um mercado, o de transporte pesado de longa distância, onde goza de vantagens comparativas naturais.

Com a criação do Mercosul, a iniciativa privada começou a precisar de transporte terrestre de carga geral mais competitivo para poder exportar para essa nova área de livre comércio e a pressionar a RFFSA para serviços mais adequados. Esta encontrou-se também incitada pela sua inscrição na lista das empresas estatais

privatizáveis. Em função disso começaram a circular trens completos de contêineres no tronco Sul, de São Paulo para Buenos Aires, e vice-versa, via Uruguaiana, onde são efetuados o desembarco alfandegário e o transbordo para os trens da bitola **standard** argentina (1,435 m) [RF (06/92, p.10)].

3 - A REGULAMENTAÇÃO ATUAL E A ORGANIZAÇÃO DO SETOR

3.1 - A Regulamentação e as Instituições do Setor Ferroviário

Na época em que a RFFSA foi criada, em 1957, 18 das 22 ferrovias que estavam sob controle do governo federal foram imediatamente incorporadas ao patrimônio da RFFSA. Doze destas eram diretamente subordinadas ao Departamento Nacional das Estradas de Ferro -- DNEF --, quatro eram autarquias e duas estavam sob regime de administração especial. Ao DNEF foi atribuído o papel de supervisão, planejamento e controle do sistema ferroviário (nunca desempenhado), que poderia teoricamente passar a ser feito de maneira mais independente, uma vez que o DNEF encontrou-se aliviado dos ônus de administrador/operador.

Cinco anos depois, em 1962, o papel institucional do DNEF foi fortalecido pela Lei nº 4.102/62, que o transformou em autarquia e criou também o Fundo Nacional de Investimento ferroviário. Este fundo era alimentado com 3% da renda fiscal federal e uma sobretaxa de 10% sobre as tarifas ferroviárias. Este fundo era administrado pelo DNEF, mas o esforço fiscal dos anos 60 teve vida curta e a prioridade explícita foi dada ao setor rodoviário.

O destino do DNEF foi selado pela falta tanto de vontade política quanto de controle dos recursos para investimentos: em 1974, a autarquia era declarada extinta pela Lei nº 6.171/74. Esta Lei também repassou para a RFFSA várias das responsabilidades do DNEF, nomeadamente, fiscalizar os serviços ferroviários; promover a coordenação dos estudos sobre tarifas e custos; planejar a padronização do sistema ferroviário; assistir qualitativa e quantitativamente o setor; e executar a componente ferroviária do Plano Nacional de Transporte. Mais tarde, em 1975, a Contadoria Geral de Transporte e o Conselho de Transportes e Tarifas foram também extintos e as suas tarefas relacionadas ao controle e coordenação do tráfego mútuo, bem como ao rateio entre as ferrovias da receita gerada, atribuídas à RFFSA.

Com estas opções institucionais, o sistema ferroviário foi deixado sem força efetiva de regulamentação e

coordenação. Não é surpreendente que até hoje o tráfego mútuo no sistema ferroviário esteja na sua infância, mesmo entre as superintendências da RFFSA. Hoje, o Ministério dos Transportes tem departamentos encarregados do controle e da coordenação dos transportes terrestres, mas sua influência sobre o setor ferroviário é quase inexistente. De forma diferente de outras autarquias como o DNER (para as rodovias e transporte rodoviário) ou o DAC (aeroportos e transporte aéreo), este departamento nunca teve tradição nem pessoal, orçamento e equipamento para definir e fiscalizar qualquer obrigação regulamentar para o setor.

3.2 - O Peso da Regulamentação

Diferentemente de outros subsetores, tais como portos ou transporte aéreo, a regulamentação ferroviária no Brasil não é obrigatória. Antes pelo contrário, pode-se dizer que o setor carece de uma regulamentação apropriada e, mais importante, de compromisso. A regulamentação ferroviária foi aprovada pelo Decreto nº 51.813/63 (RGTEFB -- Regulamento Geral de Transportes para as Estradas de Ferro Brasileiras) e foi concebida para um serviço de tipo público. Dezenas de artigos dizem respeito basicamente a aspectos menores das obrigações das estradas de ferro, tipologias, procedimentos próprios, nomenclaturas etc. Muito pouco é dito a respeito de política comercial, concorrência de mercado e obrigação de acordos de tráfego mútuo. O RGT é de fato uma peça de legislação inspirada nos caminhos de ferro do começo do século, que carregavam cargas avulsas de vários transportadores e também passageiros, cobravam tarifas publicadas e os seus trens tinham horários predeterminados, parando em cada estação.

No início de 1985, o RGT foi substituído por um Regulamento dos Transportes Ferroviários (Decreto nº 90.959, de 14 de fevereiro de 1985), que não entrou em aplicação. É tão-somente seis anos mais tarde, por um decreto de 15 de fevereiro de 1991, sobre manutenção de concessões, permissões e autorizações em casos mencionados, que o regulamento de 1985 entrou em vigor. No lugar de empresas ferroviárias refere-se à(s) administração(ões) ferroviária(s) e pretende disciplinar as relações entre esta(s) e os seus usuários e entre elas, no que diz respeito aos seus interesses e aos dos usuários. Embora numa redação mais sintética do que o regulamento anterior, não acrescenta nada a este e a maioria dos seus artigos poderia integrar o capítulo transportes de um código geral do comércio.

O impacto da regulamentação governamental de outros setores da economia que procuram por transporte, por outro lado, foi determinante sobre o comportamento da

ferrovia. A presença do Estado em dois setores básicos da economia (aço e combustíveis e petroquímica) e na comercialização de algumas "comodidades" (trigo, carvão, álcool carburante) deu à RFFSA e à Fepasa um confortável nicho para explorar e garantiu a sua sobrevivência. A onda de desregulamentação e de privatização que está avançando desde 1990, contudo, sacudiu um tanto essas posições comerciais passivas das ferrovias. O governo federal livrou-se da comercialização do trigo e do carvão, revogou a legislação que igualava geograficamente os preços do aço, privatizou as plantas de aço e começou a desregulamentação da comercialização e dos preços dos combustíveis automotivos. As ferrovias estão em perigo de perder o seu melhor cliente, a Petrobrás, em algumas linhas-tronco por causa da construção de oleodutos.¹⁴

Deve-se mencionar que, apesar da ausência de regulamentação ferroviária específica efetiva, a interferência geral do governo na economia teve grandes impactos sobre a RFFSA e, com menor extensão, sobre a Fepasa. Vários choques de congelamento de preços e de controle de preços públicos, instaurados durante os anos 80 e em 1990, perturbaram grandemente a saúde financeira destas companhias. Além disso, a RFFSA foi submetida a todo tipo de interferências políticas, especialmente durante os anos 80, que quebraram a continuidade necessária à implementação de planos consistentes, e também a despendar preciosos recursos a serviço de interesses menores.

4 - A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL DE PRIVATIZAÇÃO E DESREGULAMENTAÇÃO DO SETOR FERROVIÁRIO

4.1 - Nos Estados Unidos

Ao contrário da maior parte das ferrovias no mundo, as ferrovias norte-americanas pertencem à iniciativa privada. Ao todo são 535 EF, sendo apenas 13 ditas de Classe I (aquelas cujo faturamento anual supera US\$

¹⁴Em particular, a construção de um polduto entre a Replan (Paulínea-SP), maior refinaria do país, e Brasília, servindo, pelo caminho, às bases de distribuição de Ribeirão Preto, Uberaba, Uberlândia, Goiânia. Segundo matéria da RF, março/91, «para a Fepasa isso significaria a perda da metade das toneladas de derivados de petróleo, responsável por 40% do faturamento com o transporte de cargas. A Rede seria afetada em 31% da receita global da SR-2 Belo Horizonte».



96,1 milhões para o exercício de 1992);¹⁵ 32 ferrovias regionais e 490 locais. A malha ferroviária estende-se sobre 193 mil km e as 13 empresas de Classe I respondem por 75% da extensão de linhas,¹⁶ 89% do número de empregados e 91% do faturamento do transporte ferroviário de cargas dos Estados Unidos. No período 1982/90, as principais ferrovias norte-americanas operaram com superávit e em 1990 o lucro das 13 «Classe I» foi de US\$ 2.648 milhões. Nos Estados Unidos o modal ferroviário participa com 37,4% do transporte de carga, contra 26,3% do rodoviário, 16% do hidroviário, 19,9% do dutoviário e 0,3% do aeroviário. Ao contrário do que ocorreu no Brasil, as ferrovias norte-americanas que participavam com 75% dos transportes, em 1929, não perderam tantas cargas, no pós-Segunda Guerra, para os caminhões, mas para os dutos e as hidrovias.¹⁷ Elas transportam predominantemente granéis: carvão (40,5%), produtos agrícolas (10,4%), produtos químicos (9,2%) e minerais não-metálicos (7,2%); porém, o carvão participa na receita apenas com 23,5% (cf. Tabela 12).

¹⁵Classificação da ICC -- Interstate Commerce Commission -- pelo faturamento bruto: para o ano de 1993, o limite mínimo de faturamento para a Classe I é de US\$ 250 milhões/ano e de US\$ 20 milhões para a Classe II; abaixo estão as ferrovias Classe III. A AAR -- Association of American Railways -- guarda a definição ICC para a Classe I, mas estabelece uma categoria para as ferrovias regionais: aquelas que operam uma via de, no mínimo, 220 km ou cujo faturamento bruto fique em US\$ 40 milhões/ano. Todas as outras são classificadas como ferrovias locais, operadoras de terminais ferroviários inclusive. Segundo esta definição havia, em 1990, 14 EF na Classe I, 30 regionais, 298 locais e mais 188 na subdivisão de operadoras ferroviárias de terminais [cf. William E. Loftus pres. da ASLRA -- American Short Line Railroad Association (Out. 1992)].

¹⁶Em 1863, quando o Presidente Lincoln assinou o ato estabelecendo a bitola da Pacific Railroad em 1,435 m, havia 20 bitolas diferentes em operação nos Estados Unidos. Em 1887, a maioria das ferrovias americanas já havia convertido suas linhas para esta bitola e, em 1907, praticamente todo o continente norte-americano estava padronizado [David (1991)].

¹⁷No Brasil, a repartição do mercado entre modais era, em 1988, ferroviário, - 22,5%; rodoviário - 56,5%; hidroviário - 17,0%; dutoviário, - 3,7%; aéreo, - 0,3% [Geipot (1988/89)].

Tabela 12

PERFIL DE CARGA -- FERROVIAS NORTE-AMERICANAS E BRASILEIRAS

Estados Unidos - 1987			Brasil - 1986		
Produto	10 ⁶ tu's	(%)	Produto	10 ⁶ tu's	(%)
Carvão	523.25	38	Min.de Ferro	111.48	50
Prod.Agríc.	162.92	12	Carvão	15.10	7
Prod.Quím.	115.89	8	Prod.Siderúrg.	14.63	7
Min.não-Met.	109.38	8	Deriv.Petr.	11.65	5
Prod.Alimen.	81.43	6	Prod.Agríc.	5.60	3
Outros	380.39	28	Outros	62.77	28
Total	1373.26	100	Total	221.23	100
Perfil trilhos >/TR57		77	Perfil trilhos >/TR57		13

Fonte: AAR e Geipot, Anuários, citados por David, *op.cit.*

O transporte intermodal vem crescendo expressivamente: de 3 milhões de **trailers** e contêineres, em 1980, para mais do que o dobro em 1991. A distância média de transporte ferroviário também cresce a cada ano, chegando a 751 milhas em 1991, contra 616 em 1980.¹⁸ A partir de meados dos anos 60 as ferrovias norte-americanas começaram a aliar as tecnologias da informática com telecomunicações para o controle da movimentação dos trens e vagões.

Apesar de cada ferrovia ter seu próprio sistema, a AAR -- American Association Railroads --, sediada em Washington, coleta todas as informações sobre a frota circulante em todo o continente norte-americano, realizando a partilha de fretes entre empresas e permitindo que os proprietários das cargas nos vagões acompanhem seus trajetos pelas várias malhas das EF.¹⁹

¹⁸Railroad Facts - 1992, citado por Schoppa, fev. 1993.

¹⁹No sistema informático «Train II» encontram-se registros sobre a movimentação de 4 milhões de vagões, locomotivas, **trailers** e contêineres, nos Estados Unidos, Canadá e México. A AAR criou uma subsidiária: «Railine», para intercambiar dados via computadores, que movimenta uma média de 265 mil mensagens diárias [David (1991)].

A regulamentação econômica dos transportes ferroviários começou efetivamente nos Estados Unidos com a publicação do ICA -- Interstate Commerce Act --, de 1887 e da criação da ICC -- Interstate Commerce Commission -- encarregada de controlar a sua aplicação. A lei foi votada sob forte pedido tanto das EF quanto dos transportadores (transitários). Na época as EF estavam envolvidas em guerra de tarifas, abatimentos e concessões secretas e tentavam estabilizar o setor com práticas de cartéis, em particular o **pooling**.²⁰ Por seu lado, os transportadores reclamavam de práticas que resultavam em instabilidade das tarifas (não necessariamente para alta, já que a tendência média era de baixa) e transporte a curtas distâncias, que servia principalmente a comunidades agrícolas, freqüentemente mais caro do que o transporte a longas distâncias. O ICA levou em conta os interesses maiores das EF, menos o **pooling**. As seções 1 e 3 da lei prescreviam que as tarifas deviam ser razoáveis e justas, não-discriminativas e não-preferenciais. A seção 2 declarava fora da lei o tratamento individualizado de clientes com tarifas especiais, reduções ou obstáculos e outros ardis, definidos como «discriminações injustas». A seção 4 declarava ilegal cobrar mais para um transporte de curta distância do que para um de longa distância (**short-haul pricing constraint**) mas deixava autonomia à ICC para conceder isenções (Gilligan, 1990). A seção 5 proibia o **pooling** de tráfego e de receitas pelas EF. A seção 6 obrigava as EF a imprimir, publicar e a manter por tempo razoável as suas tarifas e classificação de cargas. Os aumentos de fretes podiam ser feitos somente se anunciados com 10 dias de antecedência. Reduções podiam ser feitas sem anúncio prévio mas com publicação imediata. Era ilegal cobrar a mais ou a menos do que a tarifa publicada. Todas as tarifas deviam ser arquivadas na ICC. A seção 7 proibia as EF de refrear o contínuo movimento de carga, com o objetivo de lograr a lei, e a seção 8 responsabilizava as EF pelos prejuízos em caso de violação da lei.

Durante os 61 anos que se seguiram, uma série de emendas que culminariam no Reed-Bulwinkle Act de 1948 ia transformar o que tinha sido um cartel privado em um

²⁰Introduzido desde 1870 pelas ferrovias ligando Chicago e Omaha. Havia dois tipos de **pool**: o «de tráfego», no qual o tráfego de carga ou passageiros era dividido entre as EF participantes segundo uma percentagem preestabelecida, e o « monetário», em que cada linha era livre de atrair o maior tráfego possível, mas a renda total do **pool** era dividida entre as EF segundo percentuais pré-acordados. Em resposta ao ICA, as ferrovias estadunidenses passaram a fazer acordos de tarifas (...) [Binder (1988)].

cartel sob controle público [Alexis (1982)]. De início tratou-se de reforçar a repressão aos tratamentos preferenciais, depois de aumentar progressivamente o poder da ICC em matéria de controle tarifária (poder de fixar tarifas máximas, mínimas, de suspender ou mesmo rejeitar tarifas novas), de controle de entradas e saídas de novas firmas no setor ferroviário, da formação e consolidação do seu capital (...).

A fixação coletiva de tarifas, sob várias formas, foi a prática constante das companhias ferroviárias norte-americanas por mais de um século. Começou bem antes da publicação do Sherman Antitrust Act de 1890 e sobreviveu a essa legislação bem como às leis antitrustes federais e estaduais, apresentando um fenômeno único nos anais do controle social da atividade comercial [Spychalski (1981)]. Finalmente em 1948, o R-B Act deu à ICC o poder de isentar os modais de transporte sob sua jurisdição das perseguições em aplicação do Sherman Antitrust Act. Com isso, as câmaras interempresas de formação coletiva de tarifas tanto do setor ferroviário quanto do rodoviário viram-se beneficiadas com imunidade antitrustes, com a aprovação da ICC.

Após a Primeira Guerra Mundial, o transporte rodoviário começou a concorrer com a ferrovia. Em 1935, entre as políticas de saída da Grande Crise de 1929, é publicado o Motor Carrier Act, que vem regulamentar o transporte rodoviário em três áreas: entrada de novas empresas no mercado (a crise deixou grandes excedentes de capacidade), as tarifas (para impedir uma concorrência destrutiva), garantias, aquisições e transações financeiras, acordos. A regulamentação rodoviária, imitando sua predecessora ferroviária, tinha nascido num meio ambiente com predisposição cartelizante [Alexis (1982)]. Esta política regulamentária teve conseqüências não previstas, ampliadas pelo desenvolvimento do transporte dutoviário e o reaparelhamento das hidrovias após a Segunda Grande Guerra, entre as quais a passagem progressiva das cargas de maior receitas e maior retorno para os demais modais de transporte, ficando as ferrovias com o menos rentável. No período 1962/78, a taxa média de retorno no setor ferroviário tinha baixado para 2,42% [Bailey (1986)]. A falência da grande EF Penn Central ia levar as autoridades à publicação, em 1976, do Railroad Revitalization and Regulatory Reform Act (4 R's Act), o qual iniciaria uma reversão no processo regulamentar. A ICC passou a olhar para as condições dos diferentes mercados de transporte. Se houver uma concorrência suficiente entre modais, a desregulamentação das tarifas e das condições de entrada de novas empresas será proposta. Em 1980, os Staggers Act, para o ferroviário, e Motor Carrier Act,

para o rodoviário, vinham consolidar as decisões liberalizantes da ICC. A nova legislação fragmenta a atividade do setor em: mercados competitivos, em que a montagem coletiva de tarifas continua permitida, mas com maiores facilidades para obtenção de reduções e nos quais uma zona de preços livres é garantida, e mercados cativos, como o do carvão, em que uma variedade de formas de intervenções nas tarifas perdura [Alexis (1982) e Bailey (1986)].

Como resultado, em 1991, as 13 ferrovias Classe I produziram mais 14,2% de toneladas-milhas que em 1981, embora tenham reduzido a força de trabalho em 52,8% de empregados, a frota de vagões em 43% e o consumo de diesel em 21,9%.²¹ As pequenas linhas formam um sistema alimentador das grandes linhas e dos troncos principais, recebendo um importante impulso com a desregulamentação e liberalização das tarifas. Das 522 EF regionais e locais dos Estados Unidos, em 1992, 66% foram formados a partir de 1980. Em 1990, estas EF percorriam cerca de 26,2 mil km ou 14% da extensão total do sistema ferroviário norte-americano, no lugar de 5.900 km ou menos do que 3% da malha em 1970. É importante saber que as ferrovias Classe I têm associações trabalhistas sindicais que normalmente impedem quaisquer mudanças nas normas de trabalho, no nível de salários e na jurisdição trabalhista. Mas os rígidos padrões dos contratos trabalhistas não se transferem com a venda das linhas de pequena densidade, permitindo ao novo operador e empregados decidirem qual a melhor forma de tocar o negócio. Uma característica muito importante dessas novas ferrovias é a multidisciplinaridade do seu pessoal. Treinado para desempenhar funções diversas, é menor e tem melhor estabilidade no emprego [Loftus (1992)]. As ferrovias regionais e locais transportam sobretudo granéis e semi-acabados: carvão, minérios ferrosos, produtos agrícolas, produtos da madeira e papel.

Na realidade, a desregulamentação levou no transporte ferroviário, tal como o fez no transporte aéreo, a um reordenamento, com ganhos de eficiência e produtividade (para os operadores e para o conjunto do sistema, os usuários inclusive), durante o período de transição, da estrutura oligopolista inicial. Com o reaparecimento de algumas formas de concorrência, as maiores (as 13

²¹Cf. Schoppa (1993). Nos últimos 10 anos, as ferrovias norte-americanas reduziram a frota em 411 mil unidades, através da baixa de 738 mil vagões e aquisição de 374 mil, o que significa uma renovação da frota de 29%. Em 1987, a produção média por vagão era de 1,1 milhão de tkmu contra 784 mil tkmu em 1980; um ganho de produtividade de 36,5% no período [David (1991)].

ferrovias Classe I) reacertaram entre si a repartição dos melhores eixos de transporte e dos melhores mercados, não permitindo a entrada de novos sócios no seu pequeno clube, e repassaram os seus ramais «cata-café» [Matos (1974)], que lhes complicavam a gestão, para pequenas EF, meras tracionistas abastecedoras "clientes", em posição de inferioridade e dependência na negociação da partilha da receita do tráfego mútuo com suas grandes e inevitáveis parceiras, e tendo ainda o ônus da concorrência direta com o modal rodoviário sobre as suas pequenas distâncias (em média 100 km) [Wells (1986)]. Há de se esperar, após um ciclo de euforia empresarial, um crescer de pedidos de falências entre essas pequenas EF, a reaparição concomitante de tarifas de oligopólio, e uma nova demanda para «rerregulamentação».

4.2 - Na Comunidade Européia

Até recentemente, em todos os países europeus encontrava-se uma situação semelhante. Uma única empresa realizava o conjunto das atividades ferroviárias: construir e manter as infra-estruturas; assegurar a circulação dos trens de passageiros suburbanos, regionais e de longa distância e a circulação dos trens de carga. Ela estava limitada pela escala do país, sendo empresa pública, com atividade, em parte importante, de serviço público, em particular no transporte de passageiros. O setor ferroviário europeu tem o seu financiamento assegurado, em boa parte, pelo setor público (cf. Tabela 13). As empresas estão pesadamente endividadas, o que se explica pelas suas necessidades de investimentos em infra-estruturas diante de uma fraca capacidade de auto-financiamento, devido a resultados de exploração insuficientes.

Essas empresas estão, há tempo, habituadas em cooperar para assegurar o transporte das pessoas e das cargas de um país até outro, seguindo, para isso, as regras fixadas no quadro da sua organização: a UIC -- União Internacional dos Caminhos de ferro. É neste quadro que são acordadas as normas técnicas, coordenados os horários e estabelecidas as modalidades de repartição das receitas do tráfego mútuo internacional. Porém, esta cooperação tem falhas importantes, em particular no domínio técnico. Se a bitola está unificada em toda a Europa (menos na Espanha e em Portugal, mas que já optaram pela bitola internacional para as suas linhas novas em particular de alta velocidade), não é o caso para os sistemas de alimentação elétricos, nem para os sistemas de sinalização, diferentes entre países e mesmo regiões, inclusive nas linhas de alta velocidade. Obriga a utilizar material de tração bi, tri e mesmo quadricorrentes e adaptado a vários sistemas de

sinalização. No âmbito comercial -- embora algumas melhorias recentes, tais como a gestão em comum de alguns mercados de carga --, a coordenação atual entre as malhas não permite uma agilidade de resposta suficiente para poder competir em nível de igualdade com os outros modais, em particular o rodoviário [Fournier (1993)].

Perante a dinâmica do «grande mercado» -- atual fase do processo de integração econômica europeia, iniciada em 01/01/93 --, duas posições se opõem no que diz respeito à reestruturação do setor ferroviário:

a) A posição liberal da direção geral da concorrência (do Conselho da Europa), segundo a qual o setor ferroviário deveria trabalhar em condições semelhantes aos demais modais, hidroviário, rodoviário e aéreo, isto é, com separação da gestão das infra-estruturas da exploração da circulação ferroviária, levando a cortar em duas as atuais companhias nacionais de EF. Sobre as infra-estruturas, administradas de maneira específica, poderiam ser organizadas circulações concorrentes, reconhecendo-se um direito de livre acesso de todas as empresas ferroviárias da Comunidade à totalidade da malha europeia que teria, também, seu acesso aberto a novos operadores privados, com material de tração e de transporte, e pessoal especializado próprios.

b) A posição da cooperação, mais simpática à direção geral, comunitária, dos transportes, reconhece às atuais companhias nacionais uma competência exclusiva sobre a gestão das suas malhas e para o fornecimento da tração ferroviária, e admite também a cooperação entre elas para a organização técnica e comercial do transporte. Porém, seriam exigidas das operadoras nacionais a aceitação da colaboração com outros operadores (o que já existe com as empresas proprietárias dos seus vagões), a observação de uma estrita igualdade de tratamento entre seus usuários, o que implica, por parte das companhias, organizar a transparência de sua gestão e das suas contas, e finalmente a obrigação de observar um código de boa conduta no relacionamento entre as redes (hoje representado pelos regulamentos da UIC). Haveria, portanto, um certo espaço de concorrência entre setores público e privado na comercialização do transporte e no fornecimento de outros serviços conexos.²²

²²Para a discussão destas duas posições, cf. Fournier (1993).

Tabela 13

DEPENDÊNCIA FINANCEIRA DAS EF EUROPEIAS

Países	Endivida- mento(*) 10 ⁹ ECU (1991)	Recur.Púb. ECU/ (**) 10 ³ UK (1991)	Investimentos (10 ⁹ ECU's)			RESULTADOS (10 ⁹ ECU's)		
			1989	1990	1991	1989	1990	1991
UK								
(BR)	1.21	32	1.07	1.02	1.48	-0.07	-0.13	-0.13
ex-RFA								
(DB)	18.50	44	2.47	2.53	2.54	-1.87	-2.40	-2.59
Itália								
(FS)	24.79	118	3.58	2.56	2.16	-0.58	-1.23	-2.90
Espanha								
(RENFE)	3.48	53	1.02	1.18	1.69	-0.15	-0.13	-0.12
Bélgica								
(SNCB)	1.68	102	0.19	0.23	0.29	0.02	0.02	0.01
França								
(SNCF)	10.22	30	1.70	2.69	3.21	0.02	0.00	0.00

Fonte: Fournier, J. Le train, l'Europe et le service public. Paris, Ed. Odile Jacob, 1993.

(*): ECU = European Currency Unit = 1.114 US\$ (13/08/93)

(**): UK = Unidade*km (Passageiros*km + tku's).

BR= British Railways; DB= Deutsche Bundesbahn;

FS= Ente Ferrovie dello Stato;

RENFE= Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles;

SNCB= Société Nationale des Chemins de fer Belges;

SNCF= Société Nationale des Chemins de fer Français.

Este debate resultou até agora, numa «diretiva» do Conselho da Europa relativa ao desenvolvimento das ferrovias comunitárias, publicada em 29 de julho de 1991. Trata-se de um compromisso que aceita a tese liberal de uma separação entre a gestão das infra-estruturas e a exploração dos serviços de transporte ferroviário, mas com notáveis limitações. Essa separação tornou-se obrigatória, a partir de 1º de janeiro de 1993, apenas no âmbito contábil, as empresas devem reorganizar as suas contabilidades separando custos e receitas ligados às infra-estruturas dos provenientes da operação da ferrovia. No que diz respeito ao direito de acesso, ele é concedido às empresas ferroviárias (aquelas registradas como tal em um dos estados da Comunidade) somente em dois casos: o agrupamento internacional de cargas e o transporte multimodal internacional. É previsto que as empresas deverão assegurar a tração sobre a malha dos outros países atravessados. Nos dois casos, uma taxa de infra-estrutura deverá ser paga e a sua importância será fixada pelos estados da CE sobre proposição do seu administrador.

Em reação à evolução assim iniciada, as ferrovias nacionais tornaram pública uma declaração em comum, em 27/04/92, em que elas: a) assumem o compromisso de aplicar com lealdade a diretiva comunitária, vista como uma base estável para o desenvolvimento ferroviário; b) pedem uma política europeia de transporte visando à harmonização das condições da concorrência intermodal; c) afirmam sua vontade de perseguir e reforçar a cooperação entre as malhas para a montagem de consolidações internacionais de cargas, o desenvolvimento do transporte intermodal internacional, da malha ferroviária europeia para alta velocidade, a montagem de sistemas globais de distribuição, a harmonização técnica e a pesquisa. Trata-se do ponto de vista das ferrovias públicas europeias, não necessariamente dos governos dos países da Comunidade.

Finalmente, o Tratado de Maastricht, ainda em debate para ratificação definitiva pelos 12 países da CE, introduz no Tratado de Roma um capítulo novo sobre as grandes redes europeias de infra-estruturas, incluindo a noção de «interoperabilidade». No caso do transporte ferroviário, procuraria se estabelecer uma intercomunicabilidade, sem obstáculos técnicos, entre as redes. Atualmente, só a ligação Paris - Bruxelas pode ser efetuada sem troca de locomotiva na fronteira [Fournier (1993)].

As 24 ferrovias europeias (comunitárias e não-comunitárias) criaram uma filial em comum: Intercontainer, que não administra terminais mas

permite aos operadores nacionais ter acesso a um mercado internacional. A Comissão da Comunidade Européia e as ferrovias dos 12 países, mais a Suíça e a Áustria, traçaram grandes orientações a partir de um estudo de exequibilidade de uma malha européia de transporte intermodal. Partindo deste trabalho, as redes decidiram desenvolver o transporte intermodal a partir de 30 eixos geográficos principais, correspondentes às concentrações de fluxos rodoviários entre pólos econômicos europeus. No horizonte do ano 2005, estes eixos deveriam concentrar 75% das trocas européias, permitindo a sistematização do uso de trens inteiros. As necessidades de investimentos correspondentes são estimadas em 779 milhões de ECU (SNCF).

Na véspera da abertura do grande mercado europeu (início de 1993), as situações institucional e de produção das ferrovias européias eram bastante diversificadas (cf. Tabela 14). Do lado institucional, destacam-se duas situações: as EF que funcionavam em regime do tipo administração pública, era o caso geral, e a SNCF, da França, que desde o início dos anos 70 mantinha com o Estado relações de tipo contratuais.²³ Do lado da produção do transporte de carga, a Tabela 9 revela dois grupos: o primeiro, formado pelas DB, da Alemanha ex-Occidental, e a SNCF, que em 1991 transportaram mais de 50 bilhões de tkmu (61,9 e 50,6, respectivamente) correspondentes a uma participação superior a 20% dos seus mercados nacionais de carga (21 e 26%, respectivamente), e o segundo, reunindo as demais companhias para as quais a carga está se tornando um mercado marginal em relação ao transporte de passageiros, é a situação mais nítida dos BR, da Inglaterra. Em função disto, os diferentes governos dos países da Comunidade Européia vão, sobretudo a partir de 1992, intensificar ou introduzir programas de reestruturação das suas ferrovias, visando adaptá-las à diretiva comunitária.

Na **Grã-Bretanha** tratou-se de aplicar ao setor ferroviário o modelo ultraliberal já experimentado em outros setores da economia. Em 1983, o governo definiu um conjunto de objetivos que os BR deveriam atingir visando melhorar seu balanço. Os objetivos-chave eram: reduzir, em três anos, os aportes financeiros totais governamentais em 25% e alcançar um lucro operacional a custos correntes de 5% para o transporte de carga, em torno de 1988. Mais de US\$ 700 milhões foram

²³Contrato-Programa para 1969/70 e aditivo para 1973/74; Contrato de Empresa negociado em 1978 para o período 1979/80. Para esse histórico, cf. Monnet (1985).

simultaneamente investidos para renovar o sistema. Um processo de reforma institucional foi iniciado com a divisão da BR -- British Rail -- em cinco setores comerciais: **Intercity** (interurbano), **Network South East** (a rede suburbana mais importante de Londres), **Provincial** depois (1990) **Regional Railways** (linhas rurais e metropolitanas regionais), **Freight** (carga) e **Parcels** (encomendas expressas). Também várias atividades conexas foram terceirizadas, passando para o setor privado, tais como: hotéis, serviços de barcas, propaganda, engenharia ferroviária; ao mesmo tempo em que novas parcerias com o setor privado eram formadas, em particular no transporte intermodal. Esse tipo de organização permitiu à BR identificar a situação, lucrativa ou deficitária, de cada setor de atividade.

Em 1986, novos objetivos foram fixados, incluindo uma nova redução em 25% dos aportes governamentais e maiores retornos para os transportes de cargas e de encomendas [RF (03/91, p.22-3)].

Estão anunciadas para o quinquênio 1992/97 medidas ainda mais radicais: separação da infra-estrutura e da operação, reconhecimento de um direito de acesso dos operadores privados à infra-estrutura e privatização progressiva dos diferentes setores da exploração, começando pelos de carga e de encomendas. Para os setores de transporte de passageiros, a privatização seria feita pela concessão de franquias. Assim, se voltaria dos British Railways a uma British Rail limitada à gestão das infra-estruturas, inclusive a da repartição dos horários de circulação entre todas as empresas ferroviárias usuárias. A concretização desta política foi adiada para 1995 pelo governo britânico, devido à complexidade da operação [RF (08/93, p.33)]. No setor de carga, o melhoramento da produtividade (de 200 para 345 ukm por funcionário, no período 1970/91) não conseguiu, ao que parece, impedir uma importante redução da sua atividade de carga (de 24,5 para 14,8 bilhões de tkmu, de 1970 a 1991) e, conseqüentemente, ver a participação do modal ferroviário cair dramaticamente de 22 para 9% do transporte de carga no país (durante o mesmo período, cf. Tabela 14).

Tabela 14

COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS

PAÍSES	Extensão da Malha (km)	km Malha/ 10 ³ /km ² de Terri- tório	km Malha/ 10 ⁶ Habi- tantes	Tráfego Carga (10 ⁹ tkmu)		Parte Ferro/ Merc.Carga(%)	
				1970	1991	1970	1991
UK (BR)	16584 30% (**)	63	289	24.5	14.8	22	9
ex-RFA (DB)	27079 43%	109	432	69.1	61.9	33	21
Itália (FS)	16066 59%	53	279	18.1	21.9	21	10
Espanha (RENFE)	12570 51%	25	323	9.3	13.0	15	8
Bélgica (SNCB)	3466 66%	114	350	7.9	9.3	28	19
França (SNCF)	33446 38%	61	594	70.0	50.6	40	26
BRASIL *	29698	3.5	201	62.8 *	120.5	19 *	22 **

Fonte: Fournier, J. **Le train, l'Europe et le service public.**

Paris, Ed. Odile Jacob, 1993. Ed. Odile Jacob. Paris. 1993.

(*) EFVM+RFFSA+EFC+Fepasa+CBTU; Fontes: Anuários cit.

(**) Taxa de eletrificação da malha. A título comparativo essa taxa é de 23% na Fepasa.

* 1976.

** 1988.

BR= British Railways; DB= Deutsche Bundesbahn.

FS= Ente Ferrovie dello Stato.

RENFE= Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles.

SNCB= Société Nationale des Chemins de fer Belges.

SNCF= Société Nationale des Chemins de fer Français.

Na **Alemanha**, o problema imediato é a reunificação das malhas do Oeste e do Leste, aproveitando a ocasião para montar uma organização nova, mais eficiente, capaz de recuperar os atrasos tecnológicos acumulados ao Leste e de sair, dos dois lados, do sistema «administração pública» vigente até agora. Numa primeira etapa, a nova empresa ferroviária única, DE -- Deutsche Eisenbahn AG (Ferrovía Alemã S/A) -- será de gestão de direito privado e não mais administrativa, mas com 100% do seu capital nas mãos do governo, que deverá suportar um esforço excepcional de saneamento financeiro (o déficit global das duas ferrovias atingiu US\$ 5,2 bilhões e para 1992 a previsão era de US\$ 6,9 bilhões, e o [RF (03/92, p.25)]), assumindo a dívida acumulada, o custo

adicional da modernização da malha do Leste e uma participação nas despesas de pessoal e de investimento. A organização da nova empresa deveria evoluir em direção à separação em três divisões distintas: para infra-estrutura e para os transportes de passageiros e de carga. Organizada a partir de 1994, esta separação conduziria, em 1997, à criação de três empresas diferentes com **holding** comum e, mesmo a partir de 2002, a uma separação completa das três. Diferenciando-se dos ingleses, o governo alemão não considera particularmente a possibilidade da circulação de tracionistas privados sobre a malha [Fournier (1993)].

Na **Espanha**, o Contrato-Programa Estado (Renfe) foi assinado em abril de 1988, após aprovação em conselho de ministros. É a primeira fase de desenvolvimento do plano de transporte ferroviário que define as principais linhas de atuação do governo no âmbito da infra-estrutura e administração ferroviária para o horizonte do ano 2000. No que diz respeito a transporte de carga, o objetivo de elevar a produção dos 11,632 bilhões de tkmu, de 1988, para 13 bilhões de tkmu, em 1991, foi alcançado. O estabelecimento de relações contratuais entre a Renfe e o governo espanhol levou a um aumento sensível da produção (de 9,3 para 13 bilhões de tkmu entre 1970 e 1991), mas sem poder deter a tendência à perda de participação do modal ferroviário no mercado nacional de transporte de carga (de 15 para 8% no mesmo período, cf. Tabela 14) [RF (01/89, p.33)].

Na **Itália**, o governo anunciou, em meados de 1992, sua intenção de transformar as ferrovias em empresa comercial, mas com capital público. Na atividade carga a FS conheceu uma evolução semelhante à da Renfe: aumento da produção, embora em ritmo menor do que a empresa espanhola (de 18,1 para 21,9 bilhões de tkmu entre 1970 e 1991) e importante recuo, maior do que na Espanha, da sua participação no mercado nacional de transporte (de 21 para 10% no mesmo período, cf. Tabela 14).

Na **França**, as relações contratuais entre a SNCF e o Estado, iniciada no princípio dos anos 70, foram consagradas e institucionalizadas pela Loti -- Loi d'Organisation des Transports Internes --, de 31 de dezembro de 1982. Enquadrada nesta lei, a SNCF tornou-se, no início de 1983, um «estabelecimento público industrial e comercial», sujeito a leis e usos do comércio, dotado de uma ampla autonomia de gestão e

ligado ao Estado por um Plano-Contrato (**Contrat de Plan**).²⁴ No mesmo ano de 1983, a lei de «democratização do setor público» definiu novas regras, em particular no que diz respeito à designação dos dirigentes das empresas públicas. Afora a designação de um ou dois dirigentes da empresa (o presidente e o diretor-geral), o governo não intervém na escolha de pessoas dentro dela. O mandato do presidente da SNCF é de cinco anos. A empresa tem um conselho de administração que toma as decisões essenciais: propor a designação do presidente e do diretor-geral, votar o orçamento e aprovar as contas, aprovar os contratos mais importantes etc. Este conselho, em todas as empresas públicas, tem uma composição tripartida: representantes do Estado, personalidades destacadas, representantes eleitos do pessoal. O plano-contrato é um documento contratual, resultado de uma negociação bilateral com o Poder Público. É elaborado em paralelo e de maneira interativa com o plano-contrato, um plano de empresa, documento interno, elaborado unilateralmente após ampla concertação interna. Assim o plano-contrato vem fornecer, em princípio, os meios acordados como da responsabilidade do Estado, para a empresa alcançar os objetivos definidos no seu plano de empresa. O financiamento das grandes infra-estruturas sendo tradicionalmente considerado, na França, responsabilidade do Estado e a segregação, na contabilidade de custos da SNCF, das despesas a elas relativas começou com a introdução do contrato-programa, no início dos anos 70. Atualmente, o objetivo visado no relacionamento Estado, SNCF é a aplicação da teoria do «custo marginal social», segundo a qual cada modal deve suportar os custos variáveis que gera, acrescido dos

²⁴A SNCF foi criada em 1937, a partir da estatização das ferrovias privadas ou sob intervenção. Era uma companhia de economia mista, com 51% do seu capital votante propriedade do Estado e os 49% restantes dos herdeiros das antigas EF estatizadas, e com prazo de existência limitado a 31/12/1982. Nesta data, os ativo e passivo da «Société Nationale» retornaram integralmente ao Estado francês. Optou-se, então, para a criação de um «estabelecimento público industrial e comercial», guardando-se a sigla «SNCF». O estatuto social do novo ente constitui um capítulo específico da Loti, votada no Parlamento francês no final de 1982. Além deste capítulo, várias disposições gerais interessam à SNCF. Em particular, a lei afirma o direito ao transporte e, simultaneamente, o direito à livre escolha e, portanto, à necessidade de assegurar o desenvolvimento harmonioso e complementar do sistema de transporte, em particular no que diz respeito às infra-estruturas e à responsabilidade pública nesta matéria, introduzindo a noção de «serviço público de transporte» [Monnet (1985)].

custos externos de congestão da infra-estrutura e de insegurança (riscos de acidentes) ou custos de manutenção da segurança.²⁵ Os custos fixos de infra-estruturas ficam ao encargo da coletividade. No caso do transporte de carga (34% do total das receitas, normalização incluída), a empresa tem liberdade total de fixação das tarifas, mas um objetivo global de tráfego e de receita de carga é fixado. A receita global deve ser a que resultaria do custo marginal anunciado pela SNCF e controlado pelo Estado, porém não é perfeitamente conhecido, há uma incerteza sobre os diferentes componentes do custo total e sobre os esforços de produtividade efetuados, daí uma incerteza sobre a repartição entre custos fixos e variáveis. As únicas informações perfeitamente conhecidas do governo são a despesa total e o volume total de transporte realizado.²⁶ Ele participa do financiamento de projetos de construção e equipamento de pátios de baldeação

²⁵Os custos externos, gerados pela atividade de transporte para a coletividade, são aqueles que resultam de: congestão das vias, gerando perdas de tempo para os agentes econômicos; insegurança e custos correspondentes de prevenção e/ou reparação (custos hospitalares, da vida humana, seguros etc.); poluições diversas, como o ruído, a poluição atmosférica, que pode gerar chuvas ácidas e aumento do efeito estufa etc. Cálculos simples a partir dos estudos da comissão de Bruxelas mostraram que uma taxa de apropriação destes custos externos aumentaria os preços de transportes em cerca de 15%. Isto faria aparecer um diferencial a favor dos modais ferroviário, hidroviário e de cabotagem em relação ao rodoviário da ordem de 10% [Fournier (1993)].

²⁶A empresa estatizada tem um melhor conhecimento dos parâmetros da sua gestão do que os organismos de tutela, que encontrarão sempre dificuldades para avaliá-los com precisão. Uma outra dificuldade reside na apreciação dos objetivos tanto do governo (são diferentes segundo os ministérios e não necessariamente convergentes, limitações macroeconômicas, objetivos de serviço público ou de demonstração clientelista, coerência intermodal etc.) quanto da empresa (resultado financeiro, volume de vendas, participação no mercado, serviço público ou procura do lucro ponderada por objetivos de poder/tamanho, corporativistas e uma desutilidade de qualquer «esforço custoso» como organização, produtividade, **marketing** etc.). Mesmo com todas essas dificuldades, a teoria mostra que: há grande interesse em criar dentro da empresa estruturas de incitação, premiação e participação nos resultados; o Estado deve respeitar com maior cuidado os seus compromissos, não usando o seu poder regaliano para denunciar o contrato; o governo deve desenvolver o seu conhecimento dos dados de gestão da empresa; enfim, o governo tem o máximo interesse em desenvolver a concorrência intermodal, nos moldes os mais eqüitativos possíveis, por constituir a maior incitação à produtividade [Caillaud (1990-1991)].

intermodal (de 20 a 30% do investimento).²⁷ A SNCF transportou 70 bilhões de tkmu em 1970 e 50,6 bilhões em 1991. Paralelamente, a sua participação no mercado nacional de transporte de carga baixou de 40 para 26% (no mesmo período). Em 1992, a produção foi de 48,2 bilhões de tkmu, distribuída entre trens completos: 23,9 bilhões de tkmu e 49,6% da receita; vagões completos: 16 bilhões de tkmu e 33,2% da receita; e transporte intermodal: 8,3 bilhões de tkmu e 17,2% da receita. O tráfego por trens completos está estável; o tráfego por vagões completos está em recuo diante da concorrência do rodoviário, não obstante um esforço drástico de reestruturação;²⁸ o transporte intermodal está crescendo 2,7% a.a. desde 1980 e 3,5% nos últimos quatro anos (SNCF).²⁹

4.3 - No Japão

A situação era de coexistência de ferrovias privadas com serviços eficientes e contas equilibradas, com a JNR -- Japan National Railroad -- pública, que conhecia um déficit crescente, serviços e produtividade em processo de deterioração, concomitantes a uma autonomia de gestão reduzida. Em 1987, o governo japonês decidiu dividir a JNR em várias companhias especializadas e potencialmente privatizáveis: seis companhias regionais

²⁷Os pátios terminais intermodais, distantes uns dos outros pelo menos 600 km, são interligados por trens noturnos circulando a velocidades entre 120 e 160 km/h (condições de competitividade com a estrada, na Europa).

²⁸A reorganização do sistema de transporte por vagões completos isolados, via sua incorporação e posterior retirada de trens em pátios de trilhagem, levou à redução do número de estações de serviço de carga da SNCF de 3.900 para 1.300, resultando numa redução de 40% das despesas com terminais, o que correspondeu a uma queda de somente 15% do tráfego de vagões completos [Fournier (1993)].

²⁹Para o transporte multimodal, a SNCF dispõe, dentro de sua divisão carga, de várias «agências autônomas» especializadas: o Sernam, para o transporte de encomendas; Chronofroid, para o transporte sob temperatura controlada de 21 graus centígrados negativos a 18 graus positivos; Transeurochem, para o transporte de produtos químicos líquidos em caixas móveis cisternas. Cada uma destas agências trabalha com instalações, equipamentos e material próprio. A SNCF tem também uma filial especializada, a CNC -- Compagnie Nouvelle de Conteneurs --, que explora uns 30 pátios terminais e tem uma frota de 5.500 vagões e 9 mil UTI -- Unidades de Transporte Intermodal (contêineres, caixas móveis e reboques rodoviários) -- que podem ser carregados sobre plataformas ferroviárias.

de transporte de passageiros; uma companhia de controle do **shinkansen** (trem bala), proprietária e arrendatária dos equipamentos de trens de alta velocidade para as companhias de passageiros; uma companhia de telecomunicações ferroviárias; uma companhia de sistemas de informações das EF, que responde pelos sistemas de reservas por computador; um instituto de investigações técnicas das EF; e, finalmente, uma companhia de carga ferroviária, que herdou das atividades de transporte de carga da JNR. De início, o governo continua sendo o único acionista mas, em função dos resultados econômicos, está prevista uma venda das ações destas companhias ao setor privado. Atualmente, essas companhias se beneficiam da maior autonomia administrativa e podem, com aprovação prévia do Ministério dos Transportes, ampliar e mesmo diversificar as suas operações. Essas medidas foram acompanhadas de investimentos novos em material rodante, novas políticas de recursos humanos e de redução de custos, contribuindo para um aumento do tráfego [RF (05/93, p.28-31)].

4.4 - Na Suécia

Foi votada em junho de 1988 uma lei de política dos transportes que introduziu o princípio da segregação entre a administração da infra-estrutura, ao encargo de uma empresa estatal criada especialmente: a BV -- Banverket --, e a operação, ao encargo da companhia ferroviária pública sueca SJ, no que diz respeito à carga, em regime de monopólio. O serviço de transporte de passageiros é efetuado pelas autoridades de transporte dos condados (24 ao todo). Caso a SJ ou os condados não explorem os seus direitos de transporte, a BV pode conceder o acesso à infra-estrutura a outros interessados, contra pagamento de uma taxa. As taxas de acesso pagas pelas operadoras cobrem de 20 a 30% da totalidade dos gastos anuais da BV com melhorias e manutenção. O Parlamento decide sobre os investimentos na malha principal e os conselhos locais sobre os ramais dos condados. Os principais problemas deste modelo ainda recente, e que visa colocar os três modais ferroviário, rodoviário e aéreo em condição de competir em pé de igualdade pelo tráfego, parecem ser devidos à participação restrita das EF operadoras nas decisões sobre infra-estrutura, tanto a curto como a longo prazo [RF (05/93)].

4.5 - Na Argentina

Quando o Governo Menem assumiu em 1989 a contribuição pública à operação dos FA -- Ferrocarriles Argentinos --, equivalia a quase 1% do PIB, porém sem conseguir assegurar um nível de investimentos em infra-estrutura

e material rodante suficiente para reverter o processo de deterioração progressiva dos serviços. Essa situação levou o governo à decisão de privatizar a operação ferroviária através de concessões a longo prazo. Num primeiro passo, os FA foram divididos em três sociedades comerciais: carga, transporte interurbano de passageiros entre Buenos Aires e Mar del Plata, transporte suburbano de passageiros na zona metropolitana de Buenos Aires. Na segunda etapa, as operações de cargas, mais viáveis financeiramente, foram divididas em seis concessões e lançadas licitações para contratos de 30 anos. Essas concessões abrem acesso ao material rodante dos FA, assim como ao controle e responsabilidade pela via permanente. As empresas concessionárias devem empregar inicialmente os funcionários dos FA e as condições de trabalho negociadas diretamente com os sindicatos ferroviários sem intervenção governamental. A indenização dos empregados demitidos é financiada por um empréstimo do Banco Central. Os serviços de passageiros nessas seis malhas, reputados não-rentáveis, serão abandonados pelo governo, podendo ser retomados por operadores privados ou pelas províncias ou por ambos. Estabeleceu-se um período de transição, até o final de 1992, com partilha de custos entre governo e províncias e medidas de contenção de custos.

Até o final de 1992, o governo argentino tinha conseguido privatizar quatro das seis ferrovias oferecidas: a Rosário-Bahia Blanca, concedida por 30 anos, prorrogáveis por mais 10 anos, ao consórcio internacional Fepsa -- Ferro Expresso Pampeano --, com uma malha de 5.200 km de via;³⁰ a General Bartolomeu Mitre, concedida por 30 anos prorrogáveis ao consórcio NCA -- Nuevo Central Argentino --, com uma malha de pouco mais de 4.523 km de via;³¹ a General San Martín, concedida ao consórcio Ferrocarril Central, com uma malha de 6.186 km;³² e a General Urquiza, que interliga Buenos Aires às províncias de Entre Ríos e Misiones e

³⁰Que serão reduzidos a 3.500 km segundo previsões dos novos operadores: Techint (com 58% do capital votante), Siemens, Chase Manhattan Bank, Iowa Interstate Railroad e diversos menores [RF (10/92, p.17)].

³¹O NCA é integrado pela Aceitera General Dehesa (óleos vegetais), um banco francês e pela Associação das Cooperativas Argentinas [RF (02 e 10/92)].

³²O FC inclui as argentinas Indústrias Metalúrgicas Pescarmona -- IPC, Transapet, Roman Marítima e G. Hugo Bunge, e, para a parte operacional, as norte-americanas RDC e Conrail [RF (10/92)].

através delas ao Brasil, Uruguai e Paraguai, portanto estratégica para o Mercosul. Concedida ao consórcio Ferrocarril Mesopotâmico, tem malha de 2.700 km, considerada como tendo a sua via permanente em melhores condições dentro dos FA.³³ Porém, o programa estaria com dificuldades para encontrar pretendentes para as demais malhas [Le Monde (1993)].

4.6 - Comentários

A experiência internacional de privatização e desregulamentação do setor de transporte ferroviário traz vários elementos relevantes para a situação brasileira, apesar das radicais diferenças de contexto histórico. Em particular, mostra que a situação do setor ferroviário brasileiro não é nada catastrófica se comparada ao que acontece nos principais países do «Centro». Por exemplo, diferentemente de muitas outras ferrovias no mundo, o déficit financeiro da RFFSA não é um problema relevante para o governo (cerca de US\$ 60 milhões por ano). As dificuldades brasileiras provêm essencialmente da falta absoluta de recursos públicos para investir e de um vácuo institucional e regulamentar proveniente de circunstâncias históricas e opções estratégicas de planejamento do setor transportes, tomadas há pouco mais de 30 anos, referentes essencialmente à estatização centralizadora do setor ferroviário e à priorização das infraestruturas rodoviárias.

Para aclarar as questões institucionais e regulamentares, a experiência internacional traz os seguintes elementos:

a) O transporte de carga é uma atividade comercial e tipicamente concorrencial, devendo ser tratada como tal. Isto abre duas possibilidades: a da privatização, porém com o risco de substituir um monopólio privado a um público ou de «oligopolizar» o setor; e a da constituição de companhias de economia mista com grande autonomia de administração, em particular a liberdade de fixar as suas tarifas via o estabelecimento de relações contratuais entre elas e o Poder Público, porém sem garantia de se alcançar a transparência desejável.

b) A concorrência intermodal deve existir e funcionar de forma que cada modal assuma a totalidade dos seus

³³O Ferrocarril Mesopotâmico, único a concorrer, inclui as argentinas IMP, Olmatic, Alesia e Petersen Thiele y Cruz, além da operadora RDC e da consultora Conrail, norte-americanas [RF (10/92, p.17)].

custos de operação, de uso de infra-estrutura e sociais (saturação de infra-estruturas, agressão ao meio ambiente etc.), de maneira que minimize o custo da atividade transporte para o conjunto da economia.

c) O transporte mútuo (intramodal) é administrado por entidades privadas criadas para este fim pelas próprias ferrovias interessadas, sejam elas mesmas privadas ou públicas.

d) A nova regulamentação norte-americana, que trata de um transporte ferroviário de carga totalmente privado, faz a distinção entre o segmento de monopólio natural do transporte de granéis sólidos em grandes quantidades e o segmento de competição intermodal do transporte de carga geral.

Como em outras modalidades de transportes,³⁴ a regulamentação do setor ferroviário, e as instituições que a suportam, terá por finalidade manter equilíbrios dinâmicos entre componentes às vezes concorrentes, às vezes complementares. Por exemplo, se é necessária a manutenção de uma coerente política antitruste e antioligopólio para salvaguardar os interesses dos cidadãos-usuários finais, também é do interesse de todos que permaneça uma cooperação intramodal para permitir o transporte mútuo, minimizando as impedâncias geradoras de sobrecustos. Da mesma maneira, políticas públicas adequadas devem permitir o alcance de equilíbrio nas condições de concorrência intermodal, em particular entre ferroviário e rodoviário, o qual, no mundo inteiro, encontrou-se sistematicamente favorecido pelo fato de não assumir o ônus da construção de sua própria infra-estrutura de transporte. Porém, a cooperação intermodal é indispensável sobretudo no transporte a longa distância, para permitir um serviço porta a porta o mais diligente possível, e ela também requer a construção de infra-estruturas próprias.

Também a experiência brasileira mostra como, a querer regulamentar demais, o órgão regulador pode ser «engolido» pelo oligopólio que estava encarregado de controlar.³⁵

Diante de um quadro tão complexo, o bom senso leva a recomendar a cada ator ficar no seu papel,

³⁴Cf. Castro e Lamy (1993) sobre os problemas de cooperação/concorrência entre companhias aéreas e a experiência internacional e brasileira de desregulamentação.

³⁵É a situação típica do DAC vis-à-vis o oligopólio das companhias aéreas nacionais brasileiras [Costa e Lamy (1993)].

resguardando-se na própria legitimidade, ou seja, ao Poder Público cabe defender o público e às entidades privadas organizar e defender os interesses dos seus mandantes: as empresas. E é para isso que aponta a experiência internacional.

Assim, poderiam existir dois órgãos reguladores:

a) um que caminhe para se tornar **predominantemente privado**, a partir de diretrizes regulamentares fixadas pelo poder concedente, encarregando-se de administrar, de maneira transparente, a cooperação entre os operadores do transporte ferroviário: harmonização de horários e condições de circulação dos diferentes operadores nas diversas malhas, tarifas intramodais³⁶ e intermodais, câmara de compensação de receitas e custos de transporte mútuo, harmonização e padronização tecnológica, informação da posição do material rodante dos diferentes operadores nas diversas malhas etc. (ver modelo da AAR norte-americana); e

b) um **público** tratando de defender o benefício do usuário, garantindo a manutenção da concorrência, o acesso ao mercado do transporte ferroviário de novos serviços e novos operadores, e a liberdade tarifária, impedindo as práticas de cartel e de **dumping**, ou de abuso de monopólio natural (ver modelo da ICC norte-americana).

O primeiro seria um órgão colegiado abrigando os concessionários públicos e privados e representantes do governo. O segundo seria um órgão da administração direta federal.

Nenhuma dessas duas funções poderia ser assumida pela RFFSA, que deverá ter seu estatuto modificado no sentido de tirar-lhe qualquer poder regulamentador. Esta poderia se tornar uma, ou várias, sociedade(s) de economia mista com participação de capital votante privado (e estadual) e ampla autonomia perante o Poder Público (ver modelo da SNCF francesa).

É do funcionamento simultâneo destes dois órgãos, cada um no seu papel, que deverá resultar a manutenção da competitividade do setor ferroviário **vis-à-vis** os modais concorrentes.

³⁶Entre vários operadores ou EF, dentro do modal ferroviário.

5 - CONCLUSÃO

As experiências internacionais de desregulamentação/privatização de ferrovias permitem várias observações:

a) O reconhecimento, em todos os países que possuem ferrovias controladas pelo Estado, de que o transporte de carga é uma atividade comercial e tipicamente concorrencial, devendo ser tratada como tal (por oposição ao transporte tipo serviço público, de passageiros urbanos e suburbanos). A partir desta constatação, duas vias estão sendo trilhadas: a da privatização, porém sem substituir um monopólio privado a um público, e a da constituição de companhias de economia mista com grande autonomia de administração, em particular a liberdade de fixar as suas tarifas, com o estabelecimento de relações contratuais entre elas e o Poder Público, sem desconhecer os limites dessas políticas de incentivo.

b) Há um consenso de que a concorrência intermodal deva existir e funcionar de maneira que cada modal de transporte assuma a totalidade dos seus custos de operação, de uso de infra-estrutura e sociais (saturação de infra-estruturas, agressão ao meio ambiente etc.) inclusive, de forma que minimize o custo da atividade transporte para o conjunto da economia. Até agora, o modal rodoviário encontrou-se sistematicamente favorecido, em relação ao ferroviário, pelo fato de não assumir o ônus da construção de sua própria infra-estrutura de transporte. Várias tentativas para dirimir este desequilíbrio estão em curso, porém nenhuma com o recuo suficiente no tempo para ser totalmente concludentes.³⁷ De qualquer maneira, o equilíbrio nas condições da concorrência intermodal só pode ser alcançado e mantido através de políticas públicas adequadas.

c) O transporte mútuo (intramodal) é administrado por entidades privadas criadas para este fim pelas próprias ferrovias interessadas, sejam elas mesmas privadas ou públicas. Este tipo de organização vê o seu papel de negociação/coordenação crescer com o desenvolvimento do transporte intermodal de longa distância.

³⁷ Em diversos países, em consequência desta situação, grandes corredores de transporte estão com as suas infra-estruturas rodoviárias perto dos seus níveis de saturação. Daí, em particular, as tentativas de cindir as companhias ferroviárias segundo a atividade, especializadas em tração, competindo em igualdade de condições com os caminhoneiros, ou em construção e gestão da infra-estrutura e do tráfego.

d) A nova regulamentação norte-americana, que trata de um transporte ferroviário de carga totalmente privado, faz a distinção entre o segmento de monopólio natural do transporte de granéis sólidos em grandes quantidades e o segmento de competição intermodal do transporte de carga geral.

Em março de 1992, via Decreto nº 473, o governo incluiu a RFFSA no PND.³⁸ Como primeira medida, o BNDES designou um membro do seu próprio **staff** para ocupar um assento no conselho de administração da RFFSA. A consultora internacional Ernst & Young, que encabeça o consórcio encarregado de preparar a privatização da RFFSA, incluindo a definição do que privatizar e de que modo, apresentou o seu relatório sobre o modelo de privatização que considera mais adequado, em novembro de 1993.

A inserção da RFFSA no processo de privatização é justificada pela compreensão de que o sistema ferroviário de transporte de carga não é propriamente um serviço público (tal como uma usina siderúrgica) e pode trabalhar melhor para a economia do país sob controle privado.

Diferentemente de muitas outras ferrovias no mundo, o déficit financeiro da RFFSA não é um problema relevante para o governo (cerca de US\$ 60 milhões por ano). O problema está na falta absoluta de recursos do governo para investir. Por isso, uma privatização «Argentina» deixaria em poder da RFFSA apenas os trechos reputados antieconômicos, em particular o Sistema Nordeste.

A Rede, como também a Fepasa, encontra dificuldade em aceitar novos clientes importantes ou responder a uma solicitação de aumento dos serviços já prestados, vendo-se obrigada a pedir investimentos por parte dos solicitantes, em recuperação e/ou compra de material rodante e mesmo em infra-estrutura, em troca de emissão de certificados de frete futuro.³⁹ Estratégias alternativas poderiam contemplar o aumento do capital votante da RFFSA, abrindo seu conselho de administração ao setor privado. O outro caminho seria a constituição

³⁸Sobre o Programa Nacional de Desestatização (PND), ver Tourinho e Vianna (1993) e Pinheiro e Giambiagi (1993).

³⁹O caso mais importante é o das MBR -- Minerações Brasileiras Reunidas --, que assumiu o acabamento da Ferrovia do Aço, inaugurada em 1989, com mais 55,5 km em construção pelas mesmas MBR, a qual terá transportado em 1993 mais de 23 milhões de toneladas de minério de ferro [RF (07/93)].

de transportadores ferroviários privados que poderiam ser desde simples donos e carregadores de vagões, tracionados pela Rede, até operadores-tracionistas de carga própria e de terceiros, autorizados a circular na malha contra pagamento de pedágio.

No caso do mercado de transporte de carga geral de longa distância, em particular com trens completos de contêineres, praticamente ignorado pela Rede, poderia se conceber um modelo de privatização de serviços em eixos ferroviários nos moldes previstos para a privatização (concessão) de trechos rodoviários sobre os quais poderiam circular, contra pedágio, composições da RFFSA, da Fepasa ou de operadores-tracionistas privados, ligados ou não à concessionária da via.

Nesta ordem de idéias, o número de soluções possíveis é o que permite a imaginação em matéria de terceirização e a viabilidade financeira de cada proposta. Restam porém as questões institucionais e regulamentares, tão mais imperiosas quanto o aumento da diversificação do sistema.

BIBLIOGRAFIA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA FERROVIÁRIA (Abifer). Citando dados das companhias nos seus Relatórios Anuais de 1989 a 1992.
- ALEXIS, M. The applied theory of regulation: political economy at the ICC. **Public Choice**, v.39, n.1, p.5-27, 1982.
- BAILEY, E.E. Price and productivity change following deregulation: the US experience. **Econ. J.** , v.96, n.381, p.1-17, Mar. 1986.
- BELL, S. British Rail: sucesso através da mudança organizacional. **Revista Ferroviária**, mar.1991.
- BINDER, J.J. The sherman antitrust act and the railroad cartels. **JLAWE**, v.31, n.2, p.443-468, Oct. 1988.
- CAILLAUD, B., QUINET, E. Les relations contractuelles Etat-SNCF: une analyse sous l'angle de la théorie des incitations. In: **Transports et Théorie Economique**. Atas do seminário de Economia dos Transportes, École Nationale des Ponts et Chaussées, 1990-1991. Paris, Ed. Presses Ponts et Chaussées, 1992, p. 119-151.
- CASTRO, N. de. Perspectivas de desenvolvimento regional. In: **Perspectivas da Economia Brasileira - 1989**. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1989.
- CASTRO, N. de, LAMY, P. **A desregulamentação do setor transportes: O caso do subsetor portuário**. Rio de Janeiro, IPEA, nov. 1992 (Texto para Discussão; 284).
- **Desregulamentação do setor transportes: o subsetor transporte aéreo de passageiros**. Rio de Janeiro, IPEA, out. 1993 (Texto para Discussão, 319).
- DAVID, E.G. O exemplo das ferrovias americanas para o Brasil. **Revista Ferroviária**, p.24-31, mar. 1991.
- FOURNIER, J. **Le Train, l'Europe et le service public**. Paris, Ed. Odile Jacob, 1993.
- FRANCO, G.H.B. **A década republicana: o Brasil e a economia internacional - 1888/1900**. Rio de Janeiro, IPEA, 1991, 122 p. (Série PNPE, 24).
- FERROVIAS PAULISTAS S/A (Fepasa). **Relatórios 1991 e 1990**.

-
- GEIPOT - Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes-MT. **Anuários Estatísticos dos Transportes-1987 e 1988/89.**
- GILLIGAN, T.W., MARSHALL, W.J, WEINGAST, B.R. The economic incidence of the ICA of 1887: a theoretical and empirical analysis of the Short-Haul Pricing Constraint. **Rand Journal Econom.**, v.21, n.2, p.189-210, Summer 1990.
- LE MONDE. **Caderno L'Economie**, 29 junho 1993.
- LOFTUS, W.E. A experiência americana das linhas de curta distância. **Revista Ferroviária**, out. 1992.
- LUSTOSA, S.M. Ferrovias de ontem e de hoje, comunicação ao I Simpósio Nacional de Transporte Ferroviário. In: **Anais II - História e Urbanização, Problemas e Perspectivas**. São Paulo, 8 a 11 de set. 1988, p. 321-5.
- MATOS, O.N. de. **Café e ferrovia**. São Paulo, Ed. Alfa-Ômega, 1974 (Sociologia Política).
- MONNET, R. La nouvelle convention de la SNCF. In: **Les entreprises et le transport**. Relatório do Seminário de Economia dos Transportes (1982-83), École Nationale des Ponts et Chaussées. Paris, Ed. Presses Ponts et Chaussées, 1985, p.52-82.
- PINHEIRO, A.C., GIAMBIAGI, F. **Brazilian privatization in the 1990**. Rio de Janeiro, IPEA, out. 1993 (Texto para Discussão, 323).
- PRODEST - Programa de Desenvolvimento do Setor Transportes, MT, 1986 - 1989 (Anexo).
- REVISTA FERROVIÁRIA, mensal, coleção 1989 a 1993.
- REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S/A. 35 anos de RFFSA. **Revista Ferroviária**, jun. 1992 (Caderno especial).
- SCHOPPA, R.F. Ferrovias nos EUA se recuperam da crise. **Revista Ferroviária**, fev. 1993.
- SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS (SNCF). **Le Figaro**, 1993 (Encarte especial de 15/06).
- SPYCHALSKI, J.C. Antitrust standards and railway freight pricing: new round in an old debate. **American Economic Review**, v.71, n.2, p.104-109, May 1981.

TELLES, P.C. da S. **História da engenharia no Brasil: séculos XVI a XIX.** Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A, 1984.

----- **História da engenharia no Brasil - século XX.** Rio de Janeiro, Clube de Engenharia, 1993.

TOURINHO, O.A.F., VIANNA, R.L.L. **Avaliação e agenda do programa nacional de desestatização.** Rio de Janeiro, IPEA, out. 1993 (Texto para Discussão, 322).

----- **Motivação e estruturação do programa nacional de desestatização.** Rio de Janeiro, IPEA, out. 1993 (Texto para Discussão, 324).

WELLS, C. **et alii.** Is deregulation working true? Prices have fallen, but the top players may stifle competition. **Business Week**, p.48-53, Dec. 1986.