

MARCO ANTONIO DE LIMA MARINHEIRO

## **ANÁLISE SETORIAL:**

o caso da privatização do modal ferroviário brasileiro



ARARAQUARA – S.P.

2012

**Marco Antonio de Lima Marinheiro**

# **ANÁLISE SETORIAL:**

o caso da privatização do modal ferroviário brasileiro

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Econômicas.

**Linha de pesquisa: Privatização e Análise Setorial**

**Orientador: Prof. Dr. Mário Augusto Bertella**

**Bolsa: CAPES**

ARARAQUARA - SP

2012

Marinheiro, Marco Antonio de Lima

Análise setorial: o caso da privatização do modal ferroviário brasileiro / Marco Antonio de Lima Marinheiro. – 2012

130 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara

Orientador: Mário Augusto Bertella

1. Transporte ferroviário de carga – Aspectos econômicos.
2. Privatização – Brasil. I. Título.

MARCO ANTONIO DE LIMA MARINHEIRO

## **ANALISE SETORIAL:**

### o caso da privatização do modal ferroviário brasileiro

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

**Linha de pesquisa: Privatização e Análise Setorial**

**Orientador: Prof. Dr. Mario Augusto Bertella**

**Bolsa: CAPES**

Data da defesa: 12/11/2012

#### **MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:**

---

**Presidente e Orientador: Prof. Dr. Mario Augusto Bertella (UNESP/FCLAR)**

---

**Membro Titular: Prof. Dr. Alexandre Sartoris (UNESP/FCLAR)**

---

**Membro Titular: Prof. Dr. Márcio Bobik Braga (FEA-RP/USP)**

**Local:** Universidade Estadual Paulista  
Faculdade de Ciências e Letras  
**UNESP – Campus de Araraquara**

Aos meus pais,  
Antonio Carlos e Ana Maria

## **Agradecimentos**

Primeiramente a Deus, que me abençoou ao longo do curso, e por toda minha vida, e me deu forças quando eu não acreditava mais tê-las.

Aos meus pais, que são, e sempre serão, meus guias e fonte de inspiração, pelo carinho e apoio que sempre me deram, e que jamais conseguirei retribuí-los, por mais que me esforce.

Aos meus irmãos, pessoas fantásticas que dei a sorte de Deus colocá-los na minha vida, por sempre me mostrarem o caminho correto a seguir.

À minha eterna companheira Roberta que, mais do que ninguém, conhece as dificuldades que enfrentei durante a realização deste trabalho, e sempre esteve pronta para ouvir minhas queixas em momentos de cansaço, e com as palavras certas me dava o apoio necessário para continuar. Muito obrigado por todo o amor que você me dedica.

Aos meus amigos, que graças a Deus são muitos e não seria possível citá-los individualmente nesse espaço, pela camaradagem e cumplicidade sempre demonstradas, e por terem, cada um a seu modo, também me ajudado a progredir na pesquisa. Um agradecimento especial aos amigos que fiz no mestrado pelo companheirismo nos estudos e pelos momentos de descontração.

Aos professores do curso de pós-graduação em Economia da Unesp, por disponibilizarem seu escasso tempo no auxílio de minha formação. Em especial, ao Professor Sartoris, pelo apoio fundamental na realização deste trabalho.

Ao meu orientador, por aceitar o desafio de me guiar através do mundo da ciência e da pesquisa, pela paciência e pelos conselhos.

À Capes, cujo apoio financeiro permitiu a realização deste estudo.

Muito Obrigado!

“É preciso reconhecer que não há um modelo de equilíbrio geral do qual se possam extrair recomendações normativas que permitam classificar, “a priori”, como prejudicial ao desenvolvimento econômico qualquer política governamental. É evidente, por outro lado, que não há nenhuma razão para supor que o Estado tenha sempre – e necessariamente – um conhecimento superior da realidade e, logo, que seja dotado de “onisciência” que recomenda sua “onipotência” e “onipresença” na economia.” (ANTONIO DELFIM NETTO, 2012)

## RESUMO

O modal ferroviário foi sempre visto como uma opção eficiente para o transporte de cargas a longas distâncias; entretanto, em um país com dimensões continentais como o Brasil, os investimentos no setor estiveram sempre aquém do necessário para manter seu dinamismo. Várias foram as tentativas governamentais para mudar esse quadro, sendo que no final da década de 1990, foi feita a última grande reformulação no setor, com a privatização de sua estrutura. Passados quinze anos do início deste processo no Brasil, o presente trabalho objetiva contribuir com o debate sobre seus resultados, através de uma exposição histórica do desenvolvimento ferroviário brasileiro, bem como de um levantamento do debate teórico a respeito da participação estatal na área produtiva, e de um estudo empírico dos efeitos da privatização sobre a produção do setor.

**Palavras-chave:** setor ferroviário, eficiência pública, privatização, desenvolvimento, teoria econômica, séries temporais.



## ABSTRACT

The railways have always been understood as an efficient option for charges transportation at long distances; however, in Brazil, a continental size country, the investments in the sector were always less than required to keep its development. The Government has made several attempts to change this scenario, and in the end of the 1990's, the last great change of the sector occurred, by the privatization of this infrastructure. Nowadays, fifteen years since then, this study aims to contribute to the debate about the results of privatization, through a historical exposition of the Brazilian railroad development, as well as a research on the theoretical debate about the state role in the productive sector, and an empirical study concerning the privatization effects on the sector's production.

**Key words:** railway sector, public sector efficiency, privatization, development, economic theory, time series.

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 1</b> Malha Ferroviária em 1870 .....	24
<b>Mapa 2</b> Malha Ferroviária em 1890 .....	24
<b>Mapa 3</b> Malha Ferroviária em 1910 .....	25
<b>Mapa 4</b> Malha Ferroviária em 1930 .....	25
<b>Mapa 5</b> Malha Ferroviária em 1954 .....	26
<b>Mapa 6</b> Malha Ferroviária Atual .....	26

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Variação da Extensão da Malha Ferroviária 1854 – 1990.....	27
<b>Gráfico 2</b> Participação dos Modais no Transporte de Mercadorias.....	33
<b>Gráfico 3</b> Comparação TU x TKU x Km por Empresa (2009) .....	42
<b>Gráfico 4</b> Setor Ferroviário – Produção Total.....	42
<b>Gráfico 5</b> Comparativo de Concentração Acumulada 2001 vs. 2009.....	43
<b>Gráfico 6</b> Concentração por produto transportado.....	44
<b>Gráfico 7</b> Acidente por milhão trens.km.....	44
<b>Gráfico 8</b> Empregos Diretos e Indiretos.....	45
<b>Gráfico 9</b> Consumo energético.....	46
<b>Gráfico 10</b> Investimento por Empresa.....	46
<b>Gráfico 11</b> Desenvolvimento da produção e segurança nas ferrovias do Reino Unido ....	51
<b>Gráfico 12</b> Produção Ferroviária Chilena.....	54
<b>Gráfico 13</b> Equilíbrio com externalidade positiva.....	70
<b>Gráfico 14</b> - Deslocamento do cenário com a privatização .....	84

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> Comparação dos Fretes dos Modais de Transporte .....	20
<b>Tabela 2</b> Necessidades de Financiamento Líquidas (NFL) das Estatais e dos Governos Federal, Estadual e Municipal .....	36
<b>Tabela 3</b> Cenário da Composição Acionária no Setor Logo Após a Privatização.....	40
<b>Tabela 4</b> Valores da Amostra .....	86
<b>Tabela 5</b> Resultados do teste DF de raiz unitária para valores absolutos.....	88
<b>Tabela 6</b> Resultados do teste DF de raiz unitária para retornos.....	89
<b>Tabela 7</b> Análise de quebra estrutural no modelo de acordo com ano considerado de privatização .....	91
<b>Tabela 8</b> Estimativa dos coeficientes .....	92
<b>Tabela 9:</b> Resultados Teste de Hipótese .....	92

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ALL</b>	América Latina Logística
<b>ANTF</b>	Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários
<b>ANTT</b>	Agência Nacional de Transportes Terrestres
<b>BNDE</b>	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
<b>BNDES</b>	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
<b>CBTU</b>	Cia. Brasileira de Trens Urbanos
<b>CDPND</b>	Comissão Diretora do Programa Nacional de Desestatização
<b>CFN</b>	Cia. Ferroviária do Nordeste
<b>CND</b>	Conselho Nacional de Desestatização
<b>CPTM</b>	Cia. Paulista de Trens Metropolitanos
<b>CVRD</b>	Companhia Vale do Rio Doce
<b>DNEF</b>	Departamento Nacional de Estradas de Ferro
<b>DNER</b>	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
<b>DNIT</b>	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
<b>EF</b>	Estrada de Ferro
<b>EFVM</b>	Estrada de Ferro Vitória Minas
<b>FCA</b>	Ferrovias Centro Atlântica
<b>FEPASA</b>	Ferrovias Paulista S.A.
<b>FEPASA (2)</b>	Empresa Ferrocarril del Pacifico S.A.
<b>FNS</b>	Ferrovias Norte Sul
<b>FTC</b>	Ferrovias Tereza Cristina
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IFE</b>	Inspetoria Federal das Estradas
<b>IPEA</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
<b>NFL</b>	Necessidade de Financiamento Líquido

<b>OCDE</b>	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>ORR</b>	Office of Rail Regulation
<b>PND</b>	Plano Nacional de Desestatização
<b>PRODEST</b>	Programa de Desenvolvimento dos Transportes
<b>RFSA</b>	Rede Ferroviária Federal S.A.
<b>TEP</b>	Teoria da Escolha Pública

## SUMÁRIO

Introdução .....	17
Objetivo e Estrutura .....	21
Capítulo 1 .....	23
1.1 Histórico Ferroviário Brasileiro .....	23
1.1.1 Fase I – Início .....	28
1.1.2 Fase II – Nacionalização .....	29
1.1.3 Fase III – Reorganização do Setor .....	31
1.1.4 Fase IV – Privatização .....	34
1.1.5 O cenário do setor pós-privatização e dias atuais .....	40
1.2 Exemplos Internacionais .....	47
1.2.1 O Caso Inglês .....	48
1.2.3 O Caso Chileno .....	52
Capítulo 2 .....	55
2.1 Monopólio Natural .....	57
2.2 Defesa da Privatização .....	59
2.2.1 Argumentos da Administração Empresarial .....	59
2.2.2 Questões Burocráticas .....	61
2.2.3 Argumentos Macroeconômicos .....	64
2.3 Críticas à Privatização .....	67
2.3.1 A Questão da Eficiência .....	67
2.3.2 Falhas de Mercado .....	68
2.3.3 Argumentos da Teoria Econômica .....	71
2.3.4 Teorema da Privatização .....	73
Capítulo 3 .....	79
3.1 Revisão Empírica .....	79

3.2 Premissas do Modelo .....	84
3.3 Dados e Variáveis .....	85
3.4 Metodologia .....	87
3.5 Teste da Raiz Unitária .....	87
3.5.1 Análise dos Retornos .....	88
3.6 Teste de Hipóteses .....	89
3.7 Análise dos Resultados.....	91
Conclusão .....	94
Referências Bibliográficas .....	99
Apêndice A .....	109
Apêndice B .....	111



## INTRODUÇÃO

A economia brasileira, historicamente, se desenvolveu através do apoio estatal, seja através da intervenção direta no setor produtivo com grandes empresas públicas atuando nos mais diversos ramos, ou através de incentivos e subsídios ao capital privado, principalmente internacional, atraindo-o com reservas de mercado, isenção de impostos, e programas desenvolvimentistas para criar mercado local a estes capitais.

Na maior parte dos países, aliás, os investimentos na área de infraestrutura, após a Segunda Guerra, foram organizados pelo setor público, devido a sua importância, pois esta área tem como característica, de acordo com os estudos empíricos e teóricos relacionados ao assunto, uma forte ligação com o crescimento econômico, além de uma capacidade limitadora do crescimento econômico no longo prazo, caso não seja ampliado de forma satisfatória; sua importância estratégica é tamanha que haveria até mesmo um *crowding-in* entre investimentos em infraestrutura e investimentos totais, com o primeiro estimulando o segundo, por permitir as condições necessárias para o investimento privado se instalar. Sobre os resultados dos estudos a respeito dessa relação, Ferreira (1996, p.1) indica que eles “(...) variam conforme a fonte de dados e técnicas utilizadas, mas na grande maioria destes estudos as estimativas são, geralmente, significativas e de magnitudes expressivas”. Devido a esta importância, o Banco Mundial, no período pós-guerra, redirecionou a maior parte de seus projetos para empresas estatais atuantes no setor de infraestrutura.

Dois grandes saltos industriais pesados brasileiros, o Plano de Metas de Juscelino Kubitschek e o II Plano Nacional de Desenvolvimento do governo militar, foram planejados, impulsionados e geridos pelo Estado - além do período varguista de “industrialização restringida”, notadamente também incentivado pelo Governo – devido à importância dos setores estratégicos para a economia e para promover um rápido crescimento. Naquele período histórico, a intervenção estatal em setores básicos era vista, internacionalmente, como benéfica e necessária para garantir a produção ou a prestação de serviços nestes setores. O primeiro “salto industrial” conseguiu atrair para o Brasil investimentos diretos estrangeiros, principalmente de grandes montadoras de automóveis multinacionais, em um momento em que o capital internacional, passado o período de reconstrução da Europa no pós-guerra, buscava novas áreas que mantivessem um alto índice de retorno do investimento. Já o segundo salto industrial, ocorrido no II Plano Nacional de Desenvolvimento, não pôde contar

com o capital produtivo estrangeiro, dado que o capitalismo internacional passava por uma crise no início da década de 1970 com o choque do petróleo e a estagnação da economia americana, e assim, o governo precisou ele mesmo financiar a expansão da indústria brasileira. Isto permitiu ao país prolongar o período de crescimento conhecido como “milagre econômico”, porém à custa de endividamento estatal sem precedentes, que, com a inversão da política monetária americana, viria a culminar na crise da dívida e na hiperinflação dos anos 1980, equacionadas apenas na década seguinte, através do plano de estabilização econômica (Plano Real) iniciado no governo Itamar Franco e do retorno da capacidade de financiamento do setor público. Esta capacidade de financiamento foi recuperada devido ao aumento dos fluxos de capitais internacionais e aos programas de atração desses capitais, incluindo o Plano Nacional de Desestatização, posto em prática com o Presidente Fernando Collor.

No início do Governo Collor, o mundo passava por uma transformação no pensamento econômico dominante através do Consenso de Washington, um conjunto de medidas e regras em defesa do liberalismo econômico. Esta inflexão do pensamento econômico atingiu também o Brasil, e fez com que a equipe econômica do Governo iniciasse um conjunto de reformas liberais no país, como a abertura de mercados brasileiros, até então protegidos das importações por altas barreiras alfandegárias, a desburocratização de processos e a reforma administrativa, visando reduzir o papel do Estado na economia. Na corrente dominante de então, a presença do Estado não era mais vista como garantidora da oferta de produtos necessários, mas como causadora de ineficiências que deveriam ser superadas através do mercado. Então, havia a recomendação para que os governos passassem seus ativos para a iniciativa privada. Além do domínio da visão neo-liberal, o país necessitava atrair capitais internacionais para se financiar e equilibrar o Balanço de Pagamentos, e as privatizações exerciam essa função, atraindo investimentos diretos estrangeiros. Assim, em agosto de 1991, o Presidente Collor iniciou o chamado Plano Nacional de Desestatização, um ambicioso plano para reduzir a participação do Estado na economia através de privatizações (venda da participação estatal majoritária em uma empresa) e desestatizações (venda da participação minoritária).

O primeiro setor a ser atingido pelo novo Plano foi o siderúrgico, com a venda da USIMINAS. Durante o governo Collor, foram nacionalizadas 18 empresas, e arrecadados em torno de US\$ 5 bilhões (TOURINHO e VIANNA, 1993), o que tornou o plano brasileiro de privatização um dos maiores no mundo. No que tange ao setor ferroviário, a Rede Ferroviária Federal S.A. – RFFSA fora incluída nos projetos do Plano Nacional de Desestatização.

Porém, a crise política que estourou no Brasil no 2º semestre de 1992 culminou com a renúncia do então presidente e a posse de seu vice, Itamar Franco, e o Plano de Desestatização foi abandonado pelo governo. Somente com Fernando Henrique Cardoso e pela necessidade de maior atração de capitais internacionais para financiar a dívida pública e equilibrar o Balanço de Pagamentos, afetado pelas crises internacionais e pela política cambial, o movimento pela privatização retomou sua força, inclusive com a criação do Conselho Nacional de Desestatização. Durante o Governo de Fernando Henrique também foram feitas privatizações em importantes setores onde historicamente o governo detinha o monopólio das operações, como no setor de telefonia, além da Companhia Vale do Rio Doce - CVRD, uma das maiores mineradoras do mundo. A privatização do setor ferroviário iniciou-se no ano de 1996, através de um modelo de concessão de exploração da malha ferroviária existente, que fora dividida em seis “sub-malhas”, por um período de 30 anos, com arrendamento dos ativos operacionais, como locomotivas, vagões, etc. (MARQUES, 1996). Com a privatização, o transporte ferroviário de cargas brasileiro entrou em uma nova etapa de seu desenvolvimento que havia começado ainda no período imperial e teve seu auge no início do século passado.

É notória a capacidade do setor ferroviário em impactar no desenvolvimento de um país, seja facilitando o deslocamento das populações, e assim estimulando os fluxos migratórios de mão-de-obra, seja pela redução do custo da logística da produção, principalmente no transporte de longas distâncias, por ser um setor intensivo em custos fixos (FLEURY e WANKE, 2006, p.418). Para ilustrar, na Tabela 1 abaixo é apresentada uma comparação entre os custos dos modais no Brasil. Os custos do transporte ferroviário de cargas são os menores por quilômetro, mesmo com a estrutura das ferrovias brasileiras bastante defasada em relação a outros modais como o rodoviário.

Da análise da tabela, observa-se que o modal ferroviário possui uma alta eficiência de custos no transporte de cargas sendo claramente competitivo no caso do Brasil, país com a quinta maior extensão territorial no mundo e o mais extenso da América Latina. Outro autor a tratar do custos da ferrovia, Costa (2006) afirma que, em geral, para distâncias acima de 400 km, e cargas de baixo valor agregado, o transporte ferroviário se mostra bastante econômico. Devido às dificuldades de movimentação das cargas em terminais, para produtos de valor agregado mais alto, o modal ferroviário só seria viável economicamente no caso do volume de produtos possibilitar a movimentação por contêineres. Portanto, o desenvolvimento do setor ferroviário seria um facilitador do crescimento da produção, ou seja, uma economia que

possui uma malha ferroviária moderna, bem localizada em seu território e explorada de forma satisfatória, aumenta sua força competitiva tornando sua produção mais eficiente.

**Tabela 1: Comparação dos Fretes dos Modais de Transporte**

<b>Modal</b>	<b>Custo Frete Médio (US\$/Mil TKU<sup>1</sup>)</b>
<b>Ferroviário</b>	<b>27</b>
Rodoviário	117
Aquaviário	34
Dutoviário	42
Aéreo	1624

Fonte: Libra Logística (2010)

Além de serem facilitadoras, as ferrovias podem ter sido também indutoras do crescimento e do desenvolvimento nacional, através do estímulo à industrialização brasileira. Há autores que argumentam que a forma como as ferrovias se desenvolveram no Brasil, seguindo a lógica de uma economia agro-exportadora com as malhas ferroviárias não integradas e orientadas no sentido do produtor ao porto, não poderia induzir à industrialização (CECHIN, 1978). Entretanto, segundo observou Marx ao analisar a implantação das ferrovias na Índia durante a segunda metade do século XIX, cuja economia possuía as mesmas características agro-exportadoras brasileiras, a implantação da malha ferroviária exigia que setores industriais relacionados a ela se instalassem no país, para satisfazer a demanda urgente por serviços e materiais que uma ferrovia criava. Esses setores necessitavam de setores adjacentes, e assim, uma teia industrial se formaria. Nas palavras do próprio Marx,

Já sei que a industriocracia inglesa trata de cobrir a Índia de vias férreas com o objetivo exclusivo de extrair, a um custo muito reduzido o algodão e outras matérias-primas necessárias para suas fábricas. Porém, uma vez que se tenha introduzido a maquinaria no sistema de locomoção de um país que possui ferro e carvão, já não é possível impedir que este país fabrique ditas máquinas. Não se pode manter uma rede de vias férreas num país enorme, sem organizar nele todos os processos industriais necessários

<sup>1</sup> Tonelada Quilômetro Útil: unidade de medida de produção em logística. Seu cálculo se dá pela multiplicação da carga transportada (em toneladas) pela distância percorrida por esta carga (em quilômetros).

para satisfazer as exigências imediatas e correntes do caminho de ferro, das quais deve surgir a aplicação da maquinaria e outros ramos da indústria não diretamente relacionados com o transporte ferroviário. O sistema ferroviário converter-se-á, portanto, na Índia, num verdadeiro precursor de moderna indústria (MARX, 1853 apud CECHIN, 1978, p. 1).

De tamanha importância do setor ferroviário para o país, surge a necessidade de se estudar e analisar melhor os rumos recentes tomados pelo setor, notadamente sob controle da iniciativa privada.

## **Objetivo e Estrutura**

Os mais diferentes governos sempre se preocuparam em desenvolver os setores de transporte em seus territórios, devido à sua essencialidade para o desenvolvimento produtivo do país e o setor ferroviário é altamente competitivo dentre os modais de transporte existentes. Por ser um setor estratégico, os Estados tendem a destinar-lhe vultosos recursos, seja por meio do controle direto de sua operação, seja através de regulação e controle indireto das concessionárias privadas autorizadas a operá-lo.

Por outro lado, há um intenso debate na teoria econômica pós-Keynes, sobre o papel do Estado nas economias; de modo geral, há linhas de pensamento que defendem uma atuação mais presente e consolidada do Estado, para corrigir eventuais falhas de mercado e garantir que a economia mantenha-se no plano emprego e com expansão da renda, e há os defensores da livre atuação do mercado, sem interferência estatal, o que por si só garantiria a melhor alocação dos recursos e o pleno emprego na economia. Tal divisão teórica afeta a percepção dos economistas no que tange às virtudes e os problemas das privatizações. Em geral, os do primeiro grupo acreditam que o governo precise atuar de forma mais direta no setor produtivo da economia, para garantir a oferta e a incorporação de produtos e tecnologias essenciais ao desenvolvimento do parque produtivo como um todo. Já os do segundo grupo vêem as privatizações como um passo importante dado pelos governos, ao deixar nas mãos da

iniciativa privada o controle direto dos meios de produção, melhorando assim a gestão e eficiência alocativa dos recursos.

A intenção deste trabalho é estudar os impactos que a privatização do modal ferroviário acarretou ao setor, em seus indicadores de produtividade e eficiência e à luz das teorias econômicas, procurando assim analisar também se a privatização gerou benefícios à dinâmica da economia brasileira como um todo, devido às grandes externalidades positivas geradas pelo setor. Procurar-se-á analisar o processo de privatização brasileira através das questões teóricas debatidas pelos economistas das duas correntes de pensamento opostas a respeito da participação do Estado na economia. Para isto, serão levantados os principais argumentos teóricos nesta área. Também será feita uma análise do setor ferroviário como um todo, com informações gerais e com foco no Brasil. Por fim, serão testados os reais motivadores do comportamento da produção ferroviária antes e depois da privatização, a fim de se analisar se fatores endógenos foram os responsáveis pelo seu crescimento, ou se fatores exógenos, como o comportamento da demanda é que incentivaram o crescimento da produção no período de controle privado.

A dissertação está dividida em três capítulos, além desta seção introdutória e da final conclusiva: no primeiro, será apresentado um panorama histórico, a partir do surgimento da primeira estrada de ferro no Brasil em meados do século XIX e todo o desenvolvimento do setor ferroviário que se seguiu, com destaque à atual situação do mesmo, a fim de mostrar sua relevância para a economia nacional e permitir um melhor entendimento das forças que interagem com o setor. Também se descreve o processo de privatização brasileiro e os casos internacionais da Inglaterra e do Chile, procurando assim a comparação dos modelos de privatização escolhidos por esses dois países com o modelo brasileiro. A escolha de ambos deve-se ao pioneirismo de seus governos no processo de privatização, em âmbito mundial e regional. No capítulo seguinte, será feita uma revisão dos estudos teóricos econômicos sobre o tema “privatização” para embasar uma análise deste processo no Brasil. No terceiro capítulo, levantar-se-ão dados sobre a privatização e produção no modal ferroviário brasileiro. Serão aplicados testes econométricos, para auxiliar na análise do impacto da privatização sobre indicadores do setor. Por fim, a título de conclusão serão discutidos os avanços e desafios do setor relevantes para uma análise “global” do tema, bem como os resultados dos testes aplicados.

# CAPÍTULO I

Neste primeiro capítulo procurar-se-á discorrer sobre a história do desenvolvimento do setor ferroviário brasileiro, desde a instalação do primeiro trilho por Barão de Mauá em meados do século XIX, até o presente cenário. Serão apresentados dados de produção atuais abertos por concessionária do serviço de operação das linhas ferroviárias. Então, em linhas gerais, discorrer-se-á sobre os casos de privatização ferroviária inglês e chileno, a fim de que se possa comparar os impactos de processos privatizantes mais maduros com o caso brasileiro.

## 1.1: Histórico Ferroviário Brasileiro

Diferente do ocorrido em outros países, o desenvolvimento do setor ferroviário no Brasil ocorreu antes do desenvolvimento dos setores hidro e rodoviários. Também seu crescimento inicial não possuiu um planejamento central e seguiu várias lógicas de desenvolvimento regional, tornando-se um sistema pouco integrado e de difícil homogeneização (CASTRO e LAMY, 1994). Segundo os autores,

“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). 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 devido a argumentos estratégicos” (Castro & Lamy, 1994, p. 19)

No presente trabalho, a história do setor ferroviário brasileiro será dividida em quatro fases para melhor compreensão: a primeira, de implantação, caracteriza-se pelas concessões dadas pelo governo central a empresas privadas para a instalação e operação das linhas férreas. Na segunda fase, iniciada com Vargas no ano 1930, há uma alteração da política estatal, com a encampação da malha ferroviária pelo setor público. A terceira fase se inicia com a criação de uma grande estatal brasileira responsável pela operação da malha, a RFFSA, e pela manutenção da infraestrutura. Na quarta e última fase, há nova inflexão da política do

setor, desta vez com o Estado passando às mãos da iniciativa privada, através de concessões, a operação das ferrovias. Os mapas abaixo mostram a evolução da malha férrea ao longo dos anos.

**Mapa 1: Malha Ferroviária em 1870**



Fonte: Centro - Oeste Brasil

**Mapa 2: Malha Ferroviária em 1890**



Fonte: Centro - Oeste Brasil



**Mapa 3: Malha Ferroviária em 1910**



Fonte: Centro - Oeste Brasil

**Mapa 4: Malha Ferroviária em 1930**



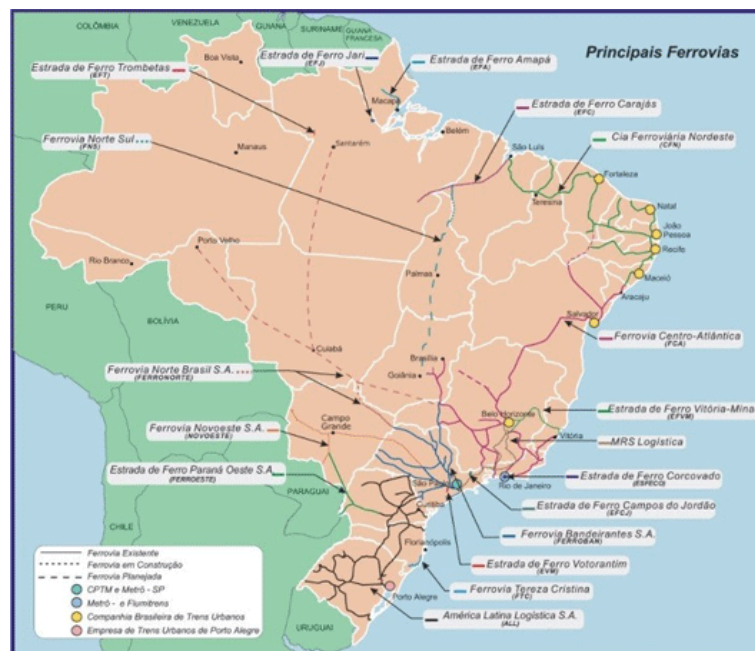
Fonte: Centro - Oeste Brasil

**Mapa 5: Malha Ferroviária em 1954**



Fonte: Centro - Oeste Brasil

**Mapa 6: Malha Ferroviária Atual**

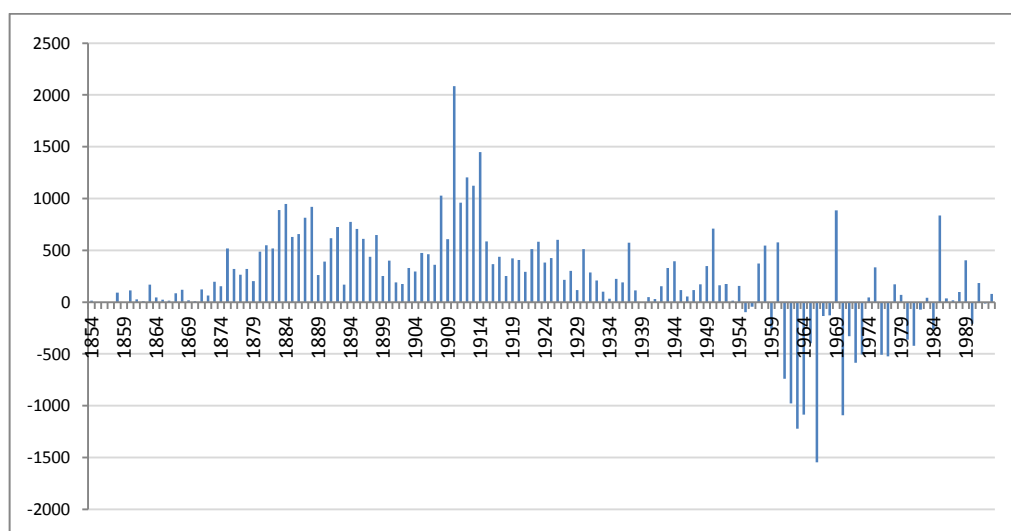


Fonte: ANTT

Nos Mapas 1 e 2,, temos representado o início da implantação das ferrovias brasileiras, sendo que na segunda figura já é possível reconhecer os eixos de crescimento daquelas. No Mapa 3, ainda na primeira fase de desenvolvimento das ferrovias e que mostra um dos períodos de maior crescimento da malha (Gráfico 1), já é possível ver a capilaridade característica das linhas nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. É importante observar o traçado da EF São Paulo Rio Grande, ligando esses dois Estados, o único a correr paralelo ao litoral, e não em sua direção. Há também a construção da famosa ferrovia Madeira-Mamoré em Rondônia, próximo a fronteira com a Bolívia, concluída em 1912. No Mapa 4, que mostra a situação das ferrovias no início do Governo Vargas (1930), percebe-se a expansão das ferrovias para os Estados do Mato Grosso e Goiás, e o surgimento de pequenos ramais nas linhas do Nordeste e do Rio Grande do Sul. O Mapa 5 mostra o mapa ferroviário quando do surgimento da RFFSA, no início da Fase 3 e nota-se que não houve grandes alterações da rede em comparação com o Mapa 4. A mesma conclusão pode-se tirar ao analisar o mapa das ferrovias nos dias de hoje (Mapa 6).

É perceptível que a extensão da malha segue praticamente inalterada desde 1930. Isso é mostrado no Gráfico 1, onde a grande variação da extensão da malha ocorre na primeira metade do século XX, principalmente até 1930. Após este ano, o setor teve um forte decréscimo de suas taxas de crescimento e, a partir da segunda metade do século, há predominantemente redução da malha, com a extinção de trechos não lucrativos.

**Gráfico 1 – Variação da Extensão da Malha Ferroviária (Km)**



Fonte: IBGE

A seguir serão apresentadas as fases de desenvolvimento com maior detalhamento de suas motivações e conseqüências.

### **1.1.1: Fase I: Início**

O primeiro passo para implantação do setor ferroviário foi dado por um Decreto da então Assembléia Legislativa conhecido como Decreto Feijó que concedia privilégios por 40 anos para as empresas que dispusessem a construir uma estrada de ferro ligando o Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul e Minas Gerais. Portanto, o modelo adotado pelo Brasil para o setor ferroviário no início foi o de concessões públicas a agentes privados. Vários empresários e aventureiros tentaram implantar estradas de ferro, mas foi Barão de Mauá quem implantou a primeira ferrovia brasileira, na década de 1850, ligando a Baía de Guanabara à cidade de Petrópolis (14,5 quilômetros) objetivando a integração com o modal hidroviário. Após conseguir a exclusividade de utilização do trecho dada pela Assembléia Provincial do Rio de Janeiro em 1852, Barão de Mauá iniciou sua construção no mesmo ano e, em 1854, contando com a presença do Imperador D. Pedro II, a primeira linha férrea foi então inaugurada. Esta primeira ferrovia foi resultado de um esforço para mobilizar uma grande soma de capitais nacionais e internacionais (LIMA e PASIN, 1999). Porém, já em 1857 a ferrovia estava subaproveitada devido a não expansão da via por falta de financiamento, e assim as receitas não eram suficientes para amortizar o capital investido. Já na primeira ferrovia, o Brasil apresentava a falta de planejamento global no setor, que o acompanhou por todo o século XX.

Após a instalação desta ferrovia, o setor passou a se expandir financiado com capital privado internacional, principalmente inglês, dado que a economia brasileira ainda não era capaz de gerar a poupança necessária para satisfazer os altos custos de implantação de extensas ferrovias. Este capital era atraído pela garantia de altas taxas de retorno. A exceção era o Estado de São Paulo, onde os próprios cafeicultores financiaram e instalaram a maioria das linhas férreas (exceto na descida para a Serra do Mar, que era um monopólio da inglesa São Paulo Railways, popularmente conhecida como “a Inglesa”). Aliás, segundo Castro e Lamy (1994), a dispersão do gerenciamento da implantação das ferrovias paulistas fez com que a ineficiência do setor aumentasse, bem como a heterogeneidade das tecnologias empregadas e a falta de planejamento na construção dos ramais. Isso porque, em São Paulo,

foram criados grandes “troncos” ferroviários pertencentes a empresas como a Cia. Mogiana de Estradas de Ferro e Navegação, a Cia. Paulista de Estradas de Ferro e a EF Sorocabana. A estes troncos, ligavam-se linhas menores que penetravam as grandes fazendas de café. As empresas donas dessas linhas pagavam às donas dos troncos ferroviários pelo direito de passar as cargas por suas estradas. E aquelas pagavam à São Paulo Railways, dona do monopólio do trecho de descida da Serra do Mar, para levar suas cargas até o porto de Santos. Esse modelo de concessão, segundo Martin (2002), tornou as estradas de ferro paulistas – e que, de forma geral, ocorreu em todo o país: a) estruturalmente muito heterogêneas, ou seja, com diversas bitolas que impossibilitavam o material rodante (locomotivas e vagões) de trafegar por diferentes trechos; b) ineficientes, com linhas que tendiam a serpentear ao invés de ligar dois pontos por linhas retas e; c) Pouco integrado, pois os planos nacionais de integração não eram postos em prática, ficando o planejamento do setor nas mãos de cada agente privado.

As linhas férreas expandiam-se seguindo a dinâmica econômica do período, ou seja, elas serviam para escoar a produção para os portos. Seguindo o modelo agro-exportador da economia brasileira de então, as ferrovias se desenvolveram no sentido leste-oeste, para dar vazão às cargas agrícolas exportáveis.

No fim da primeira fase do setor ferroviário, o governo, já republicano, alterou sua política para o setor. Ao invés de gastar suas divisas oferecendo subsídios, o governo considerou menos oneroso contrair empréstimos e manter ele mesmo as ferrovias. Então, em 1901 o governo começou um processo gradual de nacionalização de algumas estradas de ferro. Apesar da primeira metade do Século XX ter apresentado as maiores taxas de crescimento da malha ferroviária brasileira através ainda dos investimentos privados feitos por concessão, em 1929 o Estado já era responsável por 41% da malha ferroviária e 67% das Companhias.

### **1.1.2: Fase II: Nacionalização**

Em 1911 foi criada a Inspeção Federal das Estradas – IFE, que tinha como missão fiscalizar todos os serviços das concessões e construções de Ferrovias e Rodovias. Mais a frente, ela passou também a ser responsável pelo planejamento do transporte terrestre. Este foi o primeiro órgão central de planejamento da logística nacional.

Já na década de 1920, iniciou-se no Brasil uma campanha pelo modal rodoviário, fomentada por diversas associações particulares destinadas à divulgação do transporte rodoviário. Campanha esta que encontrou apoio no governo durante a presidência de Washington Luís. Então visto como um modal que abasteceria o transporte ferroviário e aceleraria seu crescimento, ao longo das décadas seguintes, as vias rodoviárias foram construídas paralelas às vias férreas, e não complementarmente, tornando-se dois modais concorrentes. (DNIT).

Durante o Governo Vargas, no final da década de 30, foi iniciado um processo de reorganização da malha ferroviária nacional visando sua reestruturação, recuperação e modernização, dado que as ferrovias brasileiras eram incapazes de gerar receitas suficientes para a iniciativa privada, mas eram de vital importância para o desenvolvimento econômico e social do país, principalmente de seu interior, gerando empregos e permitindo o escoamento das produções. Assim, o Governo ampliou o ritmo de estatização das empresas ferroviárias que se encontravam em má situação financeira. A administração destas ficou a cargo da Inspeção Federal de Estradas - IFE, que posteriormente viria a dar origem ao Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER, e ao Departamento Nacional de Estradas de Ferro – DNEF, que ficou responsável por a) elaborar projetos para o setor ferroviário e estabelecer metas para o cumprimento; b) propor normas gerais ao setor, c) superintender a administração das empresas da União e fiscalizar as privadas; e d) elaborar a legislação ferroviária e organizar as estatísticas do setor.

Durante a reorganização do setor, ele passou por uma estagnação de seu crescimento e procurou atender mais ao mercado interno, realizando o escoamento da produção industrial nacional (SILVEIRA, 2002, p. 66). Porém, já no final da Segunda Guerra Mundial, as ferrovias brasileiras não eram capazes de competir com o modal rodoviário, que passou a receber vultosos investimentos governamentais a partir do Plano Rodoviário Federal originado do Plano Nacional de Viação criado em 1937 e idealizado pelo DNER, onde havia uma preferência pelo transporte rodoviário em detrimento do ferroviário (DNIT). O déficit das operações ferroviárias era resultado, além da preferência governamental pelo modal rodoviário, das tarifas baixas impostas pelo governo, dos altos salários pagos, e das más administrações (CASTRO e LAMY, 1994, p. 19).

É importante salientar que foi nesta fase, em 1942, que foi criada a mineradora estatal Companhia Vale do Rio Doce, que absorveu a EF Vitória a Minas. Inclusive, a descoberta de

reservas de minério de ferro em Minas Gerais ocorreu devido à construção da estrada de ferro. Esta ligava o interior do Estado de Minas Gerais, ao porto de Tubarão em Vitória-ES, e até os dias de hoje é essencial para a logística da CVRD na exportação de minério de ferro, e outros produtos resultados da extração.

Na busca por viabilizar a operação ferroviária no Brasil, o governo brasileiro, desde 1950, realizou estudos e encomendou análises a uma Comissão Mista Brasil – Estados Unidos, que recomendou a unificação das ferrovias administradas pela União em uma empresa estatal de Economia Mista. O governo de Juscelino Kubitschek então remodela o setor, criando uma grande estatal nacional, a RFFSA, responsável por toda a malha. O Estado de São Paulo foi a exceção, e no início somente a EF de Santos a Jundiaí integrou o patrimônio da RFFSA.

### **1.1.3: Fase III: Reorganização do Setor**

A Lei nº 3.115 de 1957, através da qual foi criada a RFFSA, definiu as competências e objetivos da estatal, que eram, entre outros, administrar e conservar as estradas de ferro a ela incorporadas, reestruturar os quadros de pessoal em função das necessidades de serviços, e propor revisões de tarifas, que deveriam ser analisadas pelo DNEF e aprovadas pelo Ministro da Viação e Obras Públicas (atual Ministro dos Transportes).

É importante notar que, um dos principais motivos para os constantes déficits operacionais das ferrovias no período anterior à criação da RFFSA, o controle de tarifas por parte do governo, foi mantido para a estatal. Ou seja, esta não possuía autonomia para definir sua política de tarifas de acordo com as perspectivas do mercado, mas precisava acatar as decisões do Ministério, o que perpetuou as condições de déficit no setor.

Com a RFFSA, o Governo Federal unificou administrativamente as 18 ferrovias (17 mil Km) até então em poder da União. Antes de 1957, as perdas destas 18 empresas públicas eram responsáveis por 90% do déficit público brasileiro (CASTRO e LAMY, 1994). A criação da RFFSA coincidiu com a implantação do Plano de Metas por JK, que tinha como um de seus pontos centrais, o desenvolvimento rodoviário para a integração do país, dado o

interesse nacional pela atração da indústria automobilística norte-americana e européia, e as deficiências na estrutura instalada de estradas de ferro.

A falta de interconexões entre as Companhias Ferroviárias regionais fez com que as ferrovias não conseguissem concorrer com o modal rodoviário no papel de integração do país, pois este último foi implantado posteriormente e já com este objetivo, com estradas de rodagem interligando regiões brasileiras. Com a RFFSA, iniciou-se uma reestruturação do setor ferroviário, através da desativação de ramais deficitários e sua substituição por rodovias. Segundo Castro e Lamy (1994), a RFFSA foi criada principalmente para sanar as finanças das 18 empresas estatais. Já no início de suas operações, a estatal conseguiu empréstimo externo, captado via BNDE, para aquisição de equipamentos para a EF Central do Brasil<sup>2</sup>. Porém, como já mencionado, a ingerência política sobre sua administração, que constava na Lei que a criou, não possibilitou o saneamento das contas do setor.

A política de expansão das rodovias, seguida pelos governos posteriores devido ao panorama apresentado nas décadas de 60 e 70, reduziu a participação do modal ferroviário no transporte de cargas e de pessoas durante os anos seguintes (apesar de um modesto crescimento no volume de produção do setor), diminuindo sua lucratividade e a qualidade dos seus serviços (LIMA e PASIN, 1999). Para ilustrar este período, segundo dados de Ferreira e Malliagos (1999), no começo da década de 50, o *share* das ferrovias no transporte de cargas brasileiro era de 23,8%. Já na década de 70, elas eram responsáveis por apenas 17% do volume transportado (Gráfico 2), reduzindo também a gama de produtos transportados para apenas minérios, combustíveis, cimento e grãos.

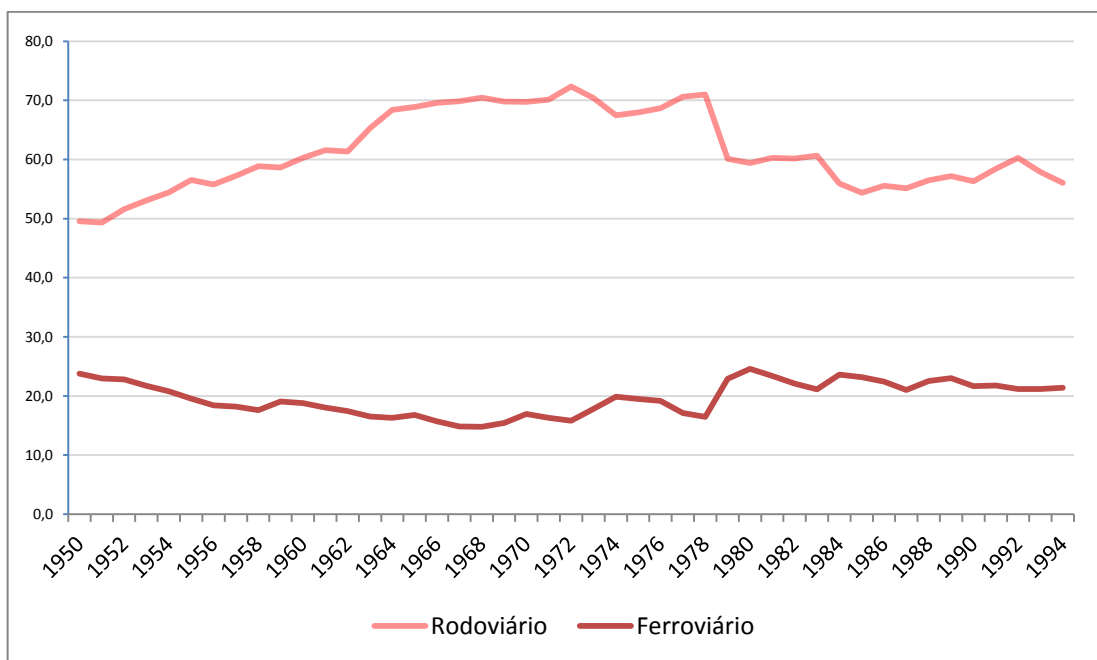
As administrações da RFFSA também objetivaram reduzir as diferenças entre as empresas incorporadas e aumentar sua eficiência. Em 20 anos, a tração a vapor foi totalmente substituída pela diesel (modernização do material rodante), cerca de cinco mil quilômetros de ramais sem perspectivas de lucratividade foram extintos e a mão de obra empregada reduzida pela metade, a produção aumentou e o transporte de passageiros foi bastante reduzido. (CASTRO E LAMY, 1994)

---

<sup>2</sup> O primeiro empréstimo do BNDE ao setor ferroviário ocorreu em 1952, antes da criação da RFFSA. Durante o “milagre econômico”, entre 1968 e 1973, o BNDE fez acordos com a estatal para realização de programas de investimento e, a partir do final da década de 1970, passou a apoiar um programa de recuperação e modernização da malha existente. No final da década de 80, tanto RFFSA quanto a Fepasa ficaram inadimplentes com o BNDES, o que fez o banco interromper seus desembolsos, reduzindo ainda mais a capacidade de financiamento das estatais. O BNDES foi também o responsável por gerenciar o programa de privatização na década de 1990, inclusive do setor de ferrovias (LACERDA, 2002).



**Gráfico 2 – Participação dos Modais no Transporte de Mercadorias (%)**



Fonte: Ferreira & Malliagros (1999)

Em relação às ferrovias do Estado de São Paulo, suas operações entraram em decadência juntamente com a crise cafeeira, iniciada com o *crack* da Bolsa de Nova York em 1929. Com isso, os trechos deficitários foram sendo abandonados aos poucos e, na década de 50, três ramais das linhas paulistas, Sorocabana, Mogiana e Araraquara, foram absorvidos pelo governo estadual. Mas, somente na década de 70, foi criada a empresa Ferrovia Paulista S.A. - Fepasa, a partir da Cia. Paulista de EF, cujos ativos das outras três empresas paulistas foram absorvidos por ela.

Em 1969, as ferrovias da RFFSA foram subdivididas em quatro sistemas regionais: Nordeste, Centro, Centro-Sul e Sul, e em 1975 estas foram divididas novamente em 10 Superintendências Regionais (SRs) e depois, em 1989, ampliadas para 12. (DNIT)

Durante as décadas de 70 e 80, o setor ferroviário como um todo se recuperou e voltou a aumentar sua participação no transporte de cargas (Gráfico 2). Porém, o investimento público não acompanhou esta tendência por todo o período. Nos anos 70, o investimento ainda cresceu; porém, na década de 80 com a crise da dívida e a estagnação, os investimentos caíram acima de 42% (FERREIRA e MALLIAGROS, 1999). Além disso, o crescimento da produção não foi homogêneo. Durante estas duas décadas, a RFFSA apresentou um

crescimento moderado, mas a Fepasa manteve-se praticamente estagnada, e a CVRD apresentou forte crescimento. Assim, em meados da década de 90, apenas um produto, o minério de ferro, era responsável por 53,6% da carga transportada em ferrovias e, 59% de toda a produção concentrava-se em 11,5% da malha ferroviária.

Os impactos no setor gerados pela crise dos anos 80, e potencializados pelos anos de baixo investimento fizeram com que o governo tentasse uma reestruturação da RFFSA, procurando reorganizar suas finanças. Através do Decreto-Lei nº 2.178 de 1984 houve: a) a transferência da Dívida da empresa para o Tesouro Nacional, imputando os débitos das operações deficitárias à União; b) foi assegurada à RFFSA, até 1988, a adoção de reajustes tarifários que assegurassem o valor real do produto médio ferroviário; c) a partir de 1988, liberdade de escolha de suas tarifas para os serviços que possuíam concorrência em outros modais de transporte – isso em um contexto de alta inflação, onde uma das principais medidas estabilizadoras dos governos era fixar artificialmente os preços, o que demonstra a defasagem das tarifas praticadas<sup>3</sup> – e; d) a criação da Cia. Brasileira de Trens Urbanos, que passou a controlar as operações do transporte urbano de passageiros, que é um serviço, por natureza, deficitário. Assim, procurou-se sanar financeiramente a RFFSA e prepará-la para a próxima fase do setor, de desestatização (CASTRO, 2000, e Decreto-Lei nº 2.178).

#### **1.1.4: Fase IV: Privatização**

Durante a década de 1980, o Brasil passou por graves crises de instabilidade e de Balanço de Pagamentos, cujas raízes estavam no endividamento externo estatal dos anos 70 para financiar a manutenção do crescimento nacional que, com a rigidez da política monetária americana, impôs uma aguda restrição externa ao país, recessão econômica e taxas inflacionárias crescentes. Nas tentativas de diagnosticar as causas da inflação e combatê-la, vários Planos de diversas orientações econômicas foram adotados durante as duas décadas seguintes. O fracasso desses Planos causou a redução da confiança na capacidade do governo em controlar a alta dos preços, o aumento da incerteza e a aceleração inflacionária, até finalmente o sucesso do Plano Real, implantado em 1994. Os Planos da década de 80 tinham

---

<sup>3</sup> Esta medida só viria a ser parcialmente implantada em 1990, quando a RFFSA passou a trabalhar com cerca de 250 tabelas diferenciadas de tarifas, de acordo com o serviço demandado, em lugar das cinco anteriormente existentes. Porém, a RFFSA nunca conseguiu tornar o reajuste das suas tarifas independente de concessões do governo. (CASTRO & LAMY, 1994. p 21)

um viés inercialista, termo usado para definir a inflação como resultado da perpetuação de níveis anteriores de correções de preços e choques de oferta (MESSENBURG, 1996). Com a inflexão do pensamento econômico, simbolizado pelo Consenso de Washington, as teses ortodoxas sobre a inflação decorrente de políticas fiscais frouxas e a defesa da redução da intervenção estatal na economia tomaram força e tornaram-se a teoria predominante no Brasil, após o período de Fernando Collor na Presidência, quando o Governo buscou abrir a economia para o comércio internacional, diminuir seus déficits e reduzir a participação na economia. Como se pode ver na Tabela 2, no período anterior entre 1986 e 1991, as empresas estatais eram responsáveis em média por 61% das necessidades de financiamento do setor público consolidado (linha F), e suas necessidades de financiamento eram da ordem de 46% (média anual) da Receita Disponível da União (linha G). Como grande parte desta Receita já estava comprometida com outros gastos obrigatórios da União (como, por exemplo, pagamento do funcionalismo), as transferências do Tesouro Nacional não eram suficientes para cobrir o déficit das estatais, sendo necessário recorrer a empréstimos internos e externos. Neste contexto, a fim de desafogar as contas do Estado brasileiro, e como parte de um conjunto de reformas amplas visando reduzir a participação estatal na economia, foi lançado o Plano Nacional de Desestatização em 1990.

Já no fim do Governo Sarney, houve tentativas isoladas de privatização, que entretanto, foram canceladas devido a acusações de irregularidades em sua preparação. Então, o Governo Collor, buscando uniformizar os procedimentos de privatização (e evitar o cancelamento de processos por erros de procedimentos), criou uma lei de caráter geral que valeria para todas as privatizações. O PND foi submetido à votação no Congresso Nacional em março de 1990, e regulamentado em agosto do mesmo ano, considerado o início formal do Programa. Ele era regido pela Lei 8.031/90, que definia os rígidos procedimentos a serem seguidos nos processos de privatização em todos os setores, e delegava ao Poder Executivo o poder para decidir sobre uma série de aspectos do processo, como inclusão de empresas no programa e definição do preço mínimo de venda (TOURINHO e VIANNA, 1993).

**Tabela 2**

<b>Necessidades de Financiamento Líquidas (NFL) das Estatais e dos Governos Federal, Estadual e Municipal (em % do PIB)</b>						
	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
A) NFL das Estatais antes das transferências do Tesouro*	2,3	3,2	2,7	2,8	0,8	2,1
B) Transferências do Tesouro	0,9	2,3	1,8	0,4	0,2	0,1
C) NFL Operacional das Estatais após as transferências do Tesouro	1,4	0,9	1,0	2,4	0,6	2,0
D) NFL Operacional do Setor Público consolidado	3,6	5,7	4,8	6,9	-1,3	2,2
E) Receita Disponível da União**	6,4	4,8	4,4	4,3	6,6	N.D.
F) (A)/(D)	63%	55%	57%	41%	-61%	92%
G) (A)/(E)	36%	66%	63%	65%	12%	N.D.

Fonte: Tourinho & Vianna (1993)

\* NFL das Estatais incluem empresas federais, estaduais e municipais e englobam o déficit primário e os juros

\*\* Receita tributária própria subtraídas as transferências para Estados, Municípios e autarquias

As regras impostas pela Lei 8.031 visavam assegurar a lisura dos processos e a maximização dos ganhos para a União. A fim de atingir esses objetivos, foi criada a Comissão Diretora do Programa Nacional de Desestatização – CDPND (em 1995 o órgão foi substituído pelo Conselho Nacional de Desestatização – CND, que foi o órgão máximo de decisões no âmbito das desestatizações). Como mencionado, havia um rígido controle de procedimentos no PND, definido já na Lei que o instituiu, como a necessidade de contratação de consultores independentes para a definição do preço mínimo de venda e preparação da negociação, e de auditores independentes do processo, que verificavam o cumprimento de todos os ritos processuais definidos na Lei.

Um dos primeiros atos da CDPND foi recomendar ao Presidente da República quais setores deveriam ser incluídos imediatamente no PND. Devido à sua natureza industrial, e à presença estatal dominante, os primeiros setores a serem incluídos foram os de siderurgia, petroquímica e fertilizantes. Durante os anos de 1991 e 1992, todas as participações acionárias do Estado nesses três setores foram incluídas no PND.

O setor ferroviário não foi incluído nesta primeira fase, pois as empresas de serviços públicos dependiam da regulamentação de outra Lei para sua concessão, cujo Projeto foi

elaborado pela CDPND e aprovado pela Câmara em 1992. No mesmo ano a RFFSA foi incluída no PND, juntamente com concessionárias federais de distribuição de energia elétrica e a estatal do ramo de navegação Lloyd Brasileiro.

No final de 1992, o PND sofreu uma pausa, para que se pudesse fazer uma extensa revisão em seus procedimentos, revisões estas que, segundo Tourinho e Viana (1993), não foram profundas e mantiveram os principais pontos polêmicos do Plano. E então, no início de 1993, o Plano foi retomado praticamente com a mesma estrutura.

Com relação ao processo de inserção do setor ferroviário no contexto do PND, em 1985, objetivando levantar os problemas do setor de transporte no Brasil e as estratégias para seu combate, o Governo iniciou, através do Ministério dos Transportes, o Programa de Desenvolvimento dos Transportes - PRODEST. Além de reconhecer que a malha então existente da RFFSA era muito heterogênea em suas limitações e qualidades, o PRODEST apontou certos problemas específicos na empresa, entre os quais destacaram-se: a) incapacidade da estrutura existente em atender aos fluxos da época e potenciais, devido à operação deficitária da empresa, causada pela baixa produtividade e aos baixos preços do frete impostos pelo governo, que gerava uma incapacidade financeira de investimentos; b) problemas gerenciais, devido aos problemas com fluxo de informações das operações e incapacidade de atração de clientes; c) Interferência de interesses políticos na administração e na operação da RFFSA. A FEPASA, apesar de ser uma estatal separada, apresentava os mesmos problemas e desde sua fundação, sempre sofreu com ingerências políticas e, devido a isso, seu quadro de pessoal aumentava acima da necessidade da empresa, aumentando seus custos e corroendo a capacidade de investimento (CASTRO e LAMY, 1994).

Toda essa ineficiência do setor, apesar das tentativas esporádicas e desconexas do Governo para tentar reorganizá-lo e torná-lo superavitário, gerava profundos déficits impactando nas contas públicas, tornando sua privatização a saída encontrada para resolução dos problemas mencionados. Assim, o Decreto nº 473/92 incluiu a RFFSA no PND. O gestor do PND era o BNDES e, assim que ocorria a inclusão de uma empresa no Plano, as suas ações em poder do Estado eram depositadas no Fundo Nacional de Desestatização, e dada uma procuração ao gestor outorgando-lhe o poder de aliená-las. Já em 1992, o BNDES contratou uma associação de consultores para estudo e formulação do modelo de privatização a ser adotado no caso ferroviário. Os objetivos básicos deste modelo, segundo o edital de licitação de contratação da consultoria, eram: a) aumentar a eficiência do Sistema de

Transportes Ferroviário; b) estimular a melhoria dos serviços prestados; c) a conservação, racionalização e expansão das linhas ferroviárias, equipamentos e demais instalações; e d) viabilizar o equilíbrio econômico-financeiro do sistema resultante (MARQUES, 1996, p. 56).

O modelo definido pelos consultores e acatado pelo CDPND definia, em linhas gerais, para a RFFSA<sup>4</sup>:

- Reestruturação segundo o modelo de organização por linhas de negócio.
- Subdivisão em número limitado de malhas regionais, segundo critérios de: estrutura organizacional no nível regional (respeitar a divisão previamente existente de superintendências regionais), restrições de caráter técnico, fluxos de transporte, malhas isoladas e viabilidade econômica dos investimentos necessários para operação daquele trecho (Tabela 3).
- Transferência da posse por arrendamento dos bens das malhas regionais necessários à operação e ao seu apoio, através de arrendamento dos bens imóveis (terrenos, edifícios e via permanente), arrendamento, com opção de compra, dos bens móveis (material rodante e equipamentos de manutenção) e venda de bens operacionais de baixo valor unitário.
- Licitação de concessão através de leilão, com pré-identificação dos interessados.
- Concessões com duração de trinta anos, podendo ser prorrogáveis por igual período.
- Outras medidas institucionais complementares como revisão do Regulamento dos Transportes Ferroviários, o fortalecimento de organismos no âmbito do Ministério dos Transportes (como a criação de uma agência reguladora do setor, a ANTT, instituída em 2001) e reexame das atribuições da RFFSA e das possibilidades de atuação em casos de malhas regionais inviáveis segundo a lógica privada, mas que tenham sua manutenção decidida pelo governo devido a interesses econômico-sociais.

O processo de privatização iniciou-se em 1996 e foi concluído em 1998, sendo em 1996 o leilão das malhas centro-leste, sudeste e oeste da RFFSA, que ficaram respectivamente com as concessionárias: Ferrovia Centro Atlântica – FCA, MRS Logística e Ferrovia Novoeste. Em 1997, foi a vez das malhas sul e Tereza Cristina, ficando respectivamente com as concessionárias Ferrovia Sul-Atlântica (atualmente ALL) e Ferrovia Teresa Cristina. Em 1998, a FEPASA foi integrada à RFFSA e, em dezembro do mesmo ano, também teve sua

---

<sup>4</sup> Maiores detalhes do modelo proposto são obtidos em Marques (1996)

malha privatizada, sendo concedida à Ferrobán. Houve também a privatização da malha Nordeste da RFFSA, com a nova concessionária Cia. Ferroviária do Nordeste - CFN (ANTF, 2011). Em 1999, teve início a liquidação da RFFSA, que foi extinta em 2007.

Os contratos de concessão possuíam cláusulas com as metas do nível de produção que as concessionárias deveriam atingir durante os cinco primeiros anos da concessão, e do grau de redução de acidentes, também nos cinco primeiros anos. Além disso, nos contratos também estava expresso o direito da concessionária estipular a tarifa a ser cobrada pelos fretes, dentro de uma “banda de flutuação”, com limites máximos e mínimos das tarifas, definida e corrigida pelo poder concedente.

A composição societária dos novos controladores das ferrovias (Tabela 3) mostra que estas foram concedidas para grandes empresas nacionais e internacionais das áreas de siderurgia, mineração, engenharia e agropecuária, os antigos clientes preferenciais das operadoras estatais (VENCOVSKY, 2005). Esta configuração do sistema reduz o problema dos usuários cativos, aquele em que produtores situam suas linhas de produção de acordo com o traçado das ferrovias, tornando-se dependentes destas. Nesses casos, o concessionário privado da ferrovia poderia usar de seu poder de monopólio para estabelecer tarifas elevadas. Nos casos que o usuário e o concessionário são o mesmo agente, este problema desaparece. Porém, há também um lado negativo: segundo Bielschowsky (2002), esta configuração faz com que os operadores encarem as ferrovias como centro de custo de seus negócios originais, e não como “alternativa de modal para a movimentação de cargas no país”, sem a verificação de nenhuma estratégia comercial dos operadores para atrair novos clientes.

As duas ferrovias da CRVD (EFVM e EF Carajás) não foram incluídas no projeto de privatização. Porém, com a privatização da Vale do Rio Doce em 1997, suas ferrovias também foram encampadas pelo setor privado (LACERDA, 2002). Pequenos trechos urbanos de ferrovias com transporte misto de passageiros e de cargas, também não foram privatizados, como é o caso da CBTU (249 Km localizados em capitais do Nordeste e em Belo Horizonte) e CPTM (260 Km localizados na Grande São Paulo).

**Tabela 2**

**Cenário da Composição Acionária no Setor Logo Após a Privatização**

<b>Estatal</b>	<b>Superintendências Regionais</b>	<b>Malha</b>	<b>Estados Abrangidos</b>	<b>Extensão (Km)</b>	<b>Ano Privatização</b>	<b>Concessionária</b>	<b>Principais Acionistas</b>
RFFSA	SR-2, SR-7 e SR-8	Centro-Leste	MG, GO, DF, ES, RJ, BA e SE	7.080	1996	FCA	CSN, Miner, Racumã, Interfêrea e Tupinambá
	SR-10	Oeste	SP e MS	1.621	1996	Novoeste	Noel Brazil Inc, Brazil Rail e Western Rail
	SR-3 e SR-4	Sudeste	MG, PR e SP	1.674	1996	MRS	CSN, MBR, Usiminas, Gerdau e Forteco
	SR-5 e SR-6	Sul	PR, SC e RS	6.586	1997	Sul-Atlântica	Interfêrea, Gruçaf e Judori
	SR-9	Tereza Cristina	SC	164	1997	FTC	Gemon e Interfinance Participações
	SR-1, SR-11 e SR-12	Nordeste	AL, PE, PB, RN, CE, PI e MA	4.535	1998	CFN	CSN, CVRD e Taquari
FEPASA	-	Ferrobán	SP, PR e MG	4.186	1998	Ferrobán	Previ, Funcef, União Com Part e Chase Latin

Fontes: Informe Infra-Estrutura - BNDES, ANTF e Marques (1996)

### 1.1.5 O cenário do setor pós-privatização e dias atuais

Atualmente o setor conta com seis empresas responsáveis pelas malhas das antigas estatais RFFSA e FEPASA<sup>5</sup>. A ALL, que já possuía a concessão para operar a antiga Malha Sul, adquiriu, em 2006, as concessões da empresa Brasil Ferrovias, antiga *holding* da Ferrobán (FEPASA) e da Novoeste (Malha Oeste), além da malha da Ferronorte<sup>6</sup>, que, após a aquisição, foram renomeadas de ALL Malha Paulista, ALL Malha Oeste e ALL Malha Norte, respectivamente. A empresa como um todo era responsável, em 2009, por 11.738 km de trilhos (41%), e transporta 14 % da produção ferroviária brasileira em TKU, e 12 % da produção em TU<sup>7</sup>.

A CVRD mantém a concessão das operações da Ferrovia Centro-Atlântica – FCA, antiga malha Centro-Leste da RFFSA. Além desta, ela conta com outras três ferrovias que não pertenciam à RFFSA: Carajás e EFVM, cujas estruturas sempre foram da CVRD e a Estrada de Ferro Norte Sul – FNS, cuja concessão foi adquirida em 2007, para operação de um de

<sup>5</sup> Pequenas ferrovias foram desconsideradas neste trabalho devido ao tamanho diminuto de sua produção, como o caso da Estrada de Ferro Jari, Estrada de Ferro Amapá e Estrada de Ferro Trombeta (pertencente à CVRD), cujas malhas somadas totalizam 297 Km.

<sup>6</sup> A Ferronorte S.A. foi uma empresa privada que obteve a concessão por 90 anos, através do Decreto nº 97.739 de 12/05/1989, dos direitos de estabelecer e operar uma ferrovia que, segundo seu projeto, ligaria a malha da ALL Malha Paulista a Porto Velho (RO) e Santarém (PA). Atualmente, está em operação o trecho entre Santa Fé do Sul, de interconexão com a Malha Paulista, e a cidade de Alto Araguaia, no sudoeste do Mato Grosso, totalizando 504 Km. Está em construção a continuação da linha até Rondonópolis (MT), adicionando 262 Km à malha da Ferronorte, com previsão de entrada em operação para o final de 2012. (ANTT Relatório Anual 2010)

<sup>7</sup> Tonelada Útil, referente ao peso da carga transportada pelo trem, ou seja, o peso total da composição menos o peso dos vagões e locomotivas.



seus trechos, entre os distritos de Açailândia (MA) e Palmas (TO), totalizando 720 Km<sup>8</sup>. A CVRD como um todo possui a concessão de 10.434 Km da malha ferroviária brasileira (37%), sendo responsável pelo transporte de 64 % do TKU total e 58 % do TU total.

A MRS controla hoje 1.674 Km de ferrovias (6%), na operação da antiga Malha Sudeste da RFFSA, sendo responsável pelo transporte de 21 % do TKU total e 29 % da TU total.

A Transnordestina Logística S.A. (antiga CFN) mantém o controle da malha Nordeste da RFFSA, com 4.207 Km (15%) e atualmente produz 0,3 % do TKU total do setor ferroviário e 0,4 % do TU.

A FTC S.A. mantém os 164 Km de linha férrea adquiridos da RFFSA (1%), sendo sua principal função ligada estreitamente à logística da Usina Termoelétrica Jorge Lacerda, localizada no município de Capivari de Baixo (SC), ligando-a às minas de carvão mineral catarinenses. Sua participação no setor ferroviário se resume a 0,1 % do TKU e 0,8 % do TU transportado.

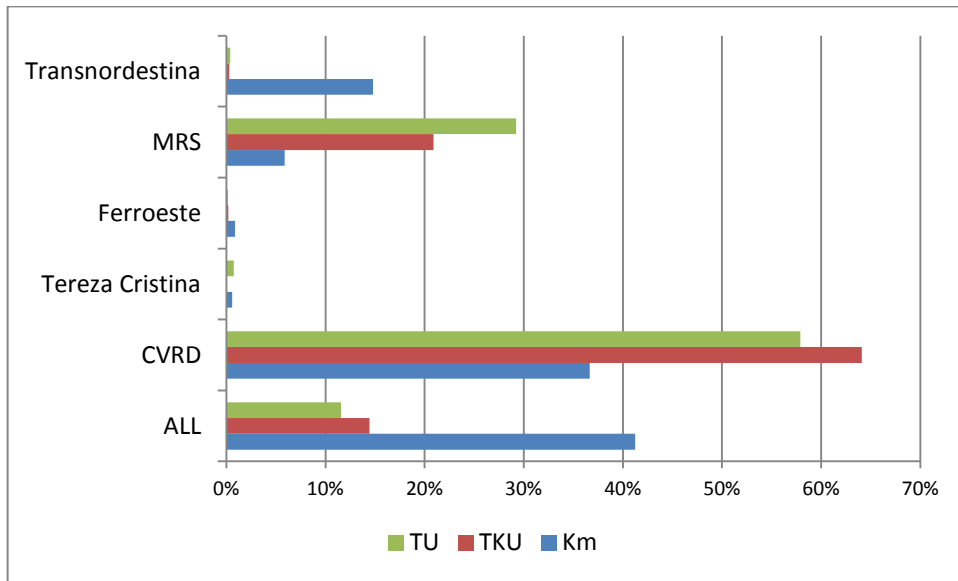
Além dessas empresas, há também o caso da Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A. – Ferroeste, uma empresa de economia mista controlada pelo Governo Estadual do Paraná e responsável pela operação da ferrovia de mesmo nome, não pertencente à antiga malha da RFFSA, que iniciou suas operações em 1996 em um trecho de 248,6 Km (1%), ligando as cidades de Guarapuava a Cascavel. Em sua ferrovia, transportam-se principalmente grãos, e contêineres em direção ao Porto de Paranaguá (PR). Sua participação no setor ferroviário é de 0,2 % do TKU e 0,2 % do TU.

No Gráfico 3 são expressas as quantidades de TU e TKU transportadas por empresa e a extensão da malha por elas operada em 2009. CVRD e ALL possuem as maiores malhas sendo que a CVRD também tem a maior produção. A segunda maior produção, no entanto, é da MRS, demonstrando uma maior utilização da malha por parte desta em relação à ALL.

---

<sup>8</sup> O Projeto inicial da FNS perfazia um total de 2.200 Km entre Belém (PA) e Senador Canedo (GO) e, a partir de 2006, seria instalado e explorado, via concessão, pela empresa VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. Em 2008 foi feito um Termo Aditivo ao contrato, ampliando o projeto para 3.100 Km, entre os municípios de Belém (PA) e Panorama (SP) seguindo o percurso definido ainda no Plano Nacional de Viação de 1973.

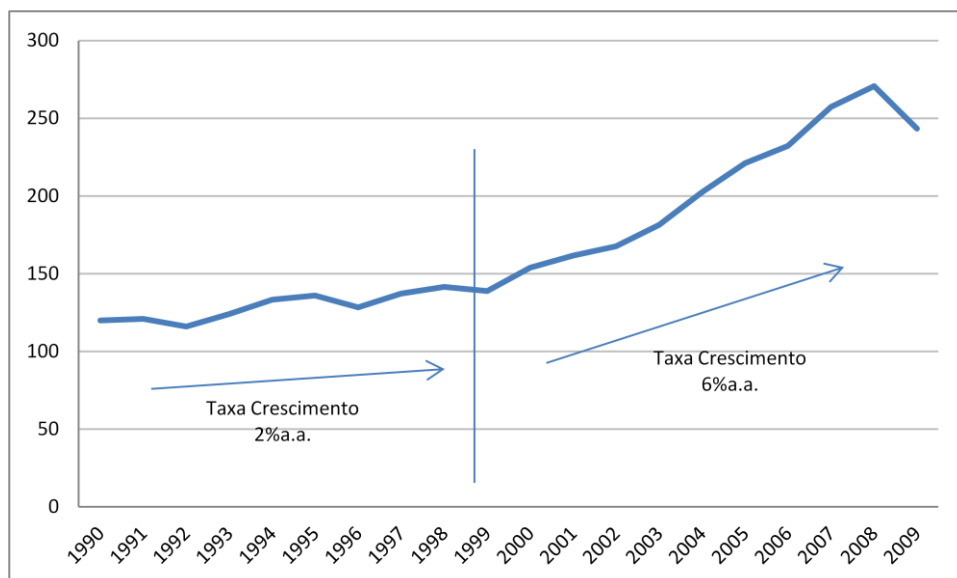
**Gráfico 3 – Comparação TU x TKU x Km por Empresa (2009)**



Fonte: ANTT - Relatórios Anuais

No geral, o setor apresentou dados de crescimento da produção altos após a privatização (Gráfico 4). Em TKU, o crescimento anual ficou por volta de 5,8% entre os anos de 1999 (finalização do processo de privatização) e 2009. Excluindo o ano de 2009, impactado pela crise financeira mundial, o crescimento anual atingiu a marca de 7,7%. Nos dez anos anteriores à privatização, o crescimento do setor ficou em 2,1% ao ano.

**Gráfico 4 – Setor Ferroviário: Produção Total (TKU Bi)**

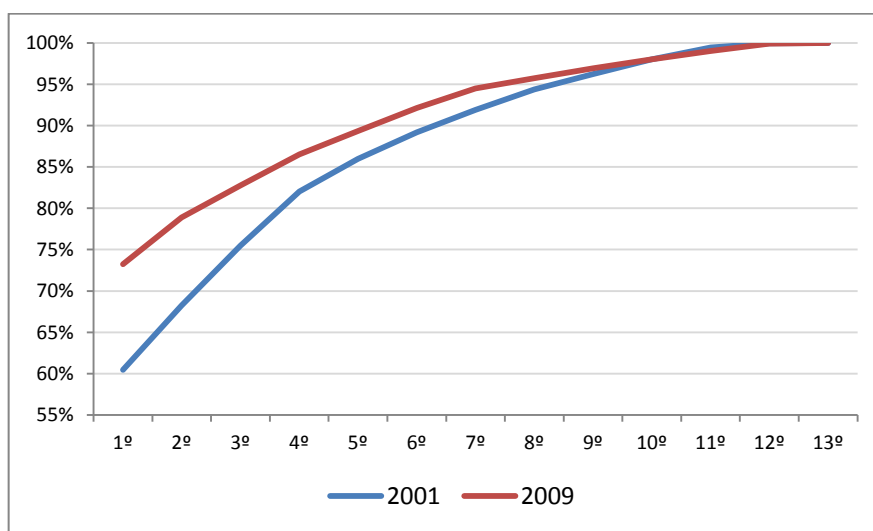


Fonte: ANTF, ANTT e Ferreira & Malliagos (1999)

Porém, em termos de diversificação da carga transportada, o setor experimentou uma tendência de concentração pós-privatização, como pode ser visto nos Gráficos 5 e 6. Esta maior concentração de cargas no setor talvez possa ter sido causada pelas empresas controladoras das concessionárias, em sua maioria, antigos clientes do setor ferroviário, que o utilizam primeiramente como parte de sua logística, não o vendo como fonte de receitas através de sua operação.

O problema da concentração é a indicação de que o setor não está sendo utilizado para o desenvolvimento por completo do parque produtivo nacional, e apenas alguns setores (notadamente, os quais as empresas concessionárias fazem parte) estão se beneficiando de sua maior eficiência de custos. No Gráfico 6, pode-se ver quais são esses setores. O minério de ferro, historicamente o “carro chefe” das ferrovias, aumentou sua participação de 60% para 73% de toda a mercadoria transportada neste modal, sendo que a indústria siderúrgica e a soja foram as que tiveram maior perda de participação, apesar de ainda serem responsáveis por grande fatia do frete das ferrovias.

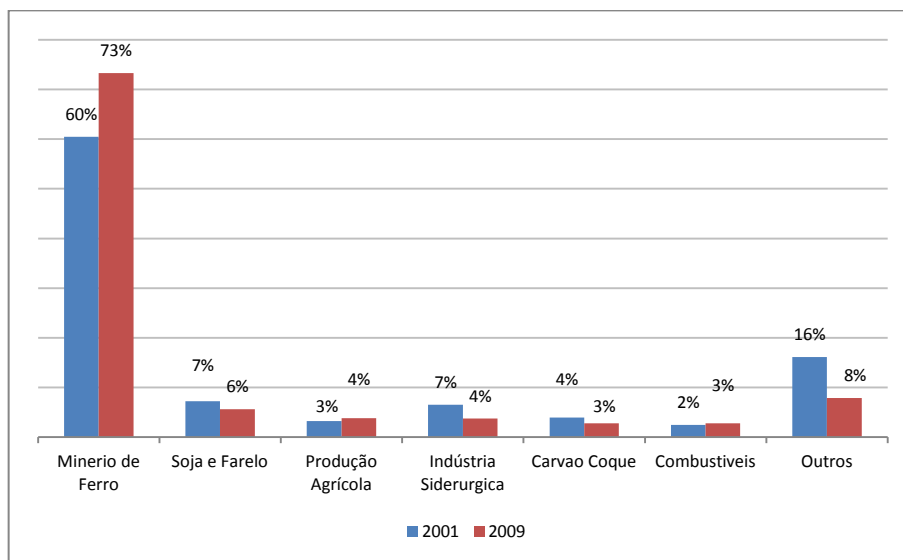
**Gráfico 5 – Comparativo de Concentração Acumulada 2001 vs. 2009 (TU)**



Fonte: Relatórios Anuais ANTT. Elaboração própria.

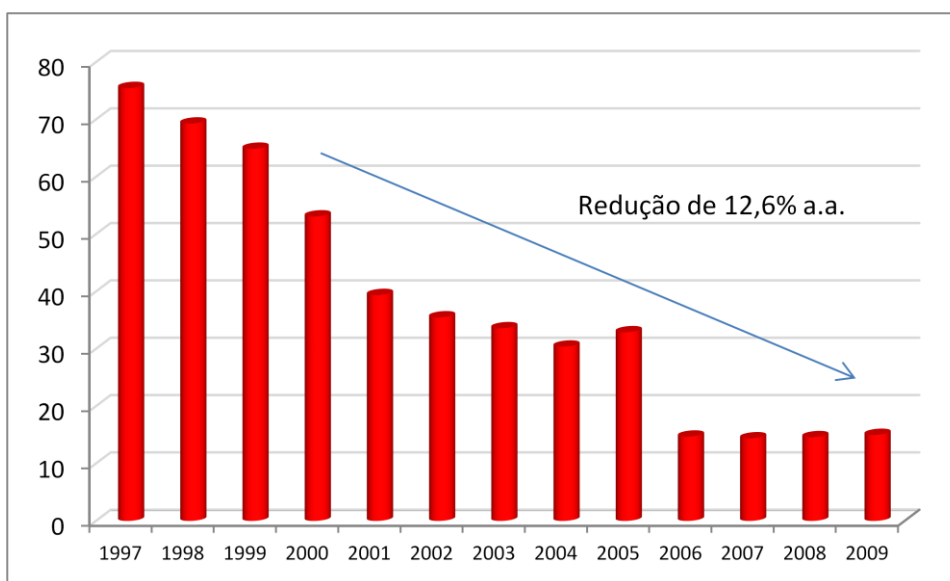
Obs: Os números no eixo das abscissas definem os tipos de produto acumulados por ano. Por exemplo, no ano 2001, os dois tipos de produto mais transportados nas ferrovias (em TU) detinham por volta de 68% da produção do setor, enquanto que no ano 2009 os dois produtos mais transportados era responsáveis por 79%.

**Gráfico 6 – Concentração por produto transportado (% TU)**



Fonte: Relatórios Anuais ANTT. Elaboração própria

**Gráfico 7 – Acidente por milhão trens.km**



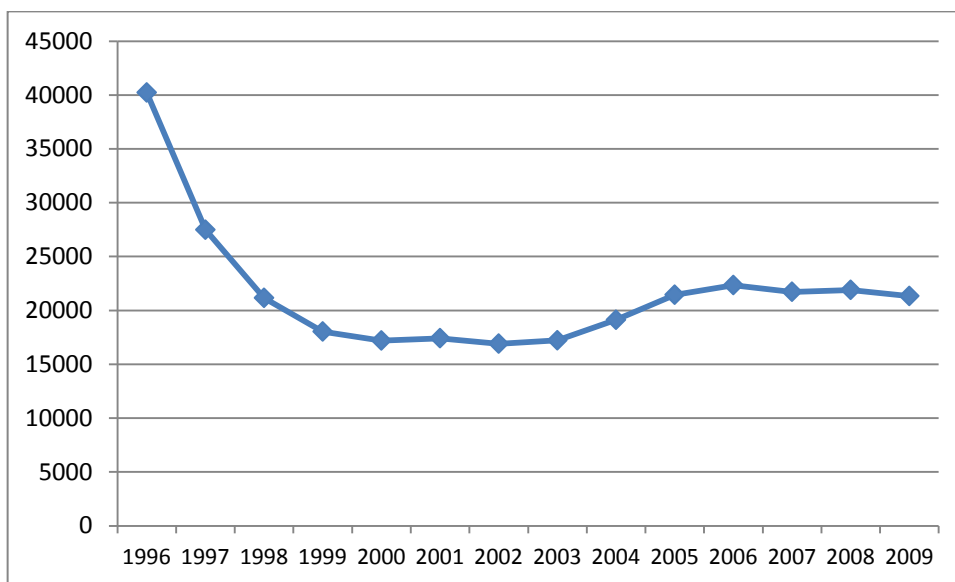
Fonte: ANTF

Considerando-se as condições de trabalho e segurança do transporte, é possível ver através dos dados apresentados no Gráfico 7 que estas melhoraram após o período de privatização, resultando em redução do índice de acidentes expresso pelo número de acidentes por trem pela quilometragem percorrida - acidentes/(nº de trens.km). Esta redução é resultado primeiramente dos investimentos feitos pelas concessionárias no material rodante e na estrutura das linhas férreas a fim de que elas se tornassem mais eficientes e, por consequência,

mais seguras, mas também demonstra uma preocupação por parte dos concessionários de cumprir os termos dos contratos feitos durante a outorga das concessões, que previam metas de redução de acidentes. Apesar da melhora do índice, o número absoluto de acidentes em algumas ferrovias aumentou fortemente em comparação com o período imediatamente anterior à privatização, o que poderia indicar uma piora nas condições de trabalho.<sup>9</sup>

Em relação à quantidade de postos de trabalho, como preparação para o processo de privatização, a RFFSA reduziu seu número de trabalhadores em aproximadamente 50% durante um período de três anos, portanto, ao serem privatizadas, as ferrovias já contavam com um número de funcionários bem abaixo do quantitativo do período estatal, como observado no Gráfico 8. Após o ano 2000, a quantidade de empregados no setor voltou a subir, mas como o crescimento do emprego no período ficou abaixo do crescimento da produção, pode-se concluir que houve um aumento da produtividade média do trabalho nas ferrovias; porém, é preciso também se atentar à possibilidade de precarização nas condições de trabalho na operação das ferrovias, com empregados tendo que trabalhar em jornadas maiores para compensar a redução do quadro de pessoal (MARTIN, 2002, p. 23).

**Gráfico 8 – Empregados no setor ferroviário de Cargas (média anual)**

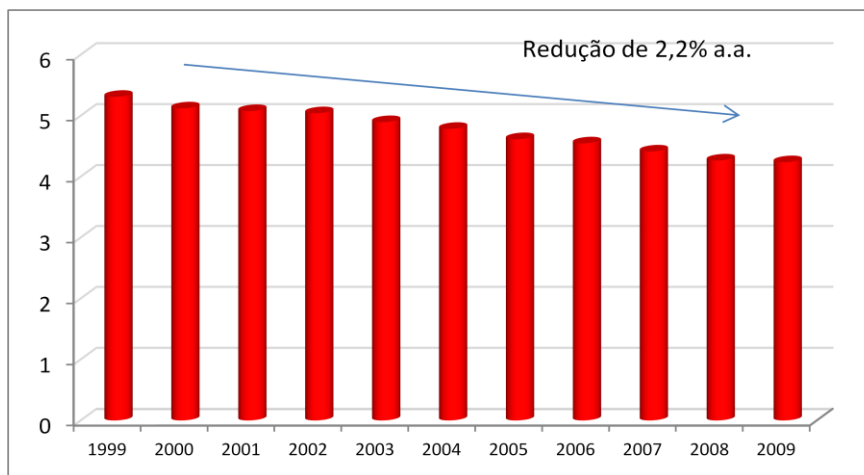


Fonte: FIPE - IDET

<sup>9</sup> A comparação das metas de produção e de redução do índice de acidentes com relação ao observado por concessionária é apresentada nos Apêndices A e B.

No Gráfico 9, há uma indicação do esforço das concessionárias visando a modernização do material rodante, o que se reflete na redução do consumo de combustível que, durante o período pós-privatização, ocorreu a uma taxa de 2,2% ao ano.

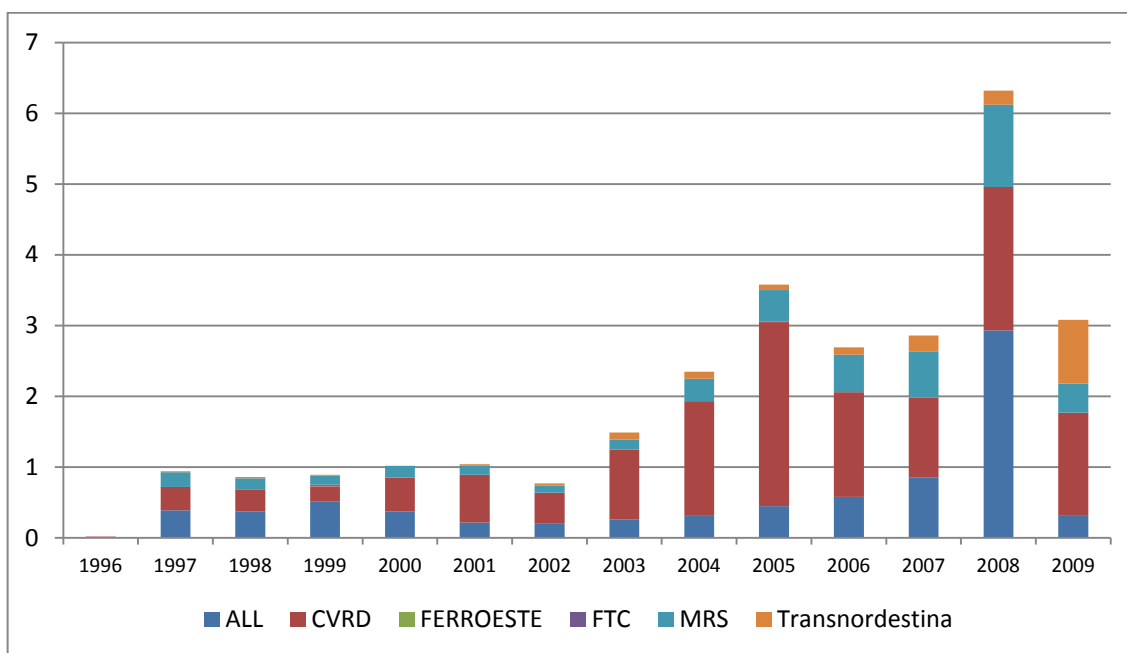
**Gráfico 9 - Consumo energético (litros de diesel/1000 TKU)**



Fonte: ANTF

O Gráfico 10 mostra a evolução dos investimentos nas ferrovias nacionais por empresa desde o início das privatizações. Por serem controladoras das maiores malhas férreas, a CVRD e a ALL foram as empresas que mais investiram.

**Gráfico 10 – Investimentos por Empresa (R\$ Mi Dez/2009)**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

Uma análise mais específica por concessionária é feita nos Apêndices do trabalho, onde são apresentados os principais produtos transportados por empresa no ano de 2009, e o desempenho delas no que tange à realização das metas estipuladas de produção e segurança após o início das concessões.

Passa-se agora à análise dos casos internacionais de privatização.

## **1.2: Exemplos Internacionais**

Os movimentos mundiais de estatização e privatização, como esperado, seguem usualmente o pensamento econômico dominante do período. Após a década de 30, com o predomínio das idéias intervencionistas, os governos nacionais em vários países passaram a controlar diretamente empresas em diferentes setores da economia, pois acreditava-se que o Estado tinha o papel de corrigir falhas do mercado e manter a economia em níveis satisfatórios de emprego e renda, por isso, a intervenção do Estado na economia era desejada. Na década de 70, com a estagnação das economias desenvolvidas e o reaparecimento da escalada de preços, surgem novas escolas de pensamento econômico com viés liberal, como os monetaristas e novos-clássicos, que enxergam como causa dos problemas a atuação estatal e passam a ter a hegemonia do pensamento econômico. Assim, os Estados passaram a, progressivamente, perder espaço nos setores produtivos das economias dos países centrais e de alguns países subdesenvolvidos, como o Chile. No fim da década de 80 e começo de 90 foi a vez das economias periféricas, como a maior parte dos países da América Latina, passarem por um processo de privatização estimuladas pelo Consenso de Washington, e também das economias planejadas do leste europeu, introduzidas às idéias de mercado após a dissolução do bloco soviético, passando para as mãos da iniciativa privada todo o conjunto de produção historicamente estatal.

A seguir serão apresentados dois casos de privatização do setor ferroviário anteriores ao brasileiro, o caso inglês e o chileno, para que se possa analisá-los em busca de possíveis erros ou acertos de cada caso, afim de que se possa comparar e compreender melhor os resultados do processo brasileiro.

### 1.2.1: O Caso Inglês

A história da ferrovia no Reino Unido confunde-se com a história da ferrovia como um todo e com a história da própria Inglaterra. Primeiro, porque foi na Inglaterra, em 1814 que foi inventada a locomotiva a vapor, pelo engenheiro George Stephenson dando início à era das ferrovias no deslocamento de cargas e de pessoas. Segundo, pois o desenvolvimento do setor ferroviário inglês ocorre junto e complementarmente à Revolução Industrial que ocorria naquele país, com o aumento explosivo da produção inglesa, que exigia meios de transporte mais velozes e com maior capacidade de carga.

Foi o próprio inventor da locomotiva a vapor, o engenheiro George Stephenson quem instalou a primeira linha férrea inglesa, em 1825, com 40 quilômetros de extensão e controlada por uma empresa estatal. Na década de 1840 houve uma forte expansão das ferrovias pelo país, e até o fim da Primeira Guerra Mundial, o setor era controlado pelo Estado. Com o fim da Primeira Guerra, a iniciativa privada passou a atuar nas ferrovias e, em 1921 o setor ferroviário já contava com aproximadamente 120 empresas operando em seus trilhos. Este excesso de agentes no mercado derrubou a lucratividade do setor, e então, em 1921 foi lançado o “Railways Act”, uma tentativa do governo de diminuir as perdas através da redução da competição, concentrando as operações ferroviárias em quatro grandes empresas, Great Western Railway, London North Eastern Railway, London Midland Scottish Railways e Southern Railway que ficaram conhecidas na época como “Big Four”. Estas quatro empresas operaram no setor até o período pós Segunda Guerra Mundial, quando, devido à tendência mundial de controle estatal dos setores básicos da economia, elas foram nacionalizadas, e encampadas pela grande estatal inglesa das ferrovias, a British Railways<sup>10</sup>.

Na década de 1950 foi lançado pelo governo um programa para modernização das ferrovias inglesas, cujo relatório principal feito por Richard Beeching na década de 1960 recomendava o encerramento de um terço dos serviços de passageiros e de 4 mil das 7 mil estações então existentes. A partir da década de 60 o plano de modernização e racionalização do setor foi posto em prática, com a troca das locomotivas a vapor pelas tracionadas por eletricidade ou diesel (em 1968 todas as locomotivas já haviam sido substituídas) e com o fechamento de um terço das ferrovias existentes em 1948. Em 1970 a estatal British Rail iniciou a operação com trens de alta-velocidade (HST na sigla em inglês), para aumentar a força competitiva das ferrovias em relação ao modal rodoviário, pois as facilidades para se

---

<sup>10</sup> A partir da década de 1960 a empresa passou a se chamar apenas British Rail



adquirir um automóvel e a velocidade superior a dos trens comuns estavam aumentando a competitividade do modal.

O processo de privatização inglês começou na década de 1980, durante o governo conservador de Margaret Thatcher, cujo viés liberal foi a base para inúmeros processos privatizantes no país. Houve várias rodadas de negociação e estudos para a privatização. Em 1987, o Instituto Adam Smith fez um planejamento para a reorganização do setor ferroviário e seu controle privado. O ponto essencial desse projeto era a introdução de um modelo de contrato comercial visando a otimização da receita gerada. Para isso, seria necessária uma separação vertical no setor, com uma empresa cuidando da infraestrutura, e sub-contratando os serviços necessários. (HILMOLA e SZEKELY, 2006, p.16) Ainda durante a década de 1980, a British Rail dividiu suas operações de transporte de passageiros em três setores principais: InterCity, NetworkSouthEast e Regional Railways.

A privatização da British Rail ocorreu entre os anos de 1994 e 1997. Seguindo o esquema desenvolvido pelo Instituto Adam Smith, a empresa privada RailTrack ficou responsável pela infraestrutura da malha, com outras 25 empresas operando os serviços de passageiros e 6 empresas nos serviços de frete<sup>11</sup>.

Entretanto, devido aos acidentes ocorridos durante a atuação da RailTrack<sup>12</sup> surgiram críticas sobre os efeitos da fragmentação das operações, e da pouca efetividade da regulação, na manutenção e segurança das ferrovias. No início da privatização, a regulação era feita pelo “Rail Regulator” um órgão estatutário formado por um único indivíduo, então John Swift, nomeado pelo Partido Conservador, que comandou a Inglaterra até 1997. Porém, os críticos do regulador diziam que ele não era enérgico o suficiente nas cobranças à Railtrack, o que fazia com que a empresa se acomodasse com seu poder de monopólio, e não fizesse os investimentos necessários para a segurança e operacionalização do sistema. O Partido Trabalhista assumiu o controle do Governo após as eleições de 1997 e, em 1998 retirou John Swift do escritório de regulação e colocou interinamente no cargo Chris Bolt, que sairia para dar lugar ao novo regulador titular, Tom Winsor<sup>13</sup>. Este adotou uma linha mais dura com a RailTrack, que, por seu lado, resistiu às pressões para melhorar sua performance, piorando a relação com o regulador. Porém, foi com o acidente de Hatfield, no ano 2000, que a pressão

---

<sup>11</sup> Das seis empresas, cinco foram adquiridas pelo mesmo grupo, English Welsh & Scottish Railway Ltd – EWS, e uma pelo Freightliner Group Limited.

<sup>12</sup> Southall em 1997, Ladbroke Grove em 1999 e Hatfield em 2000.

<sup>13</sup> Tal configuração de regulador com um indivíduo foi alterada apenas em 2004, quando a regulação passou a ser feita por um Conselho com 9 membros chamado Office of Rail Regulation – ORR.

sobre a empresa aumentou consideravelmente, por parte do regulador e da sociedade, e aquela teve que investir uma grande quantia de dinheiro por toda a rede ferroviária, para recuperá-la.

Devido ao desgaste da imagem da RailTrack, o Governo buscou alterar a empresa proprietária da infraestrutura ferroviária, porém, devido a problemas legais, teve que recorrer à Suprema Corte para exigir sua saída das operações. A Suprema Corte finalmente aceitou o pedido em 2002, e então o Governo fez novo leilão da infraestrutura ferroviária no mesmo ano. Foi criada pelo Governo uma empresa privada com fins não-lucrativos, com o objetivo de participar deste leilão, a Network Rail. Devido à clara preferência do Governo por esta empresa, além da falta de dados financeiros da RailTrack e das implicações políticas de possuir a administração ferroviária, não houve outros participantes do leilão, e a Network Rail adquiriu o controle da infraestrutura ferroviária.

Atualmente, o setor ferroviário inglês conta com um órgão regulatório, o Office of Rail Regulation – ORR. Até o ano de 2006 havia outro órgão atuando em conjunto, o Strategic Rail Authority, cujas atribuições foram distribuídas para o ORR e o Department for Transport Rail Group.

Em geral, a análise que se faz da privatização das ferrovias no Reino Unido é que ele fracassou. Alguns pontos apontados pelos esses críticos para sustentar sua opinião são: a) as ações da RailTrack chegaram a ser colocadas em negociação na Bolsa de Valores de Londres, chegando a fazer parte do FTSE 100 Index<sup>14</sup>, porém em 2001 suas ações foram tiradas da lista de ações negociáveis. Este movimento foi visto como uma lição aos investidores com visão de curto prazo que procuraram gerenciar uma empresa com retornos de longo prazo. b) A Railtrack se transformou, em cinco anos, em uma empresa deficitária e descapitalizada o que gerou vários resultados indesejados, como queda na pontualidade dos trens de passageiros, falta de investimentos em infraestrutura que aumentava os riscos de operação, aumento do número de acidentes e necessidade de subsídio estatal para a operacionalização do setor (HILMOLA e SZEKELY, 2006, p.16). c) Os princípios da privatização não se encaixariam ao setor ferroviário que é capital intensivo, pois os investimentos privados não seriam suficientes para manter sua estrutura em perfeito estado de operação, necessitando o setor de maior coordenação dos investimentos, produzindo assim uma estrutura confusa e fragmentada. A combinação de contratos e regulação não conseguiria corrigir esta falha (CROMPTON, GERALD e ROBERT JUPE, 2003 e MARTIN, 2002b). d) a forçada separação vertical não

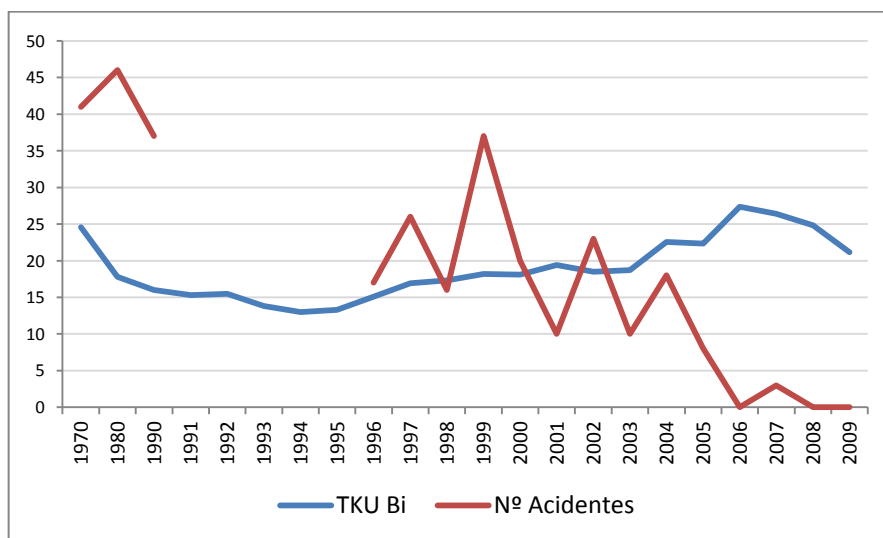
---

<sup>14</sup> Índice com as 100 companhias inglesas mais capitalizadas.

funcionou em um setor que trabalha melhor de uma forma integrada, sendo contraproducente e forçando uma falha de mercado. Além de ela gerar custos de transação, ainda gerou uma indústria fragmentada e super-regulada, causando assim um problema de confiança dos investidores. (MURRAY, 2005)<sup>15</sup>.

Entretanto, da análise do Gráfico 11, percebe-se que após o período de privatização a produção do setor aumentou em taxas elevadas, sendo que em 2006 ela ultrapassou os níveis da década de 1970, quando o modal rodoviário começou a se tornar o predominante. Desde então, a produção do setor vem caindo, mas o nível ainda está alto, considerando-se o período histórico do gráfico. Quanto à segurança, é possível perceber que o número de acidentes vem caindo - apesar do aumento durante a gestão da RailTrack - provavelmente devido aos esforços do setor para melhorar a imagem perante a sociedade, após os graves acidentes ocorridos no final da década de 1990. Portanto, as análises de que o processo privatizante inglês tenha sido um fracasso total podem estar sendo muito pessimistas, apesar de que, em sua maioria, foram feitas em meados da década de 2000, quando a tendência dos indicadores do setor ainda não era clara. Elas podem também ter contribuído para uma reorganização do setor. Por exemplo, em 2002 o Governo estabeleceu um plano de 10 anos para modernização da infraestrutura, reduzindo assim a incerteza e fazendo a função de agregar e planejar os investimentos.

**Gráfico 11 – Desenvolvimento da produção e da segurança nas ferrovias do Reino Unido**



Fonte: European Comission (2011). Elaboração própria.

<sup>15</sup> Segundo o autor, o problema seria causado não por uma visão de curto prazo do mercado, que visa a sobrevivência no longo prazo, mas do governo, que costuma se preocupar apenas com o prazo até as próximas eleições.

Analisando-se as características das ferrovias inglesas na segunda metade do século XX, é possível observar algumas semelhanças com o brasileiro. Em ambos foram criadas grandes estatais para organizar o setor, e permitir a coordenação de suas operações. Tais estatais foram responsáveis pela desativação de inúmeros trechos de ferrovias tidos como não lucrativos, e por tentativas de modernização do material rodante. No entanto, a mudança para uma visão mais liberalizante na política dos dois países fez com que as grandes estatais fossem subdivididas e privatizadas. No modelo inglês houve uma separação vertical do sistema o que não ocorreu no Brasil. Em ambos os casos, a inicial falta de regulação gerou críticas à privatização, o que forçou, na Inglaterra, o Governo a rever seu modelo e atuar mais incisivamente no setor, enquanto no Brasil, o Governo já prepara um novo marco regulatório para o setor.

### **1.2.2: O Caso Chileno**

A história da ferrovia no Chile começou em 1851, com a inauguração da primeira linha férrea pela Companhia Del Camino Ferro-Carril de Copiapó. No início, foram as empresas privadas que desenvolveram o setor, ligadas à logística da mineração de salitre e cobre no norte do país e carvão no sul. Em 1884 foi criada a Empresa de los Ferrocarriles del Estado – EFE, a primeira empresa estatal chilena, que passou a comprar os trechos privados da linha férrea e inaugurou o transporte de passageiros. Em 1913 foi inaugurada uma linha férrea entre La Paz (Bolívia) e Arica (litoral norte do Chile) para escoar a produção boliviana ao Oceano Pacífico, dado que aquela nação havia perdido seu acesso ao mar com a guerra contra o Chile.

Até a década de 1950 o setor ferroviário possuía quase um monopólio da área de logística, porém, a partir da década de 1970 o setor entrou em crise, devido à falta de investimentos e à concorrência do modal rodoviário. Em 1973 houve o golpe militar chileno, que derrubou o governo socialista de Salvador Allende. Com o primeiro choque do petróleo e a queda nos preços internacionais do cobre na primeira metade da década, a economia chilena foi fortemente afetada (CARNEIRO e ROCHA, 2000) e como a economia não dava sinais de recuperação (com alta inflação e baixo crescimento), o governo confiou seu controle a um grupo de egressos da Universidad Catolica do Chile, quase todos com pós-graduação pela

Universidade de Chicago, o que os fizeram ficar conhecidos como “Chicago Boys”. Eles seguiam a corrente monetarista de Milton Friedman, que defendia a não intervenção estatal. Seu plano econômico, conhecido como *El Ladrillo*, tinha como base reduzir o déficit público, cortando gastos e aumentando impostos. A partir de 1981 o Chile adotou câmbio fixo em relação ao dólar, mas a política americana de aumento dos juros provocou uma forte crise forçando a desvalorização do peso. Em 1985 a economia chilena entrou em uma nova fase, com o Ministro da Fazenda Hernán Buchi, o qual promoveu algumas privatizações e, juntando políticas liberais e keynesianas retirou a economia chilena da recessão.

As ferrovias foram mantidas sob controle estatal durante o Governo Militar – que durou até 1990 -, entretanto, a partir de 1979, com base no plano *El Ladrillo*, o Estado chileno cessou o pagamento de subsídios para a operação do setor, permitindo assim que o sistema se deteriorasse durante a década de 1980. A produção foi reduzida a menos da metade, passando de 14,7 milhões de toneladas em 1980 para 6,6 milhões em 1990, o que é explicado também pelo recesso da economia no início do período. Em meados da década de 1990, o governo chileno colocou em prática a privatização do setor, seguindo o modelo de privatização inglês, com separação vertical das operações de carga, sendo que a empresa ferroviária estatal EFE seria responsável pela administração do sistema e pela operação dos trens de passageiros; a operação de trens de carga seria responsabilidade de empresas privadas, e uma pequena parte de seu capital social ainda seria vinculada à estatal. Em 1993, a EFE criou a Empresa Ferrocarril del Pacífico S.A. – FEPASA<sup>16</sup> - uma empresa com os objetivos de explorar, desenvolver e manter o serviço de transporte de cargas na malha ferroviária da região central do Chile. Em 1994, 51% do capital da FEPASA foi vendido para a iniciativa privada, que passou a administrá-la em janeiro de 1995 por um período de 20 anos, renováveis por mais 10, passando a ser a principal concessão ferroviária do Chile em termos de produção. Desde 1990 a malha norte do país era operada pela Empresa de Transporte Ferroviário S.A., uma estatal que havia comprado a malha da EFE em 1990, e a revendeu em 1996, passando suas operações para o setor privado. A linha entre Arica e La Paz também foi privatizada em 1997 para a empresa CB Transportes e Infraestrutura. Porém, com a destruição de sua malha em território boliviano devido a eventos naturais, ela parou de operar em 2005, sendo que atualmente existem planos para sua reativação no trecho chileno.

Há alguma dificuldade na obtenção de informações acerca das concessões ferroviárias devido às leis do país sobre confidencialidade, porém, segundo Sharp (2005), após um início

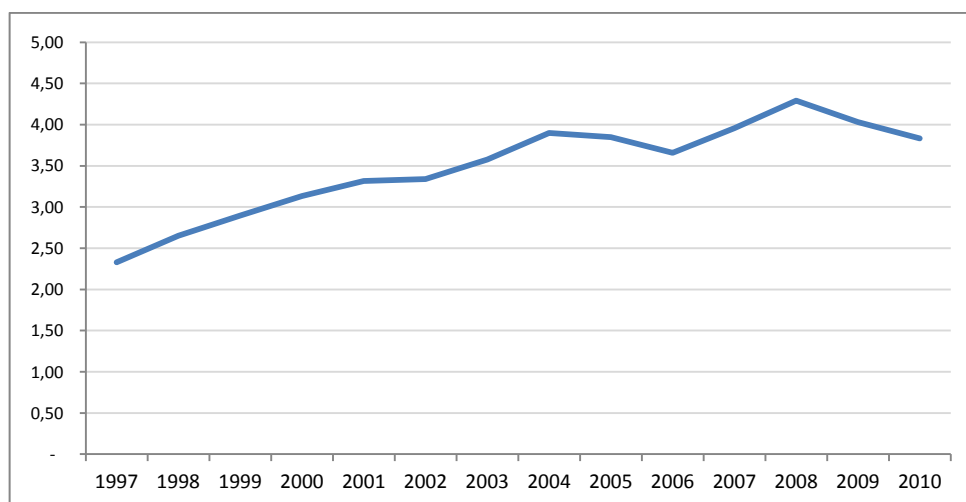
---

<sup>16</sup> Não há relação com a antiga estatal paulista.

vacilante das concessões, devido aos problemas trabalhistas e de falta de manutenção herdados das antigas administrações da malha, a produção ferroviária ampliou-se gradativamente ao longo dos anos. É possível observar isso no Gráfico 12 que mostra a evolução da produção ferroviária chilena, a qual vem aumentando consideravelmente desde 1997 (primeiro ano de disponibilidade dos dados), o que pode ser explicado pela melhor administração do setor pelas concessionárias, pelo bom desempenho da economia chilena no período exposto e pelo crescimento do comércio mundial. Mas, além disso, houve também, durante o período de 2003 a 2005, o maior investimento da história da EFE, estimulado pelo governo e com auxílio de instituições privadas.

Portanto, com base nos dados de produção disponíveis, é possível dizer que o caso chileno de privatização ferroviária foi bem sucedido; entretanto, este não foi conduzido apenas pelo setor privado, pois conta com uma empresa estatal para administrar a infraestrutura do setor ferroviário, nos moldes do modelo inglês, bem como contou com o aporte financeiro e a capacidade de planejamento e concentração de investimentos do Governo para manter sua expansão.

**Gráfico 12 – Produção Ferroviária Chilena (TKU Bi)**



Fonte: Instituto Nacional de Estadísticas – INE. Elaboração própria.

## CAPÍTULO 2

Desde o início do debate econômico moderno com Adam Smith, em meados do século XVIII, o papel regulador do Estado na economia foi continuamente analisado por diversos economistas teóricos. Smith, com sua idéia de “mão invisível”, dava ao Estado um papel secundário na regulação dos mercados, sendo que estes se regulariam sozinhos desde que suas próprias forças pudessem atuar livremente. No século XIX, a escola marginalista dedicou-se a estudar, entre outros aspectos, o equilíbrio dos mercados e suas conclusões mostravam que os mercados em concorrência perfeita tendiam ao equilíbrio, e nenhum fator endógeno poderia tirá-los deste ponto. Foi no século XX, que as hipóteses de concorrência perfeita começaram a ser questionadas por pensadores econômicos, que passaram a analisar outras formas de organização de mercados, como as de concorrência imperfeita e monopólios.<sup>17</sup> Simultaneamente, em um aspecto macroeconômico, Keynes via as intervenções estatais como um instrumento para suavizar os ciclos econômicos, garantindo assim um nível ótimo de demanda agregada através do gasto público. Em outras palavras, Keynes defendia que as políticas públicas que elevassem os gastos (déficits) deveriam ser incentivadas em períodos de recessão, para que o resultante aumento da demanda estimulasse a economia como um todo.

Até a década de 1960, o *mainstream* do pensamento econômico baseava suas idéias em Keynes, inclusive com “adaptações” para o âmbito microeconômico, defendendo que a intervenção dos Governos nos mercados, que não de concorrência perfeita, era salutar para corrigir seus desequilíbrios, dado que as condições do modelo de concorrência perfeita não eram encontradas em todos os mercados, principalmente no que diz respeito ao acesso ilimitado às informações, e à desconsideração da existência de externalidades. Tais condições dificultavam ações coordenadas no mercado, pois as informações incompletas dos agentes não permitiam que estes enxergassem a totalidade dos resultados de suas ações e a ocorrência das externalidades dificultava ao mercado a obtenção de um preço ótimo para os bens e serviços que correspondesse à totalidade dos benefícios e malefícios (externalidades positivas e negativas) gerados. Assim, para garantir a alocação ótima dos recursos, seria necessária uma intervenção governamental indireta, através de regulação e subsídios ou direta através de empresas estatais.

---

<sup>17</sup> Cournot, no início do século XIX, já havia debatido a organização de oligopólios, porém o debate do impacto do poder de mercado no bem-estar social iniciou-se no século passado (Arvate & Biderman, 2004).

Nas décadas de 1960 e 70, a capacidade e a eficiência do governo em atingir boas alocações começaram a ser colocadas em xeque devido, principalmente, ao baixo desempenho apresentado pelas economias centrais, à época. Passaram a ser reconhecidas e estudadas as “falhas do Governo”. Com a idéia do teorema da impossibilidade de Arrow<sup>18</sup>, de que seria impossível para um grupo de agentes agir como representativo fiel das preferências de cada indivíduo separadamente, os modelos econômicos passaram a encarar a atuação do Governo não mais como provedora de um objetivo público comum, mas de uma rede de interesses de diversos agentes que interagem através de relações políticas. Além do Governo não ser mais visto como um agente atuando em prol do interesse de toda a sociedade, havia questionamentos empíricos a respeito da capacidade dos Governos em gerir empresas eficientemente.

Após 1970, com a queda na confiança na capacidade dos governos de garantir alocações eficientes, porém ainda com a necessidade de se intervir em mercados que apresentavam grandes falhas em seu equilíbrio, como o caso dos monopólios naturais<sup>19</sup>, e com a evolução do pensamento econômico, surgiram novas formas de intervenção estatal, através de regulação. Essas intervenções, seguindo alguns critérios explorados pela teoria econômica, poderiam atingir uma alocação mais eficiente, por exemplo, com a introdução de competitividade nos setores. Também neste período, a maioria das economias capitalistas passou por um processo de desestatização, incorporado a programas de estabilização macroeconômica, reflexo de uma mudança no pensamento econômico predominante (FUKASAKU e PINHEIRO, 2000). Teorias intervencionistas perderam força, sendo suplantadas pelas idéias das escolas monetarista e novo-clássica, que defendiam uma menor intervenção estatal. Desta forma, as empresas estatais, antes vistas como instrumentos para realização de políticas fiscais e, em um âmbito microeconômico, como responsáveis por gerar alocações eficientes nos mercados em que atuavam, passaram a ser encaradas como fonte de desequilíbrio econômico, ao expandir os déficits estatais e de ineficiência administrativa, onerando os mercados em que estavam presentes.

Atualmente, a maioria dos economistas, ao menos entre aqueles que defendem uma economia mista com convivência entre mercados e Estado, defende que atuação do Governo é necessária em mercados não concorrenciais, para garantir uma alocação mais eficiente dos recursos. Ao mesmo tempo, em mercados onde exista um elevado grau de concorrência, a

---

<sup>18</sup> Arrow (1951)

<sup>19</sup> Ver seção 2.1



intervenção tornar-se-ia prejudicial, pois as próprias forças de mercado encarregar-se-iam de obter a alocação ótima, e as intervenções externas serviriam apenas para deslocar o mercado deste ponto ótimo. Este seria o que Stiglitz (2000) chamou de “o novo consenso”. O debate econômico atual na área de Economia do Setor Público se concentra então em qual o tipo de mercado limítrofe para que haja atuação do Governo, e qual modelo de atuação é desejável em cada caso, seja atuação direta, através da estatização dos meios de produção, ou indireta, através da regulação da concorrência no mercado. No presente trabalho, focaremos o debate sobre as formas de intervenção estatal direta, por este ser o modelo existente no setor ferroviário antes da privatização.<sup>20</sup>

As seções 2.2 e 2.3 deste capítulo serão dedicadas à apresentação dos principais argumentos teóricos a favor e contra a privatização, encontrados na literatura dedicada a debater o tema. Apesar do foco no debate brasileiro, por ser o mais relevante na análise da privatização ferroviária, os argumentos teóricos inseridos em debates internacionais que forem considerados relevantes também serão apresentados neste trabalho. Primeiramente, serão expostos os argumentos em defesa da menor participação do Estado nos mercados, ou seja, favoráveis à privatização. Na seção posterior, as principais teorias defensoras de maior estatização serão mostradas, com destaque ao “teorema da privatização” de Sappington e Stiglitz que possui uma importância fundamental no debate sobre intervenção econômica por ser um teorema geral, que pode ser aplicado na análise do caso em questão.

Como já exposto, os defensores da intervenção estatal não a defendem para toda a economia, mas apenas para mercados onde há falhas identificadas. Um caso freqüente onde a competitividade do mercado fica comprometida é o de monopólio natural. Devido à sua importância no debate que se pretende apresentar, e pelos setores de infra-estrutura – incluindo o ferroviário - possuem características que os tornam monopólios naturais,<sup>21</sup> será feita, na próxima seção, uma rápida revisão deste conceito.

## **2.1 Monopólio Natural**

---

<sup>20</sup> Para um aprofundamento no debate sobre regulação, é recomendável a leitura do texto de Braeutigam (1989).

<sup>21</sup> Esses setores exigem vultosos investimentos em capital, e são intensivos em custos fixos, reduzindo os custos médios de produção de acordo com o aumento da mesma. Além disso, seu prazo de maturação é longo e seus ativos têm elevada especificidade, o que reduz a atratividade do mercado, criando barreiras a novos entrantes.

O conceito de monopólio natural alterou-se com a evolução da ciência econômica. Braeutigam (1989), em seu estudo sobre o tema, considera que há dois momentos distintos na construção do conceito. Em um primeiro período, há o que o autor chama de “visão tradicional”. Nesta, um monopólio natural é aquele onde o custo médio de produção declina enquanto a produção aumenta tornando uma única firma produtora minimizadora do custo médio de produção. Em outras palavras, um mercado com monopólio natural seria aquele onde as economias de escala são persistentes para todos os níveis de produção possíveis. Então, uma única firma produzindo para toda a demanda do mercado obteria o menor custo de produção economicamente viável, assim, seu preço seria o mais competitivo e ela poderia expulsar as concorrentes do mercado, tornando-se monopolista. Sem potenciais entrantes, a empresa monopolista também poderia aumentar o preço para um nível acima do de equilíbrio, e obter ganhos extraordinários. Esse tipo de concorrência poderia levar a instabilidades maiores das de um mercado concorrencial e a menor eficiência; por isso, alguns economistas defendem a necessidade de intervenção do Estado neste cenário.

As experiências empíricas de intervenção estatal e as pesquisas realizadas nas últimas décadas permitiram aos economistas avançar na conceituação do monopólio natural. Este, que antes era baseado na existência de economias de escala, passou em um segundo momento a basear-se no conceito de “subaditividade de custos”<sup>22</sup>, que é relacionado às economias de escala, porém mais abrangente.

Subaditividade de custos, segundo definiram Baumol, Panzar e Willig (1982) sugere que a curva de custos no nível  $y$  de produção será:

$$C(y) < \sum_{j=1}^k C(y^j), \text{ com } \sum_{j=1}^k y^j = y$$

sendo que  $k$  indica o número de firmas,  $y^j$  representa toda a produção da firma  $j$ , com seus múltiplos produtos e  $C(.)$  representa o custo para se produzir determinada cesta de produtos. Ou seja, os custos são subaditivos quando o custo total para se produzir  $y$  por uma única firma é menor que a somatória dos custos de cada empresa para produzirem um nível total de produção igual a  $y$ . Em outras palavras, é mais barato produzir a cesta de produtos  $y$  por uma firma sozinha do que pela soma de duas ou mais empresas. Para firmas produtoras de um só produto, os conceitos de subaditividade e de economias de escala se equivalem. Já uma

---

<sup>22</sup> “subadditivity of costs”

multiprodutora pode ter custos médios crescentes e ainda assim ter subaditividade de custos, por envolver economias de escopo, bastando para isso que a sua produção de uma cesta de bens tenha um custo médio menor do que a produção dessa cesta por várias firmas. Considera-se monopólio natural o mercado onde, nos níveis relevantes de produção, os custos apresentem características de subaditividade.

Na sequência, serão apresentados então os argumentos a favor da privatização em mercados monopolísticos.

## **2.2 Defesa da Privatização**

A fim de organizar melhor a explanação, nesta seção os argumentos a favor da menor participação direta estatal na produção também serão divididos em grupos, de acordo com seus fundamentos. Primeiro, será apresentado o grupo de argumentos relacionados à administração empresarial, seguido de argumentos baseados em questões burocráticas e, por fim, os argumentos macroeconômicos.

### **2.2.1 Argumentos da Administração Empresarial**

Os argumentos baseados na teoria econômica, ao analisar a gestão da produção por parte do setor público ou da iniciativa privada, enveredam por áreas onde esta se confunde com a teoria administrativa de empresas, pois, a análise é feita não apenas sobre os impactos que a oferta de determinado bem ou serviço terá para a sociedade como um todo, mas também na questão da gestão da empresa onde ela afeta seus níveis de produtividade e eficácia. Neste tópico, procurar-se-á apresentar os argumentos que enfatizam os impactos negativos da gestão pública na administração das firmas.

As duas motivações principais dos programas de privatização modernos são aumentar a eficiência da economia e colaborar para o ajuste das contas públicas<sup>23</sup>. No longo prazo, esses dois objetivos se complementam, com o aumento da eficiência gerando maiores lucros,

---

<sup>23</sup> Cf. Pinheiro (1996)

que permitem a ampliação das receitas fiscais. Por essa percepção, o Banco Mundial concluiu que “os benefícios econômicos da privatização são maximizados quando os governos fazem do aumento da eficiência seu objetivo número um” (KIKERI, NELLIS e SHIRLEY (1992) *apud* PINHEIRO (1996)). Segundo Dutra (1992), o Estado seria ineficiente por não visar apenas o lucro em suas ações, como uma empresa privada, mas buscar em conjunto algum excedente econômico. Também nessa linha, Pinheiro (1996) coloca que os objetivos mais bem definidos de uma firma privada a tornariam mais eficiente. As Estatais procurariam atuar em duas “frentes”. Em uma, elas atuariam como se guiadas por agentes privados, seguindo seus objetivos comerciais e buscando a máxima eficiência na utilização dos recursos. Em outra, essas empresas funcionariam como ferramentas do Governo para atingir metas do planejamento político-econômico, como por exemplo, o desenvolvimento vertical de determinados setores, a integração nacional, manutenção de níveis mínimos de produção em setores estratégicos, etc. O objetivo duplo da gestão das estatais causaria impactos negativos sobre sua eficiência, pois frequentemente os objetivos comerciais das empresas seriam sacrificados para o cumprimento dos objetivos políticos, dado o maior interesse de seus controladores na obtenção do segundo grupo de metas, por lhes dar maior visibilidade política. Além disso, os interesses muitas vezes conflitantes das duas “frentes” dificultariam aos gerentes tomar decisões e alocar os recursos. Na área privada, esse conflito não existiria. Como as empresas só perseguiriam os objetivos comerciais, não haveria perda de eficiência por mudança de foco.

Outro ponto para o aumento de eficiência ao privatizar envolve a maior capacidade das empresas privadas de planejamento e de supervisão dos funcionários. A dificuldade em se planejar e fiscalizar do Estado seria devida, em alguns casos, ao grande tamanho deste, que assume, além das responsabilidades usuais de qualquer Governo, uma participação significativa na produção, exigindo um nível de estruturação e organização que os Governos não são capazes de atingir, levando a problemas para realizar o planejamento dos diversos setores em que atua. O melhor planejamento por parte das empresas privadas levaria a uma redução do desperdício das firmas, o que também poderia ser alcançado com uma supervisão mais próxima dos funcionários, por parte dos acionistas privados (TOURINHO e VIANA, 1993). Com menos supervisão, os gerentes das estatais teriam também mais facilidade para perseguir objetivos pessoais em vez de objetivos da firma. O distanciamento entre acionistas e funcionários nestas empresas se dá devido às suas características; como a propriedade é difusa, não seria racional que um indivíduo se esforçasse muito para realizar a supervisão das

tarefas, pois o benefício individual de cada cidadão gerado pela boa administração da estatal é muito pequeno. Assim, a supervisão tornar-se-ia branda, permitindo que ocorram indicações por critérios políticos na direção da empresa. (PINHEIRO, 1996).

Há também a tese de que em uma firma privada os canais de decisão são “desobstruídos”, ou seja, a burocracia seria muito reduzida, tornando as respostas da firma a mudanças no mercado mais imediatas. Nas estatais, as decisões teriam que passar por um excesso de etapas e instâncias, devido à extensão do setor público, que obrigaria a criação de órgãos e sub-secretarias dos quais elas dependeriam. Como as normas do setor público são aplicadas tanto para as estatais superavitárias quanto para as deficitárias, elas puniriam justamente as empresas que menos precisassem desse controle, as mais eficientes. Além disso, a privatização, dependendo da forma como é feita, pode estimular a concorrência no setor onde ocorre. Antigas estatais monopolistas podem ser divididas e concedidas à iniciativa privada por partes, fazendo com que essas partes concorram entre si. Também o maior e facilitado acesso aos recursos do Tesouro faz com que as Estatais dificilmente declarem falência, gerando certa acomodação em seus empregados na busca pela eficiência.<sup>24</sup>

### 2.2.2 Questões Burocráticas

Alguns críticos do crescimento do Estado têm como argumento a própria estrutura dos Estados. Apesar dos Governos diferirem de país para país, existem elementos que estão presentes na maioria dos Estados ocidentais, como o controle democrático, que inter relaciona as forças sociais através do meio político. Ainda que as formas das populações se manifestarem sejam diferentes em cada país, os Governos, em sua maioria, compartilham da necessidade de aprovação social para que um grupo se mantenha no poder, e do ideal de impessoalidade dentro de seus quadros, sendo o poder dado ao cargo e não à pessoa que o ocupa.

Os argumentos abaixo apresentados relacionam-se à própria estrutura do Governo e às falhas nas suas formas de organização mais geral. Como essa organização varia a cada país,

---

<sup>24</sup> O primeiro autor a observar este comportamento e descrevê-lo foi Janos Kornai em seu trabalho “Resource Constrained Versus Demand-Constrained Systems” de 1979. Ao estudar a economia socialista húngara dos anos 70, o autor observou o que chamou de *soft budget constraint*. Como as empresas estatais húngaras eram sempre socorridas pelo Governo, mesmo que apresentassem perdas significativas, seus administradores não se empenhavam o suficiente para que elas apresentassem resultados positivos, reduzindo sua eficiência.

de forma já comentada aqui, procurou-se destacar os argumentos mais aplicáveis ao caso brasileiro.

As intervenções no sistema econômico, por parte do Governo, manifestadas tanto de forma direta, pela produção do bem por parte do Estado, quanto de forma indireta através de subsídios, isenções e proteções de mercado fariam com que surgisse dentro da estrutura do Estado uma hierarquia de poderes, através da qual as diversas atividades estatais seriam negociadas, seguindo os interesses dos grupos mais poderosos na hierarquia. Este equilíbrio seria de natureza instável, ou seja, bastaria que um grupo aumentasse sua influência dentro do Governo para que a atividade do Estado passasse a beneficiar mais os interesses desse grupo em detrimento de outros. Estas condições reduziriam o planejamento estratégico do Governo, embasando suas ações em interesses de grupos, em vez da sociedade como um todo. Em outras palavras, o Estado perderia o caráter conciliador de interesses nele representados para formar uma hierarquia desses interesses, respondendo a cada grupo tal qual seu poder no interior do aparelho estatal.

Tal visão das forças de grupos específicos atuando dentro do Estado gerou inclusive um ramo de estudos dentro das Ciências Econômicas, nomeado Teoria da Escolha Pública - TEP<sup>25</sup>, que se dedica a estudar o processo de decisão política numa democracia através do instrumental analítico da economia. Enquanto a microeconomia preocupa-se em analisar as escolhas individuais privadas sobre bens e serviços, ela preocupa-se com as escolhas coletivas sobre bens públicos.

A TEP se contrapõe à idéia surgida em Keynes de que o Estado seria capaz de adotar políticas que visem exclusivamente a impulsionar o bem-estar da sociedade, questionando a capacidade dos Governos em orientar suas políticas exclusivamente para o interesse público através apenas da capacidade dos políticos e técnicos do Governo em elaborar políticas públicas para corrigir falhas de mercado. Segundo a TEP, políticos e burocratas, da mesma forma que empresários e consumidores na economia neoclássica, teriam comportamento racional e buscariam satisfazer interesses próprios, não havendo razões para se pensar que aqueles teriam um comportamento diferente, abrindo mão do próprio bem-estar em benefício do bem-estar da sociedade; o resultado seria o fracasso das políticas públicas. Ou seja, haveria falhas nas ações do Governo da mesma forma que há no funcionamento dos mercados. A diferença dela para a economia neoclássica, além do foco no setor público, é a ênfase às

---

<sup>25</sup> Uma maior análise desses estudos é feita por Arvate & Biderman (2004), Cap VI.

“regras do jogo decisório” além das preferências individuais (que estão presentes na teoria neoclássica).

Os três pressupostos básicos da TEP são o comportamento racional dos agentes, a busca pelo interesse próprio e a relevância do conjunto de regras. Esses pressupostos são assim relacionados por Arvate e Biderman (2004): “a escolha de políticas públicas dos governos é resultante de opções motivadas por preferências individuais, feitas sob determinadas regras de decisão coletiva.” Estas regras nada mais são que os regulamentos que definem os procedimentos e formas de interação entre as preferências individuais dos agentes para que se chegue a uma decisão coletiva. Em face de tais regras, os políticos buscam a maximização dos votos para se manterem no poder, podendo-se fazer um paralelo pela busca de maximização do lucro dos capitalistas.<sup>26</sup>

Entre os principais conceitos desenvolvidos sob perspectiva da TEP estão: a) os estudos sobre a “regra da maioria”, que mostra como esta, que é uma das formas mais simples de processos de decisões coletivas no âmbito democrático, ou seja, a opção da maioria sendo tomada como opção de todo o grupo, não consegue levar a decisões coletivas ótimas, pois redistribui o bem-estar para a maioria vencedora sem levar em consideração a distribuição das preferências; b) o comportamento *rent seeking* que visa obter do Governo privilégios de mercado, como, por exemplo, a manutenção de um monopólio, criando barreiras de entrada através de Leis, e protegendo lucros extraordinários dos agentes atuantes naqueles mercados. Tal comportamento se manifesta através de *lobbys* e doações a favor de políticos, e não gera valor, porém causa custos ao desviar recursos de uma atividade produtiva para uma não-produtiva, o que faz com que a sociedade como um todo gere menos valor e ao transferir renda dos consumidores para os produtores dos mercados protegidos, tira esses mercados de seu ponto ótimo; c) a teoria da burocracia, onde há a análise do funcionamento da burocracia governamental. Como esta possui o monopólio das informações completas sobre seu funcionamento, o Governo acaba gastando mais do que o desejável para seu custeio, pois o burocrata busca maximizar a diferença entre seu orçamento e o custo mínimo para operar a burocracia, usando o recurso excedente para melhorar sua própria função utilidade, gerando ineficiência; e d) a análise dos ciclos econômicos, segundo a qual os partidos políticos, na busca pela sua manutenção no Poder, e não pelo bem-estar social, preocupar-se-iam em fazer políticas expansivas nos períodos próximos às eleições, e depois, ganhada as eleições, fariam

---

<sup>26</sup> Esta semelhança foi exposta pelo economista Joseph Schumpeter em seu trabalho *Capitalismo, Socialismo e Democracia*, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1984.

políticas restritivas. As análises teóricas da TEP contribuem para elucidar a presença de falhas de Governo causadas pelo funcionamento intrínseco a ele, expondo a ineficiência do Estado na administração.

Segundo Dutra (1992), por exemplo, os efeitos prescritos pela teoria da burocracia ocorreram no Brasil durante a Ditadura Militar, com a expansão da estatização. Classes de indivíduos que ocupavam altos cargos nas estatais, “tecnoburocratas”, passaram a buscar a expansão dessas empresas, esquecendo-se do objetivo primário para o qual elas foram instaladas, qual seja, fornecer serviços públicos e estrutura para o setor privado, além de ter ação pioneira em setores estratégicos para o desenvolvimento nos quais o capital privado nacional não tinha escala para atuar. O comportamento desses grupos foi facilitado pelo bloqueio dos canais de comunicação entre Estado e sociedade civil, que lhes permitia vantagens adicionais financiadas com a evolução da carga tributária. A eles, o autor atribui a responsabilidade pelo crescimento da estatização.

### **2.2.3 Argumentos Macroeconômicos**

Além da busca pela eficiência da empresa, outro conjunto de argumentação dos autores que defendem uma menor intervenção são as influências negativas das estatais nos resultados das políticas macroeconômicas, como por exemplo, o impacto dessas empresas sobre as contas públicas. Além disso, a intervenção direta na produção faria com que houvesse um rearranjo da cadeia produtiva nacional, desestimulando-a a se expandir, e até mesmo na distribuição da renda. Nos próximos parágrafos, esses pontos serão expostos com maior grau de detalhamento.

Diversos autores defendem que as estatais apresentariam frequentemente resultados negativos devidos à sua pouca eficiência ou por estarem inseridas em mercados com baixos retornos, não atrativos para a iniciativa privada, porém importantes para o conjunto da economia. O Governo então precisaria retirar recursos de suas funções essenciais para ajudá-las, gerando efeitos negativos sobre o déficit público. Esses impactos seriam uma forte motivação para passar as empresas ao controle privado, sanando assim as contas públicas.



A análise de Tourinho e Viana (1993), apresentada no Capítulo 1 do presente trabalho, faz um detalhamento do déficit público brasileiro no fim da década de 1980, período do auge da estatização brasileira. As estatais nesse período eram responsáveis por parcela considerável do déficit público operacional, ampliando assim as necessidades de financiamento do setor público, como pôde-se ver na Tabela 2 (pag. 36). Em comparação com a Receita da União, os déficits equivaliam a 46% dos recursos disponíveis, o que obrigava o Governo a se financiar para cobrir o hiato de recursos, dado que havia outros setores mantidos por parte desta receita.

O impacto negativo apresentado ainda está subestimado, pois considera apenas o déficit das empresas com controle majoritário estatal, ignorando as necessidades das empresas que o Governo possuía participação minoritária em seu controle, e que exigiam que este aportasse recursos para aumentar seu capital, quando convocado.

Como os déficits das estatais tornaram-se recorrentes, o serviço da sua dívida incompatível com as receitas, e seu nível de endividamento ficou muito alto, tornou-se difícil para elas obter financiamento externo, obrigando-as a recorrer ao Tesouro Nacional. Para se financiar, e às estatais, o Governo procurou ampliar sua base tributária e emitir moeda, além de buscar financiamento interno e externo (TOURINHO e VIANA, 1993, p. 13). Esse movimento contribuiu e muito para o cenário negativo do período, com altas taxas de juros e de inflação.

Sobre o impacto dos déficits das empresas estatais nesse cenário, Tourinho e Viana (1993) escrevem:

“A importância do déficit das empresas públicas neste contexto de dificuldade de financiamento do Estado é crítica: caso ele não existisse, as necessidades anuais de financiamento do setor público teriam sido em média 1,43% do PIB no período 1986/91, valor que, possivelmente, poderia ter sido financiado satisfatoriamente sem os efeitos negativos mencionados. Neste sentido, então, as estatais contribuíram decisivamente para que se precipitasse a crise de financiamento do setor público.” (TOURINHO e VIANA, 1993)

Ainda nesta linha de argumentação, há de se levar em conta um dos objetivos colocados publicamente para justificar diversos programas de privatização ao redor do globo, a redução do endividamento estatal. No Brasil, esta foi uma das bandeiras do processo, e a venda das estatais ocorreu em parte pela troca dos ativos por passivos, na forma de títulos da

dívida pública. Houve então um processo de saneamento financeiro, à custa de uma menor geração de caixa para investimento em outros projetos. Entretanto, a melhora das contas nacionais, em conjunto com o restabelecimento do fluxo de capitais internacionais, permitiu o restabelecimento do crédito público, possibilitando ao Governo voltar a se endividar para obter recursos para diferentes projetos, inclusive projetos sociais “devolvendo” os recursos anteriormente desviados de áreas básicas como educação, saúde e moradia, e aplicados na implantação das estatais. Também segundo diferentes autores, o Plano Real de estabilização econômica, que tinha no câmbio fixo um de seus pilares, foi possibilitado devido ao financiamento e à atração de investimentos diretos externos gerados pelo Plano Nacional de Desestatização.

Outro argumento a favor da privatização leva em conta a fase da industrialização brasileira à época do PND, e o grau de desenvolvimento dos mercados onde as estatais atuavam. As empresas estabelecidas já teriam, segundo Tourinho e Viana (1993), antes do PND, cumprido seu papel de estimular o investimento privado em setores estratégicos da economia. Para continuar gerando dinamismo na economia e manter seu crescimento e modernização, seria necessário que elas mantivessem altos níveis de investimentos. Com o fim da capacidade de investimento do Estado, essas empresas estavam condenadas a tornarem-se obsoletas, caso não passassem para mãos privadas com capacidade de financiamento e dinamismo suficiente para manter o crescimento dos setores em que estavam inseridas. Adicionalmente, a necessidade de um impulso inicial dado pelas estatais em setores estratégicos pode ter sido causada por uma ação predatória do Estado sobre o setor privado. Talvez, sem uma carga tributária pesada para sustentar, com um planejamento mais descentralizado e com maior liberdade para o estabelecimento de um mercado de capitais, o próprio setor privado teria sido capaz de dinamizar inclusive os mercados que exigiam grandes montantes de capital inicial.

Schamis (1992), em sua análise das privatizações na região da OCDE e na América Latina, conclui que a privatização é um processo que reflete a mudança das forças sociais dentro de uma nação. Ao reorientar a economia para o mercado, ela quebraria antigas coalizões políticas existentes na sociedade. Os agentes influentes dentro do aparelho estatal seriam progressivamente “desincorporados” sendo obrigados a agir segundo as forças mercadológicas, e em um ambiente onde a política possuiria menos força, devido ao menor tamanho do Estado. Esta, então, seria uma outra contribuição da privatização para as

sociedades: o enfraquecimento de coalizões políticas antigas e muitas vezes responsáveis pelo atraso social, e o fortalecimento de novas relações voltadas para o mercado.

## **2.3 Críticas à Privatização**

Como na seção anterior, nesta também será feita uma divisão dos argumentos presentes na teoria econômica a fim de facilitar a exposição. A seção está dividida quatro sub-seções. Devido à recorrência do tema “eficiência” neste debate, na primeira parte serão apresentadas as idéias contidas em dois trabalhos (CAVALIEIRI e SCABROSETTI, 2008 e PINHEIRO, 1996) onde foram realizados levantamentos da literatura a respeito dos impactos da privatização na eficiência das empresas. Na sub-seção seguinte, será apresentada a idéia das falhas de mercado, cuja presença em determinado mercado impossibilitaria que este se equilibrasse em um ponto socialmente ótimo, devendo então ocorrer intervenções estatais. Após as falhas de mercado serão expostos outros argumentos da teoria econômica contrários à privatização, tanto para casos gerais, como para casos mais específicos da economia brasileira. Por fim, será apresentado o “teorema da privatização” de Sappington e Stiglitz.

### **2.3.1 A Questão da Eficiência**

Uma idéia amplamente difundida, inclusive entre a população em geral não familiarizada com estudos econômicos, é a de que, com a privatização, antigas estatais tornar-se-iam mais eficientes devido a uma suposta melhora na gestão. Esta visão tornou-se praticamente um senso comum na sociedade, entretanto, pela análise dos estudos existentes, ainda não foi possível a comprovação deste efeito, ao menos em setores menos competitivos, com monopólios naturais, onde a necessidade da presença das estatais é mais amplamente debatida.

Cavaliere e Scabrosetti (2008) fizeram uma análise do estágio atual da ciência sobre este tópico. Ao levantar a literatura dos últimos vinte anos que lida com a relação entre privatização e eficiência, os autores defendem que as dificuldades de se isolar os impactos da

privatização surgem de o processo privatizante usualmente ser acompanhado de alterações nas estruturas mercadológicas, que poderiam explicar as mudanças observadas. Por exemplo, na Europa Oriental, a privatização ocorreu durante a transição de economias planificadas para economias de mercado, e no mundo ocidental, ela ocorreu durante processos maiores de liberalização e de mudanças nas regulações. Devido a essas dificuldades, os autores concluem que *“empirical studies show that ownership changes increase efficiency in competitive markets, but are less conclusive when the pure effects of privatization alone are considered.”* (CAVALIERI e SCABROSETTI, 2008). Pinheiro (1996) também realiza uma revisão de estudos empíricos que comparam a eficiência de empresas privadas e públicas em países desenvolvidos, em países em desenvolvimento e, no caso específico do Brasil, considera estes estudos pouco conclusivos sobre o tema também devido à dificuldade da análise em se isolar os efeitos da privatização.<sup>27</sup>

### 2.3.2 Falhas de Mercado

O conceito de falhas de mercado refere-se basicamente a características dos mercados que, através dos próprios mecanismos mercadológicos, levam a uma alocação ineficiente do ponto de vista social. Assim, a ocorrência de monopólio natural é um tipo de falha de mercado, pois a inexistência de concorrência permite ao monopolista optar por uma alocação que lhe maximize o lucro ofertando uma quantidade menor que a do equilíbrio em mercado concorrencial, por um preço maior, reduzindo assim o bem-estar da sociedade como um todo.

Além dos monopólios naturais, outra falha de mercado comumente citada pelos defensores da intervenção estatal são as externalidades. Este problema surge quando os agentes (consumidores ou firmas) tomam decisões baseados apenas nos benefícios e custos privados, desconsiderando-os para a sociedade, ou seja, a sinalização que os agentes recebem do mercado através do preço é incompleta por não carregar toda a informação a respeito das conseqüências daquela decisão. O benefício do consumo de um produto por um indivíduo corresponde somente ao seu benefício privado, porém o benefício social pode ser maior ou menor. Um exemplo clássico é o consumo de um combustível menos poluente que seu

---

<sup>27</sup> O próprio autor, neste mesmo trabalho, procurou fazer uma análise empírica do impacto da privatização no Brasil sobre o desempenho das ex-estatais; os detalhes e conclusões do estudo são apresentados no Cap. 3.

substituto, o qual gera um benefício social maior que o benefício ao consumidor. Este benefício, por ser difuso, não é considerado na demanda do indivíduo, tornando menor o nível de consumo do bem, gerando assim externalidade positiva, por ser o benefício social maior que o privado. No Gráfico 13, pode-se ver que o equilíbrio gerado com externalidade não é eficiente. No caso, é apresentada a versão para externalidade positiva, mas o cenário para a externalidade negativa é análogo. Observa-se que o equilíbrio do mercado dá-se no ponto A, onde a demanda - benefício privado - encontra a oferta – igualada ao Custo Marginal Privado, que por sua vez é igual ao Custo Marginal Social, demonstrando que não há externalidades negativas nesse caso. Porém, como a curva de Benefício Marginal Social está acima da de Benefício Privado, o benefício social no nível de produção  $Q_a$  é maior, equivalendo ao ponto C da figura. Ou seja, a sociedade deixa de ganhar os benefícios possíveis nesse mercado, devido ao agente privado que toma a decisão de demandar não perceber todo o benefício social gerado. Essa perda é representada pela área do triângulo ABC, sendo que B seria o ponto de equilíbrio do mercado caso a sociedade como um todo tivesse o poder da decisão de demandar aquele bem. Por sua vez, os custos de produção de um bem para a sociedade podem ser diferentes dos custos privados, gerando externalidades negativas, como por exemplo, a firma que, na produção de um bem, despeja seus resíduos sem tratamento em um rio, e por isso tem custos privados menores que os custos sociais. Uma das maneiras de corrigir essas imperfeições de mercado é justamente a ação direta do Governo, que pode procurar “internalizar as externalidades”, a fim de buscar uma alocação eficiente. Devido às características das externalidades, é improvável que o Governo consiga anular completamente seus efeitos, porém é possível reduzi-los.

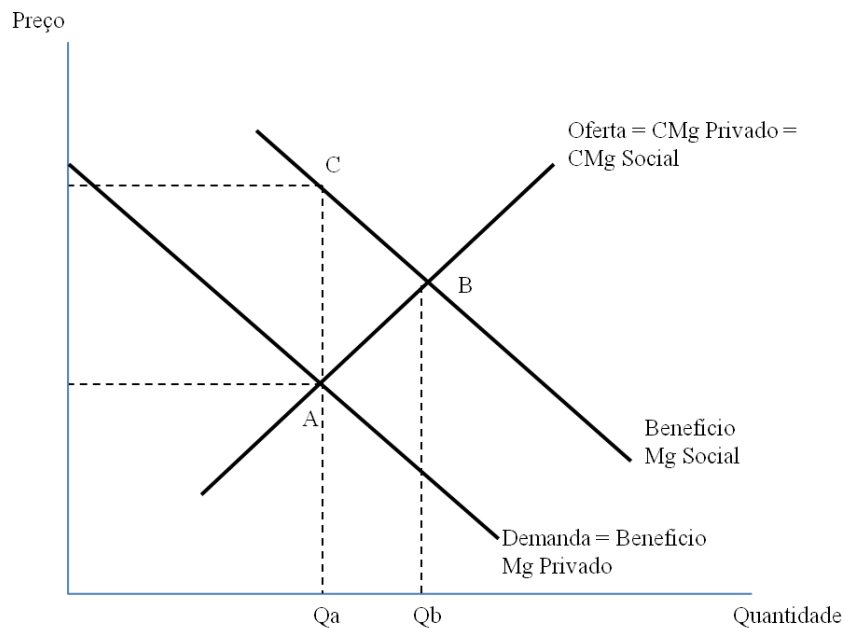
No caso do setor ferroviário, este gera algumas externalidades para a sociedade, sejam negativas ou positivas. Como exemplo de negativas, podem-se citar a poluição sonora causada pela passagem de locomotivas, e o impacto ambiental causado pela implantação da linha de ferro. Porém, são as externalidades positivas as mais relevantes na avaliação do setor, pois são elas que o diferem substancialmente dos modais concorrentes. Como principal<sup>28</sup>, pode-se citar a eficiência energética do setor para transportes de média e longa distâncias (acima de 500 Km) em relação ao modal rodoviário. Como consequência dessa eficiência, Marchetti e Villar (2007, p. 270) colocam que “o transporte ferroviário tem menor emissão de poluentes. A maior eficiência energética resulta em menores custos privados do transporte ferroviário, enquanto a menor emissão de poluentes – que não é refletida nos preços dos

---

<sup>28</sup> Inclui-se também como efeito positivo da implantação de ferrovias a redução do tráfego nas rodovias, contribuindo para a redução do tempo gasto em viagens e do número de acidentes.

fretes, qualquer que seja o modal – implica menores custos sociais.” Assim, estímulos do Governo ao desenvolvimento do setor, sejam diretos ou indiretos, serviriam para internalizar parte dessas externalidades.

**Gráfico 13- Equilíbrio com Externalidade Positiva**



Fonte: Arvate & Biderman (2004)

Outro caso de falha de mercado ocorre no caso de bens cujo consumo é não rival e não excludente, os chamados bens públicos (por analogia, os bens privados são aqueles cujo consumo é rival e excludente). Bens não rivais são aqueles cujo consumo por um indivíduo não exclui (rivaliza com) o consumo de outro indivíduo; bens não excludentes são aqueles em que é muito difícil excluir um indivíduo de seu consumo. Um bom exemplo de bem público é a iluminação pública, pois vários indivíduos podem usá-la ao mesmo tempo e ela não irá se gastar para futuros consumidores (não rival) e, depois que ela é oferecida, não é possível excluir um cidadão de consumi-la (não excludente). As soluções privadas não são boas para os bens públicos, pois como é difícil excluir um cidadão de seu consumo, nenhum indivíduo iria optar por pagar por um bem que poderia possuir gratuitamente, o que causaria prejuízo para a firma que o ofertasse. Para garantir que sejam ofertados, o Estado precisa atuar como proprietário do bem, e cobrar de todos os indivíduos (ou de um grande grupo de indivíduos potenciais consumidores do bem) pela oferta dele. Existe ainda um grupo intermediário de

bens, com características de bens privados, mas que geram externalidades importantes para o conjunto da sociedade, os chamados bens meritórios, que os defensores da intervenção estatal argumentam que o Estado deveria ofertá-los, ao menos em parte, para evitar que indivíduos cuja renda não lhes permita pagar por eles sejam excluídos de seu consumo. Exemplos clássicos desses bens são a educação e a saúde. Devido à extensão das externalidades geradas pelo transporte ferroviário de cargas, pode-se defender a gerência do mesmo pelo Estado, para que este garanta no maior número de regiões economicamente possível, ampliando assim seu benefício logístico.

Estas são as principais falhas de mercado na teoria econômica, onde o Estado é chamado a intervir diretamente. Passa-se então a apresentar outros argumentos teóricos que procuram justificar uma maior estatização da economia.

### **2.3.3 Argumentos da teoria econômica**

Os argumentos apresentados abaixo foram extraídos de Dutra (1992) e representam idéias contra a privatização. A primeira motivação para a defesa da intervenção direta do Estado na economia é a melhora da organização econômica que seria gerada pelo planejamento central da economia. Desta forma, setores importantes para a cadeia produtiva poderiam ter seu desenvolvimento estimulado pelo setor público, que possui a capacidade de extrair poupança forçada da população, através da tributação e reinvesti-la nesses setores-chave. “Vazios produtivos” gerados pela não ocupação de setores pela iniciativa privada, devido à insuficiência dos recursos, tornariam importante a presença do Estado para eliminá-los, como é o caso, por exemplo, dos setores extrativistas com as inúmeras estatais existentes no ramo do petróleo. Haveria também alguns setores essenciais onde seria necessária a manutenção de preços abaixo dos de mercado para desonerar outros setores dependentes. Além do ajuste estrutural, os teóricos contrários à privatização apontam a idéia de que, com a existência das estatais, a efetividade das políticas macroeconômicas do Governo seria maior devido ao controle mais direto de setores econômicos. Por exemplo, como auxílio a uma política econômica estabilizadora, o Governo pode fixar temporariamente os preços dos produtos das estatais, auxiliando no controle inflacionário.

Outros argumentos, relacionados com os apresentados acima, a favor da maior estatização da produção são apresentados em Tourinho e Viana (1993) divididos em três grupos: estratégicos, tecnológicos e econômicos.

Os argumentos estratégicos baseiam-se na busca pela absorção de tecnologias muito avançadas cujo domínio representaria um diferencial estratégico para o país. Como a iniciativa privada não seria capaz ou não teria grandes interesses de investir nesses setores, faz-se mister que o Estado invista no desenvolvimento dessas tecnologias.<sup>29</sup>

Os argumentos tecnológicos fundamentam-se na observação de que há setores cuja tecnologia possui grandes economias de escala e o nível de produção competitivo tornaria os riscos muito elevados para o capital privado, pois este não teria capacidade igual da empresa pública para diluir os riscos.<sup>30</sup> Então, a iniciativa privada, por ter os riscos altamente concentrados nas mãos de alguns agentes, teria maiores dificuldades de investir suficientemente para tornar-se competitiva. Há também os casos onde a própria estatal, para garantir o suprimento de suas matérias-primas, ou a oferta de seu produto, faz uma verticalização - caso da Companhia Vale do Rio Doce, em sua fase estatal, que investiu na construção de ferrovias para escoar sua produção até portos para exportação.

Os argumentos econômicos podem ser divididos nas esferas micro e macroeconômicas. Na área microeconômica, uma empresa estatal, apesar de seguir a política governamental ao formular suas estratégias de produção, também procura, na medida do possível, seguir a lógica do mercado, ou seja, busca gerar e ampliar lucros com suas operações. A existência de baixa rentabilidade no setor original onde a estatal opera pode fazer com que ela aja de forma autônoma (sem seguir a política governamental) e expanda para setores adjacentes procurando aumentar sua margem de lucro. Como exemplos brasileiros, pode-se citar os casos da CVRD (enquanto estatal) na metalurgia, da Petrobrás na petroquímica e distribuição de combustíveis e do Banco do Brasil em leasing e informática. Esse crescimento das estatais, segundo os autores, não poderia ser chamado de estatização, mas sim de privatização da mentalidade dessas empresas, pois o movimento buscaria apenas ampliar a margem de lucro.

---

<sup>29</sup> A diferença desse argumento para o anteriormente apresentado é que nesse o Governo utiliza a estatal para absorver uma tecnologia estratégica, e não para corrigir vazios de mercado.

<sup>30</sup> Uma empresa privada, para conseguir reduzir os riscos que cada agente se envolve, precisa de um mercado de negociação de riscos, como por exemplo, a Bolsa de Valores, cujo ingresso é oneroso devido aos custos administrativos envolvidos. Ainda quando a empresa consegue oferecer suas ações na Bolsa, sua capacidade de compartilhar os riscos é limitada. Já no caso de uma empresa pública, o risco é dividido entre toda a sociedade, fazendo com que os administradores suportem individualmente menos riscos e, considerando uma aversão ao risco igual ao dos gestores da iniciativa privada, invistam mais fortemente.



Já na área macroeconômica, o governo procuraria usar sua maior influência sobre as estatais para fazer com que elas agissem de forma a auxiliar suas políticas econômicas. É o caso de países que passam por crises externas e utilizam políticas de substituição de importações para equilibrar o Balanço de Pagamentos, tornando as estatais encarregadas de gerar a oferta interna de produtos anteriormente importados. Outro caso é o já citado nesse trabalho, do auxílio a políticas estabilizadoras.

Algumas análises são mais específicas para o caso brasileiro. Dutra (1992) indica que um dos motivos para a grande participação do Estado antes do PND foi por conta da falta de poupança interna no país, devido às características da economia, e ao baixo desenvolvimento do setor financeiro, que inviabilizaria ao setor privado tomar os necessários recursos para investir em setores capital intensivos, exigindo a participação do setor público. Já Lessa (1978) *apud* Dutra (1992) procura explicar as forças atuantes na economia em prol da privatização. Segundo a proposta do autor, os empresários nacionais tomaram a frente na defesa da privatização devido à quebra de um “pacto” que esses possuíam com o Governo. Para ele, o II Plano Nacional de Desenvolvimento foi uma articulação entre as empresas estatais e setor privado nacional de bens de capital, e o papel do Estado era garantir a folga de infra-estrutura e a oferta de insumos para essas empresas a preços estimulantes para seu crescimento. Porém, esse pacto reduzia o raio de manobra das estatais, que encontraram dificuldades para se financiar em um contexto de crise. O financiamento ocorreu através de fontes externas de capital, estas, porém, vinculadas à importação de parte do maquinário e equipamentos necessários aos projetos das estatais. A vinculação impediu a continuidade do pacto, pois as empresas privadas eram altamente dependentes da demanda estatal. Portanto, em 1976 teria ocorrido a ruptura deste pacto através de uma “rebelião” dos produtores privados nacionais, que passaram a ver a atuação do Estado como insuficiente para garantir o desenvolvimento econômico.

#### **2.3.4 Teorema da Privatização**

Em seu trabalho *Privatization, Information and Incentives*, de 1987, que pode ser considerado uma extensão da teoria do agente-principal para questões de propriedade, os autores Sappington e Stiglitz procuram avaliar sob quais circunstâncias o controle estatal da

produção é mais desejável que o controle privado e, de forma análoga, qual a situação ideal onde o Governo não conseguiria ser mais eficiente que o setor privado. Neste mesmo texto, eles apresentam seu “teorema da privatização”, defendendo a idéia de que a principal diferença do controle público para o controle privado é que neste a intervenção do Governo – para, por exemplo, corrigir falhas de mercado – envolveria maiores custos de transação em comparação àquele. A seguir nesta seção, serão apresentados os principais pontos e conclusões deste teorema.

É amplamente aceita a idéia de que, sob condições ótimas de concorrência, e na produção de bens privados, a produção privada é capaz de atingir uma alocação Pareto eficiente. Porém, se devido a uma série de fatores como a existência de externalidades, de condições de monopólio natural ou a produção de bens públicos, tal alocação não foi alcançada, é necessário algum tipo de intervenção estatal. O teorema contrapõe a intervenção direta na produção, através das estatais, com a produção privada.

Ao assumir a produção de um bem, o Governo teria três objetivos: a) eficiência; b) melhorar a distribuição da renda; e c) extrair o máximo de renda possível dos produtores (distribuindo-a entre produtores e consumidores). O teorema fundamental da privatização, como nomeado pelos autores, explicita as condições sob as quais esses objetivos seriam alcançados quando o Governo (principal) passasse à iniciativa privada a responsabilidade pela produção daquele bem através de um sistema de leilões onde potenciais produtores pagariam pelo direito de ofertá-lo. Para que os objetivos do Governo fossem alcançados, seria preciso a participação no leilão de ao menos duas firmas (agentes) neutras ao risco e com idéias iguais sobre os custos de produção - é usado o termo “idéia de custos”, pois os custos reais só são conhecidos pela firma quando ela começasse a produzir. Para simplificar, considera-se a existência de monopólio natural, sendo um só produtor o melhor arranjo.

Ao realizar o leilão, o Governo dá certo valor  $v$  ao nível de produção  $Q$ , ou seja,  $v = V(Q)$  e leiloa o direito do produtor de receber o pagamento  $P(\cdot)$  pelo nível de produção  $Q$ , de acordo com o valor que lhe é dado pelo Governo, ou seja, procura igualar  $P(Q) = V(Q)$ . Assim, a decisão de produção é deixada inteiramente nas mãos do produtor, e o Governo paga por aquele nível de produção  $Q$ , um preço exatamente igual ao valor dado,  $V(Q)$ . Esse procedimento inicial de leilão entre ao menos duas firmas neutras ao risco e com idéias iguais sobre os custos, garantiria que a empresa vencedora não teria lucros exorbitantes. Este é o que os autores chamam de “cenário ideal” (“*the ideal setting*”).

Tal cenário apresenta casos onde a transferência da produção do setor estatal para o privado seria benéfica para o conjunto da sociedade, que acabaria se beneficiando com a distribuição de renda e a maior eficiência geradas pela transferência. Porém, segundo os autores, na prática haveria três grandes motivos para que o “cenário ideal” não fosse atingido com o procedimento de leilão descrito acima.

O primeiro motivo apresentado relaciona-se às freqüentes dificuldades encontradas em extrair o lucro extraordinário do produtor escolhido, dificultando assim a distribuição da renda almejada. Mesmo se o governo conseguisse selecionar (no leilão) o melhor produtor - considerado como o que possui a menor expectativa de custos de produção - e induzi-lo a operar com o nível mínimo de custo real, na prática, o produtor iria freqüentemente receber lucros extraordinários. E estes aumentariam quando os produtores potenciais fossem avessos ao risco, pois a aversão faria com que o Governo tivesse que pagar prêmio de risco às firmas. E se o Governo não absorvesse parte desse risco, o leilão tenderia a ser vencido não pelo produtor mais eficiente, mas pelo produtor com menor aversão ao risco. Este problema torna-se especialmente importante em países com mercados de capitais pouco desenvolvidos, onde as possibilidades de dividir o risco são menores, tornando os agentes mais avessos ao risco. Os lucros extraordinários também aumentariam quando a competição pelo direito de produzir fosse limitada (quantidade de participantes do leilão limitada). Quando houvesse poucos competidores, e cada um com uma idéia diferente dos custos, o vencedor do leilão normalmente teria renda extraordinária. Uma forma de limitar esta renda seria a indução, por parte do Governo, de um nível de produção ineficiente, para que as idéias sobre a produção de cada participante do leilão ficassem mais homogêneas entre si, tornando o leilão mais competitivo. A distorção criada pelo Governo, por exemplo, ao leiloar por pequenas partes um sistema, reduzindo as economias de escala, faria com que a produção ficasse em níveis onde os custos esperados excedem os custos do produtor mais eficiente. Assim, o risco de perder o direito de produzir aquele bem completamente (em toda a escala necessária) induziria os produtores potenciais a serem mais agressivos no leilão. Porém, esse sistema só funcionaria onde os ganhos do governo por pagar menos renda aos agentes, devido ao leilão mais competitivo, compensassem a perda de eficiência que a escala menor gerasse. A impossibilidade de extrair todo o lucro extraordinário surgiria também quando o Governo possuísse mais informações sobre a produção que os potenciais produtores privados, e estes conhecessem esta assimetria. Neste caso, os agentes poderiam imaginar que o Governo seria

capaz de lhes extrair todo o lucro extraordinário por ter maiores conhecimentos, e assim evitassem participar do leilão.

O segundo motivo diz respeito aos custos de contrato e às restrições institucionais, relacionadas à irresponsabilidade dos agentes e ao baixo comprometimento do Governo.

Quanto à irresponsabilidade dos produtores, neste cenário ideal teórico, o contratado planeja uma curva de custos, porém esta, quando defrontada com a curva real, pode ser otimista e isso o levará a uma situação deficitária. Nesse caso, o contratado pode optar por não cumprir o contrato, no lugar de de cumpri-lo e ter prejuízos, tornando as perdas sociais maiores que as penalidades impostas. Porém, isso não implica que uma provisão pública será sempre superior a uma privada, pois mesmo ela depende de fornecedores privados, mantendo-se o risco da irresponsabilidade. Já o Governo precisa manter sua credibilidade perante os agentes. Ou seja, quando, por exemplo, um leilão de privatização não possibilitar a extração máxima de renda do produtor, é preciso ter confiança que o Governo manterá o contrato, e não irá sobretaxar essa renda. Da mesma forma, o governo não poderia oferecer subsídios a prejuízos que não havia combinado *ex-ante*. Se o Governo não tiver tais comprometimentos, os agentes saberão que, na prática, ele não seguirá sua função ótima de pagamentos e o “cenário ideal” não será garantido.

Quanto aos custos de contrato, na construção do “cenário ideal” do teorema, os autores não os consideraram, porém eles existem em qualquer transação deste tipo, e são especialmente altos quando estão envolvidas tecnologias complexas. Esses custos poderiam ser reduzidos com renegociações *ex-post* que entretanto, podem afetar o comportamento dos agentes e do Governo.

Além disso, pode haver desconhecimento das próprias preferências por parte do Governo, por exemplo, pela dificuldade de ordenar as várias preferências que ele representa (no sistema político) ou por ser um produto novo, que se altera rapidamente com o desenvolvimento das tecnologias. Qualquer que seja a razão, a completa descentralização da produção racionalizada no “cenário ideal” não seria factível, e a produção eficiente poderia não ser garantida pelo procedimento de leilão. Nesses casos, uma saída seria permitir às firmas que elas tivessem alguma liberdade em escolher seu preço, de acordo com a demanda do mercado. Porém, isso pode gerar ineficiência, pois o leilão privilegiaria a firma que melhor souber discriminar seus preços no lugar da mais eficiente. Segundo os autores, as causas do governo não conhecer sua função de preferências correta influenciarão na correta prescrição

de política que deve ser usada. Como exemplo, eles citam um caso em que o público conheça bem suas funções de preferência individuais, mas o Congresso não. Então, é de se supor que uma interação mais direta entre os produtores e o público seja desejável (deixando que a empresa privada satisfaça a demanda do público). Isto é particularmente verdade quando há competição e o bem a ser produzido é relativamente comum, e assim facilmente avaliado e compreendido pelo público. Nesses casos, não é necessário um controle do governo. Porém, os casos de privatização são debatidos em indústrias onde as escalas de produção são muito grandes, tanto que só podem ser ofertadas por poucos agentes, ou em casos de bens públicos. Nesse segundo caso, há um problema de falta de interesse no monitoramento dos produtores por parte do público (nenhum indivíduo tem incentivo suficiente para controlar os produtores, apesar do ganho social desse controle ser maior que seu custo social). No primeiro caso, haveria problema de falta de informação devido à ausência de produtores alternativos, o que faria os consumidores (público) terem problemas em avaliar as *performances* e o monitoramento por consumidores não funcionará bem. Se a falta de conhecimento do Governo da função advier dos próprios consumidores não conhecerem sua função de preferências individual, então o monitoramento direto pode ser importante para o governo, assegurando que os produtores atuem de acordo com o interesse dos consumidores. Nesses casos, uma provisão pública do bem poderia ser desejável.

Por último o terceiro motivo relaciona-se às dificuldades de implementar os contratos entre o ente público e o setor privado, devido aos problemas de prever e fiscalizar todos os aspectos que envolvem a produção. Há a dificuldade de se avaliar o nível de produção realizado. Por exemplo, é difícil qualificar todos os aspectos de um serviço oferecido, principalmente quando vários consumidores têm percepções diferentes. Quando a *performance* não pudesse ser avaliada corretamente, surgiriam sérios problemas de controle, tanto com produção pública como privada. Há também a questão da separação entre a propriedade da firma e o gerenciamento da mesma. Quando existe essa separação, surgiria uma dificuldade em remunerar o gerente de acordo com o lucro que ele gera e, por saber disso, os gerentes irão agir de modo a maximizar suas recompensas e não o lucro. No setor público, essas recompensas viriam frequentemente na forma de proteção política. Já no setor privado, elas viriam de forma a permitir ao gerente ampliar suas receitas advindas da participação nos resultados. Em outras palavras, quando há delegação de responsabilidades e separação entre o dono e o gerente, haveria incentivos à dissolução da *performance*, em ambos os modos de empresa (público e privado). Qual dos modos seria melhor nesses casos

dependeria de quão bem o desempenho poderia ser monitorado e de quão efetiva é a competição.

No caso de haver firmas multiprodutoras e necessidade de vários produtos cuja produção é integrada, o Governo teria dificuldades em estabelecer os parâmetros para realizar o leilão, devido a não conhecer a fundo as características da produção dos produtos integrados, o que levaria a ineficiências. Claramente, tais restrições têm impactos negativos sobre a *performance* das firmas e sobre a qualidade dos incentivos concedidos. Isso poderia gerar o distanciamento de produtores com melhor desempenho, por considerarem os incentivos baixos, ou atrair agentes não interessados em se esforçar para melhorar suas *performances*, pois as recompensas não estariam atreladas a elas.

Por fim, depois de construir o “cenário ideal” e analisar suas falhas ao aplicá-lo ao mundo real, os autores sugerem que na escolha entre a provisão pública ou privada, é preciso considerar os benefícios esperados de cada uma, os custos de uma intervenção para correção de falhas e a probabilidade de sua ocorrência. Dois pontos a se considerar nesse cálculo são a complexidade da tarefa em questão e a necessidade de rápidas adaptações a imprevistos. Quando as tarefas são altamente complexas, a ocorrência de imprevistos se torna mais provável. E quando a rápida adaptação a esses eventos é crucial, a facilidade de intervenção para redirecionar as atividades é importante. Sob tais circunstâncias, a provisão pública seria a mais indicada, por facilitar as intervenções. Porém, a facilidade da intervenção gera a maior probabilidade de ingerências sobre as empresas públicas, o que pode impactar negativamente na eficiência das empresas. Assim, os autores concluem que nenhum dos modos de provisão resolve todos os problemas que surgem das informações imperfeitas e da delegação de autoridade. A escolha de um modo de organização apenas definiria os custos de transação de futuras intervenções nessas relações e, portanto influenciariam a probabilidade dessa intervenção ocorrer.

## CAPÍTULO 3

Neste capítulo, será apresentado um modelo de série temporal para análise do real impacto da privatização sobre a produção do setor ferroviário, procurando isolar seus efeitos dos possíveis impactos que outras variáveis macro, como o nível do PIB e das Exportações, possam ter sobre o setor. Como pôde-se observar no segundo capítulo, a teoria econômica ainda debate se a privatização, em setores específicos, realmente traz benefícios ao seu desempenho. Por isso, são necessários estudos empíricos para possibilitar a comparação da gestão pública com a gestão privada, entre os setores ou países analisados, e é esse tipo de estudo que se pretende fazer neste capítulo.

Inicialmente, em uma revisão da literatura, serão apresentadas as principais idéias e resultados de outros estudos empíricos sobre a privatização. Após esta revisão, serão então discutidas as premissas do modelo apresentado neste trabalho, procurando debater os resultados da análise baseada em estática comparativa de Lima e Pasin (1999) através de uma ótica econométrica. Como será descrito mais adiante, os dois autores montaram um modelo para a análise da privatização ferroviária, através de seu impacto no nível de produtividade do setor, medido pelo indicador:  $TKU/n^{\circ}$  trabalhadores. Devido ao aumento da produção (TKU) e à redução do número de trabalhadores ocorridos após a privatização, eles concluem que o impacto desta sobre a eficiência foi positivo. A idéia neste capítulo é discutir se o aumento da produção foi realmente causado pelo fator “privatização” ou se fatores exógenos contribuíram mais para o resultado. Após a apresentação do modelo de Lima e Pasin, passar-se-á a descrever a metodologia utilizada neste presente trabalho, e por fim as possíveis conclusões obtidas.

### 3.1 Revisão Empírica

Ao se observar a literatura existente sobre o tema da privatização, dentre os trabalhos com análise empírica, não há consenso sobre se realmente haveria algum efeito significativo daquela sobre a eficiência das empresas envolvidas, sendo que os resultados variam muito dependendo do setor estudado e da metodologia utilizada.

Trabalhos empíricos mais antigos são pouco conclusivos a respeito do impacto da propriedade da empresa sobre sua eficiência. A causa para a irrelevância dos resultados talvez seja por esses trabalhos terem sido feitos anteriormente e durante a maioria dos processos privatizantes no mundo e, portanto, não possuírem dados suficientes para as empresas privatizadas, precisando assim comparar entre si empresas diferentes, umas privadas e outras estatais.

Caves e Christensen (1980) estudaram especificamente o setor ferroviário do Canadá sem a utilização de ferramentas econométricas. Ao analisar os dados do setor após a Segunda Guerra, os autores não encontraram evidências de que a alteração da propriedade dos ativos tenha tido algum impacto real nas empresas. A tendência à redução da eficiência que, supõe-se, poderia surgir com a propriedade estatal seria totalmente neutralizada através da ampliação da competição no setor.<sup>31</sup>

Já no estudo de Boardman e Vining (1989) usaram-se métodos econométricos de análise, através da inclusão de uma variável *dummy* no modelo para captar o impacto da mudança de propriedade sobre as variáveis e do uso de um indicador de desempenho como variável dependente. No trabalho, foi mensurada a *performance* das 500 maiores firmas não-americanas no ano de 1983, classificando-as como empresas estatais, mistas e privadas. Concluiu-se que as empresas estatais são significativamente menos eficientes e lucrativas que as privadas, e tão lucrativas quanto as empresas mistas; portanto, seria necessária uma privatização completa para que surgissem ganhos de eficiência. O problema da utilização dessa metodologia é que as variáveis de controle são extraídas de firmas diversas daquelas que se pretende estudar, fazendo com que se torne ainda mais difícil conseguir isolar todos os efeitos das diferenças entre as firmas para a realização da análise. Por isso, a importância de ter um número suficientemente alto de dados após a privatização para o mesmo conjunto de empresas e assim poder reduzir os “ruídos” provocados pelas diferenças existentes entre essas firmas. A esse respeito, Pinheiro (1996) escreve:

“Mais recentemente o amadurecimento de programas de privatização em várias partes do mundo tem permitido substituir a avaliação do desempenho relativo de empresas privadas e estatais pela análise empírica do efeito da privatização sobre as empresas alienadas. A vantagem desse tipo de exercício é que a empresa funciona como seu próprio controle, evitando a

---

<sup>31</sup> Outro estudo internacional específico de ferrovias foi feito por Cowie (1999), que analisou as ferrovias suíças, e concluiu pela melhora na eficiência através da propriedade privada, principalmente nas áreas operacional e administrativa.



influência de diferenças devidas ao país ou ao setor de atividade.” (Pinheiro, 1996, p. 361)

Em seu artigo, Pinheiro (1996) também cita dois estudos empíricos, porém não econométricos, que concluem pela neutralidade da privatização com relação à eficiência das empresas: Cavalcanti (1991), que utilizou dados de 88 empresas britânicas de saneamento do final do século XIX, e Yoder, Borkholder e Friesen (1991), usando dados de 45 países em desenvolvimento, concluíram que não havia evidências de que a privatização teria efeito sobre a eficiência.

Entre os estudos que se utilizam do instrumental econométrico para analisar a privatização, pode-se destacar o de Plane (1992), que usou dados de 45 países em desenvolvimento, e concluiu que, na média, a produtividade é maior entre as empresas privadas. Porém, este estudo compara empresas privadas e públicas que não operam nos mesmos setores e, sendo assim, não são isolados os efeitos setoriais sobre seus resultados. Outro estudo de destaque é o de Ehlich *et al.* (1994), onde foi usada a regressão para estimar uma função de custo e o impacto no longo prazo da propriedade privada sobre a taxa de produtividade e sobre os custos para 23 empresas aéreas internacionais entre 1973 e 1983, e procurou-se separar os efeitos de curto prazo dos efeitos de longo prazo. Para estes últimos, os autores concluíram que a propriedade privada poderia aumentar os níveis de produtividade e reduzir os custos, e que os resultados seriam independentes do nível de competição existente no mercado. Já no curto prazo, os efeitos da privatização seriam ambíguos.

Wallsten (1999) analisou os efeitos da privatização, da regulação e da competição na eficiência do setor de telecomunicações em 30 países da África e da América Latina entre 1984 e 1997. O autor utilizou, como variáveis dependentes, uma série de indicadores para medir a eficiência dessas firmas, e como variáveis explicativas uma medida de competitividade; além disso, ele incluiu no modelo duas variáveis *dummy* para considerar a regulação nos setores de telefonia de cada país e a privatização, além de algumas variáveis de controle, para isolar os efeitos das diferenças entre os países. Ele então construiu dois modelos para avaliar se apenas a privatização, sem a existência de regulação teria efeitos positivos sobre o setor. Seus resultados sugerem que o aumento da competição levaria a uma melhora na *performance* das empresas, porém a privatização por si só não teria grandes

impactos no setor. Já a privatização combinada com uma regulação independente no setor traria melhora nos resultados das empresas.

Anuatti-Neto *et al.* (2005) usaram dados de 102 empresas privatizadas e mais um grupo de controle de 20 empresas estatais e 158 privadas, todas do setor produtivo, entre os anos de 1987 e 2000, para analisar o comportamento de um grupo de indicadores de desempenho, através de dados em painel, procurando isolá-los dos efeitos de variações macroeconômicas, e das diferenças operacionais e administrativas entre os setores estudados. Para capturar os efeitos da privatização, também foi usada uma variável *dummy*. Além da regressão, os autores fizeram testes de média e mediana com os indicadores para anos anteriores e posteriores à privatização, para analisar seu comportamento. Como resultados, eles concluíram que as empresas tornaram-se mais eficiente com a privatização, principalmente com relação aos indicadores de lucratividade e eficiência operacional.<sup>32</sup>

Dentre os estudos específicos da economia brasileira, destaca-se o trabalho de Pinheiro (1996) que utilizou formas não-econométricas de análise através do *Wilcoxon Signed Rank Test*<sup>33</sup>. O autor fez uma análise de várias empresas brasileiras que foram privatizadas no fim da década de 80 e começo de 90. Ele agrupou as variáveis analisadas relativas a essas empresas em seis grandes categorias: nível de produção, eficiência, emprego, lucratividade, situação financeira e propensão a investir. Sem controle de variáveis externas, no geral, suas conclusões foram positivas em relação aos impactos das privatizações, sendo que estas levaram a melhorias em todos os grupos de análise, exceto no nível de emprego, que se reduziu em comparação à situação anterior à privatização.

Um estudo empírico bastante recente foi feito pelo IPEA em 2009 que, através dos dados das Contas Nacionais e da população economicamente ativa, comparou os dados de produtividade por trabalhador entre os anos de 1995 e 2006 dos setores público e privado como um todo, no Brasil. Pela metodologia do estudo, sem a utilização de testes econométricos, concluiu-se a favor da maior produtividade do setor público que, no período, apresentou produtividade anual acima de 35%, no mínimo, em relação ao setor privado.

Finalmente, destaca-se o trabalho de Lima e Pasin (1999) onde foi feita uma análise teórica da privatização ferroviária, e construído um modelo para análise de como a eficiência do setor ferroviário foi afetada com sua privatização; são as conclusões extraídas desse

---

<sup>32</sup> Outros estudos empíricos sobre a privatização podem ser encontrados em Pinheiro (1996) e Megginson e Netter (2000).

<sup>33</sup> Maiores detalhes sobre o teste são expostos no próprio texto de Pinheiro (1996) e em outros estudos que utilizaram esta metodologia, como Megginson, Nash e Radnrborgh (1994) e Costa (1994).

modelo que serão discutidas mais adiante através de testes econométricos. O modelo construído pelos autores inicia-se por uma função de produção das ferrovias, que é também sua fronteira de produção, relacionando trabalho (L) com produção (TKU), supondo produtividade marginal do trabalho decrescente a partir de certo ponto. O setor pode sair de um ponto p (TKUp, Lp) inicial de duas formas: ou altera-se no interior de um conjunto de possibilidades de produção (muda-se TKU ou L, ou os dois, mas a função permanece estável) ou altera-se a própria função de produção (Gráfico 14). Para que essa segunda mudança ocorra, é preciso que surja uma nova tecnologia disponível. Segundo os autores, com a privatização houve uma grande queda no número de trabalhadores em conjunto com um pequeno aumento da produção. Como já exposto no primeiro capítulo, a produção ferroviária cresceu após a privatização, e o número de trabalhadores decresceu nos anos anteriores e posteriores à privatização. Por exemplo, em 1989 somente a RFFSA e a Fepasa empregavam mais de 75 mil trabalhadores<sup>34</sup>, já em 1993 o total de empregados, considerando todas as empresas ferroviárias, estava na casa dos 70 mil<sup>35</sup>. Em 1996, no início do processo de privatização, o total de empregados no setor ferroviário era de 40 mil, número que decaiu rapidamente até chegar a um patamar de 18 mil empregados já em 1999, no fim do processo, e desde então apresentando um fraco crescimento.<sup>36</sup>

Portanto, houve uma mudança no ponto em que se encontrava o setor ferroviário brasileiro. Segundo os autores, esta ocorreu devido às duas formas previstas por eles: primeiro, houve deslocamento sobre o conjunto de possibilidades de produção. Isso seria possível porque as curvas de indiferença do setor estatal e das concessionárias teriam inclinações diferentes. Enquanto o Governo, na visão dos autores, somente preocupar-se-ia com o nível de produção, independentemente do nível de trabalho (curva de indiferença horizontal), as concessionárias estariam preocupadas com o nível de lucro (suas curvas de indiferença teriam a forma das isolucros, positivamente inclinadas). Isso levou o setor a um cenário com queda do número de empregados. A segunda etapa da mudança consistiu em um deslocamento da função de produção, permitido devido aos investimentos realizados pelas concessionárias na modernização da malha, o que teria permitido também, a expansão da produção pós-privatização. Porém, como estes não foram de grande magnitude, o deslocamento da função foi pequeno. O cenário descrito pode ser observado no Gráfico 14.

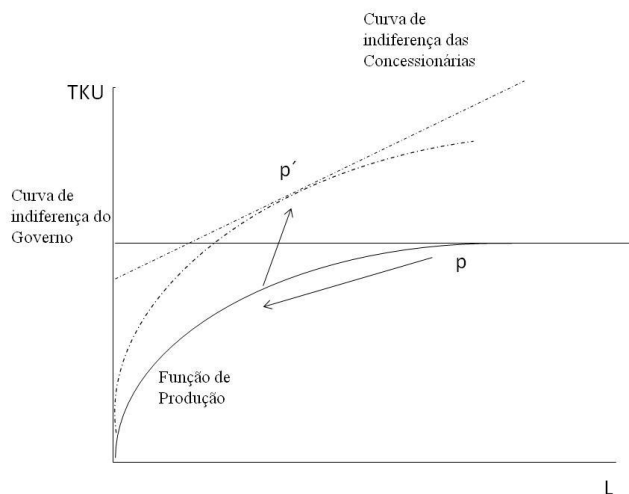
---

<sup>34</sup> MARQUES (1996)

<sup>35</sup> BNDES (2000)

<sup>36</sup> Gráfico 8

**Gráfico 14 – Deslocamento do cenário com a privatização**



Fonte: Lima & Pasin (1999)

Inicialmente, o setor ferroviário brasileiro estava no ponto  $p$ . Com a privatização, o setor teria se deslocado para o ponto  $p'$  em duas etapas. Primeiro, por causa da mudança nas curvas de indiferença, que eram quase horizontais e passaram a seguir a inclinação das curvas isolucros das concessionárias, o setor teria se deslocado para um ponto com  $L$  e  $TKU$  menores. Em sequência, devido aos investimentos realizados, teria havido deslocamento da função de produção, levando ao aumento da  $TKU$  produzida, e em menor escala, de  $L$ .

### 3.2 Premissas do Modelo

Para os autores, houve um aumento da eficiência do setor com a privatização, tanto pela redução do número de trabalhadores empregados quanto pelo aumento da produção, gerado por fatores endógenos, como o aumento da busca pela eficiência e a realização de investimentos. Porém, eles não consideraram no texto a possibilidade de fatores exógenos terem também afetado a produção durante a privatização, como por exemplo, o crescimento da renda brasileira, e o aumento das exportações. O crescimento da renda possibilitaria o aumento da demanda de insumos por parte da indústria brasileira, e de produtos finais transportados pelas ferrovias, como o caso de combustíveis. Já os produtos destinados às exportações são os principais utilizadores desse modal, portanto, flutuações nas exportações

teriam um grande impacto na demanda pelo setor. No presente capítulo, procura-se analisar se a alteração do nível de produção ocorrida no período pode ser creditada à transferência dos direitos de operar a malha para a iniciativa privada, ou se fatores exógenos explicam melhor esta elevação da produção nos anos pós-privatização.

Neste trabalho, procurar-se-á isolar o desempenho do setor das flutuações no quadro macroeconômico que o afetam diretamente e são responsáveis pelo nível de sua demanda, e assim tentar compreender melhor os efeitos da privatização ferroviária sobre sua produção. Porém, é sempre possível que variáveis exógenas cujo impacto seja significativo na produção ferroviária tenham sido excluídas do modelo. Como colocado por Pinheiro (1996):

“(..) qualquer estudo a respeito dos efeitos da privatização sobre a eficiência empresarial será sempre incompleto. Isto porque nunca é possível ter certeza de que as mudanças que se observam na empresa foram devidas à privatização (...) e de que essas não teriam tido lugar mesmo que a empresa não tivesse sido privatizada (por exemplo, no caso de a melhor *performance* ter sido causada pela melhoria no quadro macroeconômico)”. Pinheiro (1996, p. 369):

### **3.3 Dados e Variáveis**

A amostra consiste em informações de 46 anos, entre 1964 e 2009, para as variáveis macroeconômicas e do setor ferroviário. A escolha do tamanho da amostra foi motivada pela disponibilidade de dados, e possibilita que se englobe um leque de anos representativos para a análise da privatização, sendo por volta de 34 anos anteriores à privatização, e 12 anos após.

Os valores das Exportações foram extraídos das estatísticas do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC, expressos em dólares e deflacionados com base no ano 2000. O PIB brasileiro foi obtido do IPEA, e é apresentado em Reais a valores de 2009. A produção ferroviária até o ano 2000 foi extraída dos Anuários Estatísticos de Transporte do Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes – GEIPOT. Após esse ano, os dados foram coletados dos Relatórios Anuais da ANTT. A produção é aqui expressa em Toneladas Quilômetro Útil (TKUs). Na Tabela 4 abaixo, estão expostos os dados utilizados.

**Tabela 4 – Valores da Amostra**

Ano	Carga Transportada (TKU Bi)	Exportações (US\$ 10 <sup>9</sup> - 2000)	PIB (R\$ 10 <sup>10</sup> - 2009)
1964	15,9	8,0	46,6
1965	18,3	8,7	47,7
1966	19,0	9,2	50,9
1967	19,7	8,5	53,1
1968	21,5	9,2	58,3
1969	25,0	10,7	63,8
1970	30,3	12,0	70,5
1971	31,9	12,3	78,4
1972	33,3	16,3	87,8
1973	42,5	23,3	100,1
1974	54,7	26,7	108,2
1975	58,7	27,2	113,8
1976	63,3	30,3	125,5
1977	60,6	34,0	131,7
1978	64,0	32,5	138,2
1979	73,8	34,6	147,6
1980	86,3	40,6	161,2
1981	79,4	43,1	154,3
1982	78,0	36,0	155,6
1983	75,0	37,6	151,0
1984	92,4	44,6	159,2
1985	100,2	40,8	171,7
1986	105,1	35,2	184,5
1987	109,7	39,5	191,1
1988	120,0	48,8	190,9
1989	125,0	47,4	197,0
1990	120,4	40,9	188,4
1991	121,5	39,9	190,4
1992	116,6	43,9	189,5
1993	124,7	46,0	198,3
1994	133,7	50,6	208,9
1995	136,5	52,7	218,1
1996	129,0	52,4	222,8
1997	138,7	57,2	230,3
1998	142,4	54,3	230,4
1999	140,8	49,6	231,0
2000	155,7	55,1	240,9
2001	162,2	57,4	244,1
2002	170,2	58,1	250,6
2003	182,6	69,1	253,5
2004	205,7	88,4	267,9
2005	221,6	104,8	276,4
2006	238,1	118,8	287,3
2007	257,1	133,1	304,8
2008	267,0	163,8	320,6
2009	245,3	123,3	318,5

Fonte: MDIC, Geipot, IPEA e ANTT

### 3.4 Metodologia

A regressão feita neste trabalho se baseia na idéia, já utilizada em outros trabalhos citados anteriormente, de utilizar uma variável *dummy* como representação dos efeitos da privatização. Por exemplo, no trabalho de Wallsten (1999), o autor faz um modelo para tentar explicar os impactos da privatização, da competição e da regulação sobre o desempenho do setor de telecomunicações. Como desempenho é subjetivo, ele utiliza 5 indicadores para sua medição: número de linhas telefônicas per capita, número de telefones públicos per capita, capacidade de conexão à rede per capita, empregados por número de linha telefônica, e custo de uma ligação de 3 minutos. Para mensurar a competição, ele usa como indicador o número empresas de telefonia operantes no mercado. Para privatização e regulação ele usa duas variáveis *Dummy*, sendo igual a 1 se privatizado ou se regulado e 0 se estatal ou desregulado.<sup>37</sup>

### 3.5 Teste da Raiz Unitária

Com o procedimento econométrico, objetiva-se analisar a variação na média anual da produção ferroviária antes e após a privatização, através de testes de hipóteses sobre os coeficientes das regressões, e assim conhecer o real impacto da privatização sobre essa média.

Inicialmente, é necessário avaliar a presença de variáveis não estacionárias no teste. Ao se utilizar variáveis com essas características, a regressão torna-se sem significado, ou espúria. Portanto, fica clara a necessidade de testar se as variáveis utilizadas são ou não estacionárias, a fim de que se possa julgar os resultados da regressão. Por não estarem diretamente relacionados com os objetivos deste trabalho, os resultados dos testes de

---

<sup>37</sup> O autor também utiliza uma variável de controle, para isolar as diferenças de características populacionais, por analisar dados de vários países diferentes. No caso do presente trabalho, como só foi utilizado um país, não é necessária uma variável de controle deste tipo. Pelo mesmo motivo, não foi utilizada a *dummy* de regulação do mercado, pois aqui analisa-se apenas um mercado.

estacionariedade serão apresentados nesta seção, e nas seções posteriores serão então demonstrados os testes econométricos.

Para avaliar a presença de variáveis não estacionárias, foi utilizado o teste de raiz unitária de Dickey-Fuller, considerado **com intercepto e tendência** e a seleção de defasagens obedeceu aos Critérios de Informação de Schwarz e Akaike (BIC e AIC). As conclusões, a 10% de significância, estão na Tabela 5:

**Tabela 5: Resultados do teste DF de raiz unitária para valores absolutos**

Variável	Número de Defasagens	Resultados	
		Estatística $\tau$	Conclusão
Produção	1	-1,343	não rejeita
Exportações	1	-1,549	não rejeita
PIB	1	-1,408	não rejeita

Os testes não rejeitaram a hipótese nula de existência de raiz unitária para nenhuma das variáveis, ou seja, elas são variáveis não estacionárias, e a regressão entre elas será espúria.

Para contornar os efeitos da regressão espúria, e possibilitar a análise econométrica entre as variáveis será utilizado um método descrito em Morettin e Tolo (2006) que consiste em trabalhar com a primeira diferença dos logaritmos das variáveis, pois esta costuma ter características estacionárias, mesmo sendo baseada em uma variável não estacionária, como é o caso. É preciso notar que, ao utilizar-se o logaritmo das variáveis, os coeficientes do modelo passam a medir a elasticidade da variável dependente em relação às variáveis explicativas.<sup>38</sup>

### 3.5.1 Análise dos Retornos

Os autores apresentam uma forma de análise das variáveis através da diferença entre os valores de seus logaritmos, transformando os dados em estacionários e permitindo a

---

<sup>38</sup> Gujarati (2006), p. 142.



regressão entre eles. O procedimento consiste em utilizar o logaritmo na base  $e$  de cada valor das variáveis, e calcular a diferença entre as variáveis no momento  $t$  e  $t-1$ , ficando:

$$r_t = \Delta \log X_t$$

Sendo  $X_t$  o valor absoluto no momento  $t$  da variável a ser transformada, e  $r_t$  sendo o “log-retorno”, ou simplesmente “retorno” no momento  $t$ .

Aos retornos foi aplicado o mesmo teste de raiz unitária utilizado para os valores absolutos das variáveis, exceto para a variável retorno das Exportações. Pelos Critérios de Informação de Schwarz e Akaike, utilizaram-se 3 defasagens no teste, e portanto foi aplicado o teste de Dickey-Fuller Aumentado, todos com 10% de significância. Os resultados porém, foram diferentes, como pode-se ver na Tabela 6. Para as variáveis retorno da Produção e do PIB, o teste rejeitou a hipótese de raiz unitária, portanto são ambas estacionárias. Já para o retorno das Exportações, o teste deu o mesmo resultado que para o valor absoluto, ou seja, não rejeitou a existência de raiz unitária. Porém, como são necessárias ao menos duas variáveis não estacionárias para gerar uma regressão espúria<sup>39</sup>, pode-se realizar a regressão entre essas variáveis com resultados consistentes, a qual será apresentada na próxima seção.

**Tabela 6: Resultados do teste DF de raiz unitária para retornos**

Variável	Número de Defasagens	Resultados	
		Estatística $\tau$	Conclusão
Retorno Produção	0	-4,835	rejeita
Retorno Exportações	3	-2,406	não rejeita
Retorno PIB	1	-3,647	rejeita

### 3.6 Testes de Hipóteses

De início, serão usados os valores dos retornos, que como já demonstrado são estacionários, para realizar-se um teste de quebra estrutural nos anos de privatização, a fim de que se analise a estabilidade do impacto do PIB e das Exportações sobre a Produção

<sup>39</sup> Gujarati (2006), cap. 21 e Sartoris (2004) cap. 10.

Ferrovária antes e depois das privatizações. Como houve uma mudança na estrutura administrativa das empresas ferroviárias, pode ter ocorrido alguma alteração na relação desse setor com o restante da economia; por isso, é preciso realizar a avaliação da existência de quebra estrutural.

O modelo imaginado neste trabalho para a análise do comportamento da produção possui a seguinte forma:

$$Prod_t = B_0 + B_1X_t + B_2PIB_t + B_3Privat_t + e_t$$

Sendo:

$Prod_t$ : Produção Ferroviária no ano  $t$

$X_t$ : Exportações brasileiras no ano  $t$

$PIB_t$ : Produção Brasileira no ano  $t$

$Privat_t$ : *Dummy* da privatização, assumindo valor 0 quando estatal e 1 quando privatizado

$e_t$ : erro do modelo.

Para a realização de testes de quebra estrutural em que se conhece o período que se quer avaliar a existência da quebra, é indicado o Teste de Chow (Stock e Watson, 2004). Neste, testa-se a hipótese nula de que as estimativas dos coeficientes da seguinte regressão são estáveis antes e depois da privatização, contra a hipótese alternativa de que os coeficientes se alteraram:

$$Prod_t = B_0 + B_1X_t + B_2PIB_t + e_t$$

Devido à privatização brasileira ter ocorrido durante três anos, entre 1996 e 1998, será feito o teste de quebra estrutural para cada um dos anos, para um estudo mais detalhado. Na Tabela 7, estão os resultados dos testes.

A 10% de significância, a hipótese nula é aceita para qualquer ano que se considere a quebra. Portanto, pode-se concluir que não houve quebra estrutural resultante da privatização, ou seja, os coeficientes mantiveram-se constantes mesmo com a privatização.<sup>40</sup>

**Tabela 7: Análise de quebra estrutural no modelo de acordo com ano considerado de privatização**

Ano da Quebra	F calculado	Conclusão
1998	0,163238	Aceita
1997	0,152028	Aceita
1996	0,275343	Aceita

### 3.7 Análise dos Resultados

Feito o teste de quebra estrutural, a análise agora passa a ser de se testar a hipótese nula de que o coeficiente da *dummy* Privatização é igual a zero, contra a hipótese de que ele assume um valor positivo. Caso seja aceita a hipótese nula, significa que a média da produção ferroviária antes e após a privatização, desconsiderando os efeitos das exportações e da produção nacional, manteve-se a mesma, ou seja, a privatização por si só não teria tido impacto sobre a produção do setor. No caso de rejeitar essa hipótese, aceita-se a hipótese alternativa de que houve então um aumento da produção ferroviária devido à privatização, ou seja, que a elasticidade da produção com relação à privatização foi não nula.

Na Tabela 8 abaixo, estão as estimativas dos coeficientes das regressões:

Na Tabela 9 então, são apresentados os resultados dos testes de hipótese com o coeficiente da *dummy* ( $B_3$ ) para os três anos de referência da privatização:

---

<sup>40</sup> Não consideramos necessário um teste de causalidade neste estudo, pois a dimensão da produção ferroviária brasileira é muito pequena em relação ao PIB nacional; portanto, ela não poderia explicar significativamente suas flutuações. Com relação às exportações, estas dependem da demanda mundial por produtos, e não da produção ferroviária brasileira.

**Tabela 8: Estimativas dos Coeficientes**

<b>Ano Privatização</b>	<b>Coeficientes</b>			
	<b>B0</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>
1998	0,00509	0,20795	1,00864	0,00185
1997	0,00434	0,20668	1,01543	0,00359
1996	0,00828	0,21238	0,98007	- 0,00578

**Tabela 9: Resultados Teste de Hipótese**

<b>Ano Privatização</b>	<b>Estatística t</b>	<b>p-valor</b>	<b>Conclusão</b>
1998	0,09802	0,9224	Aceita
1997	0,1948	0,8465	Aceita
1996	-0,3201	0,7505	Aceita

Analisando os resultados, chega-se a conclusão que, pelos valores de retorno dos dados apresentados, não é possível rejeitar a hipótese nula, ou seja, aceita-se essa hipótese, de que a privatização não teve influência sobre a produção, para qualquer dos anos que se considere como início da privatização. Portanto, da análise é possível concluir que a privatização por si só não foi capaz de ampliar a produção do setor, em relação ao que se produzia na fase estatal, desconsiderando-se os fatores macroeconômicos exógenos. Assim, os resultados dos testes vão contra a idéia apresentada no texto de Lima e Passin (1999) de que com a privatização houve um deslocamento da função de produção motivado pelo maior nível de investimentos das concessionárias; o que os testes mostraram é que o aumento da produção no período foi causado pelo bom desempenho da economia brasileira, que gerou uma maior demanda por produtos importados transportados pelas ferrovias, e do comércio mundial, cujo aumento do fluxo elevou a demanda pelos serviços ferroviários. Entretanto, os dados também confirmaram a idéia da curva de indiferença do Governo horizontal, pois com a privatização, as concessionárias conseguiram manter o número de empregados estável para um nível de produção em constante elevação, após uma forte queda desse número de empregados durante os anos próximos a ocorrência da privatização, o que demonstra a falta de preocupação do Governo, em operar com eficiência, sobre a curva de função de produção ótima, preocupando-se apenas com o total da produção. Em outras palavras, as concessionárias

privadas conseguiram elas próprias ampliar a eficiência do setor, através da redução do número de empregados, L, aumentando assim a produtividade por trabalhador. Porém, não foram capazes de impactar, de maneira significativamente diferente da gestão estatal, na produção do setor.

## CONCLUSÃO

No texto, procurou-se deixar clara a importância do setor ferroviário para a cadeia produtiva brasileira, não apenas no referente aos custos de logística, mas também em seu papel de conseguir levar desenvolvimento às diferentes regiões onde sua malha foi implantada, no caso brasileiro, a regiões distantes do litoral, que necessitavam de um meio de transporte veloz e econômico para escoar suas produções até os portos. A instalação da malha férrea no interior do Estado de São Paulo, por exemplo, permitiu o desenvolvimento da economia cafeeira para regiões cada vez mais afastadas, enquanto que a presença de ferrovias em Minas Gerais permitiu um aumento da extração mineral naquele Estado. Além de facilitador do desenvolvimento, o setor teve o papel de induzi-lo, através de sua demanda por produtos industriais, o que exigiu a instalação de indústrias auxiliares da ferrovia próximas à malha, e da renda gerada aos trabalhadores do setor ferroviário, que induziu a uma diversificação da demanda no país. A implantação das ferrovias então, mesmo que para serem utilizadas pelo setor agroexportador, atraiu a indústria e gerou mercado consumidor para ela.

Além disso, destacou-se a importância do setor ferroviário para o aumento da eficiência no setor de logística brasileiro, por seu potencial de reduzir os custos de transporte de bens primários, especialmente em longas distâncias, o que o torna um modal eficiente para o Brasil, país com dimensões continentais. Devido a essa importância, a sociedade brasileira, através do Estado, sempre procurou a melhor forma para gerir o setor, a fim de possibilitar que ele se expandisse e se mantivesse economicamente viável. Como visto no primeiro capítulo, ao longo do século passado houve várias tentativas de viabilizar e dinamizar a operação do setor, inicialmente através de empresários estrangeiros e fazendeiros demandantes de seus serviços, depois então pela gestão estatal, que inicialmente se deu de forma descentralizada, e que, ao não se mostrar eficiente, a partir da década de 1950, foi centralizada na estatal RFFSA. Devido a problemas políticos e de gestão, a empresa logo tornou-se deficitária, e assim foi durante toda sua existência, até que na década de 1990, com a inflexão do pensamento econômico, houve uma nova tentativa de tornar o setor superavitário e atrair investimentos para sua expansão através da subdivisão da malha e da privatização da RFFSA. O presente trabalho procurou contribuir com tal debate, aprofundando a análise sobre a gestão do setor ferroviário no caso brasileiro, com maior foco no período recente de gestão privada.

O processo de privatização ocorrido encontrou amparo na teoria econômica entre as vertentes baseadas em idéias neoliberais, onde o mercado por si só seria capaz de obter níveis ótimos de bem estar, e a participação do Estado deveria se restringir apenas à garantia dos contratos e à proteção da concorrência, sob pena de afetar o equilíbrio do mercado, reduzindo o bem estar social gerado. O maior ganho em um processo de privatização, para seus defensores, não seria o impacto positivo nas contas públicas gerado pela venda dos ativos estatais, ou a possibilidade de reduzir a influência política sobre a economia permitindo que essa evoluísse conforme as forças de mercado. Seria o aumento da eficiência e produtividade gerado simplesmente pela passagem da gestão do Estado para mãos privadas, devido a estas serem mais capazes de atingir níveis ótimos de eficiência. Além disso, teorias como a TEP, apresentada no segundo capítulo deste trabalho, procuram mostrar a incapacidade do Estado em fazer uma gestão de seus órgãos, inclusive no caso – mais relevante para este trabalho – das estatais, que busque efetivamente os objetivos da sociedade, apontando fatores que dificultam este tipo de gestão, como a diferença existente entre o interesse individual de políticos e burocratas e o interesse social, e a dificuldade de agregação das preferências da coletividade como um todo. Por outro lado, economistas teóricos de bases intervencionistas propuseram críticas ao modelo adotado pelo Brasil, de gestão privada, devido às características do setor ferroviário, que impossibilitariam a livre atuação das forças de mercado e, portanto, o manteriam fora de um ponto ótimo. Essas características seriam as que permitem classificá-lo como um setor de monopólio natural, onde os custos de produção fazem o setor tender a se limitar a um único produtor. Por ser um setor capital intensivo, onde os custos variáveis têm uma participação muito pequena nos custos totais, o setor ferroviário não permitiria a concorrência entre empresas competidoras. O custo fixo, responsável pela maior parcela do custo total, seria mais diluído quanto maior a produção total da empresa, possibilitando uma redução de preços a fim de expulsar competidores do mercado. Os entusiastas da estatização defendem que, nesse tipo de situação, o Estado é tão, ou mais, capaz de gerir seus ativos produtivos quanto a iniciativa privada, como no teorema da privatização de Sappington e Stiglitz apresentado na seção 2.3.4 deste trabalho. Em setores onde as forças competitivas não são capazes de atuar plenamente, a presença de empresas estatais permitiria que se atingissem níveis mais altos de eficiência, proporcionando um maior bem-estar para a sociedade. Assim, no setor ferroviário, far-se-ia necessário que o governo agisse de uma das duas formas: ou assumisse diretamente sua gestão, ou a transmitisse para a iniciativa privada, porém atuando no controle da interação entre as empresas participantes do setor, para que

essas se mantivessem em níveis ótimos de produção, não permitindo que elas se apropriassem dos excedentes gerados pelas características monopólicas do setor.

Como já colocado, em meados da década de 1990, o Governo brasileiro optou pela segunda forma de atuação, repassando os ativos ferroviários para a área privada, e atuando no setor através de uma agência reguladora, a ANTT. Atualmente, quinze anos após a privatização, acreditamos já ser possível fazer uma análise dos dados do setor privatizado, e compará-los com os dados da época da estatização. Esta análise foi feita no fim do primeiro capítulo, onde os dados atuais foram expostos e comentados. Devido ao aumento da eficiência, da economia do setor, e à melhoria na segurança das operações, concluiu-se por uma melhora operacional do setor resultante da privatização. Também foram apontados alguns problemas ainda existentes, como a precarização das relações de trabalho e a maior concentração dos produtos transportados.

Mesmo com a conclusão por uma melhora nas condições do setor, considerou-se importante, devido ao debate sobre a capacidade da gestão estatal em comparação com a gestão privada, um aprofundamento da análise sobre a gestão privada das ferrovias, e por isso optou-se por realizar, no terceiro capítulo deste trabalho, testes para estudar o comportamento da produção total do setor como um todo, no sentido de qual foi o real impacto da privatização sobre a produção. Como conclusão dos testes apresentados neste trabalho, os impactos da privatização ferroviária não foram tão positivos quanto os defensores da menor participação estatal na economia acreditavam que seriam. O aumento da produção após os anos em que ocorreu a passagem da gestão pública para a iniciativa privada foi mais bem explicado, com base no modelo criado para esta análise, pelo bom desempenho de outros parâmetros da economia brasileira e internacional no período, como o nível de atividade econômica brasileiro e global. Isso pode ser compreendido por uma das premissas utilizadas no modelo de Lima e Pasin (1999) apresentado no terceiro capítulo, de que o Governo somente se preocuparia com o nível de produção atingida pelo setor, e não com a produtividade por trabalhador, fazendo assim com que o setor, nas mãos do Governo, atingisse níveis de produção comparáveis com os obtidos pelo setor privado, porém com pouca preocupação em relação à eficiência das ferrovias.

Portanto, é notável que a privatização do setor fora capaz de gerar aumento de sua eficiência, porém, como apontado ao final do primeiro capítulo, os vários problemas ainda existentes, como a concentração da produção em poucos produtos e o monopólio sobre o uso



da malha por parte dos grupos controladores das concessionárias, exigem uma readequação do modelo de concessão adotado, para que haja um maior ganho real de bem estar à sociedade. O Governo brasileiro recentemente parece ter notado tal cenário, também devido às pressões por maior regulamentação do setor, e adotou esforços para uma melhora do modelo de concessão. Em julho de 2011, foram editadas novas regulamentações para as operações de direito de passagem e de tráfego mútuo entre as antigas concessionárias das ferrovias, procurando assim, diminuir a capacidade ociosa de trechos ferroviários e acabar com o monopólio gerado pelo antigo modelo de concessão, onde apenas a concessionária dona da malha poderia optar por permitir a passagem de cargas de outras concessionárias pelos trilhos. No novo marco regulatório, terceiros poderão utilizar a capacidade ociosa de uma linha férrea com seu próprio material rodante, e as concessionárias poderão entregar suas cargas na malha de outras concessionárias, e até mesmo realizar investimentos nessas malhas, caso elas não tenham capacidade ociosa para a movimentação de sua carga.<sup>41</sup> Com essa medida, o Governo procurou também ampliar a diversificação de produtos transportados por ferrovias que, como visto no texto, fora reduzida durante a privatização.

Outra medida anunciada recentemente pelo Governo diz respeito às tarifas de frete cobradas pelas concessionárias, e configura-se em uma revisão das tarifas máximas que poderão ser cobradas; é a primeira revisão tarifária desde as primeiras concessões. Segundo relatos da imprensa<sup>42</sup>, a intenção do Governo é reduzir a margem de lucro das concessionárias, pressionando-as para um maior investimento em eficiência, além de não permitir abusos na cobrança tarifária em períodos de alta demanda, como por exemplo, durante a safra da soja no centro-oeste. Tal medida é claramente um controle do Governo sobre o poder de monopólio das concessionárias, que procura reduzir a apropriação do excedente gerado por parte das concessionárias.

Para as futuras concessões, o Governo estuda adotar um novo modelo, abrindo mão do modelo empregado nas primeiras concessões, onde uma mesma concessionária é mantenedora e operadora de uma via, para um modelo conhecido como *open access*, que se baseia na separação entre manutenção da via e operação, assemelhando-se a uma estrada pedagiada, onde empresas cadastradas poderão utilizar a malha mediante pagamento à empresa mantenedora. A adoção desse novo modelo, com separação vertical semelhante aos modelos inglês e chileno, também tem como objetivo resolver o problema do direito de passagem do

---

<sup>41</sup> O Estado de S. Paulo, 21 jul 2011.

<sup>42</sup> Valor Econômico, 21 ago. 2012

modelo atual, onde concessionárias resistem em permitir que outras empresas passem as cargas pela sua malha, gerando assim uma reserva da infra-estrutura para a empresa concessionária, que em muitas vezes também é usuária. O novo modelo procura evitar que a ferrovia torne-se um “braço” das empresas donas da concessão, cuja atividade principal não é a logística, e que estas utilizem a ferrovia apenas como um diferencial competitivo dentro de seus setores de origem. A maior novidade nesse modelo é a entrada da estatal VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. nas operações do setor. A fim de estimular o investimento privado na ampliação da malha, o Governo estabeleceu um modelo em que a estatal será responsável pela compra de cem por cento da capacidade de transporte dos novos trechos, e revenderá essa capacidade, através de oferta pública, a usuários dispostos a transportar por conta própria, a operadores ferroviários independentes e a concessionários. Este sistema híbrido, com participação estatal e privada, permitirá ao Governo controlar mais facilmente as tarifas do setor e eliminar os poderes de monopólio nas novas linhas, desde que o setor público, através da estatal Valec, consiga pôr em prática o modelo da forma como planejado, o que, como visto no segundo capítulo, não é garantido, devido aos problemas de gestão também presentes nas estatais.

As conclusões dos testes empíricos, os casos internacionais apresentados neste trabalho, e as recentes ações do Governo para procurar ampliar a regulação vão ao encontro das conclusões do texto de Wallsten (1999) de que a privatização por si só, sem regulação, não teria grandes impactos no setor. Porém, quando bem regulada, ela é capaz de melhorar os resultados obtidos pelas empresas privatizadas. Portanto, a privatização ferroviária brasileira teve sim a capacidade de causar impactos positivos, porém, com o necessário esforço para ampliar a regulação do setor, bem como com um acompanhamento dessa regulação pela sociedade, para garantir que ela não fuja da busca dos objetivos traçados, tais impactos poderão e deverão ser ampliados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. “Evolução do Transporte Ferroviário”. Brasília: SUCAR-ANTT, 15 p., 2011. Disponível em: <[http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/15884/Evolucao\\_do\\_Transporte\\_Ferroviano.html](http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/15884/Evolucao_do_Transporte_Ferroviano.html)> Acesso em: 8 Set. 2011.

\_\_\_\_\_. “Relatório Anual de Acompanhamento das Concessões Ferroviárias”. Brasília. Vários anos. Disponíveis em <[http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/12066/Ano\\_de\\_2010.html](http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/12066/Ano_de_2010.html)> Acesso em: 27 Jul. 2012.

ALBUQUERQUE, M. C. *Indicadores de desempenho no transporte ferroviário de carga*. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica. Departamento de Engenharia Industrial. 2006.

ANDRÉS, L. A., et al. “The impact of private sector participation in infrastructure. lights, shadows and the road ahead”. *Public Private Infrastructure Advisory Facility*. Washington: The World Bank, 2008. Disponível em: <<http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/publication/WB%20-%20Impact%20PSP%20Infrastructure%20in%20LAC%202008%20-%20ENG.pdf>>. Acesso em 20 Jul. 2012.

ANUATTI-NETO, F. et al . “Os efeitos da privatização sobre o desempenho econômico e financeiro das empresas privatizadas.” *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71402005000200001&lng=en&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402005000200001&lng=en&nrm=isso)>. Acessado em: 2 Mai. 2012.

ARROW, K. J. *Social choice and individual values*. New Haven: Yale University Press, 1951.

ARVATE, P.; BIDERMAN, C., (Org.) *Economia do setor público no Brasil*. Rio de Janeiro : Elsevier. 3ª reimpressão. 2004.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES FERROVIÁRIOS. “Informações do setor – Números”, 2011. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/index.php/informacoes-do-setor/numeros>> Acesso em: 12 Jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Cronologia histórica ferroviária. 2010. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/index.php/informacoes-do-setor/cronologia-historica-ferroviaria>> Acesso em: 25 Jul. 2011.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Edital** Nº PND-01-97/CVRD. Íntegra do Edital de Licitação da Companhia Vale do Rio Doce. Brasília, 1997. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/fol/eco/vale/edital.htm>> Acesso em: 15 Ago. 2011.

\_\_\_\_\_. “As concessões ferroviárias”. In: SEMINÁRIO DEZ ANOS DO PROGRAMA NACIONAL DE DESESTATIZAÇÃO, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/ferro.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/ferro.pdf)>. Acesso em: 26 de abril de 2012.

BAUMOL, W.J.; PANZAR, J.C.; WILLIG, R.D. *Contestable markets and the theory of industry structure*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982.

BIELSCHOWSKY, R. “Investimento e reformas no Brasil: indústria e infra-estrutura nos anos 1990”. Brasília: IPEA, 2002.

BOARDMAN, et al. “A cost-benefit analysis of the privatization of Canadian National Railway.” Phelps Centre for the Study of Government and Business. *Working Paper*. University of British Columbia, Vancouver. 2007. Disponível em: <[http://csgb.ubc.ca/files/2007\\_03\\_boardman.pdf](http://csgb.ubc.ca/files/2007_03_boardman.pdf)> Acesso em: 3 Jun. 2012.

BOARDMAN, A. E.; VINING, A. R. “Ownership and performance in competitive environments: a comparison of the performance of private, mixed, and state-owned enterprises.” *Journal of Law and Economics*, Chicago, v. 32(1), p. 1-33, 1989.

BRAEUTIGAN, R.R.. “Optimal policies for natural monopolies”. In: SCHMALENSEE, R. ; WILLIG, R. (eds). *Handbook of Industrial Organization*, Vol II. North-Holland, Amsterdam 1989.

BRASIL. Lei nº 3.115, de 16 de março de 1957. “Determina a transformação das empresas ferroviárias da União em sociedades por ações e autoriza a constituição da Rede Ferroviária S.A.” Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 mar. 1957. Seção 1, p. 6489.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 97.739, de 12 de maio de 1989. “Outorga concessão à FERRONORTE S.A. - Ferrovias Norte Brasil para a realização de obras e prestação de serviço público das estradas de ferro que menciona.” Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 mai. 1989. Seção 1, p. 7489.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 2.178, de 04 de dezembro de 1984. “Fixa as bases para o soerguimento da Rede Ferroviária Federal S/A – RFFSA.” Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 dez. 1984. Seção 1, p. 17999.

BUENO, R. L. S. *Econometria de Séries Temporais*. São Paulo: Cengage Learning. 2008.

CARNEIRO, F.G.; ROCHA, C.H. “Reforma do setor público na América Latina: uma perspectiva comparada.” In: A privatização no Brasil – o caso dos serviços de utilidade pública. Rio de Janeiro: BNDES, 2000, p. 45 - 70.

CASTRO, N. “Privatização do setor de transportes no Brasil.” In: FUKASAKU, K.; PINHEIRO, A. C. A privatização no Brasil – o caso dos serviços de utilidade pública. Rio de Janeiro: BNDES, 2000, p. 223 – 277.

CASTRO, N.; LAMY, P. “A reforma e a modernização do setor de transporte ferroviário de carga.” *Texto Para Discussão*, nº 339, 58 p., Brasília: IPEA, 1994.

CASTRO, P. R., (Org.). *A crise do "Bom Patrão"*. São Paulo: CEDES/APEC. 169p., 1981.

CAVALIERI, A.; SCABROSETTI, S. “Privatization and efficiency: from principals and agents to political economy.” *Journal of Economic Surveys*, Oxford, v. 22: p. 685 – 710, 2008.

CAVES, D., CHRISTENSEN, L. “The relative efficiency of public and private firms in a competitive environment: the case of canadian railroads.” *Journal of Political Economy*, Chicago, v. 88, p. 958-976, 1980.

CECHIN, J. *A Construção e Operação das Ferrovias no Brasil do Século XIX*. 1978. Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1978.

CENTRO DE ESTÚDIOS PÚBLICOS – CHILE. *El Ladrillo: Bases de la política económica del gobierno militar chileno*. Santiago: Alfabeta. 193 f., 1992.

CENTRO-OESTE BRASIL. Produzido por F. R. Cavalcanti. Disponível em: <<http://vfco.brazilia.jor.br>>. Acesso em: 17 Jul. 2012.

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO - <<http://www.cmef.com.br>> Acesso em: 30 Ago. 2011.

CONCEIÇÃO, A. L. Z.; JUSTINO, T.A. “A desestatização da malha ferroviária sudeste.” *Revista Eletrônica de Economia*, Juiz de Fora, nº 10, 2008. Disponível em <<http://www.viannajr.edu.br/revista/eco/doc/010/malha.pdf>>. Acesso em: 25 Set. 2011.

COSTA, C. *Uma análise dos impactos da privatização sobre o desempenho das empresas alienadas na década de 80*. Rio de Janeiro: FEA/UFRJ, 1994.

COSTA, J., R., M. *Transporte ferroviário: produção, mobilidade e desenvolvimento urbano*. Segundo Concurso de Monografias CBTU 2006. 46 p. 2006.

COWIE, J. “The technical efficiency of public and private ownership in the rail industry. The case of Swiss private railways.” *Journal of Transport Economics and Policy*, Bath, v. 33. Part 3, p. 241 – 252, 1999. Disponível em: <<https://wiki.umd.edu/lei/images/3/3a/Cowie1999.pdf>> Acesso em: 20 Jul. 2012.

CROMPTON, G.; JUPE, R. “Such a silly scheme: the privatization of Britain’s railways 1992-2002.” *Critical Perspectives on Accounting*, Canterbury, vol. 14, n. 6, p. 617-645, August 2003.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. “Breve histórico sobre a evolução do planejamento nacional de transportes.” Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/planejamento-e-pesquisa/historico-do-planejamento-de-transportes>> Acesso em: 6 Set. 2011.

DUTRA, J.C. “Retomando o debate “estatização” versus “privatização””. *Revista Indicadores Econômicos FEE*, Porto Alegre, Vol. 20, nº 2, p. 104-114, 1992. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/691/936>> Acesso em: 4 Fev. 2012.

EHRlich, I. et al. “Productivity growth and firm ownership: an empirical investigation.” *Journal of Political Economy*, Chicago, v. 102, p. 1006 – 1038, 1994.

EUROPEAN COMMISSION. *Statistical Pocketbook 2011*. Luxemburgo: Publication Office of the European Union, 2011. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/transport/publications/statistics/pocketbook-2011\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/publications/statistics/pocketbook-2011_en.htm)> Acesso em: 3 Set. 2011.

FERREIRA, P. C. “Investimento em infra-estrutura no Brasil: fatos estilizados e relação de longo prazo.” *Revista Pesquisa e Planejamento Econômico*, Brasília, Vol. 6, n. 2, p. 231 – 252, 1996. Disponível em: <<http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/756/696>> Acesso em: 15 Ago. 2011.

FERREIRA, P.C.G.; MALLIAGROS, T.G. “Investimentos, fontes de financiamento e evolução do setor de infra-estrutura no Brasil: 1950 – 1996”. *Ensaio Econômicos*, Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Nº 346, 1999.

FERREIRA, T.T. *Arranjos institucionais e investimentos em infra-estrutura no Brasil*. 2009. 142 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

FLEURY, P.F.; WANKE, P. “Transporte de cargas no Brasil: estudo exploratório das principais variáveis relacionadas aos diferentes modais e às suas estruturas de custos.” In: NEGRI, J. A. N; KUBOTA, L. C. (Org.) *Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil*. Brasília: IPEA, p. 409 – 464, 2006.

FUKASAKU, K.; PINHEIRO, A.C. (Org.) *A privatização no Brasil - o caso dos serviços de utilidade pública*. Rio de Janeiro: BNDES, 2000.

GIAMBIAGI, F., PINHEIRO, A.. “Lucratividade, dividendos e investimentos das empresas estatais: uma contribuição para o debate sobre a privatização no Brasil.” *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 51, n. 2, p. 151 – 175, 2005. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/685>> Acesso em: 01 Mai. 2012.

GRIFFITHS, W.E.; HILL, C; JUDGE, G.G. *Econometria*, 2ª Ed., São Paulo: Saraiva. 2003

GUJARATI, D. *Econometria básica*. 4ª Ed., Rio de Janeiro: Elsevier. 2006.

HILMOLA, O.; SZEKELY, B. “Deregulation of railroads and future development scenarios in Europe – literature analysis of privatization process taken place in US, UK and Sweden.” Lappeenranta : Lappeenranta University of Technology, 2006, 38 p. *Research Report*. Disponível em: <[http://www.kouvola.lut.fi/files/download/Tutkimusraportti169\\_OP\\_B.pdf](http://www.kouvola.lut.fi/files/download/Tutkimusraportti169_OP_B.pdf)> Acesso em: 13 Jun. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. “Estatísticas do Século XX”, 2003. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/seculoxx/economia/economia.shtm>>. Acesso em: 25 Set. 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. “Produtividade na administração pública brasileira: trajetória recente.” Comunicado da Presidência, n. 27. 2009. Disponível em <[http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/comunicado\\_presidencia/09\\_08\\_19\\_ComunicaPresi\\_27\\_ProdutividadenaAdminisPublica.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/comunicado_presidencia/09_08_19_ComunicaPresi_27_ProdutividadenaAdminisPublica.pdf)>. Acesso em: 5 Set. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS – CHILE. “Estadísticas Económicas.” Disponível em: <[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_economicas/transporte\\_y\\_comunicaciones/transporte\\_y\\_comunicaciones.php](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_economicas/transporte_y_comunicaciones/transporte_y_comunicaciones.php)>. Acesso em: 13 Set. 2011.

KIKERI, S.; NELLIS, J.; SHIRLEY, M. “Privatization: the lessons of experience.” Washington. D.C.: Banco Mundial, 1992. 86 p.

KORNAI, J. “Resource constrained versus demand-constrained systems.” *Econometrica*. The Econometric Society. v. 47, n. 4, p. 801 – 819, 1979. Disponível em: <<http://kornai-janos.hu/Kornai1979Resource-constrainedvs.demand-constrainedsystems-Econometrica.pdf>> Acesso em: 27 Jul. 2012.

LACERDA, S. M. “O Transporte Ferroviário de Cargas.” In: RIBEIRO, A. D. *BNDES 50 Anos – histórias setoriais*. Rio de Janeiro: BNDES, 2002. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro\\_setorial/setorial15.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro_setorial/setorial15.pdf)>. Acesso em: 25 Set. 2011.

LEONEL, E. *Libra Logística*. In: “Seminário Nacional IV Brasil nos Trilhos”, Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/index.php/imprensa/palestras/161-eduardo-leonel-libra-logistica>>. Acesso em: 25 Set. 2011.

LESSA, C. *A estratégia de desenvolvimento 1974-76: sonho e fracasso*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1978.

LIMA, E.T.; PASIN, J.A.B. “Regulação no Brasil: colocando a competitividade nos trilhos.” *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, V. 6, n. 12, p. 169-194, 1999. Disponível em <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev1207.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev1207.pdf)>. Acesso em: 5 Jun. 2012.



MARCHETTI, D. S.; VILLAR, L. B. “Dimensionamento do potencial de investimentos do setor ferroviário.” Rio de Janeiro: BNDES, 2007. 42 p. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv\\_perspectivas/08.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv_perspectivas/08.pdf)> Acesso em: 3 Mai. 2012.

MARQUES, R.; VIANA, P. (2007) “A intervenção do Estado na economia. O peso do Estado na economia. O Estado perante a ineficácia dos mecanismos de mercado.” Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra, 2007, 12 p. Disponível em: <[http://prof.santana-e-silva.pt/economia\\_e\\_gestao/trabalhos\\_06\\_07/word/A%20interven%C3%A7%C3%A3o%20de%20Estado%20na%20economia.pdf](http://prof.santana-e-silva.pt/economia_e_gestao/trabalhos_06_07/word/A%20interven%C3%A7%C3%A3o%20de%20Estado%20na%20economia.pdf)>. Acesso em: 13 Fev. 2012.

MARQUES, S.A. “Privatização do sistema ferroviário brasileiro.” *Texto Para Discussão*, nº 434, 78 p., Brasília: IPEA, 1996.

MARTIN, B. “Privatização ferroviária através de concessões. As origens e efeitos da experiência na América Latina.” Relatório para a Federação Internacional dos Trabalhadores de Transporte (IRF). Londres: Public World, 2002, 30 p. Disponível em: <<http://www.publicworld.org/files/larailportuguese.pdf>>. Acesso em: 15 Set. 2011.

\_\_\_\_\_. “British rail privatization: what went wrong?” London: Public World, 2002b. 7 p. Disponível em: <<http://www.publicworld.org/docs/britrail.pdf>>. Acesso em: 10 Set. 2011.

MEGGINSON, W. L., NASH, R. C, RANDENBORGH, M. “The financial and operating performance of newly privatized firms: an international empirical analysis.” *Journal of Finance*, Philadelphia, v. 49, n.2, p. 403-452, 1994. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/2329158?uid=3737664&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21101179030031>>. Acesso em: 15 Jul. 2012.

MEGGINSON, W. L., NETTER, J. M. “From state to market: a survey of empirical studies on privatization.” *Journal of Economic Literature*, Pittsburgh, v. 39, n. 2, p. 321 – 389, 2000. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=262311>>. Acesso em: 14 Jul. 2012.

MESSEMBERG, R.P. “Inflação e estabilização: déficit público e taxa de juros na formulação dos programas antiinflacionários no Brasil.” Brasília: ESAF. 1996. 32 p.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. *Análise de series temporais*. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2006.

MURRAY, I. "No way to run a railway: lessons from British rail privatization." London: Adam Smith Institute. 2005. 38 p. Disponível em: <<http://www.adamsmith.org/images/uploads/publications/railway.pdf>>.. Acesso em: 10 Set. 2011.

NELLIS, J. "The international experience with privatization: it's rapid rise, partial fall and uncertain future." *The School of Public Policy Research Papers*. Vol. 5, Issue 3. University of Calgary, Calgary, 2012. Disponível em: <<http://policyschool.ucalgary.ca/sites/default/files/research/nellis-privatization.pdf>>. Acesso em: 25 Jul. 2012.

NETTO, A. D. (2012). "O mundo como ele é." Folha de São Paulo, São Paulo, 11 jan. 2012.

NOVOESTE. Ferrovia Novoeste S.A. [S.l.], [200-] Disponível em <<http://www.antf.org.br/pdfs/Novoeste.pdf>>

NUNES, R.C. "Privatização e ajuste fiscal no Brasil." Brasília: ESAF. 1997. 79 p.

OTTA, L., A. "Governo estuda mudar concessão de ferrovias." O Estado de S. Paulo. São Paulo, 20 jun. 2012. Economia, p. B7.

PINHEIRO, A.C. "Impactos microeconômicos da privatização no Brasil." *Revista Pesquisa e Planejamento Econômico*, Brasília, v. 26, n. 3, p. 357 - 398, 1996. Disponível em: <<http://www.ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/744/684>>. Acesso em: 15 Set. 2011.

\_\_\_\_\_. "A Experiência brasileira de privatização: o que vem a seguir?" *Textos Para Discussão*, Rio de Janeiro, n. 87, 35 p., 2000. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/Td-87.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/Td-87.pdf)> Acesso em: 7 Nov. 2011.

PLANE, P. "Productive efficiency of public enterprises: a macroeconomic analysis based on cross-section estimation of a neoclassical production function." *Applied Economics*, v. 24, p. 833-844, 1992. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036849200000052#preview>>. Acesso em: 15 Jul. 2012.

POLLITT, M. G., SMITH, A. S. G. "The restructuring and privatisation of british rail: was it really that bad?" *Fiscal Studies*, Institute for Fiscal Studies, v. 23, p. 463-502. 2002. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/cam/camdae/0118.html>>. Acesso em: 10 Jun. 2012.

RELATÓRIO ANUAL DE ACOMPANHAMENTO DAS CONCESSÕES FERROVIÁRIAS. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, 2002-. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/4994.html>>. Acesso em: 12 Jun. 2012.

RODRIGUES, E. "Ferrovias têm novo marco regulatório." O Estado de S. Paulo. São Paulo, 21 Jul. 2011. Economia, p. B10.

SAPPINGTON, D.E.M. & STIGLITZ, J.E. "Privatization, information and incentives." *Journal of Policy Analysis and Management*, Cambridge, v.6, n. 4, p. 567-582, 1987. Disponível em: <<http://web.cenet.org.cn/upfile/55350.pdf>> Acesso em: 3 Fev. 2012.

SARTORIS, A. *Estatística e Introdução à Econometria*. São Paulo: Saraiva, 2003.

SCHAMIS, H.E. "Politica economica conservadora en America Latina y Europa Occidental: las fuentes politicas de la privatizacion." *Revista Estudios Internacionales*, Santiago, v. 25, n. 29, p. 341-364, 1992. Disponível em: <<http://www.revistas.uchile.cl/index.php/REI/article/viewFile/15443/15896>>. Acesso em: 13 Set. 2011.

SHARP, R. "Resultados de la privatización de ferrocarriles en América Latina." Washington: The World Bank Group, 2005. 58 p.

SHIDLO, G. "Mito da privatização na América Latina." *Estudos Interdisciplinarios de América Latina y El Caribe*, Tel Aviv, v. 1, n.1, 1989. Disponível em: <[http://www1.tau.ac.il/eial/index.php?option=com\\_content&task=view&id=807&Itemid=258](http://www1.tau.ac.il/eial/index.php?option=com_content&task=view&id=807&Itemid=258)> Acesso em: 13 Set. 2011.

SILVEIRA, M.R. – "Transporte e logística: as ferrovias no Brasil." *GEOSUL*, Florianópolis, v. 17, n.34, p. 63-86, 2002. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/13658/12523>> Acesso em: 5 Jun. 2011.

SIQUEIRA, S. S. "Instituições e privatizações: uma análise do Programa Brasileiro de Desestatização." *Revista Eletrônica Gestão e Sociedade*, Belo Horizonte, v. 2, n. 4, 2008. Disponível em: <<http://www.face.ufmg.br/revista/index.php/gestaoesociedade/article/viewFile/610/570>>. Acesso em: 22 Set. 2011.

STIGLITZ, J.E. *La Economía del Sector Público*. 3ª Ed. Barcelona: Antoni Bosch editor, 2000. 738 p.

STOCK, J.H.; WATSON, M. W. *Econometria*. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

TOURINHO, O.A.F.; VIANNA, R.L.L. “Motivação e estruturação do Programa Nacional de Desestatização.” *Texto Para Discussão* n. 324, 36 p., Brasília: IPEA, 1993.

TRILHOS. **Anais...** Brasília: BNDES, 2010. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/index.php/imprensa/palestras/155-nelson-siffert-banco-nacional-do-desenvolvimento-economico-e-social>> Acesso em: 6 Mar. 2011.

VALOR ECONÔMICO. “Agência vai reduzir teto tarifário das ferrovias.” 21 Ago. 2012. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/2796634/agencia-vai-reduzir-teto-tarifario-das-ferrovias>>. Acesso em: 30 Ago. 2012.

VENCOVSKY, V.P. “Sistema ferroviário pós-privatização. Implicações para a organização e o uso do território brasileiro.” In: X ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 2005, São Paulo, Anais... São Paulo: USP, 2005.

WALLSTEN, S. J. “An empirical analysis of competition, privatization, and regulation in Africa and Latin America.” *World Bank Policy Research Series*, Washington, n. 2136, 1999. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=614956>> Acesso em: 5 Jul. 2012.

WALTERS, A. “Privatización.” *Estudios Públicos*, Santiago, n. 27, 1987. Disponível em: <[http://www.cepchile.cl/dms/lang\\_1/doc\\_1517.html](http://www.cepchile.cl/dms/lang_1/doc_1517.html)>. Acesso em: 13 Set. 2011.

WOOD, R., S. “The privatization of public utilities: what are the gains? why the popular opposition?” 2004. Disponível em: <<http://therandymon.com/papers/privatization.pdf>>. Acesso em: 13 Jul. 2012.

YODER, R., BORKHOLDER, P., FRIEDÈN, B. “Privatization and development: the empirical evidence.” *Journal of Developing Areas*, Nashville, v. 25, p. 425 – 434, 1991.

## Apêndice A

		Produção por concessionária (TKU bilhões)												
Trecho		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ALL MN	Meta													7,6
	Realizado													9,5
ALL MS	Meta	8,0	8,8	9,7	10,7	11,7	13,4	14,0	14,5	14,9	15,3	17,9	18,5	
	Realizado	6,9	8,6	9,6	10,8	12,0	13,9	14,2	15,4	18,0	17,3	17,6	17,3	
ALL MP	Meta			4,3	4,8				1,5	2,2	3,1	3,6	4,0	
	Realizado			4,9	8,3				2,3	2,3	2,2	3,2	7,3	
ALL MO	Meta	2,0	2,0	2,2	2,5	2,8			2,0	2,5	3,2	3,9	4,9	
	Realizado	1,5	1,5	1,5	1,7	1,5			1,3	1,4	1,2	1,3	1,6	
Ferroeste	Meta	0,2	0,3	0,5	0,6	0,6							0,5	
	Realizado	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2							0,3	
FTC*	Meta	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
	Realizado	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
MRS	Meta	21,0	22,0	23,3	24,6	26,0	29,9	31,4	33,1	34,8	36,2	49,0	51,0	
	Realizado	20,2	21,6	21,8	26,6	27,5	34,5	39,4	44,5	47,0	51,8	55,5	51,1	
Transnordestina	Meta	0,9	1,2	1,5	1,7	1,8			1,0	1,4	1,8	0,9	0,9	
	Realizado	0,6	0,9	0,9	0,7	0,8			0,8	0,7	1,0	0,9	0,7	
FCA	Meta	6,5	7,0	8,0	9,1	10,3	8,8	9,5	10,4	11,4	12,8	10,7	10,4	
	Realizado	5,4	6,4	7,2	7,6	8,2	7,5	9,5	10,7	10,3	11,7	11,1	10,6	
EFVM	Meta						16,2	16,5	16,7	17,2	17,8	17,3	13,5	
	Realizado						17,4	18,5	18,4	17,3	18,0	17,1	13,8	
Carajás	Meta						3,5	4,3	4,4	3,3	3,4	4,0	4,1	
	Realizado						3,0	3,1	3,2	4,7	4,6	3,7	2,5	
FNS**	Meta						1,8	1,1					1,1	
	Realizado						1,0						1,2	

Obs 1: Nos primeiros anos de concessão, as metas eram estabelecidas a cada 12 meses. A partir de 2003, elas passaram a repetir o ano-calendário, sendo estabelecidas para períodos entre Janeiro e Dezembro de um mesmo ano. Portanto, os dados da tabela referentes a anos anteriores a 2003 não representam exatamente o dado exato daquele ano, mas de um período de 12 meses cuja maior parte está no ano indicado.

Obs 2: Anos sem indicação de valor não tiveram metas estabelecidas pela autoridade concedente, portanto não foi calculada a produção segundo a metodologia para cumprimento da meta.

\* A meta da FTC para os 4 primeiros anos era cumprir a demanda de produção. Portanto, suas metas anteriores a 2003 apresentam valores iguais à produção

\*\* Os dados da FNS estavam agrupados a os dados da EF Carajás até 2007. Somente a partir de 2008 eles passaram a ser divulgados separadamente

		Índice de Acidentes por concessionária (Acidentes/Milhão de trens.quilômetro)											
Trecho		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ALL MN	Meta												19,0
	Realizado												21,6
ALL NS	Meta	76,0	68,0	56,0	48,0	35,0	33,5	32,0	30,5	29,0	18,0	18,0	18,0
	Realizado	56,7	42,4	41,1	37,8	18,6	15,3	16,2	13,8	10,4	15,6	17,0	17,0
ALL MP	Meta	139,7	125,0	102,9	88,2	27,2		46,0	38,0	31,0	27,0	25,0	25,0
	Realizado	66,2	63,3	42,0	27,2			24,8	33,7	26,1	26,9	27,5	27,5
ALL MO	Meta	98,8	88,4	72,8	62,4	124,6		131,0	92,0	68,0	54,0	43,0	43,0
	Realizado	182,2	164,6	150,8	196,5	117,2		302,3	261,4	67,5	46,7	27,2	27,2
Ferroeste	Meta	23,0	22,0										12,0
	Realizado	5,3	6,4										4,0
FTC	Meta	154,8	129,0	86,0	60,2	39,0	36,0	32,0	28,0	26,0	20,0	20,0	20,0
	Realizado	22,3	23,5	12,3	13,4	12,9	13,2	10,0	10,2	15,3	10,0	11,5	11,5
MRS	Meta	62,7	56,1	46,2	39,6	32,0	28,0	25,5	23,5	23,0	18,0	17,0	17,0
	Realizado	49,6	48,7	34,8	26,6	22,7	15,5	8,5	6,8	6,3	4,3	4,6	4,6
Transnordestina	Meta	144,5	127,5	110,5	102,0			280,0	220,0	175,0	140,0	120,0	120,0
	Realizado	393,3	283,5	262,3	284,3			328,1	149,7	114,5	174,1	167,8	167,8
FCA	Meta	99,8	89,3	73,5	63,0	77,8	68,0	62,5	57,5	49,0	40,0	28,0	27,0
	Realizado	89,3	92,2	88,4	86,8	77,8	68,5	42,7	26,2	20,9	17,9	18,1	22,8
EFVM	Meta							24,6	23,7	23,0	22,1	21,3	12,0
	Realizado							14,8	9,5	10,5	5,8	4,1	2,8
Carajás	Meta							12,2	12,2	12,2	12,0	12,0	12,0
	Realizado							5,9	5,9	5,2	7,4	4,4	6,6
FNS	Meta												12,0
	Realizado												14,1
													2,7

Obs 1: Nos primeiros anos de concessão, as metas eram estabelecidas a cada 12 meses. A partir de 2003, elas passaram a respeitar o ano-calendário, sendo estabelecidas para períodos entre Janeiro e Dezembro de um mesmo ano. Portanto, os dados da tabela referentes a anos anteriores a 2003 não representam exatamente o dado exato daquele ano, mas de um período de 12 meses cuja maior parte está no ano indicado.

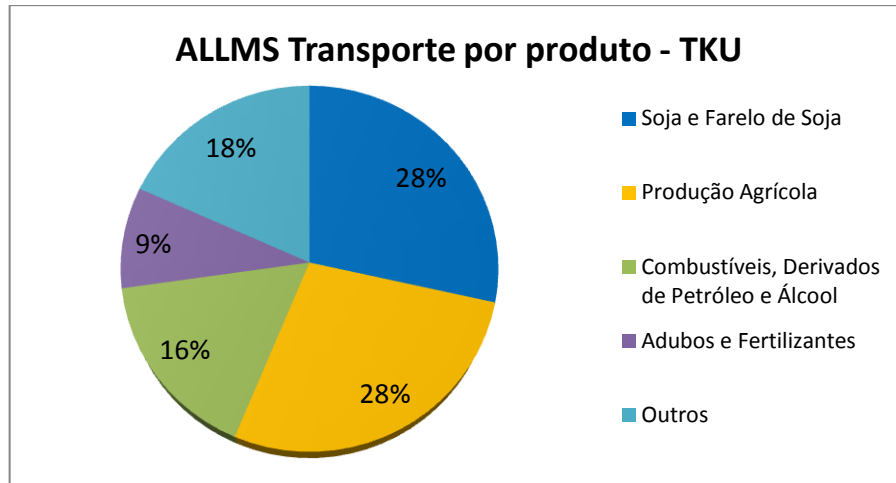
Obs 2: Anos sem indicação de valor não tiveram metas estabelecidas pela autoridade concedente, portanto não é apresentado o Índice de Acidentes real

Obs 3: Não foi estabelecida meta para Índice de Acidentes no primeiro ano de concessão em nenhuma malha

## Apêndice B

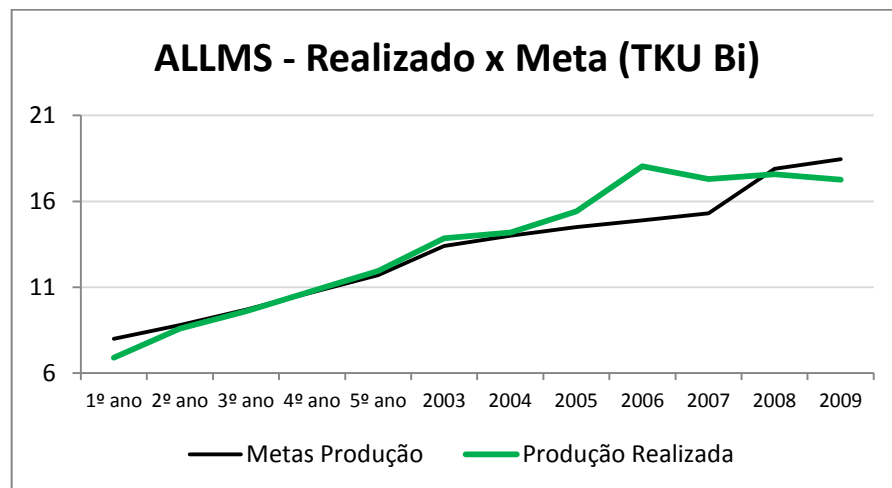
ALL Malha Sul:

Gráfico 15



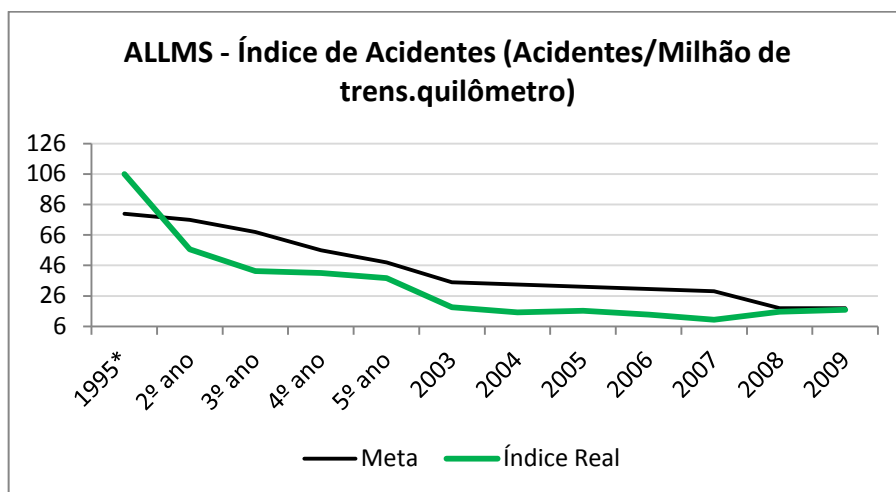
Fonte: ANTT - Relatórios Anuais (2009)

Gráfico 16



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 17**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

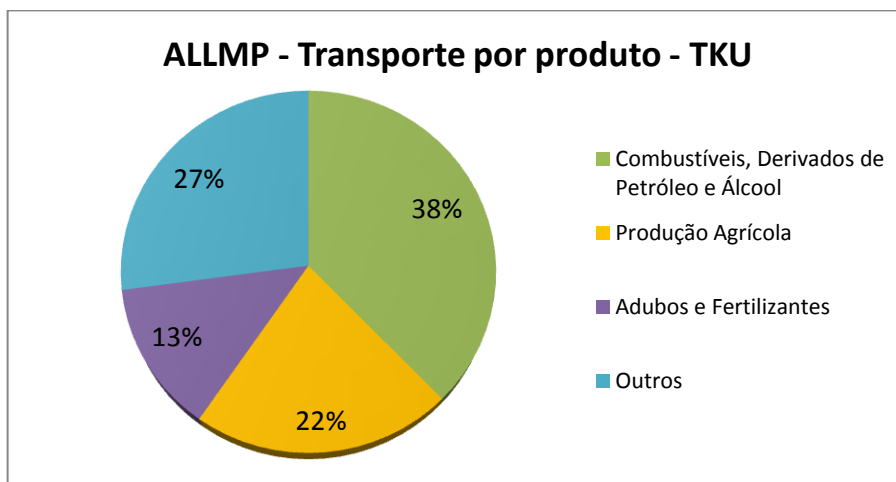
\* Não foram estabelecidas metas de redução do índice de acidentes para o primeiro ano em nenhuma concessão. Portanto, o valor indicado nos gráficos para o primeiro ano das concessões refere-se ao índice de acidentes verificado no ano base (normalmente, o ano imediatamente anterior à privatização), que foi utilizado como referencial para o cálculo das metas nos anos seguintes.

ALL Malha Sul tem sua produção concentrada em commodities agrícolas, sendo a soja e outros produtos agrícolas responsáveis por mais de 50% do TKU transportado em 2009. Sua produção tem permanecido próxima ou acima da meta estabelecida em contrato, exceto no ano de 2009, cuja produção do setor como um todo foi afetada. Quanto à segurança de suas operações, ela conseguiu manter o índice de acidentes abaixo do exigido em contrato.

**ALL Malha Paulista:**

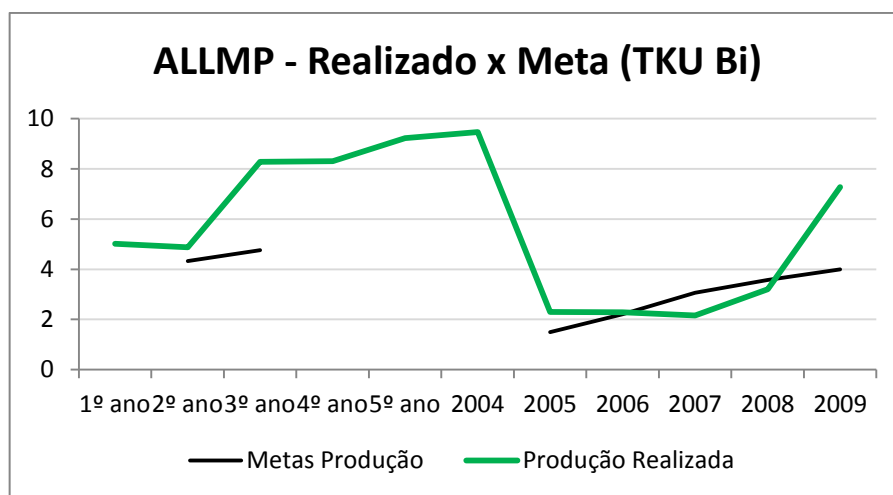


**Gráfico 18**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

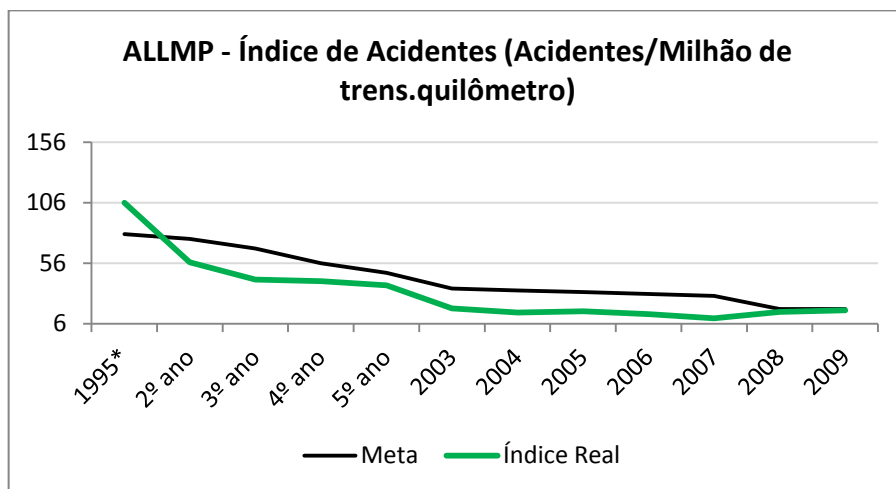
**Gráfico 19**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

Obs: Os anos sem identificação de meta de produção no gráfico não tiveram metas estabelecidas pelo poder concedente.

**Gráfico 20**

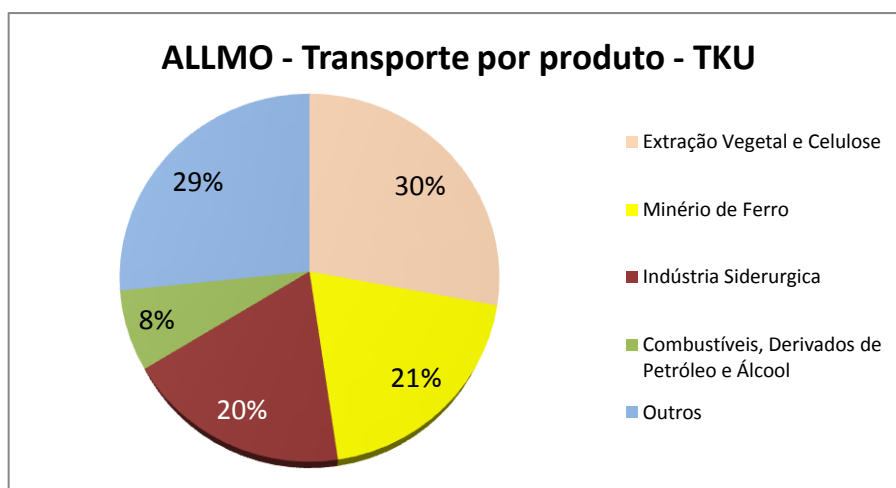


Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

Na ALL Malha Paulista, os principais produtos transportados são combustíveis e produtos agrícolas, com 60% do TKU transportado em 2009. Porém, a concessionária tem tido dificuldades para manter sua produção acima do estabelecido em contrato, apesar de, em 2009, ter conseguido produzir 80% a mais que a meta. Quanto aos níveis de segurança, a empresa tem mantido o nível de exigência do contrato de concessão.

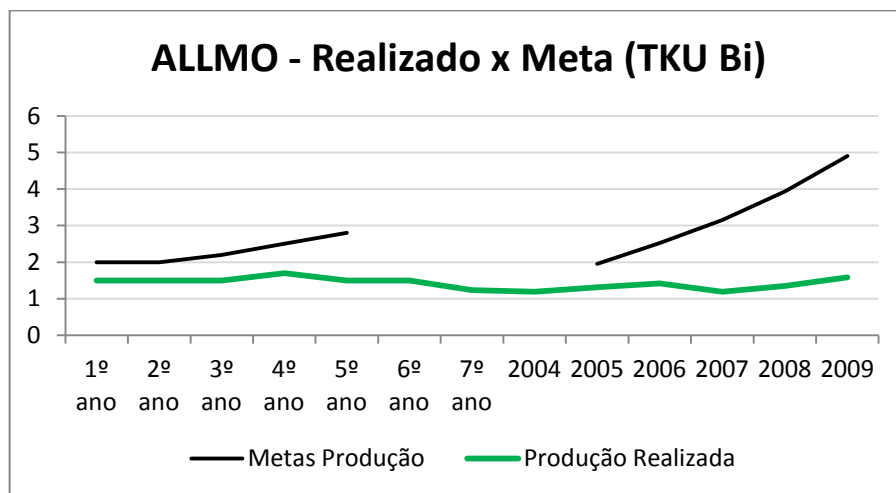
**ALL Malha Oeste:**

**Gráfico 21**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

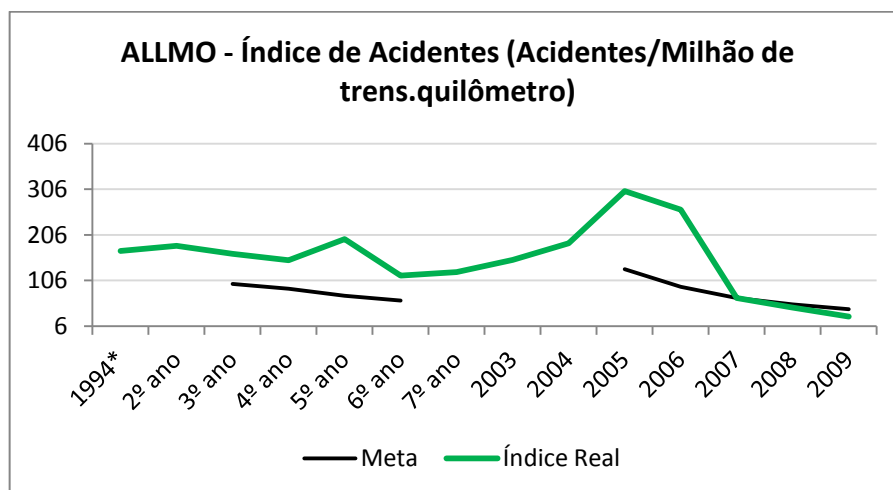
Gráfico 22



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

Obs: Os anos sem identificação de meta de produção no gráfico não tiveram metas estabelecidas pelo poder concedente.

Gráfico 23



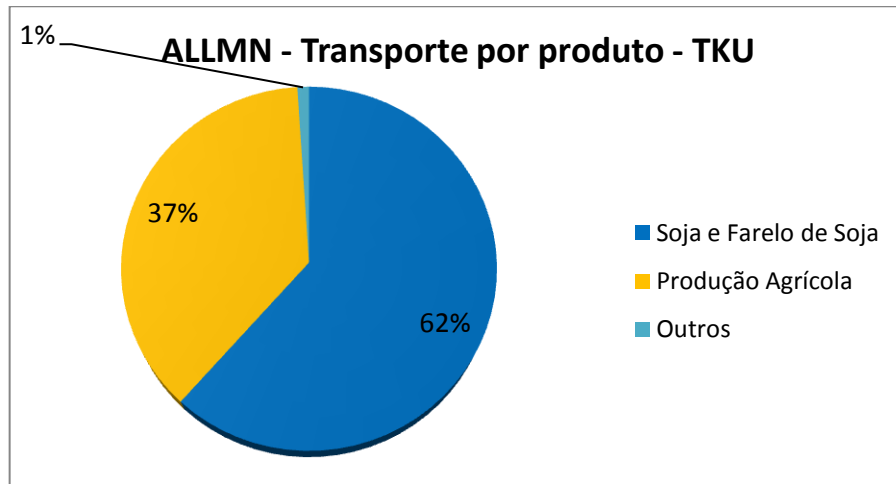
Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

A ALL Malha Oeste possui uma produção diversificada, com produtos de extração mineral responsáveis por mais de 40% de sua produção em TKU em 2009, e produtos de extração vegetal e combustíveis responsáveis por outros 40% aproximadamente. Porém, sua produção não conseguiu atingir, em nenhum ano pós-privatização as metas

estabelecidas em contrato. Seus índices de acidente também ficaram acima da meta até 2007, quando a empresa conseguiu atingi-la.

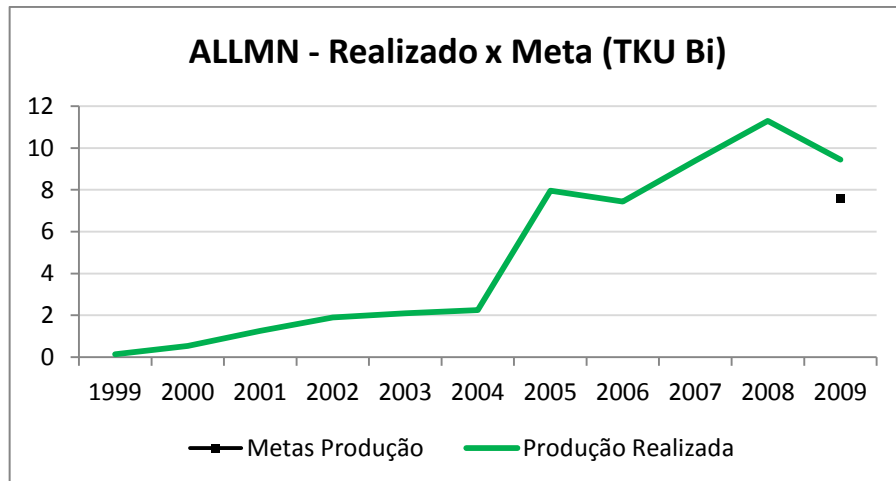
### ALL Malha Norte:

Gráfico 24



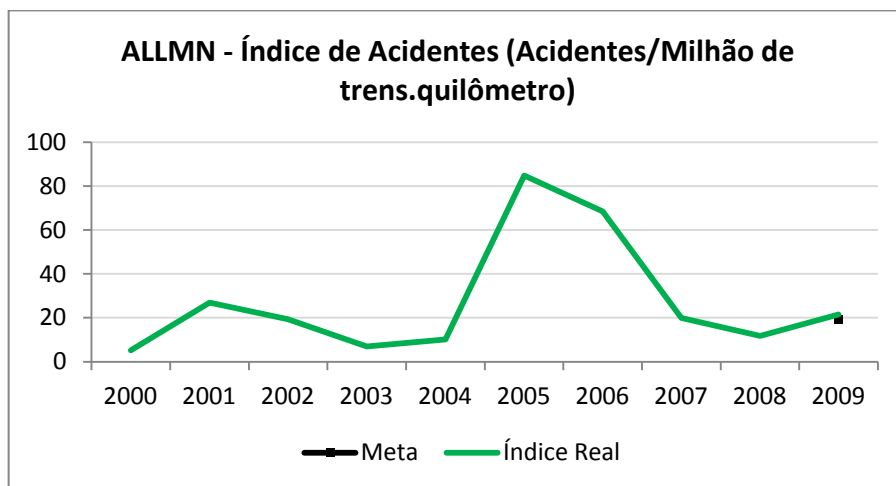
Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

Gráfico 25



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 26**

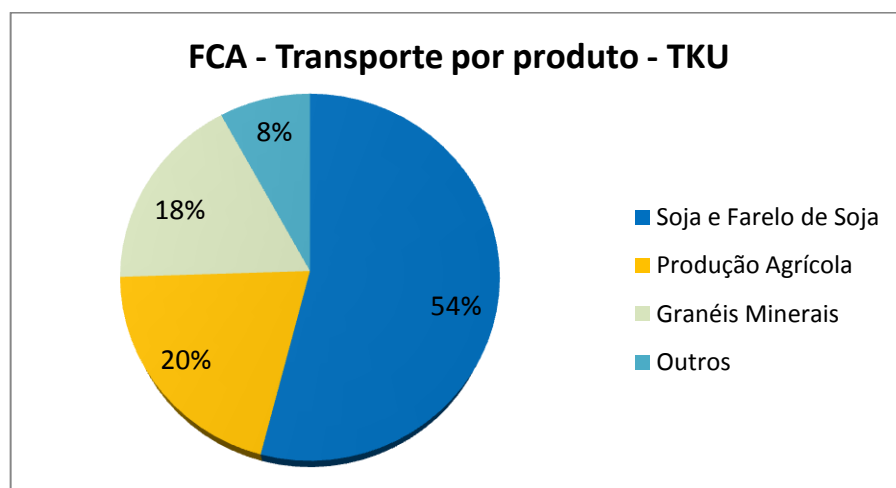


Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

A ALL Malha Norte possui uma produção quase que exclusivamente dependente da logística da soja e outros produtos agrícolas. Por não ser uma ferrovia oriunda da antiga malha da RFSSA, não possuía metas de produção e segurança até 2008.

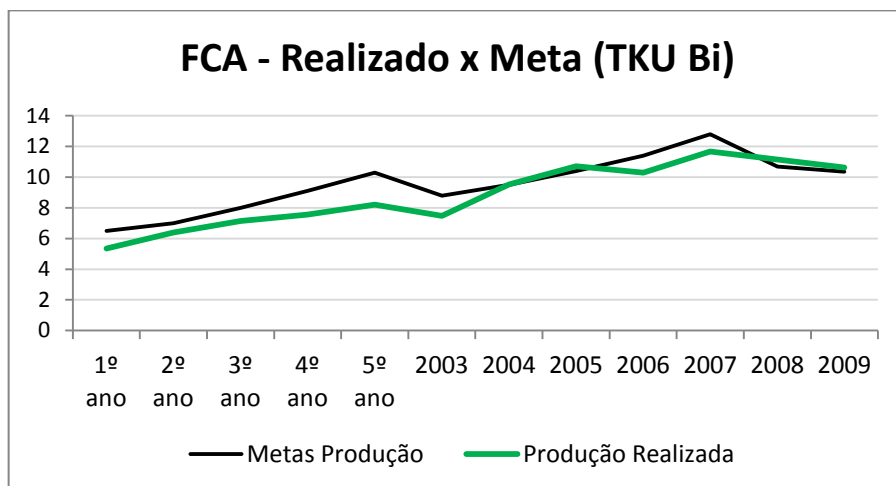
**FCA (CVRD):**

**Gráfico 27**



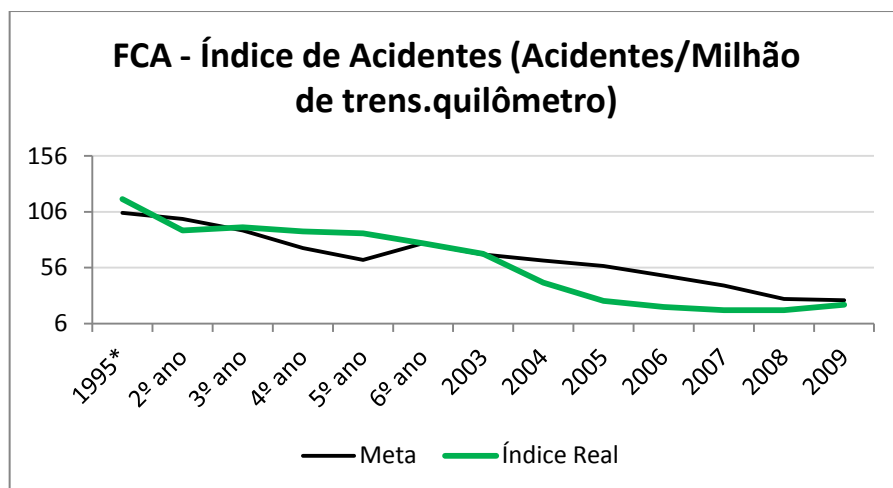
Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 28**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 29**

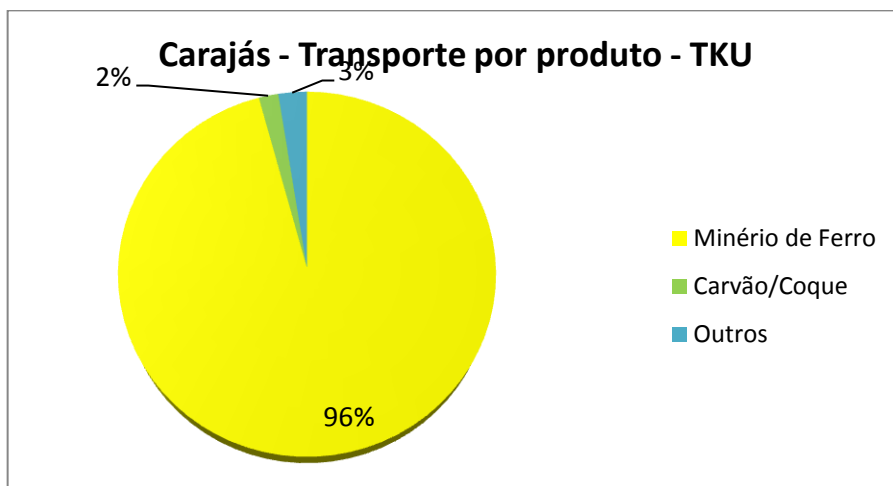


Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

A FCA tem sua produção concentrada no transporte de produtos agrícolas, principalmente soja, que correspondem por 74% de sua produção. A empresa também tem tido dificuldades em bater suas metas de produção ao longo dos anos, apesar de tê-la atingido em 2008 e 2009. Quanto aos acidentes, até 2003 ela possuía índices mais elevados que a meta, ano que conseguiu uma reversão da tendência e, até 2009, manteve-se abaixo das metas estipuladas.

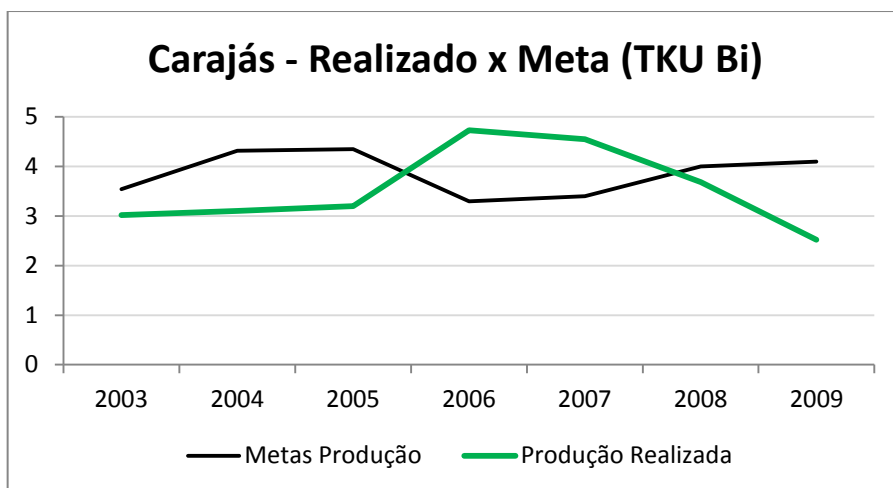
**EF Carajás (CVRD):**

**Gráfico 30**



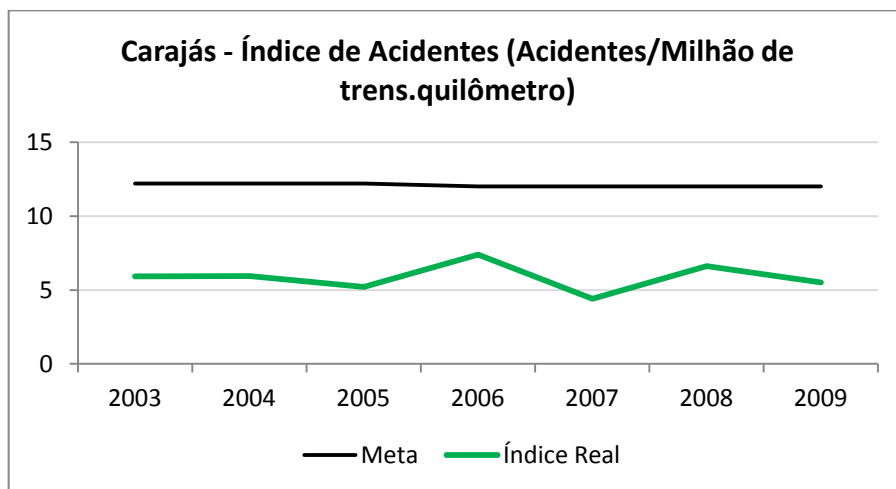
Fonte: ANTT – Relatórios Anuais:

**Gráfico 31**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 32**

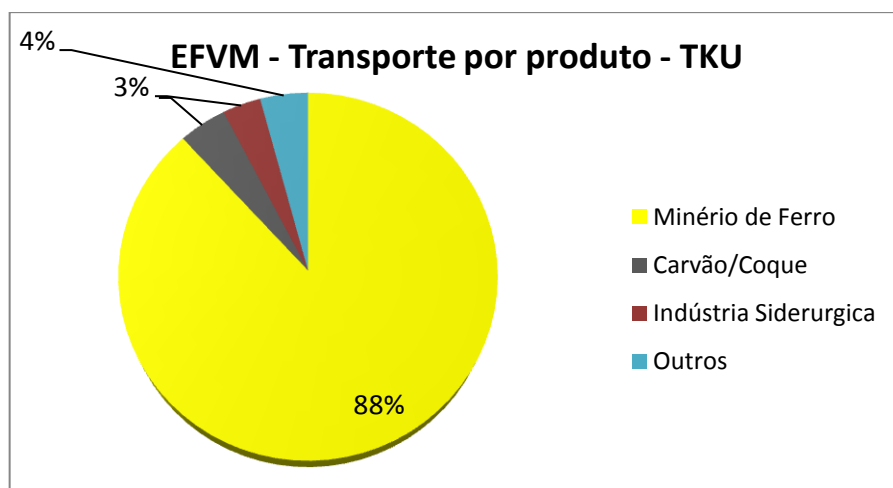


Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

A EF Carajás, pertencente à mineradora CVRD, é fortemente ligada à logística da extração de minérios, sendo que o Minério de Ferro era responsável por 96% de sua produção em 2009. A empresa passou a atingir suas metas de produção (estipuladas desde 2003) apenas em 2006, porém, em 2008 ela tornou a não cumprir a meta, situação que se repetiu em 2009. Quanto ao índice de acidentes, ela se mantém, desde 2003 abaixo da meta.

**EFVM (CVRD):**

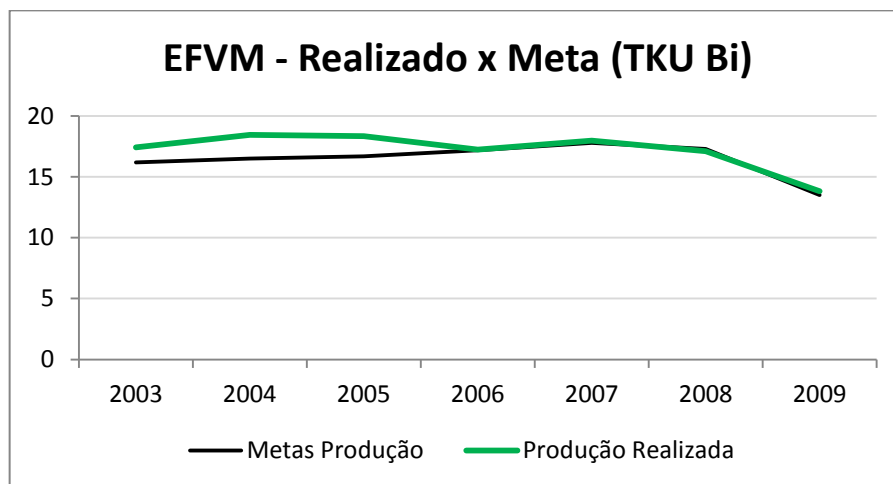
**Gráfico 33**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

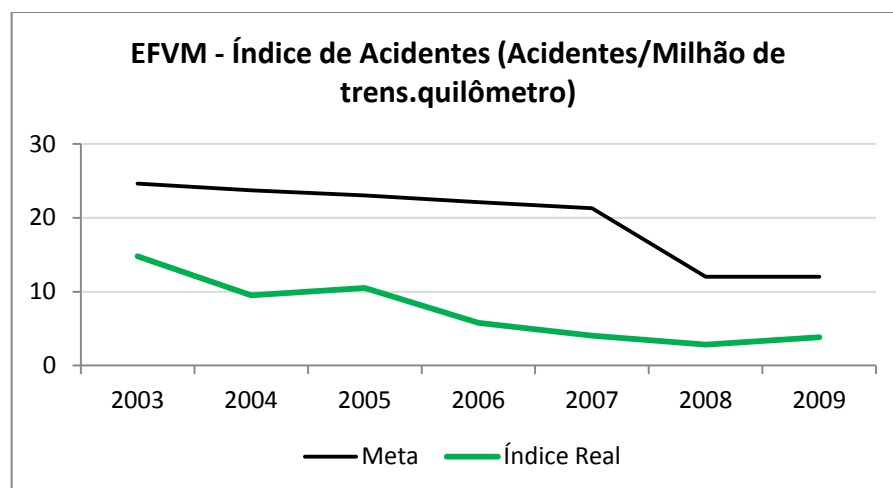


**Gráfico 34**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 35**

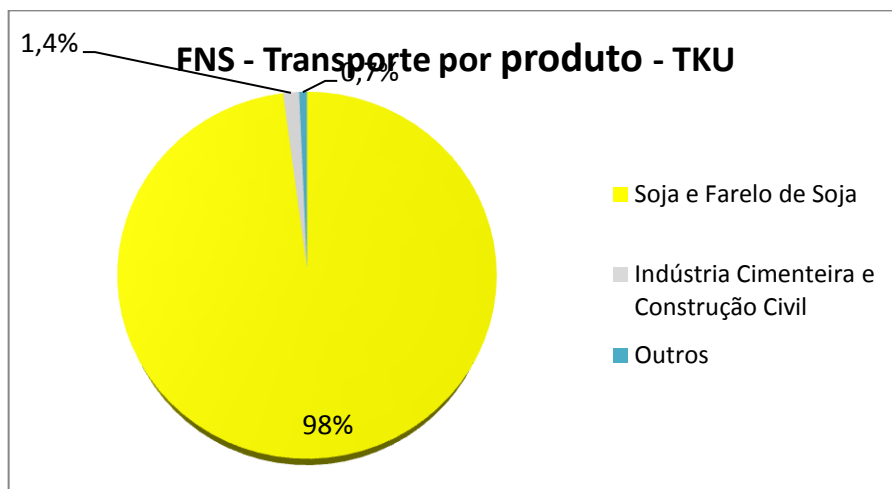


Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

A Estrada de Ferro Vitória Minas é outra ferrovia da CVRD com sua produção quase que exclusivamente voltada a atender a demanda de sua controladora, com 96% de sua produção em 2009 voltada para produtos de extração mineral. Diferentemente da EF Carajás, a produção da EFVM passou a acompanhar sua meta a partir do ano de 2006. E, nos níveis de segurança, a empresa vem atendendo suas metas desde o início da definição destas, em 2003.

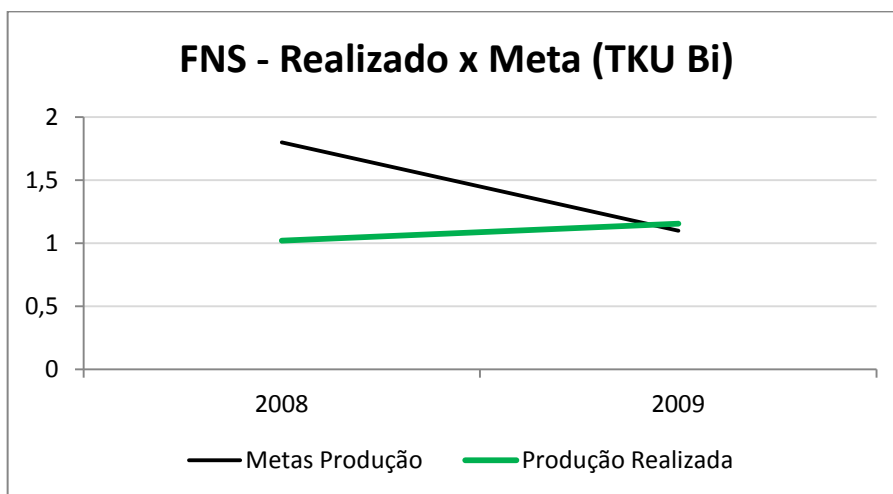
**FNS (CVRD):**

**Gráfico 36**



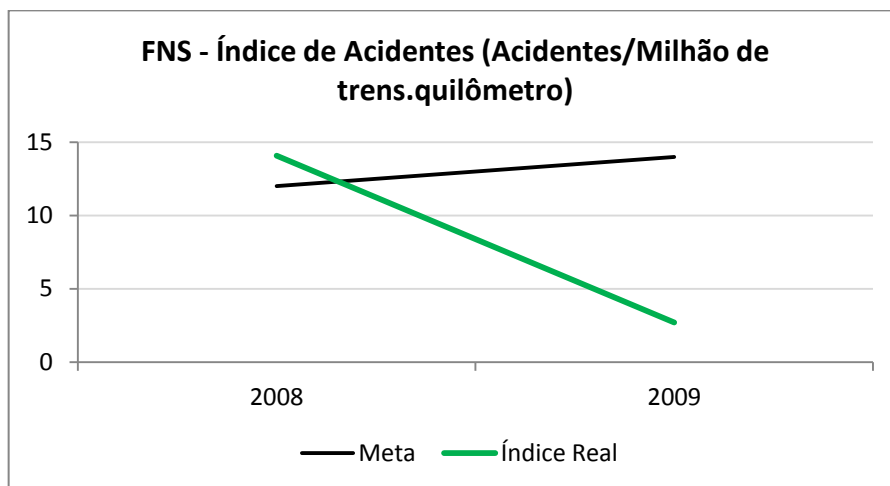
Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 37**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 38**



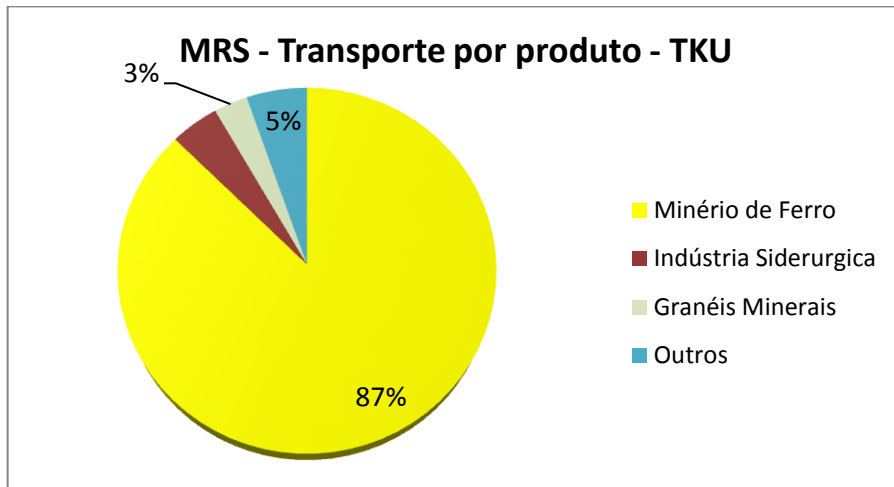
Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

Obs: Até 2007, a operação da malha da Ferrovia Norte Sul era feita pela EF Carajás, com valores integrados ao desta empresa. Somente a partir de 2008 os dados das duas empresas foram separados.

A FNS possui uma logística muito integrada à logística da EF Carajás, e sua produção é concentrada no transporte da Soja, que utiliza a malha da FNS e parte da malha da EF Carajás para alcançar o Porto da Madeira em São Luis (MA). Devido à ausência de dados exclusivos da FNS para anos anteriores a 2008, ainda não é possível fazer uma análise das tendências desta empresa no cumprimento das metas estabelecidas.

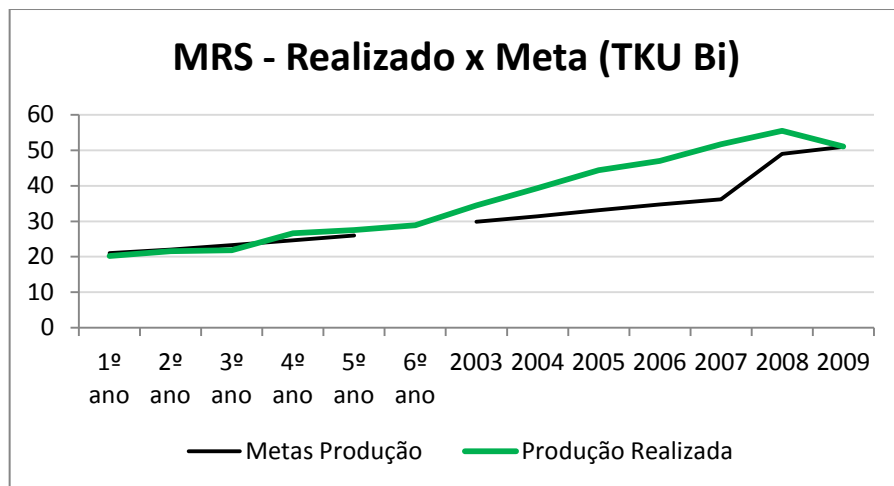
**MRS:**

**Gráfico 39**



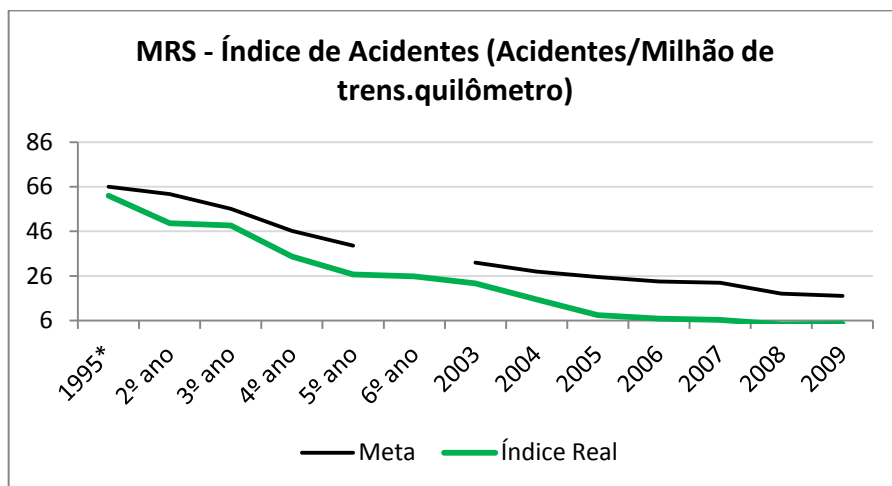
Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 40**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 41**

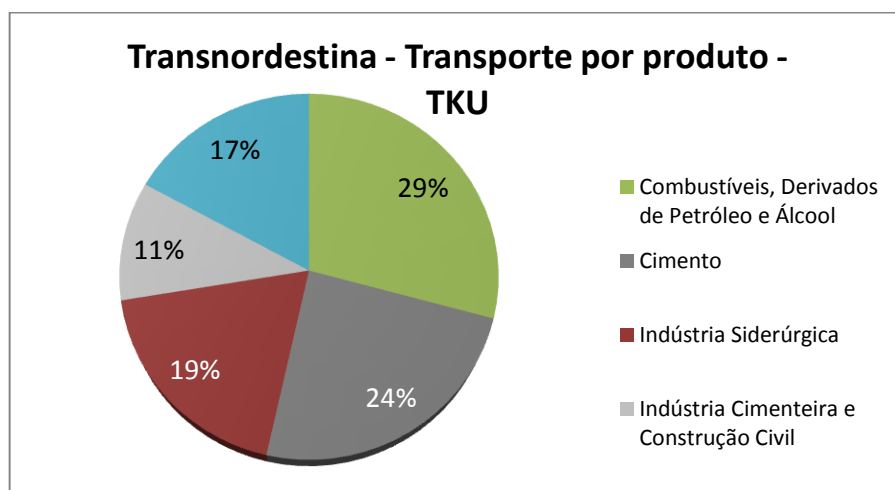


Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

A malha da MRS tem sua produção extremamente concentrada no Minério de Ferro e Indústria Siderúrgica em geral e, após o 4º ano de concessão, sempre foi mantida acima da meta estipulada pelo poder concedente. A segurança da ferrovia sempre esteve em níveis aceitáveis, em comparação às metas estabelecidas.

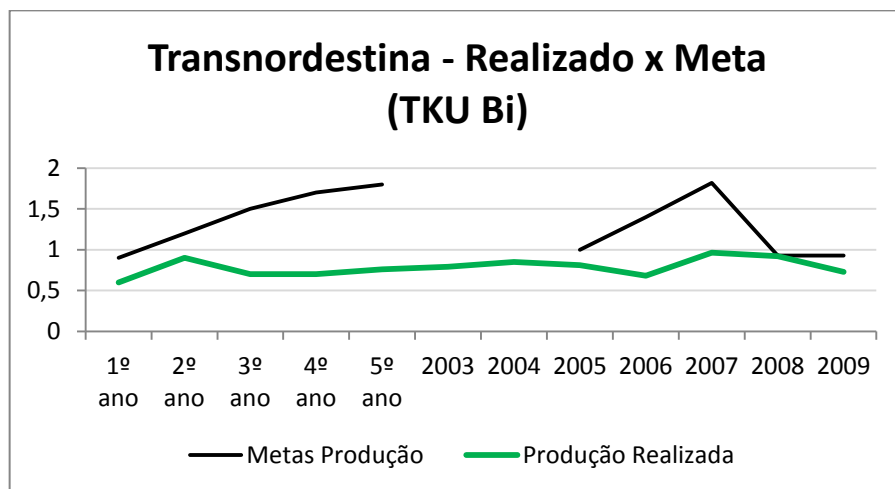
**Transnordestina:**

**Gráfico 42**



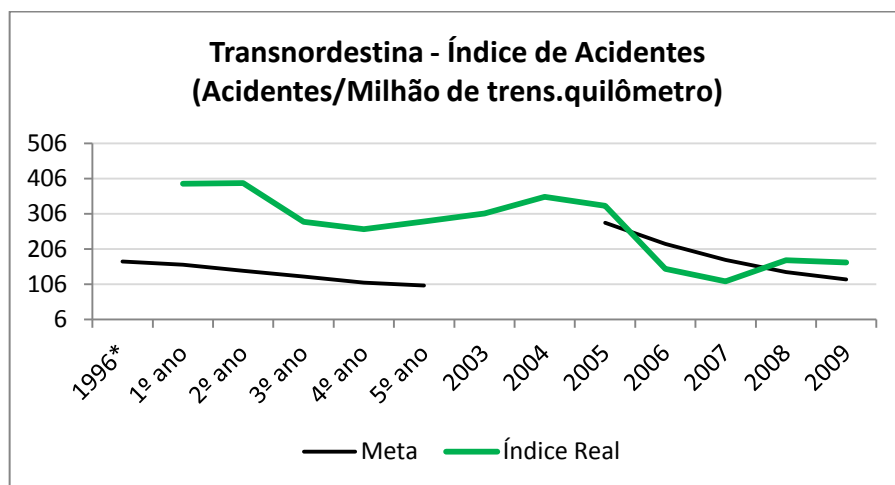
Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

Gráfico 43



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

Gráfico 44



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

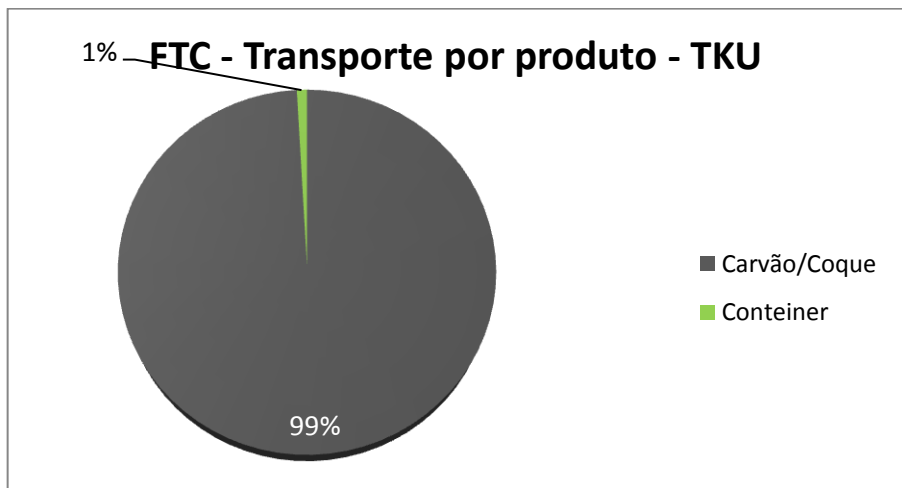
Obs: A EF Transnordestina foi a única empresa ferroviária a ter meta de redução de índice de acidente para seu primeiro ano de operação. Portanto, no gráfico, o primeiro valor do eixo das abscissas representa o realizado em 1996, e o segundo valor a meta para o primeiro ano de concessão.

A produção da Transnordestina Logística está dividida predominantemente entre a Indústria Cimenteira, a Siderúrgica e de Combustíveis. Porém, a empresa não conseguiu

atingir suas metas de produção em nenhum ano de concessão. Também quanto ao índice de acidentes, a empresa vem tendo problemas nos últimos anos para cumprir a meta, só tendo logrado êxito nos anos de 2006 e 2007.

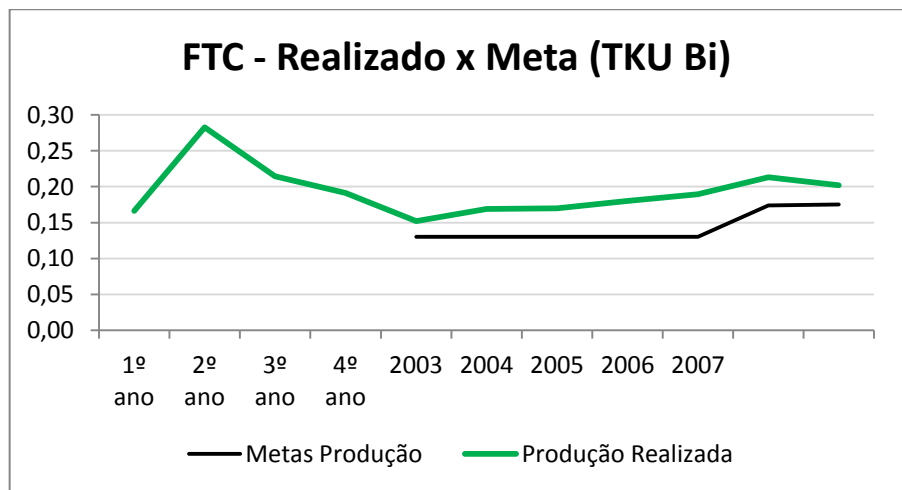
**FTC:**

**Gráfico 45**



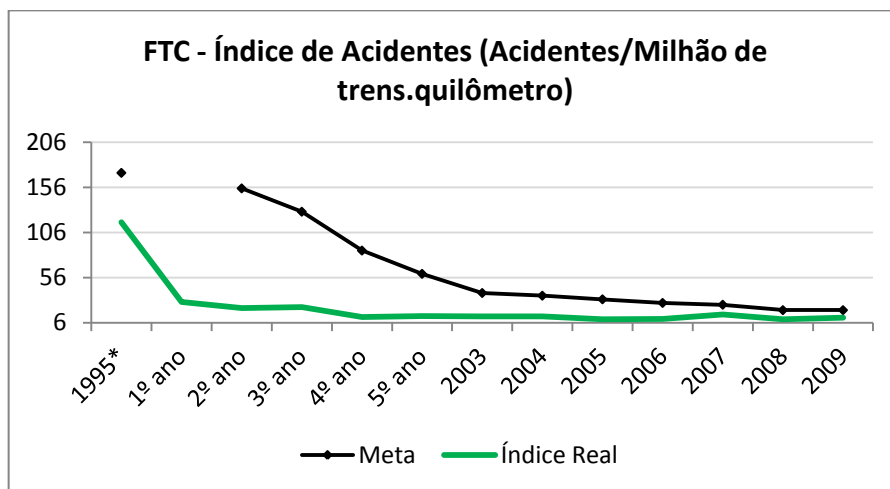
Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 46**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

**Gráfico 47**

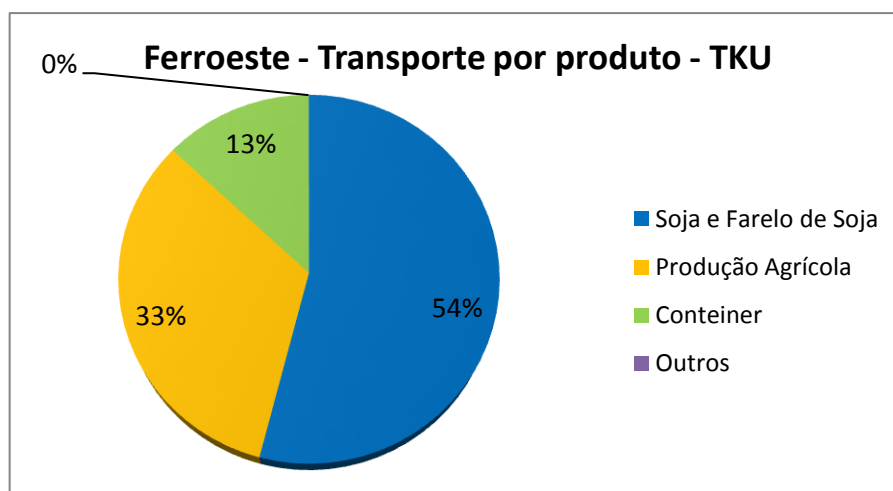


Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

A Ferrovia Tereza Cristina tem uma produção pequena, voltada à logística da usina termoeletrica Jorge Lacerda, e por isso sua produção é quase completamente voltada ao transporte de Carvão/Coque para a usina. Devido a esta peculiaridade desta estrada de ferro, o contrato de concessão acabou não estabelecendo metas específicas para os cinco primeiros anos de concessão, sendo estipulada uma meta genérica de cumprir a demanda da Usina. Somente após 2003 a empresa passou a ter metas de produção, as quais foram atingidas sem maiores dificuldades até 2009. Também na questão de segurança, a ferrovia tem conseguido atingir suas metas de redução de acidentes.

**Ferroeste:**

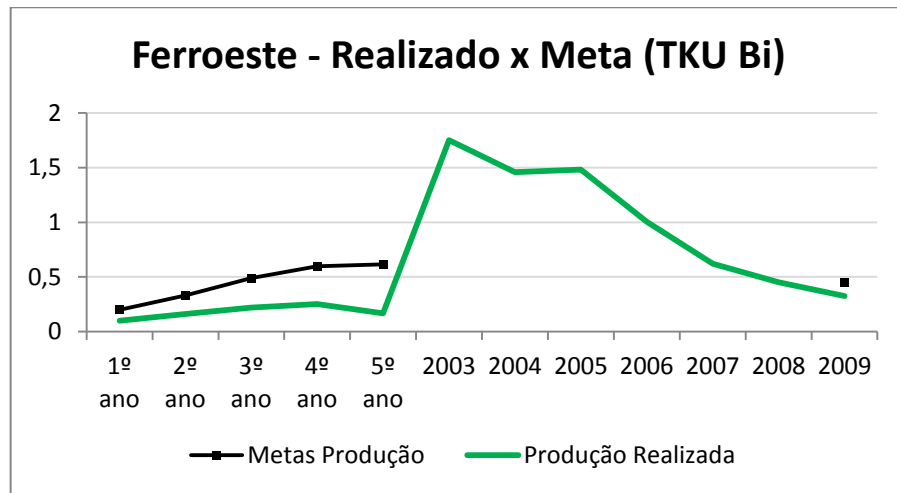
**Gráfico 48**





Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

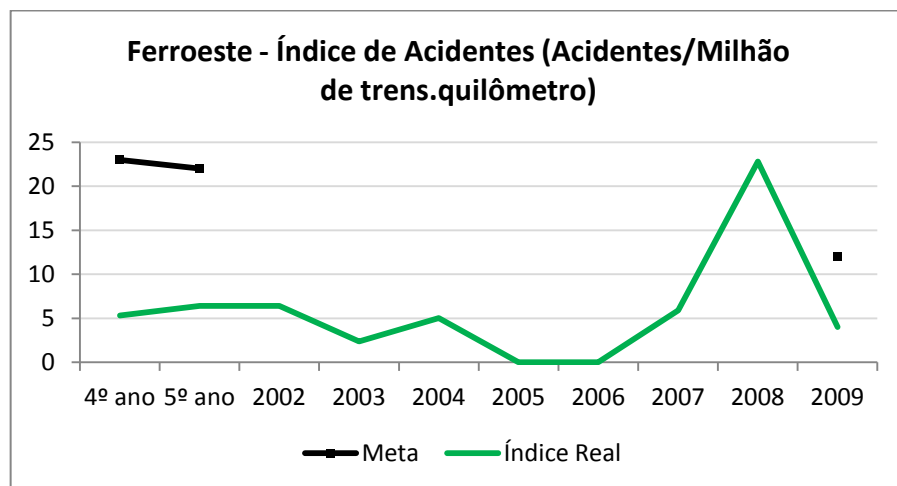
**Gráfico 49**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

Obs: O método de cálculo da produção difere dos anos que possuem metas estipuladas, para os anos que não os possuem. Portanto, este gráfico deve ser analisado apenas para efeitos de cumprimento da meta, e não para quantificação da produção.

**Gráfico 50**



Fonte: ANTT – Relatórios Anuais

A Ferroeste, estrada de ferro do governo do Paraná, tem sua produção voltada para a agroindústria, principalmente da soja, sendo aquela responsável por aproximadamente 87% de sua produção em 2009. Sua produção não alcançou as metas apresentadas em contrato em

nenhum ano que estas foram estipuladas. Quanto à segurança da ferrovia, seu índice de acidentes permaneceu abaixo das metas em todos os anos pós concessão.