



NÚMERO: 147/2011

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

VITOR PIRES VENCOVSKY

**FERROVIA E LOGÍSTICA DO AGRONEGÓCIO GLOBALIZADO:
Avaliação das políticas públicas e privadas do sistema ferroviário
brasileiro**

TESE DE DOUTORADO APRESENTADA AO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNICAMP
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR
EM GEOGRAFIA NA ÁREA DE ANÁLISE
AMBIENTAL E DINÂMICA TERRITORIAL.

ORIENTADOR: PROF. DR. RICARDO ABID CASTILLO

**Este exemplar corresponde à versão final da tese defendida por Vitor Pires
Vencovsky e orientada pelo Prof. Dr. Ricardo Castillo**

Prof. Dr. Ricardo Abid Castillo

Campinas, 2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
CÁSSIA RAQUEL DA SILVA – CRB8/5752 – BIBLIOTECA “CONRADO PASCHOALE” DO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
UNICAMP

V665f Vencovsky, Vitor Pires, 1965-
Ferrovia e logística do agronegócio globalizado:
avaliação das políticas públicas e privadas do sistema
ferroviário brasileiro / Vitor Pires Vencovsky--
Campinas,SP.: [s.n.], 2011.

Orientador: Ricardo Abid Castillo.
Tese (doutorado) - Universidade Estadual de
Campinas, Instituto de Geociências.

1. Ferrovias. 2. Agroindústria. 3. Políticas públicas.
I. Castillo, Ricardo Abid, 1963- II. Universidade Estadual
de Campinas, Instituto de Geociências. III.Título.

Informações para a Biblioteca Digital

Título em inglês: Railroad and agribusiness logistics: evaluation of public and private policies of the Brazilian railway system.

Palavras-chaves em inglês:

Railroad

Agribusiness

Public Policies

Área de concentração: Análise Ambiental e Dinâmica Territorial

Titulação: Doutor em Geografia

Banca examinadora:

Ricardo Abid Castillo (Presidente)

Aldo Aloísio Dantas da Silva

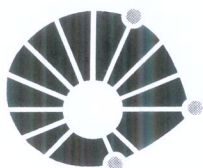
Fábio Betioli Contel

Fernando Cesar de Macedo Mota

Samuel Frederico

Data da defesa: 29-08-2011

Programa de Pós-graduação em Geografia



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

ÁREA DE ANÁLISE AMBIENTAL E DINÂMICA TERRITORIAL

AUTOR: Vitor Pires Vencovsky

“Ferrovia e logística do agronegócio globalizado: avaliação das políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro”

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ricardo Abid Castillo

Aprovada em: 29 / 08 / 2011

EXAMINADORES:

Prof. Dr. Ricardo Abid Castillo

Presidente

Prof. Dr. Fernando Cezar de Macedo Mota

Prof. Dr. Samuel Frederico

Prof. Dr. Aldo Aloísio Dantas da Silva

Prof. Dr. Fábio Betioli Contel

Campinas, 29 de agosto de 2011.

**À minha esposa Neiva e meus filhos
Leonardo e Eduardo**

**Aos meus pais Roland e Maria Olávia,
eternos educadores.**

"O presente é o real, o atual que se esvai; e sobre ele, como sobre o passado, não temos qualquer força. O futuro é que constitui o domínio da vontade e é sobre ele que devemos centrar o nosso esforço, de modo a tornar possível e eficaz a nossa ação".

"Quando a crítica não é acompanhada pela análise, ela permite a mobilização, mas não a construção".

Milton Santos

AGRADECIMENTOS

A realização desse trabalho só foi possível a partir da participação, colaboração e empenho de diversas pessoas.

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu orientador, Prof. Dr. Ricardo Castillo, pela oportunidade de fazer parte do seleto grupo de pesquisa do Departamento de Geografia da Unicamp. Foram quatro anos de muitas atividades, estudos e construções de ideias.

Agradeço, também, aos professores Adriana Maria Bernardes da Silva, Márcio Antonio Cataia e Ricardo Mendes Antas Junior pela convivência e troca de informações e aos professores Vicente Eudes Lemos Alves e Samuel Frederico pelas orientações no meu exame de qualificação.

Obrigado, também, a todos os funcionários do Instituto de Geociências que proporcionaram o ambiente necessário para a realização do trabalho. Um agradecimento especial à Valdirene Pinoti, Maria Gorete, Dilma e outros colaboradores da secretaria de Pós-Graduação.

Aos amigos do Geoplan (Laboratório de Investigações Geográficas e Planejamento Territorial) que por alguns anos contribuíram com muitas discussões sobre logística, ferrovias e sociedade: Alexandre Caselli Fornaro, Clayton Gomes Ilário, Vanderlei Braga, Leandro Trevisan e Marcel Petrocino Esteves. Agradeço, também, ao Paulo Roberto Westmann pelas contribuições e discussões sobre logística e pelos trabalhos de campo realizados em conjunto.

Agradeço ao José de Ribamar Félix e Esmar Rossmann pelo apoio nos trabalhos de campo realizados no estado de Tocantins e na cidade de Vitória (ES), respectivamente.

A todos os profissionais que me receberam nos trabalhos de campo e visitas realizadas em Brasília (DF), Palmas (TO), São Paulo (SP), Belo Horizonte (MG), São Luís (MA), Vitória (ES), Parauapebas (PA), Bauru (SP), Jundiaí (SP), Piracicaba (SP), Paranapiacaba (Santo André - SP), Santos (SP), Pederneiras (SP) entre outras localidades.

Aos organizadores e participantes dos eventos Enanpege, Encontro Nacional e Geógrafos e Coninfra pelas oportunidades da minha participação, exposição e debate

de ideias e resultados de pesquisa.

Aos funcionários das bibliotecas do Instituto de Geociências e Instituto de Economia da Unicamp e da ESALQ / USP que se dedicam para que os alunos possam desenvolver as pesquisas com qualidade e tranquilidade.

Aos colaboradores do ESALQ-LOG/USP e Revista Ferroviária.

Agradeço, também, aos meus irmãos Cláudia, Norberto, Cecília e Ronaldo, meus cunhados e cunhadas Newton, Marcela, Amanda e Janete, minha sogra Elvira, meus sobrinhos Pedro, Lucas, Thiago, André, Karen, Raquel, Matheus, David, Rafael, Enzo, primos e primas, tios e tias.

Um agradecimento especial ao meu cunhado Paulo César Nogueira que me ajudou em minhas inúmeras visitas à Brasília.

E, finalmente, à Fapesp – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, que proporcionou os recursos para a realização de viagens de campo e participação em eventos técnico-científicos nas cinco regiões do país.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE FOTOS.....	xv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvi
ÍNDICE DE QUADROS.....	xvi
ÍNDICE DE MAPAS.....	xvii
ÍNDICE DE TABELAS.....	xvii
SIGLAS E ACRÔNIMOS.....	xix
RESUMO.....	xxiii
ABSTRACT.....	xxv
INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I - PERIODIZAÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO E FLUIDEZ TERRITORIAL.....	9
1. Periodização do sistema ferroviário e a organização do território brasileiro.....	11
Eventos anteriores à implantação das ferrovias.....	13
Os quatro momentos da periodização do sistema ferroviário brasileiro.....	14
<i>Primeiro momento: criação e expansão do sistema ferroviário.....</i>	<i>17</i>
<i>Segundo momento: estatização, readequação e estagnação do sistema ferroviário.....</i>	<i>22</i>
<i>Terceiro momento: desestatização e recuperação seletiva do sistema ferroviário.....</i>	<i>25</i>
<i>Quarto momento: Expansão orientada pelo agronegócio.....</i>	<i>29</i>
2. Corredores de transporte, logística e fluidez territorial.....	30
Sistema ferroviário e os corredores de transporte e exportação.....	31
Abordagem geográfica da logística e a competitividade das empresas.....	35
PARTE II - ORGANIZAÇÃO E REFUNCIONALIZAÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO PÓS-PRIVATIZAÇÃO.....	41
1. Concessão do sistema ferroviário e o uso corporativo do território.....	43
Novos agentes e a refuncionalização do sistema ferroviário brasileiro.....	43
A organização das concessionárias do sistema ferroviário pós-privatização.....	50
Ferrovias de alto desempenho: EFVM e EFC.....	53
Transporte de passageiros e a refuncionalização das estações ferroviárias.....	59
Sistema ferroviário e o uso corporativo do território.....	63

2. Transporte ferroviário de cargas e novas exigências técnicas e normativas	65
Transporte ferroviário de commodities agrícolas e minerais	65
Principais agentes envolvidos no setor ferroviário: fornecedores, clientes e investidores	69
Novas exigências normativas e as agências reguladoras	75
Readequação do marco regulatório da concessão ferroviária	79
PARTE III - AS NOVAS FERROVIAS DO AGRONEGÓCIO GLOBALIZADO	83
1. Modernização da produção agrícola no Cerrado	85
Expansão e consolidação da produção agrícola no Cerrado	85
Especialização produtiva e especialização dos sistemas de movimento	88
2. As ferrovias do agronegócio	92
As concessões ferroviárias da empresa estatal Valec S.A.	93
Ferrovia Norte-Sul e a integração da malha ferroviária brasileira	100
Ferrovias e pátios ferroviários em Tocantins	104
Ferronorte	112
Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL)	117
Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO)	119
Ferrovia Nova Transnordestina	120
PARTE IV - PLANOS FEDERAIS E O SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO	123
1. Instrumentos de planejamento e implantação das ferrovias	125
Periodização do sistema ferroviário e os Planos Nacionais de Viação	125
Instrumentos de planejamento do Governo Federal e os sistemas de transportes	129
2. Planos públicos e privados voltados à efetivação do sistema ferroviário	132
Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)	132
Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)	137
Planos privados (ANTF)	144
3. O papel do BNDES no planejamento do sistema ferroviário	147
CONCLUSÕES	151
REFERÊNCIAS	159

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 – Esquema simplificado da constituição da MRS Logística S.A.	12
Figura 2.1 – Volume exportado de soja por porto (t) e participação sobre total exportado no Brasil (%) – 2010	68
Figura 2.2 – Portos de destino da soja produzida na região Centro-Oeste – 2010	69
Figura 3.1 – Ferrovias previstas na Lei 11.772 – 2008	96
Figura 3.2 – Produção de soja e novas ferrovias – 2011	98
Figura 3.3 – Ferrovia Norte-Sul – 2010	103
Figura 3.4 – Ferrovia Norte-Sul e pátios ferroviários em Tocantins	104
Figura 3.5 – Configuração do pátio ferroviário de Porto Nacional (TO)	110
Figura 4.1 – Vetores Logísticos do PNLT	141

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 2.1 – Estação ferroviária de Santa Bárbara d' Oeste (SP)	48
Foto 2.2 – Viaduto da antiga Companhia Paulista de Estradas de Ferro – Piracicaba (SP)	49
Foto 2.3 – Estação ferroviária de Americana (SP)	50
Foto 2.4 – Transporte de minério pela EFC - Estrada de Ferro Carajás no Maranhão	55
Foto 2.5 – Transporte de minério pela EFVM - Estrada de Ferro Vitória-Minas	57
Foto 2.6 – Transporte ferroviário de produtos siderúrgicos da Usiminas pela Estrada de Ferro Vitória-Minas, em Ipatinga (MG)	58
Foto 2.7 – Operação de carregamento de navio com ferro gusa no porto de Praia Mole, Vitória (ES)	58
Foto 2.8 – Operação de carregamento de navio com chapas de aço no porto de Praia Mole, Vitória (ES)	59
Foto 2.9 – Estação de passageiros na EFC - Estrada de Ferro Carajás no Maranhão	62
Foto 2.10 – Parceria concessionária-cliente-locadora de vagões	72
Foto 2.11 – Parceria Ferronorte, MRS e Cargill	72
Foto 3.1 – Pátio ferroviário de Colinas	107

Foto 3.2 – Pátio ferroviário de Guaraí	108
Foto 3.3 – Pátio ferroviário de Porto Nacional	109
Foto 4.1 – Divulgação das obras da ferrovia Norte-Sul em Tocantins	127

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 – Evolução da safra de grãos por grandes regiões do IBGE (1976-2007)	89
Gráfico 3.2 – Produção e exportação de soja – Brasil 1996 - 2006	91
Gráfico 4.1 – Matriz de transportes atual e futura	142

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.1 – Periodização do sistema ferroviário brasileiro	16
Quadro 1.2 – A definição de logística e transporte segundo alguns autores	37
Quadro 2.1 – Associações setoriais do setor ferroviário	45
Quadro 2.2 – Empresas controladoras das concessionárias das ferrovias	51
Quadro 2.3 – Quantidade de estações ferroviárias antes das privatizações da RFFSA	61
Quadro 2.4 – Principais clientes do agronegócio da MRS e ALL - 2008	70
Quadro 2.5 – Acordos entre concessionárias e embarcadores - 2008	71
Quadro 2.6 – Empresas que atuam no setor ferroviário – 2010	73
Quadro 2.7 – Empresas fornecedoras do setor ferroviário no Brasil – 2008	74
Quadro 2.8 – Leis que incentivam e promovem o investimento em infraestrutura de transportes	76
Quadro 2.9 – Agências reguladoras e outros agentes relacionados aos sistemas de transportes	78
Quadro 2.10 – Principais produtos transportados pelas concessionárias em 2008	79
Quadro 3.1 – Ferrovias previstas na Lei 11.772 - 2008	94
Quadro 3.2 – Leis relacionadas à Valec	97
Quadro 3.3 – Destinação dos pátios ferroviários da FNS em Tocantins	105
Quadro 3.4 – Empresas arrendatárias do pátio de Porto Nacional (TO)	111

Quadro 3.5 – Principais eventos relacionados à constituição da Ferronorte	114
Quadro 4.1 – Principais investimentos do PAC Logística - 2007	134
Quadro 4.2 – Obras ferroviárias incluídas no 11º relatório do PAC	137
Quadro 4.3 – Investimentos no modal ferroviário previstos no PNLT	144
Quadro 4.4 – Principais pontos da agenda estratégica da ANTF	145
Quadro 4.5 – Participações acionárias do BNDES no setor ferroviário – 2008	149

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1.1 – Malha ferroviária efetivamente utilizada - estimativa	27
Mapa 2.1 – EFC - Estrada de Ferro Carajás	54
Mapa 2.2 – EFVM - Estrada de Ferro Vitória-Minas	56
Mapa 3.1 – Ferrovia Norte-Sul (EF-151) - 2010	102
Mapa 3.2 – ALL – América Latina Logística S.A. Malha Norte (Ferronorte)	116
Mapa 3.3 – Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL)	118
Mapa 3.4 – Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO)	120
Mapa 3.5 – Ferrovia Nova Transnordestina	121
Mapa 4.1 – Principais investimentos do PAC Logística - 2007	135

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1 – Transporte suburbano de passageiros - 2008	60
Tabela 2.2 – Transporte regular de passageiros no Brasil (em milhões)	60
Tabela 2.3 – Produtos transportados nas ferrovias brasileiras - 2007	66
Tabela 2.4 – Exportação agrícola por grandes regiões - soja - 1996 e 2010	66
Tabela 2.5 – Exportação de minério por Unidades da Federação - 1996 e 2010	67
Tabela 2.6 – Quantidade de locomotivas por concessionária e fabricante - 2007	74
Tabela 2.7 – Empresas do agronegócio – indústria de soja e óleos - 2006	75
Tabela 3.1 – Principais grãos agrícolas produzidos no Brasil em volume	90
Tabela 3.2 – Principais municípios produtores de soja no Brasil - 2007	99

SIGLAS E ACRÔNIMOS

Abifer – Associação Brasileira da Indústria Ferroviária
Abiove – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ADM – Archer Daniels Midland Company
AD-Trem – Agência de Desenvolvimento de Trens Rápidos entre Municípios
AeS – Automação e Sistemas
ALL – América Latina Logística
ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil
ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTF – Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários
ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres
Aprosoja – Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAF – Corporación Andina de Fomento
CBFA – Companhia Brasileira de Ferro e Aço
Centran – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes
CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CFN – Companhia Ferroviária do Nordeste
CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CIDE – Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CMO – Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização
CNI – Confederação Nacional da Indústria
Coamo – Agroindustrial Cooperativa
Conab – Companhia Nacional de Abastecimento
CPTM – Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
CSN – Companhia Siderúrgica Nacional
CVRD – Companhia Vale do Rio Dose (atualmente Vale)
DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EBX – Grupo EBX
EDLP – Estação da Luz Participações
EF – Estrada de Ferro
EFC – Estrada de Ferro Carajás
EFVM – Estrada de Ferro Vitória Minas
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Etav – Empresa de Transporte Ferroviário de Alta Velocidade S.A.
FCA – Ferrovia Centro Atlântica
FDNE – Fundo de Desenvolvimento do Nordeste
Ferroban – Ferrovias Bandeirantes S.A.
Feronorte – Ferrovia Norte Brasil S.A.
FICO – Ferrovia de Integração Centro-Oeste
FI-FGTS – Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FINOR – Fundo de Investimentos do Nordeste
FIOL – Ferrovia de Integração Oeste-Leste
FIP-IE – Fundo de Investimento em Participações em Infraestrutura
FNS – Ferrovia Norte-Sul
FRN – Fundo Rodoviário Nacional
FTC – Ferrovia Teresa Cristina
Funccef – Fundação dos Economistas Federais
GE – General Electric
GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes
Gerb – Gerb do Brasil Controle de Vibrações e Acústica
GM – General Motors
ha – hectare
IAT – IAT Fixações Elásticas
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Iesa – Projetos, Equipamentos e Montagens
LOA – Lei Orçamentária Anual
LPI – *Logistics Performance Index*
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MBR – Mineração Brasileiras Reunidas S.A.
MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
Metrô – Metropolitano
MP – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MRC – Mitsui Rail Capital
MRS – MRS Logística Ltda.
MT – Ministério dos Transportes
Novoeste - Ferrovia Novoeste S.A.
NT – Negócios nos Trilhos
O-D – Origem – Destino
OGU – Orçamento Geral da União
ONG – Organização Não Governamental
OTM – Operador de Transporte Multimodal
PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
PAM – Produção Agrícola Municipal
PIB – Produto Interno Bruto
PND – Programa Nacional de Desestatização
PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes
PNV – Plano Nacional de Viação
Polocentro – Programa de Desenvolvimento dos Cerrados
PPA – Plano Plurianual
Previ – Caixa de Previdência dos funcionários do Banco do Brasil
Prodecir – Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados
Reide – Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura
Reporto – Regime Tributário de Incentivo à Modernização e à Ampliação da Estrutura Portuária
RFFSA – Rede Ferroviária Federal S.A.
Rima – Relatório de Impacto Ambiental
SNCR – Sistema Nacional de Crédito Rural
t – tonelada
TAV – Trem de Alta Velocidade
TKU – Toneladas por quilômetro útil

TLSA – Transnordestina Logística S/A

TU – Tonelada útil

UF – Unidades da Federação

USAID – *United Agency for International Development*

VAE – VAE Brasil Produtos Ferroviários Ltda.

Valec – Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

VLT – Veículo Leve sobre Trilhos

WHB – WHB Fundação S/A



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

FERROVIA E LOGÍSTICA DO AGRONEGÓCIO GLOBALIZADO: avaliação das políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro

Vitor Pires Vencovsky

RESUMO

O trabalho tem como objetivo analisar as políticas públicas e privadas do sistema ferroviário a partir da organização, uso e regulação do território brasileiro. Essas políticas são condicionadas por algumas características do atual período técnico-científico e informacional, tais como o surgimento de um novo paradigma produtivo iniciado a partir da década de 1970, ampliação dos circuitos espaciais produtivos de alguns produtos agrícolas, expansão da fronteira agrícola moderna em áreas do Cerrado, consolidação de regiões produtivas de *commodities* distantes dos portos e desprovidos de infraestruturas adequadas de transportes e prioridade da inserção do país no mercado internacional através da exportação de produtos de baixo valor agregado e alto volume. A partir dessas novas variáveis, o território brasileiro passou a ser considerado por determinados agentes hegemônicos e pelo Estado um obstáculo para as novas exigências de fluidez e competitividade territoriais impostas pelo mercado internacional. A reativação do sistema ferroviário brasileiro, iniciada em 1996, procurou responder a essas exigências. Esse processo privilegiou, num primeiro momento, apenas uma das modalidades de transporte ferroviário, o de alto desempenho voltado para o transporte de *commodities*, e desconsiderou outras possibilidades, como o transporte de passageiros de longa distância, de carga geral e metropolitano de passageiros. Além disso, a partir do Programa de Aceleração do Crescimento e da atualização do Plano Nacional de Viação, fica evidente a prioridade pela expansão extravertida das novas ferrovias, visando a interligação de determinadas regiões produtivas de *commodities* aos portos exportadores. O traçado das ferrovias e a organização dos respectivos pátios ferroviários passam a ser funcionais a essas atividades exportadoras. Nas políticas públicas e privadas atualmente instituídas, as cidades são consideradas um obstáculo para a lógica do sistema ferroviário, já que as estações ferroviárias existentes são desativadas, demolidas ou abandonadas e os novos pátios ferroviários estão sendo construídos distantes dos centros urbanos. O BNDES tem participado decisivamente na definição e na efetivação dessas políticas, seja na realização de estudos técnicos, como na participação acionária nas empresas ferroviárias e fornecimento de financiamentos subsidiados. O trabalho apresenta algumas conclusões sobre as atuais políticas públicas e privadas do sistema ferroviário, destacando que essas estão promovendo a integração extravertida do território para atender determinadas atividades, agentes e regiões competitivas relacionadas aos circuitos espaciais da soja e minério de ferro. Enquanto isso, grande parte da sociedade permanece alheia e distante dos benefícios possibilitados pelas ferrovias.

Palavras-chave: ferrovia, agronegócio, políticas públicas



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

**RAILROAD AND AGRIBUSINESS LOGISTICS:
evaluation of public and private policies of the Brazilian railway
system**

Vitor Pires Vencovsky

ABSTRACT

The work aims to analyze public and private policies of the railway system considering the organization, use and regulation of Brazilian territory. These policies are conditioned by some characteristics of the current period technical-scientific and informational, such as the emergence of a new production paradigm started in the 1970s, the expansion of productive spatial circuits of some agricultural products, modern agricultural expansion in areas of Cerrado, consolidation of productive commodity regions distant from ports and lack of adequate transport infrastructure and priority of the country's insertion in international markets through export of products with low added value and high volume. From these new variables, Brazil has been considered by certain hegemonic agents and by the State an obstacle for new requirements of competitiveness and territorial fluidity imposed by international market. The reactivation of the Brazilian railway system, started in 1996, sought to address these requirements. This process focused, initially, only one of the railway modalities of transport, high-performance dedicated to the transport of commodities, and ignored other possibilities, such as intercity passenger transport, general freight and underground. Moreover, from the Acceleration Program Growth (PAC) and the National Transportation Plan (PNV), is evident the priority to expand the rail system with outward oriented networks, linking some commodities productive regions to exporting ports. The railroad track and organization of its rail yards become functional to these export activities. In the public and private policies currently established, cities are considered obstacle to the logic of the railway system, since the existing railway stations are disabled, abandoned or demolished and new rail yards are being built away from urban areas. BNDES (Brazilian Development Bank) has decisively participated in the planning and implementation of these policies, whether in technical studies, such as participation in shareholding in the railway and providing subsidized funding. The work presents some conclusions about current public and private policies of the railway system, emphasizing that these are promoting the integration of the territory to meet certain activities, agents and competitive regions related to soybeans and iron ore spatial circuits. Meanwhile, the society remains distant from benefits made possible by the railroads.

Keywords: railroad, agribusiness, public policies

INTRODUÇÃO

A proposta de analisar as políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro atual teve como motivação aprofundar e dar continuidade à pesquisa do mestrado realizada no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Unicamp (VENCOVSKY, 2006).

Diferentemente do verificado até 2006, os investimentos realizados no sistema ferroviário no momento atual passaram a ser efetivados em quase todas as regiões do país, com a construção de milhares de quilômetros de novas linhas e centenas de pátios para recebimento de cargas. Além disso, novas ferrovias planejadas foram incluídas no Plano Nacional de Viação. Todas essas novidades, associadas a novos e remodelados aparatos regulatórios, indicam para um novo uso do território brasileiro, exigindo, portanto, uma análise ampla das políticas públicas e privadas do sistema ferroviário e suas relações e implicações para toda a sociedade.

A instituição das atuais políticas relacionadas ao sistema ferroviário brasileiro é condicionada e definida a partir de algumas características do momento atual, tais como o surgimento de um novo paradigma produtivo a partir da década de 1970 nos países centrais, a intensificação da especialização regional produtiva, a aceleração crescente dos fluxos materiais e imateriais, as mudanças regulatórias que favorecem as políticas territoriais das grandes empresas e a ampliação dos circuitos espaciais¹ de alguns produtos agrícolas, como a soja.

Além disso, a partir do final do século XX, verifica-se o surgimento de uma nova exigência por circulação no território brasileiro como decorrência da expansão da fronteira agrícola moderna em áreas do Cerrado, da consolidação de regiões produtivas distantes dos portos exportadores e desprovidas de adequadas condições logísticas, principalmente de infraestrutura de transportes e armazenamento.

¹ Circuitos espaciais produtivos “são definidos pela circulação de bens e produtos e, por isso, oferecem uma visão dinâmica, apontando a maneira como os fluxos perpassam o território” (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 143). Para CASTILLO & FREDERICO (2010), os circuitos espaciais produtivos “pressupõem a circulação da matéria no encadeamento das instâncias geograficamente separadas da produção, distribuição, troca e consumo de um determinado produto”.

A partir dessas novas características do momento atual, o território brasileiro passa a ser considerado por determinados agentes hegemônicos e também pelo Estado como um conjunto de obstáculo às novas exigências de fluidez (ARROYO, 2001) e competitividade² territoriais (GIORDANO, 1999; CASTILLO, 2008) impostas pelos mercados internacionais. As políticas públicas e privadas passam a incorporar, então, a necessidade de novas densidades técnicas e normativas (SILVEIRA, 2004) para promover a criação de novas possibilidades e solidariedades territoriais.

Dentre esses diversos acréscimos de técnicas e normas, os sistemas de transportes desempenham um papel muito importante, principalmente porque podem ser consideradas como macrossistemas técnicos (SANTOS, 2002a, p. 177-178), isto é, necessários para que outros sistemas funcionem. As ferrovias enquadram-se nessa definição, pois são indicadas para transportar produtos de alto volume e baixo valor agregado, como as *commodities* agrícolas e minerais³. As atividades relacionadas à produção, processamento e exportação desses produtos são potencializadas com o uso do transporte ferroviário.

A reativação do sistema ferroviário no Brasil procura responder a estas novas exigências. Teve início em 1996 com a transferência das operações ferroviárias para a iniciativa privada através de uma política e de um programa de concessões de serviços públicos ao setor privado.

A desestatização do sistema ferroviário nacional pode ser considerada de fundamental importância para a análise da organização e do uso do território brasileiro,

² Para Castillo (2008b), a competitividade territorial “deriva da articulação, em algumas frações do espaço, entre formas materiais (acessibilidade, infra-estruturas produtivas, de circulação, comunicação, energia elétrica, abastecimento de água, sistemas de armazenamento, terminais multimodais e outras categorias de instalações e equipamentos, mais ou menos especializados) e normas (benefícios fiscais, outros incentivos a partir de recursos públicos locais, acordos entre instituições de pesquisa e empresas etc.) que garantem elevados níveis de produtividade e de fluidez”.

³ Na formulação das políticas públicas e privadas, a escolha do sistema de transporte mais adequado é realizada a partir de determinadas particularidades de cada um desses modais de transportes, utilizando alguns modelos de referência: características dos modais (topológica, temporal e econômica), características operacionais dos serviços (velocidade, consistência, capacitação, disponibilidade, frequência) e distâncias econômicas universais (BARKE, 1986; CAIXETA-FILHO, 2003; FLEURY, 2004; VENCOSKY, 2006). Segundo esses modelos, as ferrovias são mais adequadas para produtos de baixo valor agregado e grandes volumes, como a soja e minério, e distâncias de viagem entre 500 e 1.200 km. Esses modelos são comumente utilizados para justificar a escolha das ferrovias e hidrovias como melhores formas para o transporte de *commodities* agrícolas e minerais.

já que o Estado passa a compartilhar com as empresas e com formas de organização da sociedade civil (notadamente as associações setoriais vinculadas ao agronegócio) a definição das políticas de transportes e as prioridades de investimentos. A partir da década de 1990, novos agentes tornaram-se protagonistas da regulação do território brasileiro, tais como as agências reguladoras relacionadas aos transportes (ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres, ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil e ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários) e as empresas ALL – América Latina Logística, MRS Logística e Vale⁴, representadas pela ANTF - Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários, relacionadas ao setor ferroviário.

O modelo de desestatização, no entanto, privilegiou o transporte ferroviário de alto desempenho⁵ em detrimento de outros serviços, como o de transporte de carga geral, realizado normalmente por contêineres, transporte de passageiros de longa distância e metropolitano. Desconsiderou, portanto, que as quatro modalidades de transportes disponíveis compartilham, em grande parte, das mesmas linhas e infraestruturas ferroviárias, assim como de orçamentos e interesses.

Esse modelo privilegiou, também, a integração de alguns pontos dinâmicos e competitivos do território, principalmente daqueles que produzem *commodities* voltadas para a exportação. Desde então, muitos investimentos em ferrovias estão sendo realizados e planejados e tantas outras leis estão sendo reformuladas e instituídas para que o sistema ferroviário seja refuncionalizado, atendendo novas exigências relacionadas, principalmente, ao imperativo da competitividade das empresas. Essas novas exigências precisam ser classificadas e caracterizadas, permitindo compreender a disparidade entre a fluidez potencial (possibilidades de uso) e fluidez efetiva (SANTOS & SILVEIRA, 2001) da malha ferroviária brasileira.

⁴ Em 2007, a CVRD - Companhia Vale do Rio Doce, fundada em 1942 e privatizada em 1997, passou a ser reconhecida apenas pelo nome Vale. No entanto, alguns documentos, como os contratos de concessão das ferrovias EFVM (Estrada de Ferro Vitória-Minas) e EFC (Estrada de Ferro Carajás), o nome CVRD ainda permanece. Para efeito desse trabalho, CVRD e Vale são utilizados para representar a mesma empresa.

⁵ O termo “alto desempenho” está sendo utilizado para designar os serviços de transporte ferroviário conhecido como *Heavy Haul* (carga pesada), transportando grandes volumes. Outras informações sobre essa modalidade de serviço de transporte podem ser verificadas no sítio da *International Heavy Haul Association (IHHA)*, associação voltada ao transporte ferroviário (www.ihha.net/). A Vale é a única empresa brasileira que participa dessa associação.

Para justificar os novos investimentos nesse período pós-privatização das ferrovias, são proferidos vários discursos e modelos prontos são utilizados de forma ampla e sem grandes questionamentos: balanceamento da matriz de transportes, maior competitividade e eficiência dos transportes, internacionalização, modernização, globalização, desenvolvimento etc. São investimentos que precisam ser melhor analisados, pois não necessariamente atendem à maior parte da sociedade brasileira.

As novas ferrovias propostas pelo PNV – Plano Nacional de Viação indicam para uma mudança significativa na organização do território brasileiro. A instituição dessas novas densidades técnicas e normativas promoverá mudanças em diversos circuitos espaciais produtivos e alterações nas relações econômicas, sociais e políticas nas mais diversas escalas de ação (local, regional, nacional e mundial), permitindo caracterizar um novo momento do sistema ferroviário ou do sistema de circulação no Brasil. As novas ferrovias proporcionarão maior fluidez territorial a porções do território até então pouco servidas por sistemas de transportes, como a região Centro-Oeste.

Diante dessas considerações, esse trabalho tem como objetivo analisar as políticas públicas e privadas do transporte ferroviário de cargas entre 1996 e 2010 e avaliar o papel das ferrovias na logística agroindustrial voltada para a exportação de *commodities* e na organização privatista do território⁶ brasileiro. Apesar de grande parte da carga ferroviária transportada atualmente estar concentrada no produto minério de ferro, o trabalho irá priorizar o transporte de *commodities* agrícolas, em especial dos produtos do complexo soja (grãos, farelo e óleo). Essa prioridade se fundamenta na importância política, econômica e social dos produtos do complexo soja, que são utilizados, também, para justificar grande parte das novas ferrovias incluídas no PNV – Plano Nacional de Viação - uma vez que grande parte da soja produzida hoje em áreas de fronteira agrícola moderna é transportada por rodovias.

A análise das políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro no período pós-privatização será realizada a partir dos conceitos de organização, uso e

⁶ O território é entendido como um “compartimento político-institucional do espaço geográfico, delimitado por fronteiras dentro das quais tem vigência um sub-sistema jurídico amparado na soberania nacional (e em suas subdivisões internas, quando então se fala de autonomia), supondo, portanto, o papel protagonista do Estado e a perseverante importância da sociedade nacional” (CASTILLO, 2008).

regulação do território. A utilização desses conceitos, que são interdependentes e indissociáveis, permite compreender e analisar as implicações dessas políticas no atual período técnico-científico e informacional (SANTOS, 1997) para a toda a sociedade.

A instituição dessas políticas tem como objetivo, de uma forma geral, alterar a organização do território, entendida como “um conjunto de possibilidades de ação contidas na quantidade, qualidade, distribuição e arranjo de objetos naturais e técnicos num compartimento político do espaço geográfico” (RAMOS & CASTILLO, 2010).

Esse conjunto de possibilidades pode ser verificado na quantidade e qualidade das linhas ferroviárias, no traçado e nas regiões e cidades atendidas, na localização e situação das passagens em nível e na localização e característica dos pátios ferroviários, terminais intermodais e portuários. A distribuição e as características de todos esses objetos técnicos passam a condicionar o uso e a forma de regulação do território pelos diferentes agentes.

Desse conjunto de possibilidades, aquelas que efetivamente se realizam, resultante de um jogo de forças políticas, econômicas e sociais, constituem o uso do território (RAMOS & CASTILLO, 2010). Os resultados dessa realização podem ser verificados na organização das empresas do setor ferroviário e dos circuitos espaciais produtivos que passam a incorporar as ferrovias como infraestruturas fundamentais para alcançar a competitividade exigida e na exclusão ou baixa efetivação de outros usos possíveis (possibilidades não realizadas), tais como o transporte de passageiros e de carga geral.

Para analisar as políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro, está sendo considerado, também, o conceito de regulação híbrida do território (ANTAS JUNIOR, 2005, p. 173), a partir do qual se entende que Estado, empresas e sociedade civil organizada, através de diversos instrumentos, definem como o território será utilizado para atender interesses diversos. Os contratos das concessões, os planos e programas públicos e privados e os investimentos propostos, resultantes de conflitos, interesses e acordos entre Estado, empresas e sociedade civil organizada, indicam para as novas possibilidades de uso do território. Esses planos passam, também, a condicionar o uso do território antes mesmo de serem efetivados.

A definição dos traçados das novas ferrovias e a localização dos respectivos pátios ferroviários passam a condicionar, mesmo antes de serem construídos, novos investimentos nas cidades e regiões de abrangência das linhas, valorizando propriedades rurais e atraindo diversas empresas de serviços, como bancos, setor imobiliário, hotelaria e consultorias especializadas em projetos e transportes.

Partimos da constatação de que as políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro estabelecidas atualmente estão promovendo o uso corporativo do território e a expansão extravertida das ferrovias para atender determinados agentes, atividades e regiões competitivas relacionadas à exportação de *commodities*. Para compreender e caracterizar essa realidade, o trabalho está organizado em quatro partes.

A organização do território a partir do sistema ferroviário brasileiro é apresentada na primeira parte – **Periodização do sistema ferroviário e fluidez territorial**.

A construção de uma periodização do sistema ferroviário brasileiro permite compreender porque as ferrovias foram reativadas e refuncionalizadas no final do século XX para desempenhar um novo papel no momento atual. A criação do Programa de Aceleração do Crescimento e a inclusão de novas ferrovias no Plano Nacional de Viação foram as novidades nesse início do século XX que permitem definir um novo momento da periodização do sistema ferroviário: expansão orientada pelo agronegócio.

A periodização permite compreender, também, como as materialidades do passado, isto é, as heranças materiais ou as rugosidades, condicionam o uso do território no momento atual e a instituição de leis e normas exigidas para a prática de uma logística pautada no ideário da competitividade. Também contribui para entender porque o planejamento dos sistemas de transportes e as novas ferrovias em construção estão priorizando a integração de determinadas regiões produtivas aos mercados internacionais, formando corredores de exportação unidirecionais em benefício de poucos agentes e atividades econômicas.

A segunda parte – **Organização e refuncionalização do sistema ferroviário pós-privatização** – destaca que a refuncionalização das ferrovias verificada a partir da

privatização do sistema ferroviário ocorreu para atender as necessidades de integração e fluidez territorial de determinadas empresas, principalmente daquelas do agronegócio exportador. Dentre as quatro modalidades de serviços de transporte ferroviário, o modelo de privatização privilegiou o de alto desempenho e desconsiderou o de transporte de carga geral e de passageiros de longa distância, como já mencionado.

As empresas relacionadas ao circuito espacial produtivo da soja (*tradings*, agroindústrias, fornecedores de insumos e implementos agrícolas, investidores entre outros) estão interessadas nessa reativação e refuncionalização das ferrovias e, portanto, passam a exigir novos aparatos regulatórios e políticas de incentivos e financiamento.

Na Parte 3 – **As novas ferrovias do agronegócio globalizado** – é destacada a relação entre a especialização da produção agrícola do Cerrado, em especial da soja, e a especialização dos sistemas de transportes, como as ferrovias. Os principais exemplos de especialização dos sistemas de transportes são as novas ferrovias em construção e planejadas, incluídas no PAC e no PNV, que passam a privilegiar o transporte de *commodities* agrícolas para exportação. Essas novas ferrovias podem ser consideradas as ferrovias do agronegócio.

A quarta parte do trabalho – **Planos Federais e o sistema ferroviário brasileiro** – compreende os principais planos e programas relacionados aos transportes resultantes da regulação híbrida do território e exigidos para alterar a organização e o uso do território. As novas ferrovias são construídas de acordo com um planejamento sistemático e institucional que inclui leis (LDO, LOA, PPA), programas (PAC) e planos (PNLT) para atender interesses e exigências de diversos agentes públicos e privados. Os planos do Governo Federal relativos às infraestruturas de transportes, a atuação dos agentes, em especial do BNDES, são apresentados nessa quarta parte.

Ao final do trabalho, as conclusões procuram elaborar uma crítica às políticas públicas relacionadas ao sistema ferroviário, principalmente porque, quando a totalidade do território (nacional ou subnacional) é considerada, a sociedade de uma forma geral não é beneficiada diretamente pelos investimentos em ferrovias. Além disso, os resultados indicam que as políticas públicas e privadas relacionadas ao

sistema ferroviário estão promovendo o uso corporativo do território, atendendo particularidades em detrimento da coletividade.

PARTE I

PERIODIZAÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO E FLUIDEZ TERRITORIAL

1. Periodização do sistema ferroviário e a organização do território brasileiro

Ao longo de 150 anos, desde o início de sua implantação no território brasileiro, o sistema ferroviário foi sendo refuncionalizado para atender diferentes necessidades relacionadas ao transporte de produtos e pessoas, permitindo entrever continuidades e rupturas que definem uma periodização.

A cada momento histórico, densidades técnicas e normativas foram criadas de forma seletiva no território, valorizando determinadas regiões pela maior ou menor quantidade de linhas, estações e outras instalações e equipamentos ferroviários. Essas materialidades, construídas para atender objetivos de períodos precedentes, podem se converter em obstáculos para alguns agentes por não responder adequadamente a determinadas demandas do momento seguinte.

As ferrovias já existentes, portanto, passam a ser readequadas para atender as novas exigências do atual período, resultando no uso seletivo das linhas e na desativação ou abandono de trechos considerados inviáveis economicamente. As políticas públicas e privadas do sistema ferroviário nacional são instituídas através de investimentos materiais e implementação de normas voltadas para eliminar, modificar ou refuncionalizar essas heranças espaciais. As exigências por uma renovada fluidez territorial baseada na competitividade do período histórico atual (globalização da economia) orientam as ações que comandam a expansão da malha ferroviária nacional.

O sistema ferroviário brasileiro atual pode ser compreendido como uma combinação de ferrovias já existentes, ou seja, de uma malha antiga formada a partir de diferentes ferrovias cujas características e funções foram definidas em períodos anteriores às concessões ferroviárias iniciadas em 1996, e pelas novas ferrovias instituídas a partir de 2007 com o advento do PAC e PNV, cujas características e funções já passam a atender o contexto atual de competitividade. A formação de um sistema ferroviário brasileiro depende da coexistência entre essas duas malhas, cujas características são muito diferentes, exigindo, por parte de diversos agentes, políticas públicas distintas.

A malha antiga é formada por linhas ferroviárias de diferentes características e idades, construídas nos séculos XIX e XX. A MRS Logística, por exemplo, é a concessionária que obteve, no leilão de 1996, a concessão da Malha Sudeste da RFFSA. Essa malha, por sua vez, é constituída de ferrovias da RFFSA organizadas em regionais (SR3 e SR4) a partir de 1975 e derivadas de outras ferrovias, como Estrada de Ferro Central do Brasil (1889), Companhia Estrada de Ferro D. Pedro II (1858), Estrada de Ferro Santos-Jundiaí (1946) e São Paulo Railway (1865) (Figura 1.1).

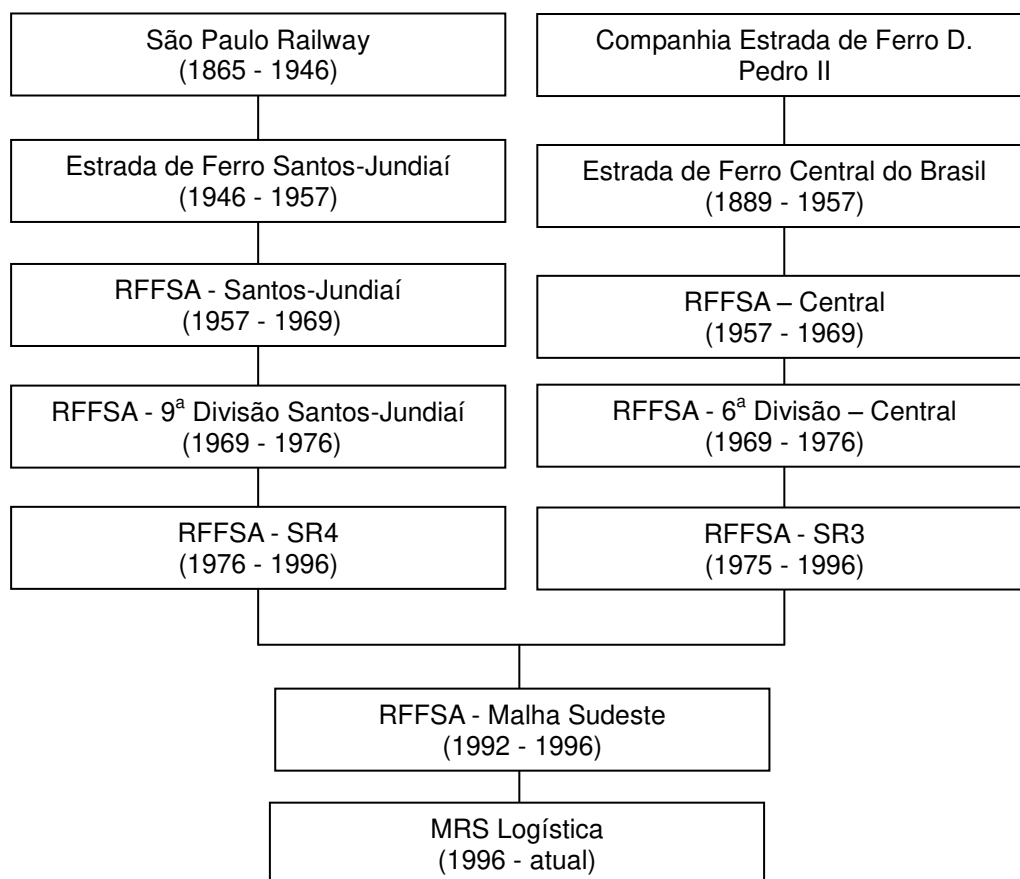


FIGURA 1.1 – ESQUEMA SIMPLIFICADO DA CONSTITUIÇÃO DA MRS LOGÍSTICA S.A.

Fonte: BUZELIN, COELHO & SETTI (2002). Elaborado pelo autor.

Eventos anteriores à implantação das ferrovias

A periodização do sistema ferroviário brasileiro, organizada em quatro momentos e apresentada a seguir, teve início em 1835 com as primeiras tentativas de construção das ferrovias. No entanto, é necessário analisar alguns eventos e manifestações em escala mundial que precederam essa periodização e que são fundamentais para compreender as características fundadoras das primeiras ferrovias no Brasil.

É importante destacar, em primeiro plano, que a introdução das ferrovias no Brasil não foi um evento isolado, mas uma realidade mundial. A expansão das ferrovias ocorreu de forma quase simultânea em diversos países em meados do século XIX. Uma das explicações para essa expansão das ferrovias está relacionada à necessidade da Inglaterra em expandir o mercado para seus produtos para atender o “enorme e crescente potencial produtivo da industrialização capitalista” (HOBBSAWM, 1979, p. 53).

Fora das regiões centrais do capitalismo do século XIX, as redes ferroviárias eram suplementares à navegação internacional e tinham como principal objetivo “ligar alguma área produtora de bens primários a um porto do qual estes bens poderiam ser enviados para as zonas industriais e urbanas do mundo” (idem, p. 76). No sentido contrário ao transporte de bens primários, a navegação atendia esses mesmos portos com produtos ingleses.

Hobsbawm (1979, p. 49) define o período entre 1848 e 1875 de a Era do Capital, quando “o mundo tornou-se capitalista e uma minoria significativa de países ‘desenvolvidos’ transformou-se em economias internacionais”. Foi um período de grandes transformações econômicas e tecnológicas: “o ferro derramando-se em milhões de toneladas pelo mundo, estradas de ferro cortando continentes, cabos submarinos atravessando o Atlântico, a construção do canal de Suez e os imensos fluxos migratórios” (idem, p. 24). Nesse período, as ferrovias no mundo passaram de 4,5 mil milhas em 1840 para 228,4 mil milhas em 1880, sendo praticamente metade dessa quantidade na América do Norte (idem, p. 73). De uma forma geral, a evolução das ferrovias no mundo acompanhou a revolução industrial (DERRUAU, 1969, p. 540).

O progresso técnico proporcionado pela introdução das ferrovias a vapor no início do século XIX contribuiu para grandes transformações econômicas e sociais. A evolução dos transportes baseada nesse progresso técnico podia ser classificada em três períodos: antes das máquinas a vapor (até final do século XVIII), uso das máquinas a vapor na indústria e nos meios de transportes (século XIX) e uso do motor a combustão e expansão do automóvel e avião (século XX) (MUNFORD, Apud PASSOS, 1952, p. 18).

A construção das ferrovias fez parte de um conjunto de eventos em escala mundial, assim como a organização e formação de mão de obra exigida para tal. Foram grandes as migrações internacionais de força de trabalho para construir estradas de ferro em várias partes do mundo (HARDMAN, 2005, p. 148).

Os quatro momentos da periodização do sistema ferroviário brasileiro

A cada mudança nos sistemas de eventos, verificado através de uma ruptura, é possível caracterizar um novo momento. Os momentos são diferentes porque a combinação dos objetos e das ações no tempo e no espaço e o peso relativo das variáveis não são os mesmos ao longo da história.

Quanto ao sistema ferroviário, esses objetos e ações, verificados através dos objetivos, prioridades dos investimentos, características, controle e operação do sistema ferroviário, principais produtos transportados, relação das ferrovias com cidades e produção agrícola, foram diferentes ao longo dos últimos 150 anos.

As prioridades dos investimentos verificados a partir de 1835 na construção e expansão das vias de transportes, envolvendo rodovias, ferrovias e hidrovias, foram diferentes e possibilitaram diferentes usos do território.

Analisando esses diferentes objetos e ações, foi possível determinar quatro momentos da periodização do sistema ferroviário (Quadro 1.1):

- Criação e expansão do sistema ferroviário (de 1835 a 1959);
- Estatização, readequação e estagnação do sistema ferroviário (entre 1959 e 1996);
- Desestatização e recuperação (parcial e seletiva) do sistema ferroviário (entre 1996 e 2007);
- Expansão orientada pelo agronegócio (após 2007).

MOMENTO / CARACTERÍSTICAS	CRIAÇÃO E EXPANSÃO	ESTATIZAÇÃO, READEQUAÇÃO E ESTAGNAÇÃO	DESESTATIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO SELETIVA	EXPANSÃO ORIENTADA PELO AGRONEGÓCIO
Período aproximado	1835-1957	1957-1996	1996-2007	2007-atual
Situação do sistema ferroviário	Expansão	Readequação	Reestruturação	Expansão
Extensão da linha (km)	37 mil	30 mil	29 mil (10 mil utilizados efetivamente)	29 mil (acréscimo 15 mil)
Prioridades de planejamento de Estado	Ocupação do território	Modernização do território, nacional- desenvolvimentismo, segurança nacional, Industrialização e urbanização	Inserção internacional, globalização, ocupação dos Cerrados	Inserção internacional, globalização, ocupação dos Cerrados
Prioridade dos investimentos em sistemas de transporte	Ferrovias	Rodovias	Ferrovias e rodovias	Ferrovias e intermodalidade
Controle das ferrovias	Privado	Estatal	Privado	Privado
Investimentos em novas linhas	Privado	Estatal	Estatal/Privado	Estatal
Investimentos na	Privado	Estatal	Privado	Privado
Objetivos dos investimentos	Construção de linhas	Saneamento das empresas	Melhoria da eficiência operacional	Construção de novas linhas
Características dos principais fluxos	Vários produtos e passageiros	<i>Commodities</i> e passageiros	<i>Commodities</i>	<i>Commodities e contêineres (?)</i>
Principais produtos	Café	Minério	Minério e soja	Minério, soja e combustíveis
Relação entre expansão agrícola e ferrovias	A agricultura segue a expansão das linhas	-	-	As ferrovias seguem a expansão da agricultura
Relação entre ferrovias e cidades	Contribuiu para a formação de cidades e urbanização	Ferrovias consideradas como obstáculo para as cidades	Cidades consideradas como obstáculo para as ferrovias	Cidades consideradas como obstáculo para as ferrovias

QUADRO 1.1 – PERIODIZAÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO

Fonte: ANTT (2010), BARAT (1978), FURTADO (1959), GORDILHO (1956), PRADO JR. (1965), VENCOVSKY (2006). Organizado pelo autor.

Primeiro momento: criação e expansão do sistema ferroviário

As primeiras iniciativas para a instituição das ferrovias no Brasil foram realizadas através da Lei 101, de 31 de outubro de 1835, que autorizava a Regência a dar concessões com prazo de 40 anos para as empresas que se propusessem a construir estradas de ferro entre Rio de Janeiro e Minas Gerais e entre Rio Grande do Sul e Bahia (FERREIRA NETO, 1974, p. 108).

Apesar dessa preocupação inicial em realizar a ligação entre as principais regiões do país por ferrovias, sua construção foi realizada efetivamente para atender aos interesses primário-exportadores. Essa primeira lei foi, provavelmente, a única voltada para a interligação das regiões mais dinâmicas do país por meio de ferrovias.

As motivações da implantação das ferrovias

Nos 122 anos desse primeiro momento da periodização, as ferrovias foram, em grande parte, construídas de forma a interligar regiões produtoras, sobretudo de café, aos portos. Os investimentos e as operações das ferrovias eram majoritariamente realizados por empresas privadas. Além do café, principal produto transportado pelas ferrovias, passageiros e carga geral eram também regularmente transportados.

Uma das motivações da implantação das ferrovias no Brasil era atender os interesses de capitais estrangeiros, particularmente ingleses, seja pelo fornecimento do material ferroviário (locomotivas, vagões, estações etc.), seja pelo barateamento do frete do café destinado aos importadores, em grande parte. Nesse contexto, as ferrovias foram sendo construídas de forma extravertida, interligando as fazendas produtoras de café aos portos exportadores.

Interesses de outros países da América do Sul também motivaram a construção de ferrovias no Brasil. Em 1903, foi assinado o Tratado de Petrópolis, entre Brasil e Bolívia, para por fim à Guerra do Acre (HARDMAN, 2005). A construção de uma ferrovia ligando o Brasil à Bolívia, conhecida como Madeira-Mamoré, era uma das exigências desse tratado. A Bolívia necessitava, à época, de uma via de comunicação com o Atlântico, possível através dessa ferrovia e dos rios Madeira e Amazonas (ibidem).

As primeiras ferrovias construídas no interior de São Paulo foram financiadas, em grande parte, pelos fazendeiros que buscavam alternativas para escoar a produção de café que se realizava cada vez mais distante do porto de Santos. O traçado e as características dessas ferrovias eram definidos a partir dos interesses de administradores, produtores e comerciantes de café, sem obedecer a um plano sistemático (MONBEIG, 1984, p. 175). As grandes fazendas de café atendidas pelas ferrovias pertenciam, em grande parte, aos diretores das companhias ferroviárias ou de seus familiares (ibidem).

Os traçados das estradas de ferro no Brasil foram concebidos sob influência de mandonismos locais e não refletiam nem um plano de conjunto nem uma adaptação dos interesses coletivos (MONBEIG, 1971, p. 117).

Nesse primeiro momento, enquanto nos Estados Unidos da América as ferrovias contribuíram significativamente para criar um mercado nacional (CHANDLER, 1998, p. 39; GALVÃO, 1996), no Brasil as mesmas foram utilizadas para transportar produtos selecionados, de baixo valor agregado, aos mercados europeus.

As ferrovias foram revolucionárias nesse primeiro momento, pois permitiram, relativamente aos sistemas existentes à época, transpor obstáculos naturais, reduzir o tempo de viagem e aumentar a tonelagem de carga transportada (CASTRO, 1959, p. 146). As ferrovias foram fundamentais para o comércio, pois juntaram a capacidade máxima de transportar com a capacidade máxima de produzir (idem, p. 150). No entanto, esses sistemas de transportes estavam restritos a determinados usos e regiões do país, justamente por sua dependência em relação às economias de escala (GALVÃO, 1996).

Para Odilon Nogueira de Matos, a evolução ferroviária do estado de São Paulo termina em 1940, período designado pelo autor como a “era ferroviária” (MATOS, 1990, p. 142). Nesse período, segundo o mesmo autor, há uma relação muito estreita entre a expansão ferroviária no estado de São Paulo e a marcha do povoamento e o desenvolvimento da produção do café para o oeste paulista. Entre 1860 e 1930, foram construídos no estado de São Paulo 7.100 km de ferrovias, o número de habitantes aumentou em 10 vezes e a quantidade de pés de café 44 vezes (ibidem). Nesse mesmo sentido, Pierre Monbeig constatou em seus estudos sobre as frentes pioneiras

no estado de São Paulo que há um “paralelismo entre a distribuição geográfica da cultura cafeeira, a localização dos imigrantes e a expansão da rede ferroviária” (MONBEIG, 1984, p. 197).

Território brasileiro como arquipélago regional

A dinâmica econômica nesse primeiro momento da periodização pode ser caracterizada como agrário-exportadora (até 1929) e industrialização restringida ou substituição das importações (entre 1930 e 1945) (CANO, 1998, p. 378). Até 1929, as regiões relativamente autônomas eram “protegidas pela barreira da distância” que, graças ao sistemas de transporte vigente (independentes e desarticulados entre si), “causavam margem natural de proteção às indústrias regionais” (idem, p. 60).

Na primeira metade do século XX, sob o ponto de vista da circulação, o território brasileiro era um vasto arquipélago (OLIVEIRA, 1993; ARAÚJO, 2000; COUTO E SILVA, 2003), organizado em regiões com poucas ligações entre si. O território estava organizado, segundo Couto e Silva (2003), por um núcleo central, compreendido pelos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, pelas penínsulas Sul, Nordeste e Centro-Oeste e pela ilha Amazônica. A proposta de Couto e Silva (2003), para modificar essa situação de isolamento, era interligar essas diferentes regiões por istmos de circulação, utilizando ferrovias, hidrovias e rodovias. A dinâmica espacial de cada “economia regional” era comandada pela demanda externa (por açúcar, minério, borracha ou café) e, como essas regiões eram autônomas, a economia açucareira do Nordeste podia ir mal enquanto a cafeeira em São Paulo podia ir muito bem (ARAÚJO, 2000, p. 73). Ou seja, o sucesso ou a decadência de uma dessas economias regionais independentes pouco influenciava a dinâmica das demais.

A indústria era incipiente nesse primeiro momento, voltada basicamente para a produção têxtil, de roupas, calçados e alimentos. A atividade econômica predominante era a exportadora de produtos primários, localizada no litoral e em alguns pontos do interior do estado de São Paulo (BARAT, 1991, p. 8,9). O objetivo do transporte interior era escoar a produção agropecuária e extrativa do interior ao litoral, via ferrovia até os portos regionais (ibidem). Enquanto isso, a articulação entre as diferentes regiões do país era realizada via cabotagem (ibidem). A carga de retorno dessas ferrovias, no

sentido porto-interior, era de produtos manufaturados majoritariamente importados. Nesse período, as rodovias em expansão eram complementares às ferrovias (idem, p. 13).

A construção de ferrovias independentes

Algumas características das ferrovias apresentadas no Projeto de Lei nº 326-A pelo deputado federal Edson Passos (PASSOS, 1952), referente à elaboração do Plano Nacional de Viação na década de 1950, permitem compreender a evolução da construção da malha ferroviária, os traçados e as regiões atendidas.

Entre 1850 e 1870, foram construídos 744,122 quilômetros de ferrovias nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco. Todas eram independentes entre si, perpendiculares ao litoral, extravertidas e interligando o interior ao porto mais próximo.

Entre 1871 e 1890, foram construídos 9,22 mil quilômetros de ferrovias, incluindo estados como Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Espírito Santo, além de São Paulo, sempre na escala regional e desarticuladas entre si. Uma das poucas exceções a essa regra foi a interligação ferroviária entre São Paulo e Rio de Janeiro - ambas desempenhavam uma função coletora, com diversos ramais no interior dos estados convergindo para a capital e portos. O traçado das ferrovias construídas na Bahia poderia ser definido para interligar a capital Salvador com as capitais de Aracajú e Sergipe, mas a prioridade foi interligar o interior do estado ao porto de Salvador. As ferrovias partindo de Fortaleza (CE), Natal (RN), João Pessoa (PB), Recife (PE) e Maceió (AL) também seguem para o interior dos respectivos estados, sem qualquer interligação entre essas mesmas capitais.

No período entre 1891 e 1910, foram construídos 11,35 mil quilômetros de linhas, incluindo também ferrovias nos estados de Rondônia e Pará. Nesse período, os estados do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo passam a ser interligados entre si por ferrovias. No entanto, as linhas entre o Rio Grande do Sul e São Paulo não passam pelas capitais Porto Alegre, Florianópolis e Curitiba.

Entre 1910 e 1945, são construídos 13,67 mil quilômetros de ferrovias, incluindo, também, os estados de Mato Grosso do Sul, Goiás, Maranhão e Piauí. Alguns estados passam a ser interligados entre si por ferrovias, como Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Sergipe. Verifica-se, nesse primeiro momento, que não há uma integração ferroviária entre as regiões Centro-Sul e Norte-Nordeste do país.

Nesse primeiro momento, as ferrovias monopolizaram os serviços relacionados aos transportes interiores ou continentais, inibindo o desenvolvimento de outros meios de transportes, como o hidroviário e o rodoviário (PASSOS, 1952, p. 18) que ainda não haviam se desenvolvido adequadamente.

Decadência das ferrovias

A decadência das ferrovias nesse primeiro momento da periodização foi o resultado de diversos eventos surgidos a partir da crise de 1930 e do processo de industrialização ainda incipiente no Brasil. Dentre esses eventos, é possível destacar a ausência de um mercado interno (GALVÃO, 1996), declínio das exportações, redução das receitas operacionais das ferrovias, dificuldade de reposição de material ferroviário devido às restrições de importação de peças e incapacidade em atender o processo de industrialização que requeria a unificação e integração do mercado nacional (BARAT, 1991, p. 19).

A partir de 1945, as ferrovias brasileiras, com poucas exceções, passaram a operar em regime deficitário devido há alguns fatores, tais como: falta de sentido econômico dos traçados primitivos, desarticulação devida à diversidade de bitolas e de alguns dispositivos do material rodante (sistemas de freios), excessivo custo da mão de obra, uso de tarifas obsoletas, concorrência com outros meios de transportes, carência no suprimento de combustíveis, ineficiência da rede eletrificada, material de tração desatualizado e pobreza das regiões atendidas pelas ferrovias (PASSOS, 1952, p. 24).

O processo de industrialização, que requeria sistemas de transportes para a integração do mercado interno, não podia ser atendido pelo sistema ferroviário vigente que se organizou a partir de redes extravertidas. Em 1901, no Congresso de Engenharia e Indústria realizado no Rio de Janeiro, o político e engenheiro Paulo de Frontin criticou o traçado das ferrovias até então construídas, pois "ligavam cada região

sertaneja com o respectivo porto sem articulação com o conjunto" (DAVID, 1985, p. 34). A solução para esse impasse seria a instituição de um plano nacional de viação⁷. No entanto, “somente em 1934, depois de 80 anos de ferrovias no país, tivemos formalmente um plano geral de viação para coordenar as diversas estradas já existentes e disciplinar as construções de outras linhas” (TELLES, 1993, p. 107).

Nos EUA, a decadência das ferrovias é atribuída aos interesses dos investidores que, já no início do século XX, passaram a priorizar opções mais atraentes de investimentos, como as indústrias. Segundo CHANDLER (1998, p. 51), as “indústrias eram obviamente o novo filão e em 1898 houve uma corrida à bolsa de Wall Street para entrar nesse novo negócio”.

Em suma, uma das principais características desse primeiro momento das ferrovias no Brasil é a constituição de uma malha formada por linhas praticamente independentes entre si, pouco integradas e com uma diversidade grande de bitolas.

Segundo momento: estatização, readequação e estagnação do sistema ferroviário

O segundo período teve início em 1957, com a estatização de grande parte das empresas ferroviárias e a constituição da estatal RFFSA, e se estendeu até 1996, com o processo de desestatização do sistema ferroviário e a constituição das primeiras concessões.

Assim como foi verificado com o desenvolvimento das ferrovias no século XIX, o declínio, decadência e estagnação das ferrovias também foi um fenômeno mundial, resultando, assim como no Brasil, na nacionalização de empresas ferroviárias privadas. O monopólio exercido pelas ferrovias com relação aos transportes terrestres de bens e pessoas em várias partes do mundo chegou ao fim⁸.

Os principais objetivos das políticas públicas verificados nesses 40 anos do segundo período foram sanear o sistema ferroviário, racionalizar a operação e desativar trechos inviáveis ou deficitários⁹. Com a redução do tráfego de trens e o abandono de

⁷ Outras informações sobre planos nacionais de viação serão apresentadas no item 1, Parte IV.

⁸ As ferrovias inglesas foram nacionalizadas em 1947 (MURRAY, 2001) e as japonesas em 1949 (IMASHIRO; ISHIKAWA, 1999). No Japão, segundo IMASHIRO e ISHIKAWA, o monopólio das ferrovias com relação ao transporte terrestre chegou ao fim com a criação de uma sociedade automotiva beneficiada pelos baixos custos relativos à aquisição de caminhões e ônibus (ibidem).

⁹ No período, foram desativados sete mil quilômetros de linhas (Quadro 1.1). A ausência de informações a

muitos ramais, trechos e infraestruturas, as ferrovias se revelaram um problema para grande parte das cidades cortadas pelos trilhos. Foi um momento em que grandes investimentos foram realizados nas regiões urbanas para a construção de viadutos destinados à transposição de trilhos e pátios ferroviários.

Foi nesse segundo momento, também, que as locomotivas a vapor foram substituídas por unidades motrizes a diesel-elétricas e, em alguns trechos, elétricas. Os investimentos e as operações das ferrovias eram majoritariamente realizadas por empresas estatais, como RFFSA (em várias regiões do país) e Fepasa (no estado de São Paulo).

Apesar da constituição da RFFSA e Fepasa e da construção de novas ferrovias, os investimentos em transportes no Brasil priorizavam o modal rodoviário. As cargas e os passageiros foram gradativamente migrando para o modal rodoviário e as indústrias, seguindo essa mesma lógica, começaram a se estabelecer às margens das rodovias.

Um dos principais eventos que caracterizam esse segundo momento está relacionado à industrialização e à necessidade de priorizar a integração do território para a criação e o fortalecimento de um mercado interno. Na primeira metade do século XX, verifica-se uma “progressiva emergência de um sistema cujo principal centro dinâmico é o mercado interno” (FURTADO, 1959, p. 269) e uma redução da importância do mercado externo (idem, p. 272).

Para TAVARES e FIORI (1993, p. 141), o modelo agro-exportador verificado no primeiro momento da periodização do sistema ferroviário entra em crise e a preocupação se volta para o atraso econômico e a desarticulação regional da sociedade e do território brasileiro. A proposta para solucionar essa situação era atingir a modernização, através do desmonte do poder das oligarquias regionais e fortalecimento do poder e da organização do Estado Central (ibidem).

Esse processo de industrialização, comandado pela dinâmica interna, foi “montando pontes” entre as diversas partes do antigo arquipélago (ARAÚJO, 2000, p. 73), acentuando a dinâmica de desenvolvimento desigual e combinado entre as regiões brasileiras. A industrialização, no entanto, concentrou-se espacialmente, sobretudo no

respeito da retirada ou não dos trilhos ou a eliminação das faixas de domínio dificulta uma avaliação mais precisa sobre a relação entre a fluidez potencial e a fluidez efetiva do sistema ferroviário brasileiro.

Sudeste e particularmente em São Paulo. Em 1970, a região Sudeste, com 11% do território nacional, respondia por 81% da atividade industrial no país (ibdem).

Para Wilson Cano, essa integração dos mercados resultou da decadência das indústrias regionais após a crise de 1929, já que, com a eliminação dos impostos sobre o comércio interestadual de mercadorias e a melhoria dos transportes (e redução de seus custos), ficaram expostas à concorrência com a moderna indústria paulista (CANO, 1998, p. 178). Um dos resultados da integração dos mercados, ainda que incompleta, foi a concentração das atividades econômicas em São Paulo, considerado nesse momento como pólo industrial brasileiro (idem, p. 71). Essa integração proporcionou efeitos de estímulo (aumento da demanda atendida pela indústria nacional e expansão da demanda urbana), inibição (vantagem competitiva da indústria no pólo São Paulo inibe a indústria da periferia) e destruição (de indústrias regionais no Nordeste, principalmente) (idem, p. 181).

Esse segundo momento tem também como característica a formação de uma “região concentrada”, a urbanização interior, a integração nacional através das rodovias e o império dos caminhões, favorecendo e reforçando São Paulo como centro produtor e distribuidor do país (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 45).

Nesse contexto de franca industrialização e formação de um mercado interno unificado, na segunda metade do século XX, as ferrovias foram praticamente abandonadas por falta de cargas, já que o traçado das ferrovias, voltado para os portos exportadores, não atendia aos requisitos de integração do mercado nacional (distribuição de produtos manufaturados de São Paulo para o restante do Brasil). O problema das ferrovias nesse momento, portanto, está relacionado à mudança da matriz origem-destino (matriz O-D). Nesse momento, Wilson Cano verificou um aumento do “grau inter-regional de complementaridade”, caracterizado pelo aumento substancial das exportações e importações de São Paulo para as demais regiões do Brasil (CANO, 1998, p. 181).

Com a construção de grandes rodovias que passaram a ligar várias regiões ao Sudeste, o território brasileiro deixou de ser um conjunto de ilhas culturais e econômicas dispersas para se tornar um continente, gravitando em torno de São Paulo (ANDRADE, 1970, p. 73).

A prioridade dos investimentos no modal rodoviário era evidente nesse segundo momento. O Decreto Lei 8.463, de 27 de dezembro de 1945, concedeu autonomia administrativa e financeira ao DNER e criou o Fundo Rodoviário Nacional (FRN), com recursos dos impostos sobre combustíveis. Esse fundo visava apoiar a construção, conservação e melhoria das rodovias. Várias instituições internacionais também apoiaram a construção de rodovias, como a United Agency for International Development (USAID), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) (PRADO, 1997, p. 248, 249).

Apesar da prioridade dada à construção de rodovias, algumas ferrovias importantes foram construídas no período: Ferrovia do Aço, Ferrovia Norte-Sul (trecho entre Açailândia e Estreito no Maranhão), Ferroeste e Ferronorte (trecho entre Estrela d'Oeste – SP e Alto Taquari – MT).

Ao final desse segundo período as cargas ferroviárias eram compostas principalmente por minério de ferro (46,9% em volume), produtos siderúrgicos (17,7%) e carvão (3%) (BARAT, 1991, p. 55).

Terceiro momento: desestatização e recuperação seletiva do sistema ferroviário

O terceiro período teve início em 1996 com a desestatização do sistema ferroviário e a instituição das primeiras concessões ferroviárias à iniciativa privada. Essa desestatização no Brasil tampouco foi um evento isolado, mas verificado em vários países do mundo, como no Japão, em 1987 (IMASHIRO; ISHIKAWA, 1999) e na Inglaterra, em 1994 (SCLAR, 2003, p. 22).

Uma das motivações que promoveram a privatização das ferrovias está relacionada às prioridades de inserção internacional do país nos mercados internacionais via exportação de *commodities* agrícolas e minerais, iniciada no período

anterior, com uma ocupação mais sistemática de porções do Cerrado por uma agricultura moderna. As ferrovias foram eleitas como a melhor alternativa para atender ao transporte dessas *commodities*.

Nos 11 anos desse terceiro momento, verifica-se uma prioridade para a reestruturação do sistema ferroviário, envolvendo a reorganização de empresas e embarcadores interessados nas ferrovias e a instituição de diversas normas para facilitar e aumentar os investimentos e incentivos fiscais voltados a essa reestruturação.

A reestruturação melhorou a eficiência operacional das ferrovias já que o volume transportado aumentou significativamente sem praticamente construir novas linhas. As prioridades estiveram voltadas para o transporte de *commodities* agrícolas e minerais destinadas aos portos exportadores e aos mercados internacionais, fazendo com que apenas 10 mil quilômetros de linhas fossem efetivamente utilizados (BRASIL, 2010b). Os 19 mil quilômetros restantes foram praticamente abandonados ou subutilizados pelas concessionárias das ferrovias.

É importante destacar que os contratos de concessão das ferrovias estabelecidos entre a União e as empresas concessionárias contemplam metas globais de aumento da produção da malha concedida, ou seja, as obrigações quanto à quantidade de carga transportada estão relacionadas à totalidade da malha concedida. As concessionárias passaram a atender essas metas globais, porém utilizando seletivamente da malha ferroviária, favorecendo os trechos mais produtivos e rentáveis.

O uso seletivo da malha inclui os principais corredores de transportes, principalmente aqueles relacionados à exportação de *commodities* (Mapa 1.1). A malha efetivamente utilizada interliga algumas regiões produtoras de *commodities* agrícolas, através de trechos ferroviários originados em Cruz Alta (RS), Maringá (PR), Cascavel (PR), Três Lagoas (MS), Alto Araguaia (MT), Anápolis (GO) e Estreito (MA), aos portos exportadores mais próximos.

Enquanto isso, as regiões produtoras de *commodities* minerais, originadas em Belo Horizonte (MG) e Carajás (PA), são interligadas pelas ferrovias aos principais portos exportadores localizados em São Luís (MA) e Vitória (ES).

Esses corredores de exportação são constituídos, portanto, por linhas extravertidas, unidirecionais e perpendiculares ao litoral, formando sistemas de transportes praticamente independentes e funcionais a uma reduzida variedade de produtos.



MAPA 1.1 – MALHA FERROVIÁRIA EFETIVAMENTE UTILIZADA - ESTIMATIVA

Fonte: FIGUEIREDO (2010). Elaborado pelo autor.

Esse momento tem como características, também, a preocupação com as diversas interferências verificadas entre os trens e áreas urbanas, passagens em nível e invasões de faixa de domínio. Essa preocupação se intensificou a partir da reativação das ferrovias e do aumento dos fluxos e do tamanho das composições.

Como essas interferências comprometem os fluxos das composições, reduzindo a velocidade média dos trens, as cidades passam a ser consideradas pelas concessionárias um obstáculo para a operação das ferrovias.

A desestatização, iniciada em 1996, foi fundamental para facilitar a introdução de novas regras e lógicas e formar um novo ambiente de regulação, mais favorável para os clientes, controladores do sistema ferroviário e outros agentes. O uso do território de forma mais seletiva e excludente pode ser considerado uma das principais características resultantes da "privatização" do sistema ferroviário brasileiro.

Além de possibilitar um maior controle sobre os fluxos materiais, a desestatização do sistema ferroviário brasileiro permitiu alterar as reminiscências e remanescências (ISNARD, 1982, p. 118). As heranças que permanecem no momento atual são o traçado das vias, o material rodante, as estações ferroviárias, os equipamentos, as passagens em nível, os prédios, as áreas urbanas, os sindicatos, a organização de funcionários e a dinâmica da área ao redor das estações ferroviárias. A desestatização teve como objetivo rearrumar ou contornar essas heranças, muitas vezes chamadas de gargalos ou obstáculos, de tal maneira que os objetivos de competitividade dos diversos agentes envolvidos pudessem ser alcançados.

Os gastos preparatórios para a realização da desestatização do setor ferroviário no Brasil foram significativos. Para a privatização da malha da RFFSA, 80% do valor necessário foi financiado pelo Estado com prazo de 30 anos para pagamento e dois de carência (CASTRO, 2000, p. 245).

Dentre as mais importantes decorrências do processo de concessão do sistema ferroviário brasileiro, podem ser citadas, além do abandono de dois terços da malha antiga, a desativação do transporte de passageiros de longa distância e a refuncionalização, abandono ou demolição de muitas estações ferroviárias¹⁰.

O final do terceiro momento da periodização do sistema ferroviário é verificado quando as prioridades da União quanto aos sistemas de transportes se voltam para a

¹⁰ Os contratos de concessão estabelecidos entre a União e as empresas concessionárias de ferrovias têm como objeto principal a prestação de serviços de transporte de carga, sem a obrigação de construir novas linhas e transportar passageiros. Há algumas exceções, como a EFC e EFVM (transportar passageiros) e Ferronorte e Transnordestina (construção de novos trechos).

construção de novas ferrovias em praticamente todas as regiões do país.

Quarto momento: Expansão orientada pelo agronegócio

O quarto período do sistema ferroviário, caracterizado pela expansão orientada pelo agronegócio globalizado, sobretudo aquele praticado em áreas do Cerrado brasileiro, teve início em 2007 com o lançamento do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento e a inclusão de novas ferrovias no Plano Nacional de Viação (PNV) a partir de 2008.

O PAC promoveu grandes mudanças institucionais para facilitar a construção e a modernização de infraestruturas em todas as regiões do país. Com relação ao sistema ferroviário, alguns pontos considerados críticos pelos diversos agentes envolvidos foram atendidos pelo PAC: garantia da aplicação dos investimentos do Governo Federal e BNDES, facilidade na aprovação de licenças ambientais, subsídios para o fornecimento de equipamentos e material ferroviário, maior segurança do marco regulatório e institucional e disponibilidade e capacitação de profissionais voltados às necessidades do setor ferroviário.

As principais características desse período, que serão detalhadas mais adiante, são as seguintes:

- Construção de novas ferrovias para compor os corredores de transportes voltados às exportações de *commodities* produzidas, sobretudo, em áreas de fronteiras agrícolas modernas no Cerrado;
- Recuperação e reativação da indústria ferroviária no país que passa a ser controlada por grandes grupos internacionais (consultoria e fornecedores de locomotivas, vagões, trilhos, sinalização e serviços de reformas);
- Consolidação do controle das concessões ferroviárias em três empresas: Vale, CSN e ALL;
- Revisão dos contratos de concessão que, segundo a ANTT, não atendem mais às necessidades da sociedade brasileira;

- Maior participação de empresas estatais na construção das ferrovias, como Valec (cargas) e Etav¹¹ (passageiros);
- Priorização dos investimentos em ferrovias no PAC, relativamente ao montante de recursos destinados aos outros modais de transportes.

A devolução de trechos da Ferronorte pela ALL – América Latina Logística reforça uma das características desse quarto momento da periodização das ferrovias no país: os investimentos em construção de novas ferrovias são majoritariamente estatais e o setor privado não tem capacidade ou interesse para isso.

2. Corredores de transporte, logística e fluidez territorial

Historicamente, o território brasileiro sempre esteve organizado por vias ou corredores de exportação para a ligação de regiões produtoras aos portos. Frequentemente, foram criados corredores de transportes que podem ser caracterizados como unidirecionais, ou seja, com poucos fluxos de retorno.

A constituição e uso desses corredores podem ser analisados, como propõe Santos (2003, p. 83), a partir da fluidez potencial (dada pelas infra-estruturas, normas e serviços que garantem, objetivamente, as possibilidades de circulação) e a fluidez efetiva (o uso que se faz dessas condições geográficas, dessas possibilidades, a depender do grau de mobilidade de cada agente). Analisar esses corredores como infraestrutura só permite obter respostas sobre a fluidez potencial. É necessário considerar, também, a fluidez efetiva, através da análise dos agentes sociais e econômicos.

As ferrovias participam de um programa ou projeto muito maior voltado para a “integração competitiva” do território brasileiro aos mercados internacionais, colocando “em evidência apenas as chamadas áreas competitivas” (ARAÚJO, 2000, p. 87). Segundo Tânia Bacelar Araújo, concentrar excessivamente os esforços nesses ‘focos competitivos’ pode ser o caminho da ‘desintegração competitiva’ do território (ibidem).

¹¹ A empresa estatal Etav ainda não foi efetivamente instituída. Para outras informações, consultar o Projeto de Lei nº 7.673/2010 (BRASIL, 2010a).

Atualmente, o discurso da logística tem definido grande parte das teorias e práticas necessárias para que a competitividade seja uma realidade para determinadas atividades econômicas, agentes e regiões.

Sistema ferroviário e os corredores de transporte e exportação

A produção da fluidez é um empreendimento conjunto do poder público e do setor privado. A prioridade de determinados agentes é a busca por mais fluidez e por sistemas técnicos mais eficazes, como as ferrovias e os corredores de transporte e exportação.

Redes técnicas e corredores de transportes e exportação

As ferrovias são importantes sistemas de engenharia, uma vez que permitem a articulação e a solidariedade geográfica entre os lugares (CONTEL, 2001, p. 357) e a constituição de um espaço prático (LEVY, 1998, p. 40; XAVIER, 2001, p. 329) caracterizado pela redução ou contração da distância medida em tempo e em custo. A solidariedade geográfica e a proximidade prática, no entanto, são seletivas e relativas, atendendo as necessidades de alguns agentes e excluindo as de outros.

O estudo das redes passa a ser fundamental para a análise geográfica do momento atual. Para Leila Dias, as redes são uma construção sócio-técnica e representam “um dos recortes espaciais possíveis para compreender a organização do espaço contemporâneo” (DIAS, 2005, p. 23). Segundo Milton Santos, o estudo das redes pode ser considerado a partir de duas realidades, “a que apenas considera o seu aspecto, a sua realidade material, e uma outra, onde é também levado em conta o dado social” (SANTOS, 2002a, p. 262).

As redes podem ser analisadas a partir de um enfoque genético, considerando que as mesmas são instaladas em diferentes momentos, e um enfoque atual, considerando um estudo de suas quantidades e qualidades técnicas e relações com a sociedade (idem, p. 263). Nesse mesmo sentido, Santos (2002a, p. 263) considera, também, que:

uma visão atual das redes envolve o conhecimento da idade dos objetos [...] e de sua longevidade [...] da qualidade e da distribuição desses objetos, do uso que lhes é dado, das relações que tais objetos mantêm com outros de fora [...] da modalidade de controle e regulação do seu funcionamento.

As redes ferroviárias podem ser analisadas também como instrumentos de exercício do poder (RAFFESTIN, 1993, p. 58-59), atribuindo a alguns agentes o controle sobre os fluxos, a integração e o uso do território.

Os estudos das redes foram aprofundados com o desenvolvimento das ferrovias, do telégrafo e da eletricidade e a noção moderna de rede revelou toda a sua complexidade como conceito, mito e técnica de ordenamento territorial (MUSSO, 2003, p. 232). Pierre Musso faz alguns apontamentos sobre o uso equivocado dos conceitos de rede, definido pelo pesquisador francês Lucien Sfez como a "tecnoutopia das redes" (idem, p. 239). São conceitos que foram desenvolvidos e aplicados a partir dos estudos de Saint Simon no século XVIII, de seus discípulos e de outros estudiosos, cujos ecos ainda podem ser ouvidos nos gabinetes dos órgãos de planejamento estatal, na mídia e no discurso das grandes empresas. Em primeiro lugar, as redes são equivocadamente comparadas a um organismo, ou uma de suas partes, sendo que a coesão entre essas partes é realizada pelo cérebro, oferecendo certa racionalidade ao conjunto. E, em segundo lugar, as redes são consideradas como promotoras de uma revolução técnica e social, portadoras de um universalismo na redução das distâncias e tempos, capazes de trazer o progresso e prosperidade, permitindo uma nova resposta das políticas públicas (MUSSO, 2003, p. 248). Trata-se daquilo que ficou conhecido como determinismo das redes, fazendo crer que investimentos em transportes geram, automaticamente, benefícios sociais e desenvolvimento regional, tal como consta da justificativa, por exemplo, dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, presentes nos Planos Plurianuais 1996-1999 e 2000-2003 (ARAUJO, 2000; GALVÃO & BRANDÃO, 2003; CASTILLO, 2005). Essa concepção determinista ou saint-simonista das redes tem acompanhado, de alguma maneira, toda a história das ferrovias no Brasil.

A constituição de corredores de exportação, geralmente formados por sistemas de transportes interligando regiões produtivas e portos exportadores, à maneira como Insard (1982) descreve os espaços alienados, pode ser verificada no traçado das primeiras ferrovias construídas no Brasil a partir da segunda metade do século XIX. Desde 1850, já se pode compreender as redes ferroviárias no Brasil como corredores de exportação, *avant la lettre*.

As redes ferroviárias nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro podiam ser caracterizadas como dendríticas (CORRÊA, 2001), partindo de uma região portuária e se estendendo pelo interior dos estados a partir de diversos ramais. Esses ramais formavam, em alguns casos, as “bacias ferroviárias” (MATOS, 1990, p. 154) e possuíam um sistema de zonas privilegiadas para evitar a concorrência pela captação de cargas entre as empresas ferroviárias que atendiam o interior do estado de São Paulo. No início do século XX, a utilização desse sistema de zonas privilegiadas impossibilitou que essas mesmas zonas ou “bacias ferroviárias” fossem interligadas entre si pelas próprias ferrovias. A partir da década de 1930, com a emergência das rodovias, a interligação entre essas bacias começou a ser realizada por caminhões e jardineiras (Ibidem).

Até a década de 1940, as rodovias não participavam efetivamente desses corredores. No entanto, eram fundamentais meios de transportes, pois auxiliavam na expansão das ferrovias. Para Monbeig (1984, p. 339), “cada rodovia duplica uma via férrea”, principalmente por aumentar a área de influência das ferrovias relacionadas ao transporte do café.

O GEIPOT¹², autarquia vinculada ao Ministério dos Transportes destinada à realização de estudos na área de infraestrutura de transportes, realizou na década de 1990 diversos estudos relacionados aos corredores de transportes. Um deles tinha

¹² O GEIPOT foi criado pelo Decreto nº 57.003, de 11 de outubro de 1965, com a denominação de Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes. O Decreto-Lei nº 516, de 7 de abril de 1969, transformou esse grupo interministerial em Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes, subordinando-o ao Ministro de Estado dos Transportes. Através da Lei nº 5.908, de 20 de agosto de 1973, o Grupo de Estudos passou a ser denominado de Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. O GEIPOT tinha como atribuições formular, orientar, coordenar e executar a política nacional de transportes, bem como promover, executar e coordenar atividades de estudos e pesquisas necessários ao planejamento de transportes no país. Foi extinto pela Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008, posteriormente convertida na Lei nº 11.772/2008 (BRASIL, 2008b).

como objetivo geral definir estratégias para corrigir disfunções existentes em corredores de transportes selecionados para o incremento da eficiência operacional dos sistemas envolvidos com a movimentação de grãos agrícolas (GEIPOT, 1997, p. 3). Segundo o GEIPOT, corredor de transporte pode ser considerado como um conjunto coordenado de meios e facilidades que, ao longo de determinados eixos de circulação, viabilizam a movimentação de cargas em escala econômica (ibidem). Para a realização desse estudo, o GEIPOT utilizou os conceitos de pólos de atração e geração de cargas e áreas de influência desses mesmos pólos.

Num segundo estudo intitulado “Corredores Estratégicos de Desenvolvimento” (idem, 1999), o objetivo era praticamente o mesmo: adequar o sistema viário do país às solicitações geradas pelas movimentações atual e futura de cargas nos segmentos industrial, agrícola, mineral e energético. Os resultados desse estudo foram utilizados para auxiliar no Programa Brasil em Ação (PPA 1996 - 1999), cujo objetivo era mais amplo e envolvia o estímulo da intermodalidade, integração dos países do continente sul-americano, a descentralização da malha viária federal e a privatização da operação dos serviços de transportes (idem, p. 27).

É interessante notar que os corredores propostos pelos dois estudos visam o transporte de cargas apenas, geralmente de produtos de baixo valor agregado e de alto interesse nos mercados internacionais. São produtos que participam com grande parcela das exportações, como as *commodities* agrícolas e minerais. Nesses estudos, pouco ou quase nada é considerado quanto à integração das capitais brasileiras e principais regiões metropolitanas.

Para Barat (1978, p. 267), os corredores de transportes, considerando a movimentação de produtos,

visam à implantação de infraestruturas e sistemas operacionais modernos para o transporte, manuseio e armazenamento e comercialização dos fluxos densos de mercadorias (minério, cereais, petróleo e derivados e, mesmo, grandes partidas de carga geral unificada) que permitirão, do ponto de vista do mercado interno, uma crescente integração dos grandes centros industriais e suas áreas adjacentes às regiões abastecedoras de matérias-primas e alimentos.

Esses corredores podem ser definidos "como segmentos do sistema de transportes, ligando áreas ou pólos entre os quais ocorre [...] intercâmbio de mercadorias de densidade tal que justifique a adoção de modernas tecnologias de manuseio, armazenagem e transportes, tendo-se em vista principalmente a granelização" (idem, p. 268).

A operação ótima desses corredores de transporte, sobretudo de exportação, está condicionada à prática de uma logística eficiente, pautada na competitividade e fluidez territoriais, no entanto seletiva e excludente.

Abordagem geográfica da logística e a competitividade das empresas

A partir da década de 1970, com a emergência do novo paradigma produtivo (acumulação flexível), que tem como características, dentre outras, o aprofundamento da divisão territorial do trabalho (especialização regional produtiva) e o aumento dos fluxos de produtos, dinheiro e informação (CASTILLO, 2008), a prática de uma logística adequada é considerada fundamental pelas empresas para o aumento da fluidez territorial e para o funcionamento de determinados circuitos espaciais produtivos.

A prática da logística é tão importante que o Banco Mundial publica, regularmente, o *Logistics Performance Index* (LPI), índice que classifica os países segundo a sua capacidade de se conectar através da logística (BANCO MUNDIAL, 2007). Esse índice faz parte do estudo "Conectar-se para competir", que associa uma "boa logística com melhores taxas de crescimento, competitividade e inserção no mundo globalizado". Diversos estudiosos da logística e "formadores de opinião" também associam o sucesso econômico de um país a uma boa logística. Essa associação considera que o bom desempenho de uma atividade econômica e o êxito das empresas participantes dessa mesma atividade conferem a todos os cidadãos diversos benefícios sócio-econômicos, particularmente o aumento do emprego.

A logística está relacionada, em grande parte, à competitividade e eficiência dos processos e atividades das empresas, mas o termo é utilizado também pelo discurso hegemônico para justificar ações e investimentos públicos. As considerações apresentadas no Quadro 1.2 mostram que os termos *logística* e *transporte* são, de uma

forma geral, relacionados às atividades econômicas e ao atendimento das necessidades das empresas.

Para esses autores, a logística permite fornecer um novo sentido para os produtos transportados (qualidade e preços), para os processos produtivos e para o padrão de vida das sociedades nacionais, sob o enfoque da competitividade global. No entanto, as abordagens apresentadas sobre logística são limitadas a determinados usos e práticas e podem fazer parte do que já foi observado como a "tecnoutopia das redes".

Do ponto de vista geográfico, a logística pode ser compreendida como um conjunto de competências infraestruturais (estações e pátios ferroviários, terminais intermodais e linhas ferroviárias), institucionais (planos plurianuais, contratos de concessão e agências reguladoras) e organizacionais (conhecimento e estratégias) que podem conferir competitividade a um compartimento geográfico e aos agentes econômicos e cadeias produtivas que dele fazem parte (CASTILLO, 2006). É uma prática e um serviço que não estão disponíveis para todas as empresas e regiões, expressando um uso seletivo do território.

Autor	Considerações sobre logística
NOVAES (2001, p. 32)	• O sistema logístico agrega um valor de lugar, tempo, qualidade e informação aos produtos.
BALLOU (1993, p. 19)	• Sistemas logísticos eficientes formam bases para o comércio e a manutenção de um alto padrão de vida nos países desenvolvidos; • Contribui para aumentar a competição no mercado, garantir a economia de escala na produção, reduzir preços das mercadorias.
MARTINS & CAIXETA-FILHO (2001, p. 35)	• A infraestrutura econômica disponível determina as condições gerais de eficiência da economia, o que reflete diretamente no grau de desenvolvimento alcançado pelos países.
MONIÉ (2001, p. 11, 12, 23)	• A implantação de infraestruturas modernas e novo aparato institucional são imprescindíveis para a inserção competitiva na economia global; • Elimina “gargalos” de circulação.
ANDERSSON (1986)	• Subordina o sucesso da economia mundial à evolução da logística (revoluções logísticas).
SPOSITO (1999)	• Relaciona as revoluções logísticas aos ciclos de expansão e acumulação econômica; • Os processos de mundialização e globalização baseiam-se nas revoluções logísticas.
BARAT (1978, p. 15, 19, 93)	• Relaciona o desenvolvimento dos sistemas de transportes com o desenvolvimento da economia (PIB) brasileira; • Apresenta a relação entre os estágios de desenvolvimento da economia brasileira e a evolução do sistema de transporte.
Dicionário de logística GS1 Brasil (GS1 BRASIL, 2008)	• É a “arte e a ciência para abastecer, produzir e distribuir materiais e produtos no lugar adequado, nas quantidades corretas e nas datas necessárias”.

QUADRO 1.2 – CONSIDERAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA E TRANSPORTE SEGUNDO ALGUNS AUTORES

Organizado pelo autor a partir de bibliografia consultada.

A possibilidade de contração do espaço prático, através da utilização da logística, não está disponível para todos. Quando dois agentes de uma mesma região estão igualmente distantes de um porto, por exemplo, a distância física, nesse caso, é a mesma para ambos os agentes. Mas, se apenas um deles tem acesso a um sistema de transporte como a ferrovia, a distância organizacional para os dois agentes não é a mesma. As densidades técnicas e normativas, nesse caso, estão direcionadas para apenas alguns agentes e regiões competitivas selecionadas, sendo que o restante dos

espaços e da sociedade é excluído deste processo de modernização do território. Ficam constatadas as diferentes temporalidades. A logística passa a ser considerada, portanto, como um trunfo e uma prioridade para as empresas para a conquista de mais competitividade. Para Raffestin, “cada organização procura reforçar sua posição obtendo trunfos suplementares, de tal modo que possa pesar mais que outras na competição” (RAFFESTIN, 1993, p. 59).

A eficiência dos sistemas logísticos exigida por diversos agentes é um dado da globalização que não é compatível com a sociedade de uma forma geral e com os orçamentos de grande parte dos países periféricos. A competitividade é imposta a esses países, mas o custo social é muito elevado, seja pelos grandes investimentos exigidos como pelo uso seletivo do território. Para obter mais competitividade, os países passam a se preocupar com a modernização das infraestruturas, gerando uma necessidade que, em grande parte, é imposta pelas grandes empresas. Com a exigência incessante de mais modernização, as infraestruturas no Brasil passam a ser constantemente consideradas ultrapassadas e desatualizadas¹³. Esses novos parâmetros de competitividade definidos pelo mercado internacional, verificados, nesse caso, através de novos sistemas de engenharia, acabam interferindo na organização do território brasileiro, nos orçamentos do Governo Federal e em muitas áreas urbanas adjacentes aos portos ou aeroportos.

¹³ Os aeroportos brasileiros precisarão de grandes investimentos, como alterações nas pistas e *fingers*, para receber o novo avião de passageiros Airbus A-380. No caso dos portos brasileiros, poucos, ou talvez nenhum, estão preparados para receber o navio porta contêineres Emma Maersk, considerado o futuro da navegação transoceânica.

As novas exigências técnicas e normativas necessárias para o funcionamento das ferrovias brasileiras no momento atual também são incompatíveis com grande parte das cidades brasileiras. As composições, alcançando quilômetros de extensão, atrapalham o funcionamento das cidades principalmente por conta das passagens em nível¹⁴. Em alguns casos, como verificado na estação ferroviária de São José do Rio Preto (SP), a altura maior das locomotivas e vagões utilizados atualmente exigiu a elevação de alguns centímetros da laje de cobertura da plataforma para que as composições pudessem passar. Novas práticas previstas para o transporte ferroviário de contêineres, que poderão ser transportados empilhados no sistema *double-stack*, irão exigir, devido à maior altura dos vagões, uma alteração na altura de túneis e retirada de equipamentos ou infraestruturas aéreas existentes na linha do trem.

As novas tecnologias e práticas dos serviços de transportes impostas pelo mercado se confrontam com as materialidades e normas existentes, exigindo novos investimentos e um reordenamento normativo. A busca por novas e remodeladas densidades técnicas e normativas para atender às exigências crescentes por mais competitividade parece não ter fim.

¹⁴ No Brasil, são contabilizadas 12.289 passagens em nível, sendo que, destas, 2.659 são consideradas críticas pelas concessionárias do sistema ferroviário (ANTF, 2010, p. 10).

PARTE II

ORGANIZAÇÃO E REFUNCIONALIZAÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO PÓS-PRIVATIZAÇÃO

1. Concessão do sistema ferroviário e o uso corporativo do território

No Brasil, assim como em outros países periféricos, o processo de desestatização do sistema ferroviário foi orientado por políticas neoliberais, em boa parte inspiradas pelo Consenso de Washington, que defendiam uma maior participação de instituições privadas e uma redução da participação do Estado em diversas atividades.

Essa prática precipitou uma refuncionalização do sistema, até então sob controle estatal, para que novas necessidades e um renovado padrão de competitividade em transportes pudessem ser alcançados. Através dos contratos de concessão ferroviária, de políticas de investimentos, da emergência de associações setoriais, como a ANTF, e da instituição de agências de regulação, como a ANTT, o uso do sistema ferroviário foi alterado para priorizar poucos serviços, sobretudo aquele voltado para o transporte de *commodities* agrícolas e minerais.

Novos agentes e a refuncionalização do sistema ferroviário brasileiro

Um dos eventos mais importantes que influenciaram decisivamente a formulação das políticas públicas do sistema ferroviário nacional da atualidade está relacionado à “imposição” aos países latino-americanos das políticas neoliberais nas décadas de 1980 e 1990. Essas políticas ficaram mais conhecidas como o receituário do Consenso de Washington, cunhado em 1989 pelo economista norte-americano John Williamson para “referir-se a um conjunto de ideias e políticas econômicas defendidas unanimemente pelas principais burocracias econômicas norte-americanas e pelos organismos multinacionais sediados na cidade de Washington” (FIORI, 2001, p. 84).

O Consenso de Washington preconizava, como panacéia para os problemas econômicos e sociais dos países latino-americanos, austeridade fiscal e disciplina monetária, desoneração do capital, abertura comercial e aumento da competitividade das empresas. Dentre todas as medidas impostas, é possível destacar a privatização ou concessão de empresas e serviços públicos à iniciativa privada, ou seja, a redução ou eliminação da presença do Estado na organização dos mercados e na regulação das infraestruturas de transportes, comunicações e energia elétrica.

O Consenso de Washington era, também, uma condição para que determinados países pudessem “obter o apoio político e econômico dos governos centrais e dos organismos internacionais” (TAVARES & FIORI, 1993, p. 18).

No momento atual, a regulação híbrida do território passa por profundas mudanças, tendo as empresas e os grandes grupos transnacionais um peso maior do que em períodos históricos anteriores. A atuação desses grandes grupos está representada em associações de classe, como a ANTF e a AD-Trem, as duas principais do setor ferroviário (Quadro 2.1), que participam ativamente da criação de um discurso¹⁵ para que seus interesses sejam alcançados e suas ações (como a desativação de ramais e a extinção do transporte de passageiros) sejam justificadas. A ANTF, criada logo após as primeiras concessões ferroviárias, congrega as principais empresas concessionárias de ferrovias no Brasil e atua fortemente na promoção do setor junto ao Governo Federal e agências reguladoras, como a ANTT.

As associações ANTF e AD-Trem representam os interesses de empresas de fornecimento de material ferroviário (Alstom, Bombardier e Bom Sinal), consultorias especializadas (Ernest & Young), engenharia e construção (Constran, Tejofran, Pöyry, Trends e Vetec), comunicação (Revista Ferroviária) e concessionárias do serviço de transporte ferroviário.

De uma forma geral, o objetivo principal da ANTF é mudar as prioridades do Estado com relação aos investimentos em transportes. As mudanças e conquistas da ANTF são visíveis: a participação das ferrovias na matriz de transportes mudou nos últimos anos e o orçamento do Governo Federal contempla muitas obras ferroviárias. Atualmente, as novas infraestruturas de transportes em construção no Brasil estão no setor ferroviário (FNS, Ferronorte, FICO, FIOL e Transnordestina) e não nos demais modais (rodoviário, hidroviário, aeroportuário e portuário).

¹⁵ A ANTF pode ser considerada a entidade que melhor atua para a criação de discursos em favor das ações de seus associados, as empresas concessionárias de ferrovias. Esses discursos talvez se aproximem daquilo que SANTOS (1997, p. 32) chamou de psicoesfera, que é o resultado das crenças, desejos, vontades e hábitos que inspiram comportamentos filosóficos e práticos.

Associação setorial	Empresas associadas ou colaboradoras	Objetivo principal
AD-Trem – Agência de Desenvolvimento de Trens Rápidos entre municípios (passageiros)	Alstom, Bombardier, Bom Sinal, Constran, EDLP – Estação da Luz Participações, Ernest & Young, Tejofran, Pöyry, Setepla Tecnometal, Siemens, Trends Engenharia, Vetec Engenharia e Revista Ferroviária	Promover o transporte ferroviário de passageiros
ANTF – Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (cargas)	ALL – América Latina Logística, Transnordestina Logística, Vale, Ferrovia Tereza Cristina, FCA – Ferrovia Centro-Atlântica, MRS Logística	Promover o transporte ferroviário de cargas
Abifer Associação Brasileira da Indústria Ferroviária	AeS, Alstom, AmstedMaxion, Bom Sinal, Bombardier, CAF Brasil, CBFA, Conprem, Cruzaço, Eagle, Faiveley, GE, Gerb, Tejofran, Hewitt, Brastan, IAT, Iesa, Molas Aço, Invensys, Knorr-Bremse, Manser, Maraom, Marcopolo, Tuzzi, Metisa, Progress, Mic S.A., MWL Brasil, Orbe Brasil, Pöyry, Randon, Randra, Retesp, São Joaquim, Siemens, Singulare, Spectra, Steel, Temoinsa, Thermit do Brasil, Trends Engenharia, Trimble, Usiminas Mecânica, VAE, Voith, WHB e Zeit	Promover a indústria de material ferroviário
Movimento de Preservação Ferroviária - Rio de Janeiro RJ Associação Nacional de Preservação Ferroviária - Mogi das Cruzes – SP Associação Brasileira de Preservação Ferroviária - Campinas - SP Associação de Preservação da Memória Ferroviária – São Paulo - SP Associação Mogiana de Preservação Ferroviária – Ribeirão Preto SP		Preservar o patrimônio histórico ferroviário
Justiça nos Trilhos		Denunciar os danos ambientais e sociais causados pela Estrada de Ferro Carajás
Fórum Pró-ferrovias Cuiabá		Promover a ferrovia Senador Vuolo (Feronorte) em Mato Grosso

QUADRO 2.1 – ASSOCIAÇÕES SETORIAIS DO SETOR FERROVIÁRIO

Fonte: www.adtrem.org.br, www.antf.org.br, www.abifer.org.br, www.justicanostrilhos.org.br, forumproferrovia.blogspot.com. Organizado pelo autor.

A Abifer - Associação Brasileira da Indústria Ferroviária está empenhada na promoção da indústria de material ferroviário, exigindo uma maior participação da indústria nacional, mesmo que essa participação seja em grande parte de empresas estrangeiras, como é o caso. As principais empresas internacionais de consultoria, projeto e fornecimento de material ferroviário fazem parte dessa associação.

Os objetivos dessas entidades (ANTF, AD-Trem e Abifer) são muito claros: defender os interesses de seus associados. A sociedade, de uma forma geral, acaba permitindo que essas associações, com a cumplicidade e parceria do Estado, interfiram e definam como o território deve ser utilizado.

Algumas entidades atuam, também, na promoção da construção de ferrovias. A Fórum Pró-ferrovias Cuiabá tem atuado, com o apoio de produtores agrícolas e políticos, na construção da Ferronorte (Ferrovia Senador Vuolo) que, apesar de ser um projeto da década de 1980, com mais de cinco mil quilômetros de extensão, ainda não foi concluído.

Outras entidades que participam ativamente do setor ferroviário estão relacionadas à preservação da memória e história das ferrovias, seja através de publicação de livros, restauro de material ferroviário e estações ferroviárias, bem como de exploração de serviços turísticos utilizando linhas existentes e operadas pelas concessionárias das ferrovias. Essas entidades, em geral de atuação local, compartilham e, muitas vezes, concorrem com os interesses das concessionárias na regulação e uso do território.

Concessão e refuncionalização das ferrovias

O processo de concessão segmentou o patrimônio das empresas estatais (RFFSA e CVRD) que controlavam o sistema ferroviário brasileiro de acordo com as características operacionais e econômicas das malhas, como tipo de produto transportado e região atendida¹⁶.

A partir da realização desse processo de concessão das ferrovias, as empresas concessionárias passaram a ter controle sobre a movimentação e exportação de produtos no território brasileiro. Algumas empresas controladoras do sistema ferroviário, cujas atividades principais (*core competences*) concentram-se em setores como mineração e siderurgia, incorporaram as ferrovias em seus ativos, atendendo ao

¹⁶ As malhas concessionadas a partir da RFFSA foram: Oeste, Centro-Leste, Tereza Cristina, Sul, Nordeste e Paulista. Esta última pertencia à Fepasa - Ferrovia Paulista SA, empresa ferroviária controlada pelo Estado de São Paulo que em 1998 foi incorporada à RFFSA. Já as EFC e EFVM foram concessionadas à Vale (CVRD).

transporte de suas cargas ou de sócios das concessionárias, em detrimento de outros embarcadores¹⁷.

As maiores e mais produtivas ferrovias do Brasil, EFC e EFVM, fazem parte do “centro de custos” da Vale (DELOITTE, 2008a, 2008b), portanto não são ferrovias independentes e voltadas para o atendimento das exigências de movimentação de cargas do mercado de forma geral. As regras de prestação de serviços de transportes dessas duas ferrovias são definidas pela Vale para atender ao mercado do minério de ferro, que é o principal produto transportado, e não pelos clientes ou exigências do mercado e da sociedade brasileira¹⁸.

A concessão do sistema ferroviário permitiu não só um controle maior sobre o sistema por parte das empresas, mas uma maior capacidade de realizar sua refuncionalização através de um controle sobre as questões técnicas e políticas envolvidas. Essa refuncionalização excluiu grande parte das estações ferroviárias existentes, entendidas a partir de então como componentes que reduzem a fluidez das ferrovias. As inúmeras estações ferroviárias passam a desempenhar outras funções e atividades, como museus e centros culturais controlados, em muitos casos, pelas prefeituras. Em alguns situações, como a Estação Ferroviária de Santa Bárbara d’Oeste¹⁹ (SP), os trilhos foram retirados e uma plataforma foi construída sobre a linha. Dificilmente a ferrovia utilizará esse trecho novamente, pois um novo uso foi conferido à estação (Foto 2.1).

¹⁷ Empresas dependentes do modal ferroviário são regularmente prejudicadas com atrasos e falta de prioridade no transporte de suas cargas. Essa situação é uma das características das ferrovias brasileiras do momento atual relatada regularmente por clientes (embarcadores) em eventos promovidos pelo setor ferroviário, como o “IV Brasil nos Trilhos. A importância das ferrovias para o futuro do País”, realizado em Brasília em 2010.

¹⁸ Os trabalhos de campo realizados em Anápolis (GO) e Vitória (ES) e a participação em eventos como IV Brasil nos Trilhos revelaram as dificuldades dos usuários (embarcadores) que utilizam as ferrovias operadas pela Vale.

¹⁹ A Estação Ferroviária de Santa Bárbara d’Oeste, inaugurada em 1917, encontrava-se abandonada e foi restaurada em 2006 pela Fundação Romi, braço social das Indústrias Romi, através da Lei Rouanet. Atualmente, chama-se Estação Cultural e desempenha atividades culturais.



FOTO 2.1 – ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE SANTA BÁRBARA D'OESTE (SP)

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 16 abr. 2008.

Obs: os trilhos foram mantidos somente na estação como peça do museu ferroviário.

Além dos novos usos atribuídos às estações ferroviárias, a retirada de trilhos e a ocupação de faixas de domínio também são ações recorrentes dos poderes públicos que fazem parte dessa refuncionalização e demonstram uma incompatibilidade entre as ferrovias da malha antiga e os atuais processos de urbanização. Um bom exemplo é a cidade de Piracicaba (SP), onde os trilhos foram retirados para a construção de vias públicas (na Foto 2.2, o viaduto ferroviário está sendo convertido em viaduto rodoviário) e as estações ferroviárias foram transformadas em centro cultural e terminal de ônibus urbano.



FOTO 2.2 – VIADUTO DA ANTIGA COMPANHIA PAULISTA DE ESTRADAS DE FERRO – PIRACICABA (SP)

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 13 jun. 2011.

Uma prática muito comum após a desestatização do sistema ferroviário está apresentada na Foto 2.3. As estações são isoladas das linhas por grades nas plataformas de embarque para garantir a fluidez dos trens de carga que ainda trafegam e em favor da segurança de usuários das estações, convertidas, em alguns casos, em museus e centros culturais. No momento das concessões, nada foi previsto quanto aos problemas e conflitos entre, de um lado, as ferrovias, atualmente com composições cada vez maiores, e, de outro, as estações ferroviárias existentes em áreas urbanas atravessadas pelas linhas.

A refuncionalização está relacionada também ao uso e à ocupação da terra, ou melhor, ao uso de vários terrenos e instalações que pertenciam à extinta RFFSA²⁰. Muitos terrenos, antes atrelados às atividades ferroviárias, passaram a atender interesses imobiliários, com a construção de vias e equipamentos urbanos públicos e

²⁰ A RFFSA, extinta pela Lei nº 11.483, de 31 de maio de 2007, possuía 31 mil imóveis distribuídos em mais de 1.000 municípios ao longo dos 36 mil quilômetros de ferrovias (RFFSA, 2010).

privados²¹.



FOTO 2.3 – ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE AMERICANA (SP)

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 16 abr. 2008.

A organização das concessionárias do sistema ferroviário pós-privatização

Apesar da real ou suposta preocupação em evitar a formação de monopólio durante o processo de desestatização das ferrovias iniciado em 1996, o sistema atual passou a ser controlado por três grandes grupos: Vale, CSN e ALL (Quadro 2.2)²².

Por diversas razões técnicas e normativas, as ferrovias controladas pela Vale contam com maior fluidez efetiva. Em 2009, as ferrovias MRS, EFC e EFVM, juntas, transportaram 82,51% de toda a carga nacional utilizando apenas 12% da malha existente. As ferrovias da Vale EFC e EFVM transportaram 53,09% de toda a carga

²¹ Conforme verificado nos trabalhos de campo em Santos (SP), Piracicaba (SP), Santa Bárbara d'Oeste (SP) e Americana (SP).

²² Apesar dessa consolidação em três grupos controladores, os contratos de concessão são considerados por malhas de acordo com o estabelecido nos leilões de privatização da RFFSA. Portanto, os índices de produtividade, acidentes e investimentos nas malhas ainda são analisados individualmente por malhas.

ferroviária no Brasil utilizando apenas 6,2% da extensão da malha existente. Por outro lado, a ALL, com 45,2% da malha, transportou apenas 11,56% de toda a carga ferroviária nacional.

Concessionária	Controladora⁽¹⁾	km⁽²⁾	% sobre total	TU (10³)⁽³⁾	% sobre total
ALL – América Latina Logística	ALL – América Latina Logística	6.586	23,0%	25.463,5	6,74%
Ferrobán (ALL Malha Paulista)	ALL – América Latina Logística	4.236	14,8%	5.449,2	1,44%
Ferronorte (ALL Malha Norte)	ALL – América Latina Logística	512	1,8%	10.009,3	2,65%
Novoeste (ALL Malha Oeste)	ALL – América Latina Logística	1.621	5,7%	2.740,1	0,73%
Total ALL		12.955	45,2%	43.662,10	11,56%
CFN - Cia Ferroviária do Nordeste (Transnordestina Logística)	CSN	4.517	15,8%	1.465,3	0,39%
MRS Logística	CSN	1.674	5,8%	111.156,2	29,42%
Total CSN		6.191	21,6%	112.621,5	29,81%
EFC – Estrada de Ferro Carajás	Vale	892	3,1%	96.265,7	25,48%
EFVM – Estrada de Ferro Vitória Minas	Vale	898	3,1%	104.317,0	27,61%
FCA Ferrovia Centro Atlântica S.A.	Vale	7.080	24,7%	17.419,1	4,61%
FNS – Ferrovia Norte Sul (trecho entre Açailândia - MA e Palmas - TO)	Vale	226	0,8%	ND	ND
Total Vale		9.096	31,7%	218.001,8	57,71%
Ferropar	Governo do Paraná	248	0,9%	645,6	0,17%
FTC – Ferrovia Tereza Cristina	FTC – Ferrovia Tereza Cristina	164	0,6%	2.838,0	0,75%
Total Brasil		28.654	100,0%	377.768,9	100%

QUADRO 2.2 - EMPRESAS CONTROLADORAS DAS CONCESSIONÁRIAS DAS FERROVIAS

Fonte: ANTT (2011), www.revistaferroviaria.com.br, VENCOVSKY (2006). Organizado pelo autor.

⁽¹⁾ Situação em 2007 - ⁽²⁾ Situação em 2005 - ⁽³⁾ Total em volume transportado em 2009

ND – Informação não disponível

Enquanto isso, as concessões da ALL, organizadas em seis malhas, abrangem a região Sul do Brasil, os estados de São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e Argentina e têm como principal característica o transporte prioritário de produtos agrícolas, a diversidade de bitolas e a interligação de regiões produtivas aos portos mais importantes do Brasil e da Argentina. As bitolas e as origens e destinos das malhas da ALL são as seguintes (ALL, 2011):

- Malha Sul, antiga Ferrovia Sul Atlântico S.A., com linha em bitola métrica, interliga os estados do Rio Grande do Sul com o norte do Paraná e atende os portos de Paranaguá (PR), São Francisco do Sul (SC) e Rio Grande (RS);
- ALL Malha Paulista, antiga Ferrovias Bandeirantes S.A. – Ferroban, com linha em bitolas métrica e 1,6 m, interliga o porto de Santos às cidades paulistas de Santa Fé do Sul, Panorama e Colômbia;
- ALL Malha Oeste, antiga Ferrovia Novoeste S.A. – Novoeste, com linha em bitola métrica, interliga Bauru (SP) ao Porto Esperança, no Rio Paraguai, passando por Corumbá (MS) e Ponta Porã (MS);
- ALL Malha Norte, antiga Ferrovia Norte Brasil S.A. – Ferronorte, conhecida, também, como Ferrovia Senador Vuolo, conta com 512 km entre Santa Fé do Sul (SP) e Alto Araguaia (MT) e 250 km em construção entre Alto Araguaia e Rondonópolis (MT);
- ALL Central, na Argentina, totalizando 5.690 km em bitola de 1,676 m, interliga Buenos Aires às cidades de Mendoza e San Juan e atende os portos de Rosário e Buenos Aires;
- ALL Mesopotâmica, na Argentina, totalizando 2.704 km em bitola de 1,435 m, interliga Buenos Aires às cidades de Posadas e Corrientes ao nordeste da Argentina e atende os portos de Rosário, Buenos Aires e Zárate.

A CSN, por sua vez, transporta seus produtos na concessionária MRS Logística, formando corredores especializados em transportar minério de ferro entre as cidades de Belo Horizonte (MG), São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ). Do total transportado em

volume em 2009, 83% foi de minério de ferro. Outra ferrovia controlada pela CSN, Transnordestina Logística S.A., antiga Companhia Ferroviária do Nordeste, responde por 15,8% da malha, mas transporta em volume apenas 0,39% da carga nacional.

Após 15 anos do início da desestatização, o monopólio estatal foi substituído por um oligopólio privado, favorecendo a monofuncionalidade do sistema e o transporte de alto desempenho para atender, em grande parte, as necessidades dos controladores das ferrovias. No caso da Vale e da CSN, essa prática se verifica diretamente com a prioridade de transporte de minério de ferro e produtos siderúrgicos, respectivamente. No caso da ALL, que não tem produtos próprios para transportar, essa relação se estabelece por intermédio de contratos celebrados com as *tradings* agrícolas, a partir dos quais o transporte de produtos agrícolas para exportação se torna prioritário.

Ferrovias de alto desempenho: EFVM e EFC

As ferrovias EFC – Estrada de Ferro Carajás e EFVM – Estrada de Ferro Vitória-Minas, ambas controladas pela empresa mineradora Vale, são consideradas de alta produtividade, comparáveis as mais modernas do mundo. Expressam, ambas, a essência do que se considera como transporte de alto desempenho, embora transportem, de forma minoritária, outros tipos de carga e passageiros.

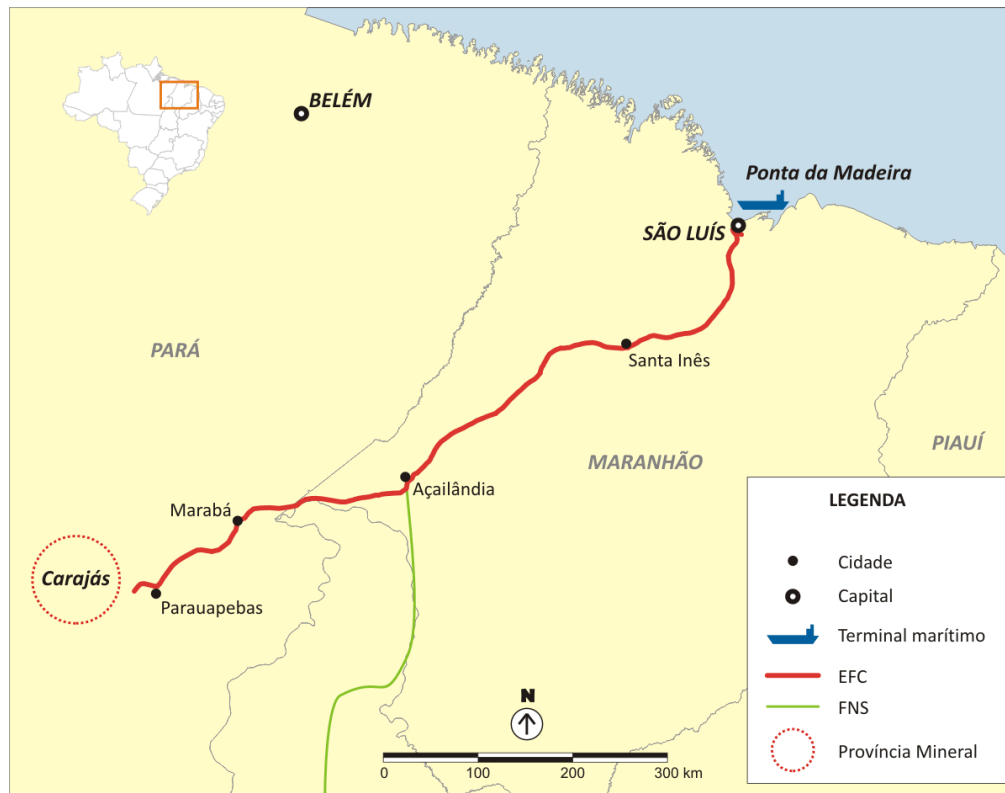
EFC - Estrada de Ferro Carajás

A EFC – Estrada de Ferro Carajás é utilizada pela Vale para o transporte de minério da Província Mineral dos Carajás ao Terminal Marítimo da Ponta da Madeira (Mapa 2.1). Contando com 892 quilômetros de extensão em linha singela e bitola de 1,6 m, essa ferrovia entrou em operação em 1985. Além do minério de ferro, a EFC também transporta passageiros, entre São Luís (MA) e Parauapebas (PA), e *commodities* agrícolas, a partir da FNS – Ferrovia Norte-Sul em Açailândia (MA) - no primeiro caso, por força de contrato de concessão; no segundo, por força do mercado.

Atualmente, a EFC transporta aproximadamente 100 milhões de toneladas por ano de carga, principalmente minério de ferro (VALE, 2011a). Essa ferrovia pode ser classificada como extravertida e unidirecional, pois a movimentação de produtos em direção ao porto é muito superior quando comparada à carga de retorno. É uma ferrovia

majoritariamente monofuncional, pois sua operação privilegia o transporte de minério em detrimento de outros produtos.

O minério de ferro é transportado em composição de até 340 vagões tipo gôndola (Foto 2.4), podendo atingir até três quilômetros de comprimento e 34 mil toneladas por viagem.



MAPA 2.1 – EFC - ESTRADA DE FERRO CARAJÁS

Elaborado pelo autor.

O contrato de concessão da EFC prevê também o transporte de passageiros, realizado entre São Luís (MA) e Parauapebas (PA). Apesar de ser um contrato único, as prioridades dessa ferrovia estão voltadas para o transporte de minério. Enquanto essa *commodity* é transportada utilizando as melhores tecnologias disponíveis, em termos de material rodante e sistemas de controle e sinalização, o mesmo não se verifica quanto ao transporte de passageiros. Esses são transportados em vagões da década de 1980, desatualizados e em precárias condições de uso. As diversas possibilidades de uso das ferrovias não são adequadamente realizadas e atendidas.



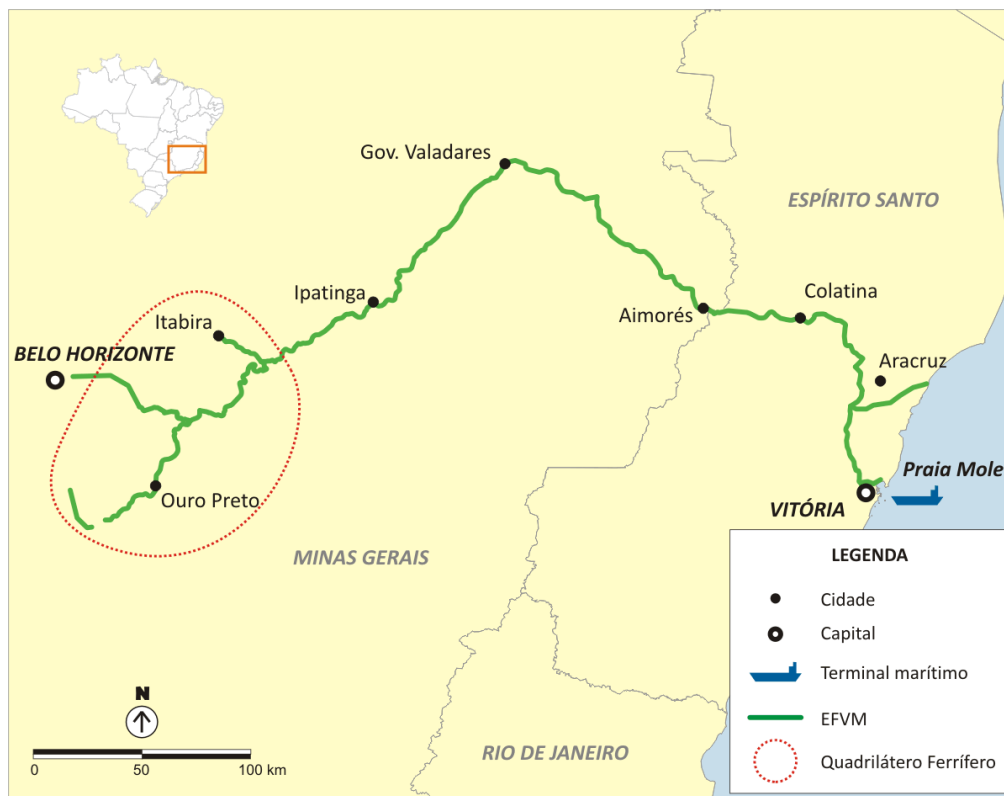
FOTO 2.4 - TRANSPORTE DE MINÉRIO PELA EFC - ESTRADA DE FERRO CARAJÁS NO MARANHÃO

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 10 mai. 2010.

Apesar do sucesso das operações ferroviárias da EFC anunciado pela Vale, os municípios adjacentes à linha ferroviária nos estados do Maranhão e Pará possuem altos índices de pobreza e baixos índices de desenvolvimento humano quando comparados aos de outras regiões do país. Enquanto o índice de pobreza do estado de São Paulo é de 26,6%, os do Maranhão e Pará são, respectivamente, 56,38% e 43,14% (IBGE, 2011a). Não se verifica nas cidades e localidades adjacentes às linhas ferroviárias da EFC uma relação direta entre a existência de ferrovias e os benefícios sócio-econômicos, embora se saiba que outras variáveis interferem diretamente no resultado dos índices de pobreza.

EFVM - Estrada de Ferro Vitória-Minas

Criada em 1904, a EFVM – Estrada de Ferro Vitória-Minas, contando com 905 quilômetros de extensão em bitola métrica e linha duplicada, é utilizada pela Vale para o transporte de minério de ferro proveniente do Quadrilátero Ferrífero localizado nas proximidades de Belo Horizonte (MG) (Mapa 2.2).



MAPA 2.2 – EFVM - ESTRADA DE FERRO VITÓRIA-MINAS

Elaborado pelo autor.

O volume total transportado atualmente pela ferrovia é de aproximadamente 135 milhões de toneladas por ano (VALE, 2011b), sendo que 80% desse volume corresponde a minério de ferro transportado por vagões tipo gôndola (Foto 2.5). Os demais produtos transportados são produtos siderúrgicos, carvão e granito. Por atender prioritariamente o transporte de produtos para exportação, essa ferrovia pode ser classificada também como extravertida. São, também, unidirecionais, pois os vagões tipo gôndola voltam praticamente vazios no sentido porto – interior.



FOTO 2.5 - TRANSPORTE DE MINÉRIO PELA EFVM - ESTRADA DE FERROVIA VITÓRIA-MINAS

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 20 abr. 2010.

Os produtos siderúrgicos transportados pela EFVM são provenientes, principalmente, da unidade da Usiminas localizada em Ipatinga (MG) (Foto 2.6). Esses produtos são transportados de Ipatinga (MG) ao Porto de Praia Mole, em Vitória (ES), que é de uso privado e operado pelo consórcio de empresas ArcelorMittal Tubarão, Usiminas e Gerdau Açominas. Seu uso é exclusivo para exportação de produtos siderúrgicos (Fotos 2.7 e 2.8) e granito.



FOTO 2.6 - TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS DA USIMINAS PELA ESTRADA DE FERRO VITÓRIA-MINAS, EM IPATINGA (MG)

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 20 abr. 2010.



FOTO 2.7 - OPERAÇÃO DE CARREGAMENTO DE NAVIO COM FERRO GUSA NO PORTO DE PRAIA MOLE, VITÓRIA (ES)

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 19 abr. 2010.



**FOTO 2.8 - OPERAÇÃO DE CARREGAMENTO DE NAVIO
COM CHAPAS DE AÇO NO PORTO DE PRAIA MOLE,
VITÓRIA (ES)**

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 19 abr. 2010.

Transporte de passageiros e a refuncionalização das estações ferroviárias

Os serviços de transporte de passageiros de longa distância foram os principais prejudicados em termos de investimentos, expansão das malhas e melhoria dos serviços, após a desestatização. Por diversos motivos já mencionados, as estações ferroviárias utilizadas para o transporte de passageiros da RFFSA foram desativadas, demolidas, abandonadas ou reutilizadas para outros fins diferentes daqueles para os quais foram originalmente concebidos.

A quantidade de passageiros no transporte urbano sobre trilhos, incluindo metrô e trem metropolitano, vem aumentando nos últimos anos. Porém, esse serviço está concentrado nas empresas Metrô-SP e CPTM – Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, responsáveis pelo transporte na região metropolitana de São Paulo. Do total de passageiros transportado em 2008 no Brasil, 72,6% foram realizados por essas duas empresas (Tabela 2.1).

Os serviços de transporte de passageiros com finalidades turísticas, classificadas em regular, não-regular e comemorativo (ANTT, 2009, p. 9), ainda são muito reduzidos

quando verificada a quantidade de ramais, trechos e estações desativadas ou inoperantes no Brasil atualmente. De acordo com o cadastro da ANTT, há apenas 29 autorizações de funcionamento para o serviço de trem turístico (ibidem).

**TABELA 2.1 – TRANSPORTE SUBURBANO DE PASSAGEIROS –
BRASIL – 2008**

Sistema	Passageiros por dia	Participação sobre total
CPTM e Metrô-SP	4.223.363	72,6%
SuperVia e Metrô Rio	1.053.185	18,1%
Outros	542.936	9,3%
Total	5.819.484	100,0%

Fonte: REVISTA FERROVIÁRIA (2009). Organizado pelo autor.

Quanto ao transporte de passageiros de longa distância, esse foi desativado no Brasil. As únicas exceções são as ferrovias controladas pela Vale que, por obrigação contratual, ainda realizam essa modalidade de transporte. A EFVM realiza o transporte de passageiros com viagens diárias entre Belo Horizonte (MG) e Vitória (ES), atendendo 26 estações. A EFC também realiza o transporte de passageiros de longa distância, porém o serviço não é diário. São 15 estações entre São Luís (MA) e Parauapebas (PA).

Nos últimos anos, a quantidade de passageiros transportados pelas EFC e EFVM decresceu 6%, passando de um total de 1,5 milhão de passageiros em 2003 para 1,41 milhão em 2008 (Tabela 2.2).

**TABELA 2.2 – TRANSPORTE REGULAR DE PASSAGEIROS NO BRASIL
(EM MILHÕES)**

Concessionária	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EFVM	1,1	1,1	1,1	1,14	1,1	1,08
EFC	0,4	0,4	0,4	0,34	0,27	0,33
Total	1,5	1,5	1,5	1,48	1,37	1,41

Fonte: ANTT (2009, p. 8).

No período anterior à desestatização, as ferrovias realizavam o transporte de passageiros através de diversas estações ferroviárias ao longo de suas linhas. Em dezembro de 1995, a RFFSA contava com aproximadamente 1.525 estações ferroviárias distribuídas em suas 12 superintendências regionais (Quadro 2.3). Somadas às 252 da Fepasa, o sistema ferroviário nacional contava com 1.777 estações ferroviárias, destinadas ao transporte de passageiros e cargas.

Malha	RFFSA		Quantidade
	SR ⁽¹⁾	Nome	
Nordeste	12	São Luís	23
	11	Fortaleza	109
	1	Recife	117
Centro-Leste	7	Salvador	121
	2	Belo Horizonte	297
	8	Campos	139
Sudeste	3	Juiz de Fora	219
	4	São Paulo	33
Sul	5	Curitiba	182
	6	Porto Alegre	160
Teresa Cristina	9	Tubarão	19
Oeste	10	Bauru	106
RFFSA			1.525⁽²⁾
Fepasa			252⁽³⁾
TOTAL			1.777

QUADRO 2.3 - QUANTIDADE DE ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS ANTES DAS PRIVATIZAÇÕES DA RFFSA

Fonte: ANTT (2002). Organizado pelo autor.

Notas:

⁽¹⁾ Superintendência regional

⁽²⁾ Situação em 31 de dezembro de 1995

⁽³⁾ Situação em 31 de dezembro de 1998

O estado atual dessas estações pode ser identificado como abandonada, demolida, utilizada como escritório operacional das concessionárias das ferrovias, recuperada como museus e centros culturais e até como moradia²³. Atualmente, grande parte dessas estações é considerada um obstáculo para a operação das ferrovias concessionadas e um problema para as prefeituras em virtude do uso inadequado das

²³ A situação das estações ferroviárias no Brasil pode ser consultada na Internet no sítio <http://www.estacoesferroviarias.com.br> organizado por Ralph Mennucci Giesbrecht.

instalações.

As ferrovias do momento atual não ajudam a promover as mesmas transformações econômicas e sociais de momentos precedentes, como as verificadas no interior de São Paulo no início do século XX (formação de cidades e urbanização)²⁴. Na Foto 2.9, a estação de passageiros da EFC no Maranhão é apenas uma plataforma de concreto sem qualquer relação direta com a cidade, comércio ou outra atividade econômica. A relação atual entre estações ferroviárias e cidades mudou de conteúdo e sentido, dificultando fazer qualquer relação entre investimento em ferrovias e desenvolvimento econômica e social.



**FOTO 2.9 – ESTAÇÃO DE PASSAGEIROS NA EFC –
ESTRADA DE FERRO CARAJÁS NO MARANHÃO**

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 10 mai. 2010.

As ferrovias abandonadas ou subutilizadas localizadas nos centros urbanos também estão sendo refuncionalizadas para atender uma renovada modalidade de transporte, o VLT – Veículo Leve sobre Trilhos. Leitos de trilhos existentes ou abandonados estão sendo aproveitados para a construção de VLT, substituindo ou não trilhos existentes, como nos projetos existentes nas cidades de Santos (SP) e Macaé

²⁴ Informações sobre a relação entre ferrovias e cidades podem ser obtidas em Monbeig (1984) e Matos (1990).

(RJ). O VLT entre Suzano (SP) e Mogi das Cruzes (SP), que no projeto proposto pelo Governo Estadual de São Paulo previa a eliminação do trecho utilizado pela CPTM, não foi aprovado pela sociedade local e sua construção foi adiada ou arquivada. O VLT está previsto, também, para operar em outras cidades, tais como Brasília (DF), Recife (PE), Fortaleza (CE), Maceió (AL) e Sobral (CE).

Sistema ferroviário e o uso corporativo do território

As densidades técnicas e normativas, quando direcionadas para usos específicos de um determinado grupo de empresas, atividade econômica ou região produtiva, indicam para o uso corporativo do território. Segundo SANTOS & SILVEIRA (2001, p. 295), a organização e o uso corporativo do território podem ser verificados quando:

- As empresas possuem privilégios sobre o uso dos bens públicos;
- As corporações solicitam as construções de infraestruturas e o Estado realiza tais obras;
- Os sistemas logísticos contribuem para a circulação desnecessária, que é aquela excedente e de alto custo para a sociedade; ou, ainda, quando a implantação das infraestruturas não colabora para o bem estar geral da população;
- Os investimentos e leis contribuem, em grande parte, para a fluidez corporativa.

Algumas características que determinam como as infraestruturas de transporte no Brasil estão sendo implementadas e utilizadas indicam também para o uso corporativo do território. São elas (VENCOVSKY, 2007):

- O uso do sistema de transporte é definido ou direcionado a partir de necessidades de uma empresa ou setor econômico em particular;
- Os sistemas de transporte possuem características de monofuncionalidade;

- O aumento da fluidez territorial decorrente dos investimentos em novas infraestruturas beneficia poucas atividades econômicas, empresas e regiões;
- A viabilidade da obra depende de uma grande quantidade de volume de carga, excluindo outros possíveis usuários ou atividades econômicas;
- As infraestruturas participam dos corredores de exportação, privilegiando o transporte de cargas de regiões produtoras de *commodities* aos portos exportadores.

Associadas às considerações acima, outras específicas do sistema ferroviário atual também confirmam que o território está sendo utilizado de forma seletiva e atendendo interesses privados, ou seja, confirmam o uso corporativo do território. São elas:

- Privilégio para o transporte de alto desempenho, desconsiderando o transporte de passageiros de longa distância e o de carga geral;
- Desativação, abandono e demolição de estações ferroviárias existentes em várias regiões do país, desconsiderando as necessidades dos moradores dos centros urbanos;
- Consideração das cidades como obstáculo para o funcionamento das ferrovias;
- Oligopolização do setor (apenas três grupos - Vale, CSN e ALL - controlam o sistema ferroviário brasileiro).

2. Transporte ferroviário de cargas e novas exigências técnicas e normativas

A consolidação das novas fronteiras agrícolas²⁵ e as políticas públicas que privilegiaram a exportação de *commodities* agrícolas e minerais foram eventos que passaram a exigir novos sistemas de transportes no território brasileiro. Diversos agentes passaram a exigir condições materiais e normativas para aumentar a fluidez entre as regiões produtivas e portos exportadores.

O discurso e a prática envolvidos nas políticas públicas e privadas relacionadas ao transporte ferroviário visam atender, principalmente, às necessidades do agronegócio exportador, seja para o transporte de granéis sólidos (grãos) como de granéis líquidos (óleos e biocombustíveis).

Transporte ferroviário de *commodities* agrícolas e minerais

As principais exigências atendidas pelo sistema ferroviário estão relacionadas ao transporte da produção de *commodities* agrícolas e minerais, voltadas, em grande parte, para exportação. Devido ao grande volume e baixo valor agregado e também à distância entre as principais regiões produtoras e os portos exportadores, a ferrovia surge como a melhor opção de transporte para a soja e o minério de ferro.

Sendo assim, uma das principais características do sistema ferroviário brasileiro hoje é a tendência à monofuncionalidade, já que 74% da carga transportada em volume está relacionada ao minério de ferro (Tabela 2.3).

As ferrovias se tornaram atrativas no momento atual principalmente pelo aumento considerável da produção e exportação de soja e minério verificado nos últimos anos. Estados onde a produção de soja é mais recente, como Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, tiveram um aumento das exportações, em alguns casos, bem acima da média nacional. Mato Grosso exportava 13% do total exportado pelo Brasil em volume em 1996 e passou para 30% em 2010 (MDIC, 2011).

²⁵ As novas fronteiras agrícolas compreendem áreas do Cerrado, principalmente na região Centro-Oeste, mas também em porções do Nordeste, Sudeste e Norte e têm como principais características o emprego massivo de insumos químicos, físicos e biotecnológicos, dinâmica definida externamente, carência de sistemas logísticos, alta produtividade, baixas rugosidades (SANTOS, 2002b), áreas ainda disponíveis para exploração, grande distância dos portos exportadores e elevada concentração fundiária (CASTILLO, 2004; VENCOVSKY, 2006).

**TABELA 2.3 – PRODUTOS TRANSPORTADOS NAS FERROVIAS
BRASILEIRAS - 2007**

Produto	Qtde (10³ t)	%
Minério de ferro	307.431	74%
Siderurgia, cimento e construção	51.683	12%
Agricultura, extração vegetal e celulose	42.907	10%
Combustíveis	9.497	2%
Outros	3.408	1%
Total	414.926	100%
Soja e farelo de soja	19.236	5%

Fonte: ANTT (2009). Elaborado pelo autor.

Nos estados produtores mais tradicionais, nos quais a soja já é produzida há mais tempo, como Rio Grande do Sul e Paraná, o crescimento das exportações ficou bem abaixo da média do Brasil. A região Sul, que em 1996 exportava 48% do total exportado pelo Brasil, passou a exportar 39% em 2010. Enquanto isso, a região Centro-Oeste passou de 22% para 42% no mesmo período (Tabela 2.4). Atualmente Mato Grosso é o maior exportador de soja do Brasil.

**TABELA 2.4 – EXPORTAÇÃO AGRÍCOLA POR GRANDES REGIÕES - SOJA -
1996 E 2010**

Região	1996		2010		Variação 2010/1996
	Volume (t)	Participação sobre total	Volume (t)	Participação sobre total	
Centro-Oeste	804.723	22%	12.261.505	42%	1.424%
Sul	1.737.018	48%	11.345.257	39%	553%
Sudeste	871.283	24%	1.451.650	5%	67%
Total	3.646.933	100%	25.058.412	100%	587%

Fonte: www.agricultura.gov.br, MDIC (2011). Organizado pelo autor.

As exportações de minério de ferro também aumentaram substancialmente entre 1996 e 2010, passando de 134 para 320 milhões de toneladas anuais (Tabela 2.5). Os volumes exportados praticamente dobraram no período, utilizando praticamente a mesma extensão de linhas de trem.

**TABELA 2.5 – EXPORTAÇÃO DE MINÉRIO POR UNIDADES DA
FEDERAÇÃO - 1996 E 2010**

UF	Volume em mil t		Variação 2010/1996
	1996	2010	
Brasil	134.684	320.824	2,4
MG	68.736	122.175	1,8
PA	44.477	83.362	1,9
ES	19.589	45.245	2,3
MA	-	20.922	-
MS	1.410	4.064	2,9

Fonte: MDIC (2011). Referente aos produtos minério, escória e cinza. Organizado pelo autor.

O porto de Santos (SP) movimentou em 2010 28,3% (8,2 milhões de toneladas) de toda a soja exportada no Brasil (Figura 2.1), sendo que grande parte desse volume é proveniente da região Centro-Oeste. Como o estado de São Paulo, que possui a melhor densidade de ferrovias no Brasil (medida em quilômetros de linhas por km² de área), não é um grande produtor de soja, os volumes exportados pelo porto de Santos indicam que o estado de São Paulo se especializou numa logística para atender as necessidades exportadoras de outros estados (região Centro-Oeste, principalmente).

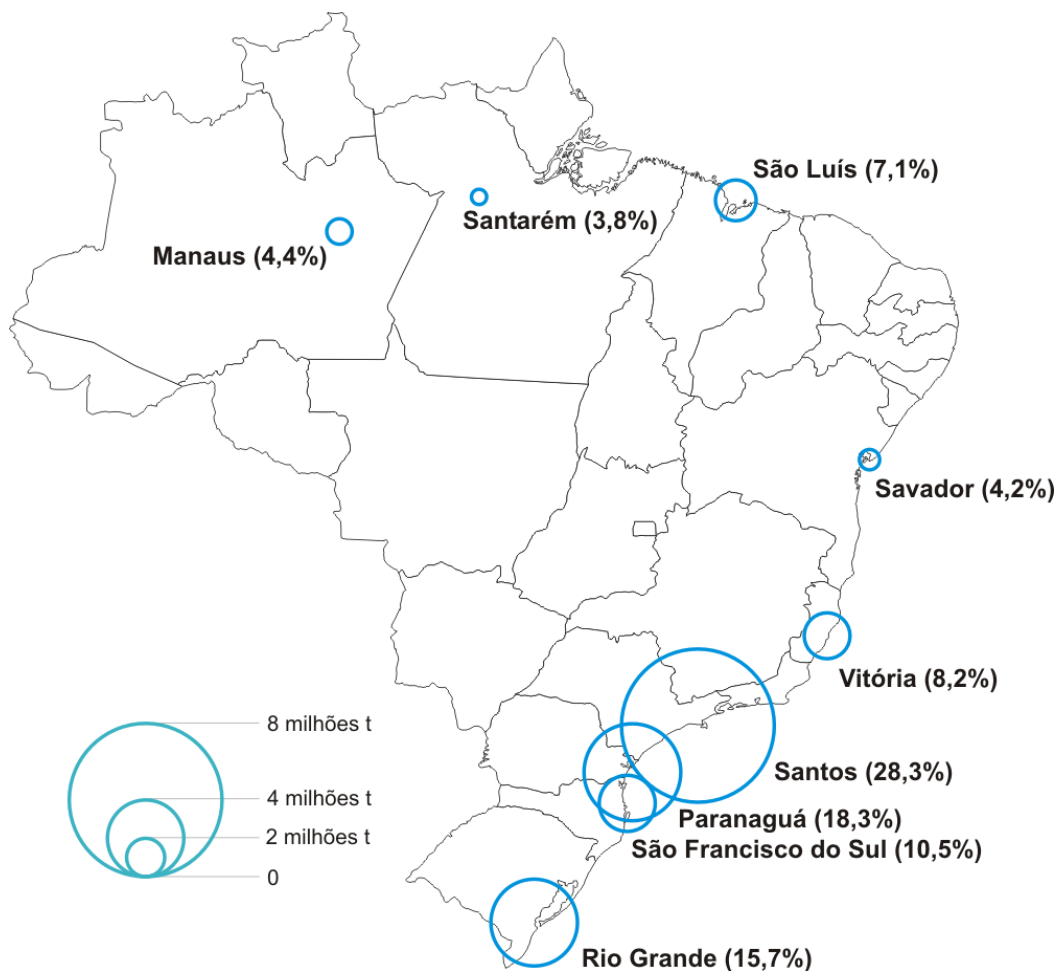


FIGURA 2.1 – VOLUME EXPORTADO DE SOJA POR PORTO (t) E PARTICIPAÇÃO SOBRE TOTAL EXPORTADO NO BRASIL (%) – 2010
 Fonte MDIC (2011). Elaborado pelo autor.

As exportações da região Centro-Oeste contribuem também para o fortalecimento dos corredores de exportação. Pelos portos da região Sudeste (Santos e Vitória), são exportados mais de 72% de toda a soja produzida na região Centro-Oeste (Figura 2.2). Esse é o principal corredor de exportação do Brasil, que contribui para aproximar as regiões produtoras do Centro-Oeste aos mercados internacionais.

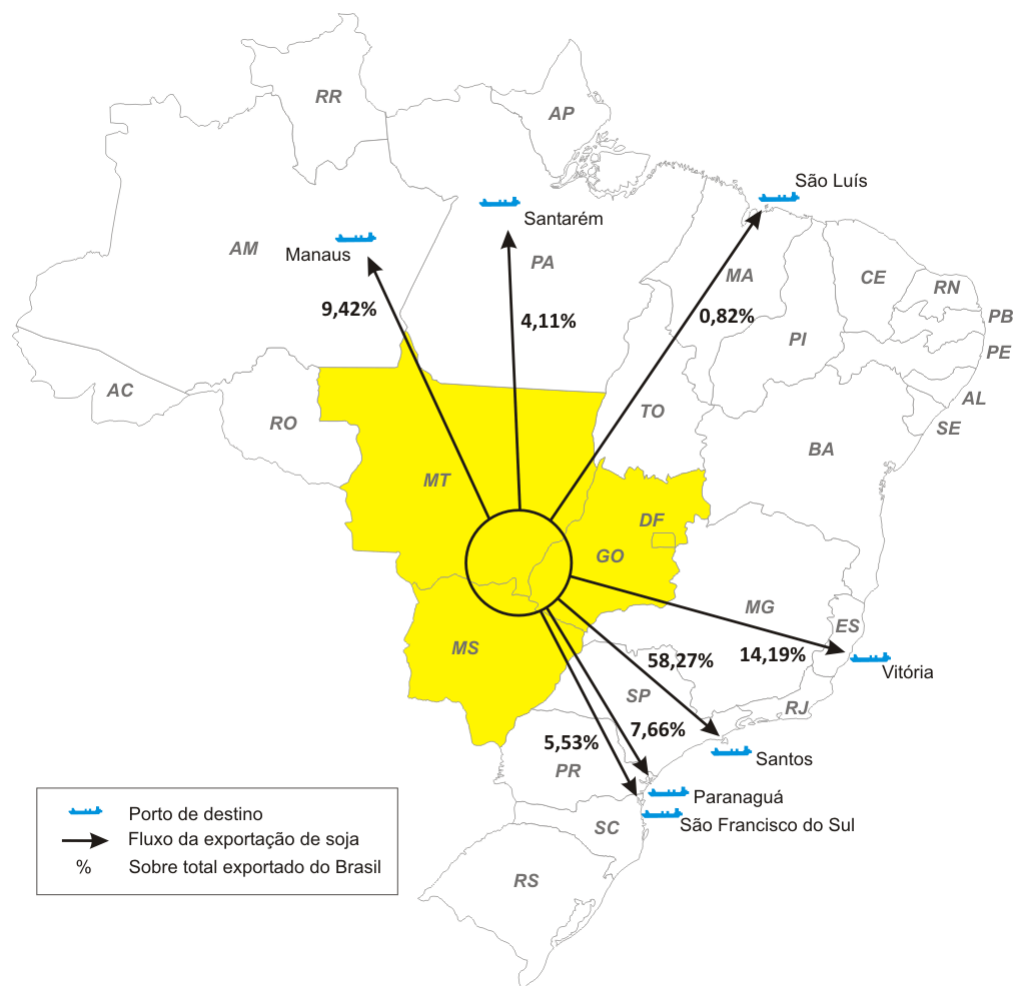


FIGURA 2.2 – PORTOS DE DESTINO DA SOJA PRODUZIDA NA REGIÃO CENTRO-OESTE – 2010

Fonte: MDIC (2011). Elaborado pelo autor.

Principais agentes envolvidos no setor ferroviário: fornecedores, clientes e investidores

O setor ferroviário no Brasil é formado por diversas empresas nacionais e internacionais, envolvidas e interessadas na promoção e expansão das ferrovias.

Tais empresas estabelecem entre si relações complementares, mas também conflituosas. Isso se expressa, por exemplo, nas prioridades do Ministério dos Transportes em investir em alternativas para deslocar parte das exportações brasileiras

dos portos das regiões Sul e Sudeste para o Norte e Nordeste do país²⁶. Por outro lado, projetos de iniciativa privada²⁷ visam aumentar a participação dos portos do Sudeste nas exportações brasileiras. Esses projetos acabam mostrando que há interesses convergentes e divergentes entre o setor público e o setor privado, com relação às infraestruturas de transportes no país.

Os principais clientes da MRS e ALL (Quadro 2.4) estão muito interessados na promoção do setor ferroviário, pois esse modal de transporte confere e garante aos usuários das ferrovias a fluidez necessária para a competitividade internacional dos produtos transportados. Algumas empresas, dentre as maiores, têm as suas reivindicações atendidas, enquanto outras, na sua maioria constituída por médias e pequenas empresas, são negligenciadas em suas demandas. O certo é que, somente as concessionárias têm uma visão de conjunto das ferrovias que administra e, portanto, somente elas podem fazer o cálculo da viabilidade econômica de cada demanda em particular²⁸.

Concessionária	Principais clientes
MRS Logística S.A.	Bunge, Caramuru, Coinbra, Cosan, Heringer, Galvani, Louis Dreyfus, Moinho Anaconda, Moinho Santa Clara
ALL	ADM, Agrenco, Amaggi, Bunge, Caramuru, Cargill, Copersucar, Dreyfus, Frangosul, Imcopa, Parmalat, Perdigão, Sadia, Seara, SLC Alimentos, Trevo, Usina Santa Terezinha

QUADRO 2.4 – PRINCIPAIS CLIENTES DO AGRONEGÓCIO DA MRS E ALL - 2008

Fonte: www.mrs.com.br, www.all-logistica.com. Organizado pelo autor.

Uma prática muito comum no setor ferroviário atualmente é a parceria entre as empresas concessionárias das ferrovias e os embarcadores (contratantes de serviços

²⁶ De acordo com os pronunciamentos do Ministro dos Transportes, Alfredo Nascimento, realizados no evento III Brasil nos Trilhos, Brasília, 2008.

²⁷ Projetos da empresa EBX, por exemplo, preveem a construção de novos portos, como o de Porto de Açu localizado no município de São João da Barra (RJ), conforme informações obtidas no evento Negócios no Trilhos 2010.

²⁸ As empresas Caramuru, Cosan e Fíbria foram atendidas com a reativação de ramais e trechos ferroviários.

de transporte). O transporte de soja e farelo de soja da empresa Caramuru, localizada em Pederneiras (SP), só foi possível quando essa embarcadora investiu em vagões próprios para serem operados pela MRS²⁹. Essa prática, que para muitos do setor de transportes parece ser uma boa alternativa, acaba funcionando como uma barreira para a entrada de outros embarcadores e interessados nos benefícios do uso das ferrovias. A política comercial das concessionárias passa a definir os agentes que terão privilégios para o uso das ferrovias e aqueles que serão negligenciados. Empresas e produtores rurais de menor porte, que não possuem recursos suficientes para o aluguel dos vagões ou não possuem cargas regulares, acabam, em sua maioria, não utilizando as ferrovias. Mais uma vez, verifica-se uma prática que limita o uso do sistema ferroviário, reduz a concorrência entre embarcadores e promove a fluidez para poucas atividades econômicas.

O Quadro 2.5 apresenta alguns acordos entre concessionárias e embarcadores verificados no estado de São Paulo, principalmente para o transporte dos produtos soja e farelo de soja para exportação. Empresas de *leasing* de vagões, como a MRC, também participam dessas parcerias (Fotos 2.10 e 2.11).

Concessionária	Embarcador	Origem/Destino
ALL/Ferronorte	Bunge	-
ALL/Ferronorte	ADM	-
ALL/Ferronorte	Cargill	-
ALL/Ferronorte	Imcopa	-
ALL/Ferronorte	Cargill	-
ALL/Ferronorte	Cargill	Mato Grosso do Sul/Santos
MRS	Caramuru	Pederneiras/Santos
FCA	Copersucar	Ribeirão Preto/Salvador
MRS	Louis Dreyfus	Pederneiras/Santos
MRS	Cosan	Pederneiras/Santos

QUADRO 2.5 – ACORDOS ENTRE CONCESSIONÁRIAS E EMBARCADORES - 2008

Organizado pelo autor a partir de trabalhos de campo realizados em Sumaré (SP) e São José do Rio Preto (SP).

²⁹ Segundo informações obtidas junto à empresa Caramuru em Pederneiras (SP).



FOTO 2.10 – PARCERIA CONCESSIONÁRIA-CLIENTE-LOCADORA DE VAGÕES

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, vagão da ALL em Sumaré (SP), 16 abr. 2008.



FOTO 2.11 – PARCERIA FERRONORTE, MRS E CARGILL

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, vagão da ALL/MRS em Sumaré (SP), 16 abr. 2008.

A organização do sistema ferroviário não se limita às concessionárias, seus sócios e suas controladoras. Há outros agentes envolvidos, como bancos, construtoras, empresas de engenharia e fabricantes de material ferroviário (Quadros 2.6 e 2.7).

Classificação	Empresa	Principais objetivos
Investidores	BNDES, operadores e clientes do sistema ferroviário, Fundos de Pensão, instituições financeiras	Viabilizar política e economicamente as ferrovias, retorno sobre os investimentos
Operadores	MRS Logística, Vale e ALL	Transportar suas próprias cargas, retorno sobre os investimentos na concessão
Clientes das ferrovias (embarcadores)	Vale, CSN, <i>Tradings</i> (Bunge, Cargill, Copersucar, Cosan etc.)	Redução de frete, melhoria do serviço de transportes
Fornecedores de produtos	Fabricantes de vagões e locomotivas, sistemas de controle e sinalização	Expandir e consolidar o fornecimento de produtos e serviços
Fornecedores de serviços	Construtoras, empresas de engenharia, consultoria e projetos, empresas de manutenção e reforma de trens	

QUADRO 2.6 – EMPRESAS QUE ATUAM NO SETOR FERROVIÁRIO – 2010

Organizado pelo autor.

Todos esses agentes têm interesses no aumento da participação das ferrovias no transporte nacional e passam a influenciar as políticas públicas e privadas do sistema ferroviário.

Empresa	Produto/Serviço
Siemens	Sistema de tensão, tração e controle
Grupo Schaeffler	Rolamentos
Fras-le	Materiais de fricção (freio)
AmstedMaxion	Locomotivas e vagões
Alstom	Material rodante, sinalização, infraestrutura, trens
GE Transportation (Gevisa)	Locomotivas
Randon	Vagões
Santa Fé	Locomotivas e vagões
Usiminas Mecânica	Vagões
SPA Engenharia, Odebrecht, C. R. Almeida, Andrade Gutierrez, IESA, Galvão Engenharia, Constran, Camargo Corrêa, Queiroz Galvão	Construtoras
Vega, Contécnica, Engevix, ATP Engenharia, STE Engenharia, Concremat	Supervisão de obras e consultoria em Meio Ambiente

QUADRO 2.7 – EMPRESAS FORNECEDORAS DO SETOR FERROVIÁRIO NO BRASIL – 2008

Fonte: Revista Ferroviária (2008); ANTT (www.antt.gov.br). Organizado pelo autor.

Segundo a Revista Ferroviária, das 2.500 locomotivas existentes no Brasil em 2007, 53% e 27% são dos fabricantes General Electric (GE) e da General Motors (GM), respectivamente (Tabela 2.6). Controlando 80% do mercado de fornecimento de locomotivas, essas duas empresas também têm interesse na ampliação do sistema ferroviário brasileiro.

TABELA 2.6 – QUANTIDADE DE LOCOMOTIVAS POR CONCESSIONÁRIA E FABRICANTE – 2007

Concessionária	GE	GM	Outras	Total
ALL	500	147	216	863
CFN	47	20	42	109
EFC	98	84	0	182
Ferronorte	0	6	0	6
FTC	0	10	0	10
MRS	390	104	25	519
FCA	112	161	204	477
EFVM	188	144	0	332
Total	1.335	676	487	2.498
Total (%)	53	27	20	100

Fonte: Revista Ferroviária (www.revistaferroviaria.com.br). Organizado pelo autor.

As empresas participantes do agronegócio também têm muito interesse no desenvolvimento das ferrovias no país para promover o transporte de *commodities*, exigindo condições normativas e infraestruturais³⁰. Dentre as dez maiores empresas da indústria de soja e óleos, três (Cargill, Bunge e ADM) controlam mais de 70% das receitas do setor (Tabela 2.7).

TABELA 2.7 – EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO – INDÚSTRIA DE SOJA E ÓLEOS – BRASIL - 2006

Nome	Origem do capital	Receita líquida (R\$ milhões)	Participação entre as 10 maiores
Cargill	EUA	10.147,4	29,23%
Bunge Alimentos	Holanda	9.749,5	28,1%
ADM	Canadá	4.413,1	12,7%
LD Commodities	França	2.715,2	7,8%
Coamo	Brasil	2.324,8	6,7%
Amaggi	Brasil	1.539,8	4,4%
Imcopa	Brasil	1.038,9	3,0%
Caramuru Alimentos	Brasil	1.023,4	2,95%
Larale	Brasil	929,4	2,7%
Carol	Brasil	839,8	2,42%
Total		34.721,3	100,0%

Fonte: Anuário do Agronegócio 2007 (GLOBO RURAL, 2007). Organizado pelo autor.

Ao promover o sistema ferroviário nacional de acordo com seus interesses particulares, as empresas relacionadas ao setor ferroviário e agronegócio definem como o território deve ser utilizado e como as ferrovias devem ser construídas. A lógica utilizada para a construção das linhas é a competitividade e rentabilidade definidas, geralmente, por regras do mercado internacional e apoiadas pelo Estado.

Novas exigências normativas e as agências reguladoras

Alguns agentes interessados na promoção e construção de infraestruturas de transportes passam a exigir leis e incentivos para facilitar e desonerar a compra e

³⁰ O tema principal do XX Fórum da Abag (Associação Brasileira do Agronegócio), realizado em 25 de março de 2011 em parceria com a Abiove (Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais) e Aprosoja (Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso), foi “Competitividade do sistema ferroviário brasileiro”.

importação de equipamentos e serviços logísticos.

O Reporto e o Reidi (Quadro 2.8) são importantes mecanismos utilizados para a compra de equipamentos ferroviários com isenção de impostos. O material rodante utilizado pela Copersucar para o transporte de açúcar do interior de São Paulo ao terminal portuário TAC – Terminal Açucareiro Copersucar foi adquirido a partir do Reporto, pois contribui para a ampliação do porto de Santos.

Instrumento	Lei	Objetivo da lei
Reporto	Lei Nº 11.033, de 22 de dezembro de 2004	Estimular a realização de investimentos na recuperação, modernização e ampliação dos portos brasileiros, reduzindo o surgimento de gargalos logísticos na infraestrutura portuária, através da suspensão da cobrança de impostos no mercado interno e de importação
Reidi - Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura	Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007	Suspender a exigibilidade da contribuição para o PIS/PASEP e da Cofins na compra ou importação de equipamentos ou materiais destinados à construção de infraestrutura
FIP-IE Fundo de Investimento em Participações em Infraestrutura	Lei nº 11.478, de 29 de maio de 2007	Instituir o Fundo de Investimento em Participações em Infraestrutura FIP-IE
FI-FGTS Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço	Lei nº 11.491, de 20 de junho de 2007	Instituir o Fundo de Investimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço FI-FGTS
Retrem (Relog)	-	Propor o Regime Tributário para Incentivo à Modernização e Ampliação da Estrutura Ferroviária

QUADRO 2.8 – LEIS QUE INCENTIVAM E PROMOVEM O INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Fonte: BRASIL (2004, 2007a, 2007b, 2007c), ANTF (2008). Organizado pelo autor.

Essa desoneração inclui programas especiais de financiamento, como os do BNDES, voltados à infraestrutura de transportes relacionados aos portos e ferrovias. O principal apoio desse banco ao setor ferroviário está relacionado à eliminação dos “gargalos logísticos” existentes nas cidades e que reduzem a eficiência das ferrovias³¹.

As novas necessidades do setor ferroviário estão relacionadas, também, aos requisitos de qualidade dos equipamentos ferroviários e de mão de obra qualificada.

³¹ Outras informações sobre a atuação do BNDES no setor ferroviário serão apresentadas no item 4, Parte IV.

Para isso, fornecedores de material ferroviário e de serviços foram criados, requalificados ou reativados e escolas técnicas públicas e privadas estão garantindo mão de obra ao setor ferroviário através de parcerias com as concessionárias das ferrovias.

A instituição de normas necessárias para a refuncionalização do sistema ferroviário brasileiro são realizados por diversas entidades públicas e organismos estatais de regulação (Quadro 2.9). As agências reguladoras brasileiras, como ANTT, ANTAQ e ANAC, têm papel importante na definição das regras e na regulação das concessões de serviços públicos relacionados aos sistemas de transportes. Atuam na implementação de políticas, regulam e supervisionam as atividades de exploração dos serviços, arbitram conflitos de interesses, entre outras atividades.

Teoricamente, essas agências visam defender os interesses públicos, regulando o mercado para que os serviços sejam realizados de forma adequada e ininterrupta. Por outro lado, há uma preocupação muito grande quanto à atração de investidores e a manutenção dos investimentos nas infraestruturas de transportes. A exemplo do que ocorre também em outros setores, as concessionárias de ferrovias exigem a obediência aos contratos assinados, porque isso lhes interessa e garantem a viabilidade econômica da exploração das infraestruturas³².

Oliveira (2004) ressalta a preocupação dos investidores do setor ferroviário, ao afirmar que “sem regras claras e confiança, o investimento privado não se materializa” e “dispositivos que ameaçam a independência das agências e conferem incertezas sobre sistemas de decisão têm contrapartidas: a retração do investidor”. Da maneira como as agências estão organizadas, não está muito claro se o objetivo é atender o interesse público (sociedade de uma forma geral) ou o privado (investidores). Talvez as agências sejam mais um instrumento utilizado pelo setor privado para possibilitar um maior controle sobre as infraestruturas e o mercado e com o menor risco aos investimentos realizados.

³² A manutenção dos contratos de concessão de serviços públicos foi um dos temas abordados no seminário Propostas para o Crescimento Sustentado da Infra-Estrutura de Transportes do Brasil, realizado pela Fundap (Fundação do Desenvolvimento Administrativo) em 2008.

Nome	Objetivo principal
ANTT	Implementar as políticas formuladas pelo Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte e pelo Ministério dos Transportes; regular ou supervisionar as atividades de prestação de serviços e de exploração da infraestrutura de transportes; garantir a movimentação de pessoas e bens, em cumprimento a padrões de eficiência, segurança, conforto, regularidade, pontualidade e modicidade nos fretes e tarifas; harmonizar, preservado o interesse público, os objetivos dos usuários, das empresas concessionárias, permissionárias, autorizadas e arrendatárias, e de entidades delegadas, arbitrando conflitos de interesses e impedindo situações que configurem competição imperfeita ou infração da ordem econômica
ANTAQ	
ANAC	Regular e fiscalizar as atividades de aviação civil, bem como adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público; incentivar e desenvolver a aviação civil, a infraestrutura aeronáutica e aeroportuária do país
DNIT	Implementar a política formulada para a administração da infraestrutura do Sistema Federal de Viação, compreendendo sua operação, manutenção, restauração ou reposição, adequação de capacidade, e ampliação mediante construção de novas vias e terminais
Ministério dos Transportes	Formular, coordenar e supervisionar a política nacional de transportes, participar do planejamento estratégico e definir as prioridades dos programas de investimentos
Ministério do Meio Ambiente	Planejamento, coordenação, supervisão e controle das ações relativas ao meio ambiente; formulação e execução da política nacional do meio ambiente
IBAMA	Formular, coordenar, executar e fazer executar a política nacional do meio ambiente e da preservação, conservação e uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais renováveis

QUADRO 2.9 – AGÊNCIAS REGULADORAS E OUTROS AGENTES RELACIONADOS AOS SISTEMAS DE TRANSPORTES

Fonte: ANTT, ANTAQ, ANAC, DNIT, Ministério dos Transportes. Organizado pelo autor.

Readequação do marco regulatório da concessão ferroviária

Diante de um quadro oligopolista, quase monofuncional em termos de cargas transportadas (Quadro 2.10), de uso restrito a determinados agentes e seletivo a apenas alguns trechos mais rentáveis, a ANTT esboça uma revisão dos contratos de concessão do serviço de transporte ferroviário.

Essa revisão, segundo a agência, visa fomentar uma maior competição entre as concessionárias e a extensão da disponibilidade de transporte ferroviário para uma maior quantidade de usuários. Esse modelo prevê, também, o estabelecimento de metas por trechos e a reativação de ramais atualmente abandonados (BRITO, 2010).

Concessionária	Principais Produtos Transportados
ALL– Malha Norte (Ferronorte)	Soja e farelo, milho, óleo vegetal, adubo, combustível
ALL – Malha Oeste (Novoeste)	Minério de ferro, soja e farelo, açúcar, manganês, derivados de petróleo e álcool e celulose
ALL – Malha Paulista (Ferroban)	Açúcar, cloreto de potássio, adubo, calcário e derivados de petróleo e álcool
ALL (ALL – América Latina Logística)	Soja e farelo, açúcar, derivados de petróleo e álcool, milho, cimento
EFC – Estrada de Ferro Carajás	Minério de ferro, ferro gusa, manganês, cobre, combustíveis derivados do petróleo e álcool
EFVM - Estrada de Ferro Vitória-Minas	Minério de ferro, carvão mineral, coque, produtos siderúrgicos, celulose
FCA – Ferrovia Centro Atlântica	Soja e farelo, calcário siderúrgico, minério de ferro, fosfato, açúcar, milho e adubos e fertilizantes
Ferroeste	Soja e farelo, milho, contêiner, trigo
FNS – Ferrovia Norte-Sul	Soja e farelo, areia, fosfato, cloreto de potássio
FTC – Ferrovia Tereza Cristina	Carvão mineral
MRS Logística S.A.	Minério de ferro, carvão mineral, produtos siderúrgicos, ferro gusa, cimento, soja
Transnordestina Logística S.A. (CFN)	Cimento, derivados de petróleo, alumínio, calcário, coque

QUADRO 2.10 - PRINCIPAIS PRODUTOS TRANSPORTADOS PELAS CONCESSIONÁRIAS EM 2008

Fonte: ANTT (2009, p. 6).

De acordo com a ANTT³³, os marcos regulatórios das concessões ferroviárias precisam ser revistos, pois não estão mais atendendo aos objetivos da agência que, teoricamente, visam assegurar um serviço mais universal e adequado de transportes. Para a ANTT, o modelo atual, iniciado em 1996, resultou nos seguintes problemas:

- Oligopólio no uso das ferrovias;
- Dificuldade de integração das malhas;
- Aumento das tarifas, próximas às do modal rodoviário;
- Indefinição da responsabilidade dos investimentos, público ou privado, na malha concedida;
- Inadequação das metas das concessões (investimentos, produção em TKU³⁴ e índice de acidentes) em relação à melhoria dos serviços;
- Não penalização no caso de abandono dos ativos ferroviários concedidos.

Para solucionar os problemas apresentados pelo modelo de concessão vigente, a ANTT propõe as seguintes mudanças nas outorgas dos serviços de transporte ferroviário de cargas:

- Metas por trechos e não mais por malhas;
- Efetivação do direito de passagem e tráfego mútuo;
- Revisão do teto tarifário, previsto em contrato, mas nunca realizado;
- Autorização prévia da agência para novas passagens em nível (há mais de 200 passagens em nível em 450 km da Ferrovia Norte-Sul, mesmo antes de seu funcionamento);
- Retomada dos trechos abandonados pelas concessionárias;
- Condicionalidade da exclusividade do trecho à meta de produção (TKU) apresentada; se a meta não for atendida, a capacidade de transporte disponível é passível de direito de passagem.

³³ O novo marco regulatório do setor ferroviário de cargas ainda não foi aprovado, mas foi apresentado pelo presidente da ANTT, Sr. Bernardo Figueiredo, no IV Brasil nos Trilhos, evento realizado em Brasília em agosto de 2010.

³⁴ TKU – Tonelada por Quilômetro Útil é a unidade utilizada para medir a produtividade das ferrovias.

Com relação às novas ferrovias estabelecidas no Plano Nacional de Viação e concessionadas à Valec, a proposta do novo marco regulatório em discussão utiliza como referência o modelo de concessão adotado pela espanhola Adif (Administradora de Infraestruturas Ferroviárias), em que os serviços de construção, manutenção e operação das vias são realizados por empresas diferentes³⁵. Para as novas concessões no Brasil, a construção ficaria sob responsabilidade da Valec e a manutenção e operação por empresas concessionárias distintas a serem contratadas.

³⁵ Para alguns autores, como MURRAY (2001), os graves acidentes nas ferrovias inglesas, verificados a partir da concessão do sistema à iniciativa privada realizada na década de 1980, estão relacionados justamente ao modelo de concessão que desvinculava a operação ferroviária dos serviços de manutenção das vias permanentes. A grande quantidade de empresas envolvidas na operação do sistema ferroviário e a preocupação constante em reduzir os custos de manutenção, que envolvia a terceirização desses serviços para várias outras empresas, foram um dos fatores que prejudicou a qualidade dos serviços e contribuiu para o surgimento de diversos acidentes graves.

PARTE III

AS NOVAS FERROVIAS DO AGRONEGÓCIO GLOBALIZADO

1. Modernização da produção agrícola no Cerrado

Após a modernização e consolidação da produção agrícola no Cerrado, verificada nas últimas décadas do século XX, o momento atual tem como característica a modernização também dos sistemas de movimento.

As novas ferrovias estão inseridas nessa lógica de modernização, na qual a competitividade regional e a racionalidade dos processos produtivos são os definidores das normas e técnicas empregadas pelos agentes do agronegócio e pelo Estado. As novas ferrovias passam a compor os corredores de transportes, interligando regiões produtoras de *commodities* aos portos exportadores.

Trata-se, no entanto, de uma modernização seletiva e excludente, deixando de fora muitos agentes, atividades econômicas e regiões. A maioria será apenas coadjuvante e convidada a aceitar as novidades impostas.

Os investimentos na modernização e construção de novas ferrovias são condicionados também pelas políticas de fomento à constituição e expansão das regiões competitivas, compreendidas aqui como “um compartimento geográfico caracterizado pela especialização produtiva obediente a parâmetros externos (em geral internacionais) de qualidade e custos” (CASTILLO, 2008).

A especialização produtiva passa a exigir sistemas de transportes também especializados. Isso pode ser observado nos traçados das ferrovias e rodovias, na localização dos pontos de captação de cargas, nas características dos terminais e pátios ferroviários, nos tipos de material rodante utilizado e, também, nos contratos de diversos serviços relacionados aos transportes.

Expansão e consolidação da produção agrícola no Cerrado

A modernização do Cerrado é um processo iniciado recentemente, na segunda metade do século XX, através de diversos programas e incentivos, tais como SNCR – Sistema Nacional de Crédito Rural (1965)³⁶, Polocentro (1971) e Prodecer - Programa

³⁶ Segundo Delgado (1982 apud ALVES, 2006, p. 12), o SNCR, atrelado ao pacote tecnológico (insumos, sementes e máquinas agrícolas), contribuiu decisivamente para o processo de modernização da agricultura no Brasil.

de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados (1974). Esse último, devido à sua abrangência (estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Maranhão e Tocantins) e pela importância estratégica de um de seus maiores investidores (governo japonês), pode ser considerado um dos principais programas para a promoção da modernização e ocupação dos Cerrados pela agricultura.

Para Vicente Eudes Lemos Alves (ALVES, 2006, p. 19), o Prodecer foi um dos sustentáculos da expansão da soja em vários estados do Brasil e de apoio financeiro para agricultores que se dedicariam a essa cultura. Para esse autor, com a adaptação da soja às condições do Cerrado, os produtores passaram a receber atenção especial das políticas governamentais.

Esses programas foram criados e se tornaram a base do desenvolvimento da região Centro-Oeste, política essa que visava o aumento da produção e produtividade, se vinculava ao programa Corredores de Exportação e previa a “ocupação dos cerrados e seu aproveitamento em escala empresarial, com o apoio no crédito favorecido” (BERNARDES, 2002, p. 328).

O estabelecimento desses programas deixa entrever a concepção de que o território precisa se modernizar para que os produtos agrícolas, como a soja, por exemplo, sejam competitivos internacionalmente. Esse padrão de competitividade vem exigir um território cada vez mais fluido e poroso (ARROYO, 2001, p. 143).

A modernização do Cerrado é o resultado da ocupação de grandes estoques de terras à espera de valorização pelo empreendimento capitalista ou fundos territoriais (MORAES, 2002, p. 88-89) por uma agricultura intensiva em recursos tecnológicos e financeiros, requeridos para reverter as condições desfavoráveis em termos de fertilidade do solo e sistemas eficientes de transportes e armazenamento.

Esse processo de modernização pode ser melhor entendido a partir do que Milton Santos chama de “agricultura científica globalizada” (SANTOS, 2003, p. 88), que é uma das características, possibilidades ou resultados do meio técnico-científico e informacional. Essa nova realidade científica e globalizada fica estabelecida, uma vez

que a produção agrícola tem uma referência planetária, sua instalação e aprofundamento são baseados e condicionados pela competitividade e sua efetivação é exigente de ciência, técnica e informação (ibidem). Um dos resultados dessa agricultura científica no momento atual é o aumento exponencial das quantidades produzidas em relação às superfícies plantadas, exigindo, cada vez mais, sistemas de movimento para suportar os grandes volumes produzidos.

A modernização dos Cerrados, através do desenvolvimento e expansão da soja, foi possível, também, a partir da criação da Embrapa Soja em 1975, no município de Londrina (PR). Segundo a Embrapa Soja (EMBRAPA, 2004), outros fatores contribuíram para o surgimento e a consolidação da soja na região Centro-Oeste, tais como:

- Construção de Brasília e, conseqüentemente, melhorias na infraestrutura de transportes e comunicação;
- Incentivos fiscais para a abertura de novas áreas de produção agrícola, aquisição de máquinas e construção de silos e armazéns;
- Estabelecimento de agroindústrias na região, atraídas pelos incentivos;
- Baixo valor da terra na região, comparado ao da Região Sul, nas décadas de 1960, 1970 e 1980;
- Desenvolvimento de um pacote tecnológico, incluindo novas cultivares, para a produção de soja na região;
- Topografia altamente favorável à mecanização, propiciando melhores rendimentos no processo produtivo;
- Estabelecimento dos corredores de exportação, utilizando rodovias, ferrovias e hidrovias;
- Bom nível econômico e tecnológico dos produtores de soja da região, oriundos, em sua maioria, da Região Sul;
- Regime pluviométrico da região altamente favorável aos cultivos de verão.

A modernização apresentada é realizada e promovida, em grande parte, pelas três maiores empresas do agronegócio no Brasil: Cargill, Bunge e ADM, além de outras *tradings* e agroindústrias nacionais e multinacionais, tais como o Grupo Amaggi, a Caramuru, a Louis Dreyfus e a Multigrain. Estas atuam em pontos selecionados do território na escala nacional, próximos da produção agrícola e dos portos exportadores.

As unidades da Cargill Agrícola, com cadastro no MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior como empresa exportadora, estão presentes em 87 municípios brasileiros (MDIC, 2007). Desse total, 33 municípios estão na região Centro-Oeste, 31 no Sudeste e 23 nas demais regiões. Essas unidades, estrategicamente distribuídas no território brasileiro, passam a comandar a produção e a exportação da soja e outros produtos agrícolas.

Essas unidades estão presentes nos municípios de maior produção de soja no Brasil, como Querência, Campos de Júlio, Sorriso, Primavera do Leste, Sapezal, Campo Novo do Parecis, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum, no estado do Mato Grosso; Jataí e Rio Verde, no estado de Goiás, e Maracaju e Dourados, no estado de Mato Grosso do Sul.

Das grandes transnacionais do agronegócio, a Bunge Alimentos é a que possui mais unidades no Brasil. Das 142 unidades, 45 estão na região Centro-Oeste, 41 no Sul, 25 no Sudeste, 23 no Nordeste e oito no Norte. Quanto à ADM, das 38 unidades cadastradas no MDIC como empresa exportadora, 23 encontram-se na região Centro-Oeste.

Um dos resultados da modernização das atividades agrícolas no Cerrado é que o circuito espacial produtivo da soja foi alterado substancialmente entre 1996 e 2006. Conforme já apresentado, a região Sul, que em 1996 respondia por 48% do total exportado pelo Brasil, passou a exportar apenas 26% em 2006. Enquanto isso, a região Centro-Oeste passou de 22% para 56% no mesmo período.

Especialização produtiva e especialização dos sistemas de movimento

A especialização produtiva³⁷ está relacionada com a difusão dos transportes e das comunicações (SANTOS, 2008, p. 57). Essa difusão permite que porções do território brasileiro passem a ser valorizadas e utilizadas para atender aos interesses dos agentes hegemônicos da produção. O território se torna fluido com a introdução de

³⁷ A especialização produtiva tende a exigir mais circulação, que também contribui para aumentar ainda mais a produção. É o círculo vicioso ou virtuoso, “dependente da fluidez das redes e da flexibilidade dos regulamentos”, de que trata Milton Santos (SANTOS, 2002a, p. 241).

novos sistemas de transportes, como ferrovias, rodovias e hidrovias e, também, com a construção de outras infraestruturas e equipamentos, como armazéns e terminais de transbordo.

Nos últimos 35 anos, a quantidade de grãos produzidos no Brasil aumentou substancialmente, passando de 46 milhões de toneladas em 1976 para 162 milhões de toneladas em 2011 (Conab, 2011).

A partir da década de 1990, a produção agrícola de grãos da região Centro-Oeste aumentou acima da média nacional, passando de 11 milhões de toneladas em 1990 para mais de 42 milhões de toneladas anuais em 2007 (aumento de quatro vezes, aproximadamente). A produção da região Centro-Oeste é mais constante, acelerada e com menos oscilações quando comparada com as demais regiões do Brasil (Gráfico 3.1).

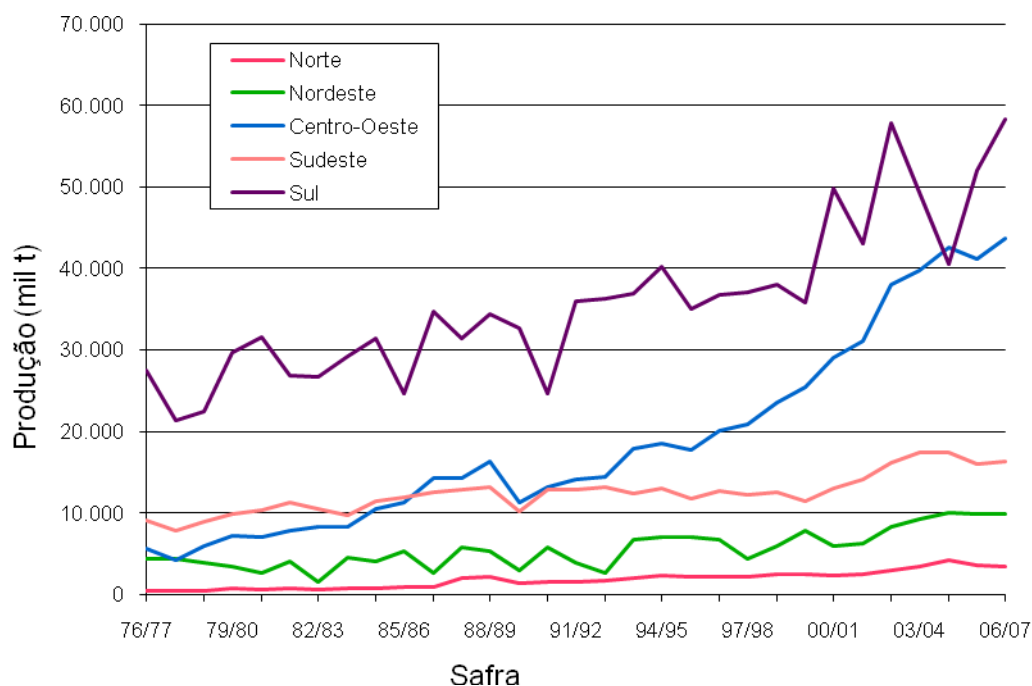


GRÁFICO 3.1 – EVOLUÇÃO DA SAFRA DE GRÃOS POR GRANDES REGIÕES DO IBGE (1976 – 2007)

Fonte: Conab (2007b). Elaborado pelo autor.

A produção agrícola brasileira de grãos está concentrada basicamente em três produtos, arroz, milho e soja, que totalizaram mais de 90% da safra 2010/2011 em volume (Tabela 3.1). Esses produtos, resultado de um aprofundamento da divisão regional do trabalho e, portanto, da especialização produtiva, são, geralmente, exigentes de sistemas de movimento e armazenamento também especializados, assim como de leis e normas para garantir o funcionamento desses mesmos sistemas.

TABELA 3.1 – PRINCIPAIS GRÃOS PRODUZIDOS NO BRASIL EM VOLUME

Produto	Safra 2010/2011*	
	Volume (t)	Participação sobre o total Brasil (%)
Arroz	13.733,2	8,5
Milho total	57.123,0	35,2
Soja	75.039,3	46,3
Total (arroz, milho e soja)	145.895,5	90
Total Brasil	162.051,7	100

Fonte: Conab (2011). Organizado pelo autor.

* dados estimados pela Conab

Enquanto a safra de soja no Brasil dobrou em volume entre 1997 e 2006, as exportações desse produto agrícola em grãos foram multiplicadas por seis no mesmo período (Gráfico 3.2). O aumento da área plantada de soja entre 1997 e 2006 foi de 92%, muito acima dos 36% verificado no Brasil para todos os produtos (IBGE, 2010), sugerindo que as condições políticas e econômicas para a expansão da soja são favoráveis.

O aumento da capacidade estática instalada de armazenagem na região Centro-Oeste foi grande nos últimos 20 anos, muito superior quando comparado ao das demais regiões do Brasil. Passou de três milhões para 33 milhões de toneladas. Esse aumento é uma característica de regiões produtoras novas, que passam a ser equipadas para atender à produção crescente de grãos.

Apesar de não ter a maior capacidade estática de armazenamento, a região Centro-Oeste possui unidades armazenadoras com capacidades maiores do que a média nacional e a de outros estados. Enquanto na média nacional os armazéns possuem capacidade de 7.451 toneladas, os localizados em Mato Grosso têm capacidade média de 11.388 toneladas, quase o dobro da média da região Sul (CONAB, 2007a). Esses números indicam que no Centro-Oeste os investimentos em infraestrutura necessários para a produção, armazenamento e movimentação dos produtos são relativamente maiores e mais concentrados, e talvez pouco acessíveis para a maioria dos produtores. Para Frederico, o domínio do sistema de armazenamento de grãos confere às empresas um maior poder de regulação da produção agrícola e um uso privilegiado do território (FREDERICO, 2004).

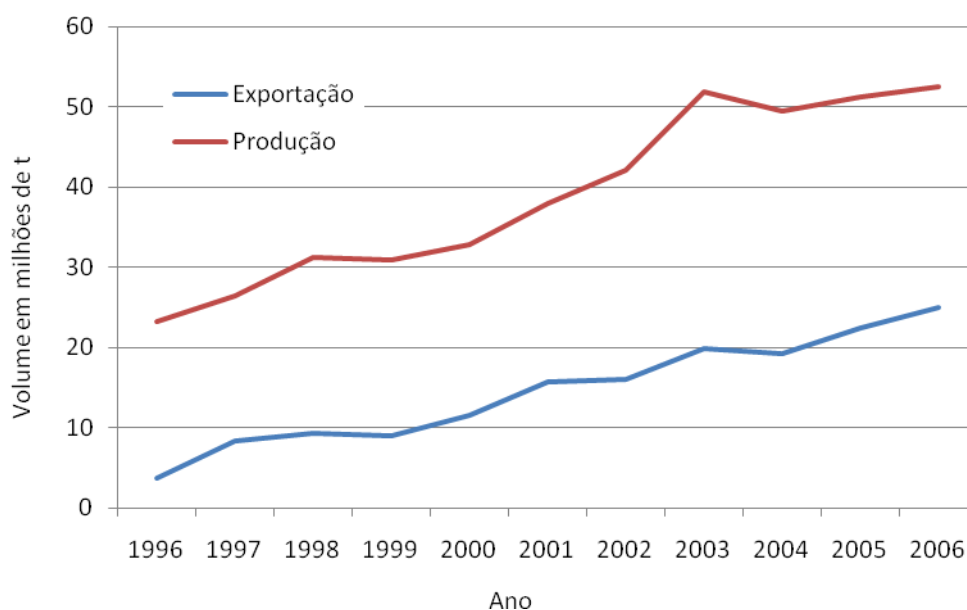


GRÁFICO 3.2 – PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO DE SOJA – BRASIL 1996-2006

Fonte: MDIC (2007), PAM – Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2010). Elaborado pelo autor.

O crescimento das exportações de soja da região Centro-Oeste tem motivado os novos investimentos em ferrovias no Brasil. Essa especialização produtiva exportadora torna o sistema de transporte também especializado, tanto na questão do traçado, quanto dos terminais intermodais e portuários. Entre a produção e os portos, as infraestruturas e respectivas normas de operação ficam rígidas e muitas vezes proibitivas para outros usos. Essa rigidez pode ser verificada nos contratos estabelecidos entre concessionárias e clientes, exigentes de longo prazo e grande volume de cargas, na compra de material rodante (vagões e locomotivas) específicos para uma pequena variedade de produtos e na operação do transporte ferroviário que não contempla a diversificação de vagões e cargas³⁸.

2. As ferrovias do agronegócio

Enquanto as concessões ferroviárias derivadas das empresas estatais RFFSA e Fepasa são dependentes ou possuem uma relação muito grande com uma lógica do passado, as novas concessões ferroviárias, estabelecidas no Plano Nacional de Viação, estão inseridas na lógica recente de modernização do Cerrado. As novas ferrovias são funcionais na concepção, projeto, construção e operação aos requisitos do agronegócio exportador, principalmente.

Conforme apresentado anteriormente, essa função especializada está relacionada também à especialização produtiva dos Cerrados. Assim como a modernização nas regiões produtoras do Cerrado se realiza com muita facilidade, o mesmo é verificado com a implantação dos novos sistemas de transportes, como as “ferrovias do agronegócio”. O Governo Federal, nesse caso, é o maior incentivador da modernização dos sistemas de transportes, utilizando como instrumentos a Valec e o BNDES.

³⁸ Trens com uma grande variedade de tipos de vagões ou de produtos transportados exigem pátios, nem sempre disponíveis, para a classificação e formação das composições.

As novas ferrovias podem ser enquadradas naquilo que Vainer (2007) chama de “Grandes Projetos de Investimentos”, isto é, as intervenções que mais pesam na organização e transformação dos espaços, na decomposição e composição de regiões, na configuração de enclaves e na fragmentação do território.

As concessões ferroviárias da empresa estatal Valec S.A.

A Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., instituída em 1987, é uma empresa controlada pela União e vinculada ao Ministério dos Transportes, tendo como visão “ser o Agente do Desenvolvimento Sustentável do Cerrado Brasileiro, dotando-o de infraestrutura de transporte para escoamento da sua produção, gerando emprego e renda” (VALEC, 2007b).

Através da Lei 11.772, de 17 de setembro de 2008, a Valec é transformada em empresa pública, sob a forma de sociedade por ações, tendo como principal atribuição a “construção, operação, exploração de ferrovias e sistemas de interligação com outras modalidades de transportes”³⁹. Nessa mesma lei são outorgadas à Valec, mais três ferrovias, EF-267, EF-334 e EF-354, além daquelas que já estavam sob sua concessão, e realizado o prolongamento da EF-151 (Ferrovia Norte-Sul), cujo trecho passa a ser Belém (PA) - Panorama (SP).

A Lei 11.772 acrescenta e altera dispositivos da Lei 5.917, de 10 de setembro de 1973, que trata do Plano Nacional de Viação, incluindo várias ferrovias (Quadro 3.1) e acrescentando à malha ferroviária nacional mais de 15 mil quilômetros de linhas. Algumas ferrovias listadas nessa lei já fazem parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), como a FNS Ferrovia Norte-Sul (EF-151), a Transnordestina (EF-232) e a Ferronorte (trecho da EF-364, em MS e MT).

Os traçados e os pontos de passagem, origem e destino das ferrovias listadas no Quadro 3.1 e apresentadas na Figura 3.1 sugerem quais objetivos as ferrovias previstas pela Lei 11.772 pretendem atender:

³⁹ Os contratos de concessão ferroviária da Valec estabelecidos com a União incluem o transporte de cargas e passageiros. No entanto, as subconcessões realizadas até o momento contemplam apenas o transporte de cargas.

- Interligar regiões produtivas aos portos exportadores;
- Aproximar a região Centro-Oeste dos mercados internacionais;
- Alterar os fluxos de cargas de exportação para outros portos do Brasil, atualmente concentrados nos portos de Santos e Paranaguá;
- Fortalecer os eixos, vetores ou corredores de exportação.

A maioria das ferrovias estabelecidas na Lei 11.772 é perpendicular ao litoral, configuração típica de países periféricos e dependentes, nos quais as redes são extravertidas e funcionais aos mercados internacionais. Algumas ferrovias alcançam portos fluviais, permitindo que os produtos sigam pelas hidrovias aos mercados externos. Os principais pontos de integração ferrovia-hidrovia são Porto Murtinho (EF-267) e Santarém (EF-170).

Ferrovia	Origem-Destino	Extensão (km)
EF-151	Belém (PA) – Panorama (SP)	2.760
EF-170	Santarém (PA) – Cuiabá (MT)	-
EF-232	Recife (PE) – Estreito (MA)	1.770
EF-267	Panorama (SP) – Porto Murtinho (MS)	750
EF-280	Herval D'Oeste (SC) – Itajaí (SC)	330
EF-334	Ilhéus (BA) – Lucas do Rio Verde (MT)	2.675
EF-354	Litoral Norte Fluminense (RJ) – Fronteira Brasil-Peru (AC)	4.400
EF-364	Santos (SP) – Cuiabá (MT)	1.724
EF-451	São Francisco do Sul (SC) – Ibituba (SC)	270
EF-484	Maracaju (MS) – Cascavel (PR)	500
EF-485	Porto União (PR) – São Francisco do Sul (SC)	460
Total		15.639

QUADRO 3.1 - FERROVIAS PREVISTAS NA LEI 11.772 - 2008

Fonte: Lei 11.772, de 17 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008a). Organizado pelo autor.

Os traçados das ferrovias mostrados na Figura 3.1 indicam também que não é prioridade dos planos do Governo Federal interligar as regiões de maior atividade econômica do Brasil, como as principais cidades dos estados do Sul e Sudeste. Nesse caso, a integração dessas regiões ficará restrita às ferrovias já instaladas e que sofrem as restrições das heranças espaciais, ou seja, linhas que apresentam baixas velocidades e pouca qualidade.

A história da Valec contribui muito para compreender como o sistema ferroviário brasileiro está sendo implementado no momento atual. Pelas leis apresentadas no Quadro 3.2, a Valec parece ser um instrumento a serviço de interesses momentâneos, de curto prazo, para que determinadas obras ferroviárias sejam efetivadas. Em 1992, a Valec foi incluída no Programa Nacional de Desestatização através do Decreto nº 473, de 10 de março de 1992 (Quadro 3.2). Já em 2001, através da Medida Provisória nº 2.201, de 28 de junho de 2001, estava previsto que a empresa seria dissolvida após a conclusão da Ferrovia Norte-Sul. Mais recentemente, através da Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008, a Valec é reestruturada, recebe novas concessões de ferrovias e passa a ser a principal concessionária de ferrovias no país.



FIGURA 3.1 - FERROVIAS PREVISTAS NA LEI 11.772 – 2008

Fonte: Lei 11.772 (BRASIL, 2008a). Elaborado pelo autor.

Lei, Decreto ou Medida Provisória	Descrição
Decreto nº 473, de 10 de março de 1992	Inclui a Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. no Programa Nacional de Desestatização (PND)
Decreto de 11 de novembro de 1996	É declarada extinta a concessão outorgada à Valec, para construção, uso e gozo de uma estrada de ferro ligando Pirapora (MG) ao Planalto Central, prolongando-se para oeste, através das regiões de Goiânia (GO) e Cuiabá (MT), desenvolvendo-se até Vilhena (RO)
Medida Provisória nº 2.201, de 28 de junho de 2001	- Dispõe que a Valec manterá suas atividades até a conclusão das obras da Estrada de Ferro Norte-Sul - Determina que se a Valec ou a Estrada de Ferro Norte-Sul for privatizada antes da conclusão das obras, essa exigência deverá integrar o rol de obrigações da futura concessionária - No caso da privatização ou término das obras da FNS, fica dissolvida a Valec
Medida Provisória Nº 2.217-3, de 4 de setembro de 2001	Idem Medida Provisória nº 2.201, de 28 de junho de 2001
Medida Provisória nº 246, de 6 de abril de 2005	Confere ao Poder Executivo autorização para reestruturar a concessão da Valec, podendo redefinir os trechos ferroviários concedidos e alterar os direitos e obrigações
Decreto de 14 de junho de 2005	Autoriza o aumento do capital social da Valec
Lei nº 11.297, de 9 de maio de 2006	Determina que se a Valec for privatizada antes da conclusão das obras estabelecidas pela Lei, tal conclusão deverá integrar o rol de obrigações da futura concessionária
Lei nº 11.483, de 31 de maio de 2007	Encerra o processo de liquidação e extinção da Rede Ferroviária Federal S.A. – RFFSA e transfere funcionários e obrigações à Valec
Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008	- Reestrutura a Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. - Redefine o trecho da EF-151 de Belém (PA) até Panorama (SP) - Outorga à Valec as ferrovias EF – 246, EF – 267 e EF – 334 - Transforma a Valec em empresa pública, sob a forma de sociedade por ações - Transfere funcionários e responsabilidades do extinto GEIPOT

QUADRO 3.2 – LEIS RELACIONADAS À VALEC

Fonte: www.camara.gov.br. Organizado pelo autor.

Outra característica importante sobre as novas ferrovias estabelecidas na Lei 11.772, é que existe uma relação muito estreita entre os seus traçados e a produção de soja. A Figura 3.2 mostra os traçados das novas ferrovias propostas e a produção de soja por microrregiões do IBGE.

Na região sudoeste de Goiás estão localizados os três maiores municípios produtores de soja do estado: Jataí, Rio Verde e Mineiros. Esta região será atendida pela FNS – Ferrovia Norte-Sul (EF-151), ferrovia que liga Belém (PA) à Panorama (SP)

e que já está em construção. Com a conclusão da EF-151, a soja produzida nessa região poderá ser transportada aos portos de Santos (SP) e Itaquí (MA) com mais facilidade e com custos mais competitivos devido à redução dos fretes quando comparados aos do rodoviário.

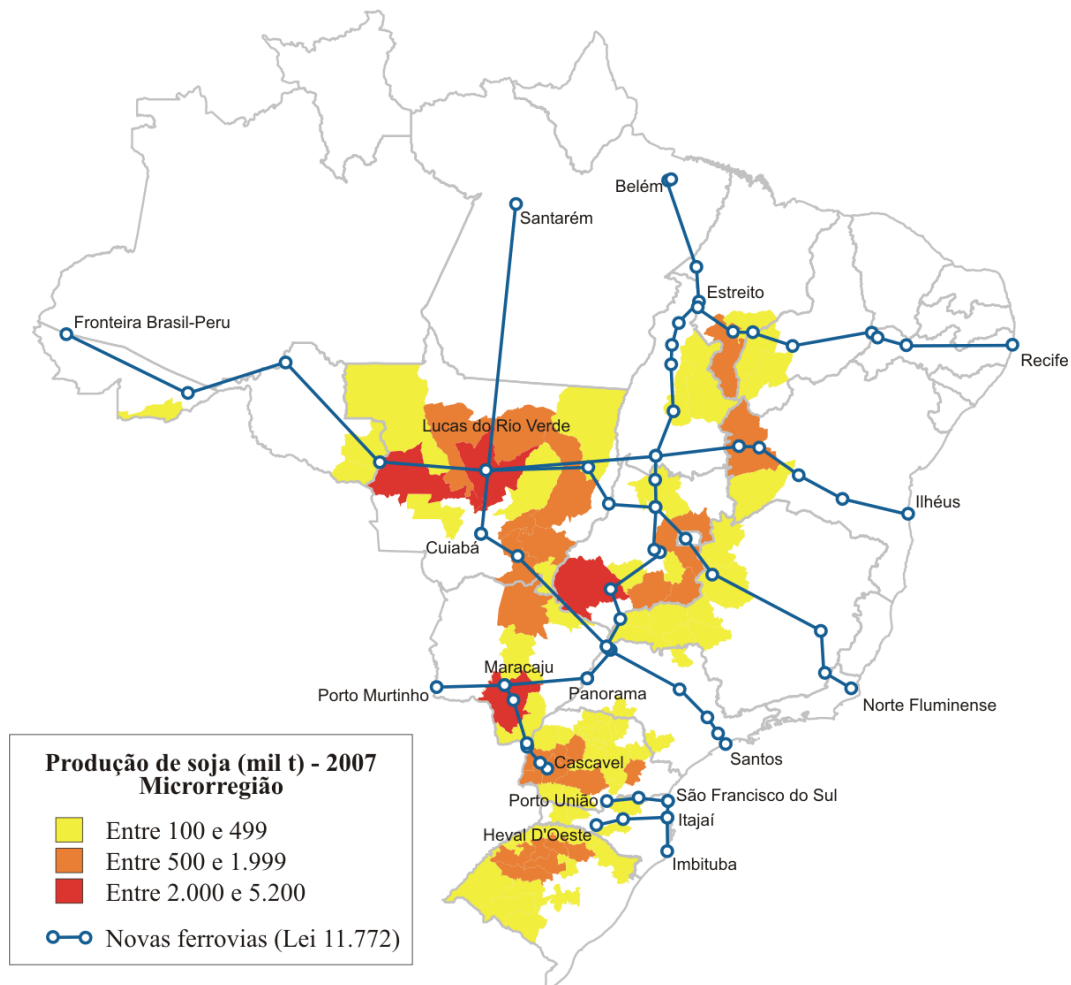


FIGURA 3.2 – PRODUÇÃO DE SOJA E NOVAS FERROVIAS – 2007

Fonte: Lei 11.772 e PAM – Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2010). Elaborado pelo autor.

Mato Grosso do Sul também possui uma concentração de produção de soja na região sul do estado, formada pelos municípios de Maracaju, Dourados e Ponta Porã. A ferrovia EF-484, que ligará Maracaju (MS) à Cascavel (PR), está prevista para facilitar o escoamento da produção de soja dessa região aos portos de Paranaguá (PR) e Porto Murtinho (MS).

Como já mencionado, o estado do Mato Grosso é o maior produtor e exportador de soja do país, com 39,7% e 29,7% respectivamente sobre o total Brasil. A produção de soja é realizada, principalmente, nos municípios mato-grossenses de Sorriso, Sapezal, Nova Mutum, Campo Novo do Parecis, Diamantino e Lucas do Rio Verde (Tabela 3.2). O transporte de soja dessas regiões (eixo da BR-163 e Chapada do Parecis) aos portos exportadores poderá ser realizado através de várias ferrovias: EF-170 (Cuiabá – Santarém), EF-334 (Ilhéus – Lucas do Rio Verde), EF-354 (Norte Fluminense – Fronteira Brasil-Peru) e EF-364 (Santos – Cuiabá). A FNS – Ferrovia Norte-Sul também contribuirá para o escoamento da soja produzida em Mato Grosso.

TABELA 3.2 – PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PRODUTORES DE SOJA NO BRASIL - 2007

Região/Município	UF	Produção (t)	Participação sobre total Brasil (%)
Sorriso	MT	1.662.666	2,9
Sapezal	MT	1.011.140	1,7
Nova Mutum	MT	970.610	1,7
Campo Novo do Parecis	MT	894.000	1,5
Diamantino	MT	796.147	1,4
São Desidério	BA	686.575	1,2
Lucas do Rio Verde	MT	623.758	1,1
Primavera do Leste	MT	620.200	1,1
Jataí	GO	606.000	1,0
Rio Verde	GO	579.600	1,0
Nova Ubiratã	MT	576.382	1,0
Maracaju	MS	561.600	1,0
Itiquira	MT	513.360	0,9
Campos de Júlio	MT	474.730	0,8
Querência	MT	449.500	0,8
Santa Rita do Trivelato	MT	436.320	0,8
Dourados	MS	434.000	0,8
Barreiras	BA	392.040	0,7
Ipiranga do Norte	MT	374.400	0,6
Campo Verde	MT	367.080	0,6
Centro-Oeste	-	26.201.565	45,3
Brasil	-	57.857.172	100

Fonte: PAM - Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2010). Organizado pelo autor.

Outras regiões produtoras de soja, como oeste da Bahia e sul do Maranhão, também poderão ser beneficiadas com a construção das novas ferrovias previstas na Lei 11.772. Na Bahia, a EF-334 (Ilhéus – Lucas do Rio Verde) ligará os municípios de maior produção de soja (São Desidério, Barreiras e Luís Eduardo Magalhães) ao porto de Ilhéus. O município de Balsas, maior produtor de soja do Maranhão, poderá escoar sua produção pelas ferrovias EF-232 (Recife – Estreito) e FNS – Ferrovia Norte-Sul (EF-151).

Ferrovia Norte-Sul e a integração da malha ferroviária brasileira

A Ferrovia Norte-Sul (FNS) foi proposta inicialmente pelo Presidente José Sarney em 1986 para interligar Açailândia (MA) e Anápolis (GO), tendo como um dos principais objetivos escoar a produção agrícola dos Cerrados (PRADO, 1997, p. 89, 100). No entanto, até 1996 apenas o trecho entre Açailândia (MA) e Porto Franco (TO) tinha sido construído, num total de 215 km.

A construção da FNS foi reestabelecida a partir da inclusão dessa ferrovia no Plano Nacional de Viação e Programa de Aceleração do Crescimento, assim como de sua concessão à Valec.

O trecho norte da Ferrovia Norte-Sul (EF-151), entre Açailândia (MA) e Palmas (TO), foi subconcessionado pela Valec à Ferrovia Norte-Sul S.A.⁴⁰ através de um leilão realizado em 03 de outubro de 2007. O edital destaca muito bem que o objetivo da FNS é ser uma ferrovia agro-exportadora:

Examinado sob o aspecto de mercado, a Ferrovia Norte-Sul apresenta dois aspectos distintos: exportação de produtos agrícolas como grãos, açúcar, álcool e algodão, destinados ao porto de Itaqui em São Luís (MA), representando cerca de 93% do transporte total e importação do mesmo porto, de fertilizantes e derivados de petróleo em torno de 7% (VALEC, 2007a).

⁴⁰ A Ferrovia Norte-Sul S.A., constituída em 7 de dezembro de 2007 e com sede em São Luís (MA), tem como objetivo explorar o serviço de transporte ferroviário entre Açailândia (MA) e Palmas (TO). A Vale (CVRD) é a sua maior controladora (DELOITTE, 2009).

A Ferrovia Norte-Sul ainda não está totalmente concluída, porém o tipo de carga a ser transportado já está estabelecido. O edital de leilão do trecho norte da FNS (ibidem), entre Açailândia (MA) e Palmas (TO), estima que a quantidade de cargas transportada para 2010 é de 8.940 mil TU (tonelada útil), distribuída pelos seguintes produtos: grãos e farelos (75% do total), óleo de soja (1%), fertilizante e adubo (6%), álcool (1,5%), derivados de petróleo (4,5%), açúcar (5%) e outros (7%).

Quando totalmente construída, a FNS permitirá a ligação das malhas ferroviárias do sul do Brasil (Ferrovia Centro Atlântica e ALL) com as do norte (Estrada de Ferro Carajás) (Mapa 3.1). A Vale tem grande participação no escoamento da produção agrícola do Centro-Oeste para os portos do Sudeste, através da FCA, e para Itaqui (MA), através da Estrada de Ferro Carajás. Com a concessão da FNS entre Palmas (TO) e Açailândia (MA) além da EFC, a Vale amplia sua atuação na movimentação de produtos agrícolas entre a região Centro-Oeste e esses portos da região Norte do país.



MAPA 3.1 – FERROVIA NORTE-SUL (EF-151) - 2010

Fonte: www.annt.gov.br e Revista Ferroviária. Situação em dezembro de 2010. Elaborado pelo autor.

Através do Projeto de Lei 5479/09, a Ferrovia Norte-Sul é acrescida em 1.740 quilômetros, cujo prolongamento passa a compreender o trecho entre Panorama (SP) e Rio Grande (RS), seguindo por Cascavel (PR), Chapecó (SC), Caxias do Sul (RS), Porto Alegre (RS) e Pelotas (RS) (Figura 3.3).



FIGURA 3.3 – FERROVIA NORTE-SUL – 2010

Fonte: Projeto de Lei 5.479 de 2009 (BRASIL, 2009). Situação em dezembro de 2010.
Elaborado pelo autor.

Ferrovias e pátios ferroviários em Tocantins

O primeiro trecho a ser concluído da FNS está em Tocantins, a mais recente Unidade da Federação do país com pouco mais de um milhão e trezentos mil habitantes em 2010 (IBGE, 2011b). Essa ferrovia atravessa o Tocantins longitudinalmente e, ao longo de seu traçado, estão se estabelecendo seis pátios ferroviários: Aguiarnópolis, Gurupi, Porto Nacional, Guaraí, Colinas e Araguaína (Figura 3.4).



FIGURA 3.4 - FERROVIA NORTE-SUL E PÁTIOS FERROVIÁRIOS EM TOCANTINS

Fonte: www.tocantinslogistica.org.br. Elaborado pelo autor.

Os pátios ferroviários em Tocantins contemplam diversas áreas destinadas à instalação de empresas voltadas à recepção, armazenagem e transbordo de produtos como soja, etanol e outros combustíveis (Quadro 3.3). São infraestruturas que participam como nós ou entroncamentos logísticos necessários para a efetivação e controle dos fluxos da ferrovia, tendo como objetivos receber, classificar e armazenar produtos.

Pátio	Destinação
Aguiarnópolis	Carga geral / Contêineres
	Derivados de petróleo
	Grãos
	Siderurgia
Colinas	Aubos
	Grãos
	Contêineres
Araguaína	Grãos
	Carga geral
	Fertilizantes
	Combustível
Guaraí	Carga geral
	Álcool e açúcar
	Contêineres
Porto Nacional	Contêineres
	Carga geral
	Grãos
	Derivados de petróleo
	Etanol
Gurupi	-

QUADRO 3.3 - DESTINAÇÃO DOS PÁTIOS FERROVIÁRIOS DA FNS EM TOCANTINS

Fonte: VALEC (2010c). Organizado pelo autor.

Os pátios ferroviários localizados no estado do Tocantins podem ser assim caracterizados⁴¹:

- Localizam-se distantes dos centros urbanos;
- Estão próximos de rodovias, possibilitando a intermodalidade;
- Contêm áreas reservadas para estacionamento de caminhões;
- Contribuem, principalmente, para os circuitos espaciais produtivos da soja, etanol e combustíveis, sendo funcionais, portanto, às atividades do agronegócio exportador;
- Contribuem para a fragmentação territorial, já que seu uso é seletivo e excludente;
- Não atendem, por enquanto, às necessidades de transporte de passageiros das cidades próximas aos pátios ferroviários.

São nós reguladores dos fluxos das ferrovias que irão conferir um novo padrão de fluidez territorial e poderão resultar num aumento da produção e de necessidade de mais fluidez. Esse aumento da fluidez poderá resultar no surgimento de renovados gargalos.

A construção da FNS e dos seis pátios ferroviários irão alterar a circulação regional e nacional de *commodities*, já que grande parte da carga que atualmente é exportada pelos portos do Sul e Sudeste, como Santos e Paranaguá, poderá seguir para o porto de Itaqui no Maranhão. A mudança na direção dos fluxos de cargas para o norte é um evento único no Brasil, já que, historicamente, os fluxos principais de exportação de café, açúcar e soja estiveram voltados para os portos do Sul e Sudeste.

A Ferrovia Norte-Sul vai atender, inicialmente, as necessidades de armazenamento e escoamento de outras regiões do país, já que Tocantins não é, por enquanto, um grande produtor dos produtos destinados aos seis pátios localizados no estado. A produção de milho e soja em Tocantins correspondeu, respectivamente, a 0,5% e 1,5% do total do Brasil em 2009 (IBGE, 2010), quantidade de carga insuficiente

⁴¹ Contribuíram para essa caracterização as visitas realizadas nos pátios ferroviários (Colinas, Araguaína, Guaraí, Porto Nacional e Gurupi), assim como a análise de projetos de engenharia obtidos junto ao escritório da Valec em Palmas (TO).

para a operação dessa ferrovia. O mesmo se verifica com a produção de cana-de-açúcar, que registrou 0,1% do total produzido no Brasil em 2009 (ibidem).

A concessão para a exploração de áreas no pátio de Colinas (Foto 3.1), localizado no município de Palmeirante (TO), foi realizado em 2009 pela Valec através do Edital de Concorrência Pública Nº 011/2009 e apenas o Lote 1 foi arrendado, para a empresa Fertilizantes Tocantins Ltda. (VALEC, 2009c).



FOTO 3.1 - PÁTIO FERROVIÁRIO DE COLINAS

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 21 jul. 2009.

Nesse mesmo ano, o resultado do Edital de Concorrência Pública Nº 010/2009, referente ao pátio Guaraí (Foto 3.2), localizado no município de Tupirama (TO), teve como resultado o arrendamento de três lotes: Lotes 04 e 05 para a empresa Consórcio Pedro Afonso Bunge e Lote 06 para a Distribuidora Tabocão Ltda. (VALEC, 2009b).



FOTO 3.2 - PÁTIO FERROVIÁRIO DE GUARAI

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 21 jul. 2009.

O pátio ferroviário de Guaraí está a aproximadamente 24 quilômetros do município de Pedro Afonso (TO) e 29 quilômetros do município de Guaraí (TO), no cruzamento com a BR-235. Em Pedro Afonso, está localizada a usina de etanol das empresas Bunge e Itochu, que se instalaram nessa cidade devido às condições do solo, clima e vantagens logísticas (OESP, 2010). O etanol produzido nessa usina será transportado pela Ferrovia Norte-Sul até o porto de Itaqui, em São Luís (MA) (ibidem).

Esses pátios ferroviários são componentes fundamentais para o funcionamento das ferrovias, no entanto são promotores de alienação espacial⁴² para a grande maioria da sociedade que não reconhece a lógica e a competitividade impostas por esses pontos ou nós da ferrovia.

⁴² Alienação espacial pode ser verificada quando “o homem se defronta com um espaço que não ajudou a criar, cuja história desconhece, cuja memória lhe é estranha” (SANTOS, 1993, p. 61).

Pátio de Porto Nacional

O pátio de Porto Nacional (Foto 3.3), localizado na rodovia TO-80 entre Palmas (TO) e a rodovia BR-153 (Belém-Brasília), possui mais de cinco quilômetros de extensão, com diversas áreas (lotes) para a instalação de terminais de granéis sólidos e líquidos, além de contêineres (Figura 3.5). Abrigará, também, o centro de controle e manutenção da Ferrovia Norte-Sul.

O pátio está a aproximadamente 28 quilômetros de Palmas (TO), 38 quilômetros de Paraíso de Tocantins (TO) e BR-153 e 90 quilômetros de Porto Nacional (TO).



FOTO 3.3 - PÁTIO FERROVIÁRIO DE PORTO NACIONAL

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, 07 abr. 2010.

A concessão dos lotes do pátio de Porto Nacional foi realizada em 2010 pela Valec, através do edital 023/2010, objetivando o arrendamento dos lotes por um prazo de 15 anos e incluindo a obrigatoriedade dos arrendatários de realizar os projetos e as obras de instalação necessárias para o funcionamento e uso dos respectivos lotes (VALEC, 2011a).

Os lotes arrendados em 2010 a partir dos resultados do Edital de Concorrência Pública nº 023 (Quadro 3.4) indicam que a prioridade inicial desse pátio está relacionada à movimentação e armazenagem de soja, etanol e combustível.

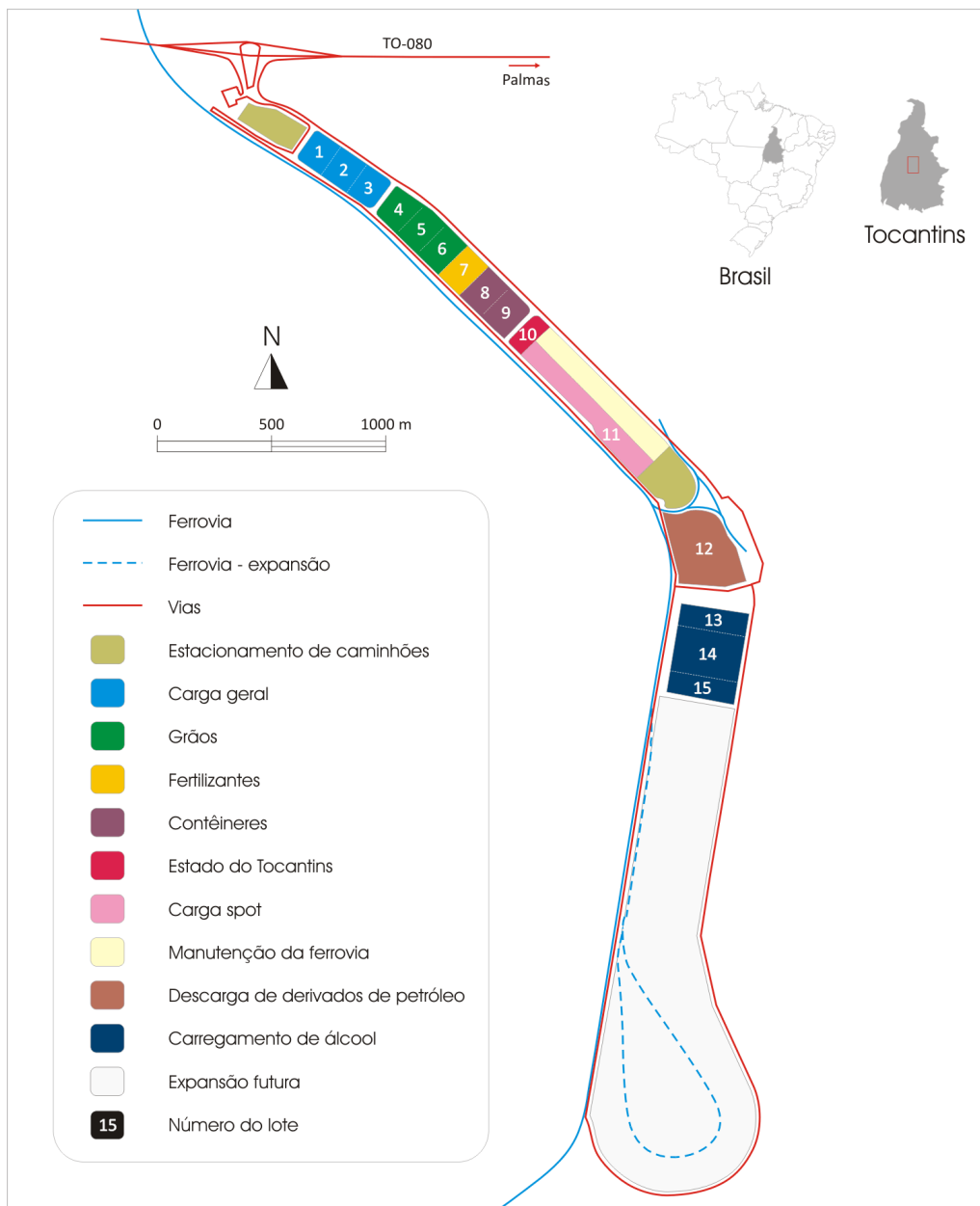


FIGURA 3.5 – CONFIGURAÇÃO DO PÁTIO FERROVIÁRIO DE PORTO NACIONAL (TO)

Fonte: www.valec.gov.br. Elaborado pelo autor.

As vantagens logísticas do estado do Tocantins incluem, também, outras ferrovias planejadas e em construção. A Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), que será apresentada a seguir, possibilitará que cargas originadas em Tocantins, Mato Grosso e Goiás sigam também para os portos do Maranhão com muita facilidade. Outra vantagem logística em destaque está relacionada ao aeroporto de Palmas. Segundo informações da Secretaria de Indústria e Comércio do Estado do Tocantins, este é o aeroporto do Brasil com maior área disponível para a instalação de empresas⁴³.

Lote	Arrendatário	Área (ha)
2	Êxito Importadora e Exportadora S/A	2,18
5	Nova Agri Infraestrutura de Armazenagem e Escoamento Agrícola S/A	2,40
12	Petrobras Distribuidora S/A	12,05
13	Norship Participações e Representações Comerciais Ltda.	3,37
14	Cosan Combustíveis e Lubrificantes S/A	6,73
15	Norship Participações e Representações Comerciais Ltda.	3,37
01, 03, 04, 07, 08 e 09	Não arrendados	-

QUADRO 3.4 – EMPRESAS ARRENDATÁRIAS DO PÁTIO DE PORTO NACIONAL (TO)

Fonte: Edital de Concorrência Pública Nº 023 / 2010 (www.valec.gov.br). Organizado pelo autor.

Obs: o Lote 6 não foi contemplado no edital.

A disponibilidade de infraestruturas mais eficiente e os incentivos fiscais do governo estadual conferem maior competitividade ao Tocantins e apontam para grandes mudanças sociais e econômicas no estado. Localizados nos pátios ferroviários ou estabelecendo novos empreendimentos do agronegócio, grandes grupos nacionais e internacionais já identificaram essas vantagens competitivas e as possibilidades futuras do estado.

⁴³ Informações fornecidas em visita à Secretaria de Indústria e Comércio do estado de Tocantins.

Ferronorte

A Ferronorte começou a ser idealizada no início da década de 1970 pelo então Deputado Federal mato-grossense Vicente Vuolo (VUOLO, 2011). Foi concebida inicialmente para o escoamento da produção de Mato Grosso através da interligação de Cuiabá (MT) com as principais vias de exportação: portos de Santos (SP) e Sepetiba (RJ), através das ferrovias de São Paulo e Triângulo Mineiro, respectivamente; Rio Madeira em Porto Velho (RO); Rio Amazonas e Tapajós em Santarém (PA); hidrovias Tietê-Paraná em Aparecida do Taboado (MS).

Prevista para interligar Mato Grosso com o estado de São Paulo, a ferrovia ficou por muitos anos dependente da construção da ponte rodoferroviária, nos municípios de Rubinéia (SP) e Aparecida do Taboado (MS), para transpor o Rio Paraná. A ponte foi inaugurada apenas em 1998 (Quadro 3.5), possibilitando o acesso da ferrovia ao porto de Santos (SP).

A concessão da Ferronorte foi realizada a partir da concorrência pública promovida pelo Ministério do Transportes em 27 de março de 1989, cujo edital 02/89/MT estabelecia como objeto da outorga de concessão o estabelecimento de um sistema de transporte ferroviário de carga, abrangendo a construção, operação, exploração e conservação de estradas de ferro interligando Cuiabá (MT) com Uberaba/Uberlândia (MG), Santa Fé do Sul (SP), Porto Velho (RO) e Santarém (PA) (ANTT, 2011).

Em 12 de maio de 1989, através do Decreto nº 97.739, é outorgada à Ferronorte S.A. – Ferrovias Norte Brasil a concessão para “estabelecer um sistema de transporte ferroviário de carga, abrangendo a construção, operação, exploração e conservação de estrada de ferro ligando Cuiabá a Uberlândia, Santa Fé do Sul, Porto Velho e Santarém”, assim como os ramais ferroviários necessários em sua área de influência (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2011). Em seguida, em 19 de maio de 1989, é realizada a assinatura do contrato entre a União e a empresa Ferronorte S.A.

O prazo do contrato de concessão da ferrovia é de 90 anos e previa, originalmente, a construção de 5.528 km de linhas, interligando as cidades de Cuiabá (MT), Uberlândia (MG), Uberaba (MG), Aparecida do Taboado (MS), Porto Velho (RO) e Santarém (PA). Os trechos da Ferronorte partiam, principalmente, de Cuiabá (MT) e estavam assim organizados (ibidem):

- Cuiabá, Alto Araguaia (MT) e Aparecida do Taboado (MS): 957 km;
- Alto Araguaia e Uberlândia: 771 km;
- Cuiabá e Porto Velho: 1.500 km;
- Cuiabá e Santarém: 2.000 km.

Data	Evento
27 de março de 1989	Concorrência pública do Ministério dos Transportes – Edital de Concorrência 02/89/MT
12 de maio de 1989	Outorgada a concessão ferroviária à Ferronorte S.A. – Ferrovias Norte Brasil
19 de maio de 1989	Assinatura do contrato de concessão
1992	Início da construção, pela empresa Constran, do trecho de 311 km entre Aparecida do Taboado (SP) e Chapadão do Sul (MS)
29 de maio de 1998	Inauguração da ponte rodoferroviária em Aparecida do Taboado (SP) e do trecho de 110 km entre essa cidade e o terminal ferroviário em Inocência (MT); início da operação comercial transportando soja para o porto de Santos (SP)
16 de junho de 1998	Criação da Ferropasa – Ferronorte Participação S.A., envolvendo as empresas Ferronorte e Novoeste (Ferrovia Novoeste S.A.); participação como principal acionista do consórcio Ferrovias vencedor do leilão de privatização da malha paulista da RFFSA, resultando, posteriormente, na empresa Ferroban – Ferrovias Bandeirantes S.A.)
1999	Finalização da construção do trecho de 410 km entre Aparecida do Taboado (SP) e Alto Taquari (MT)
4 de março de 2002	Constituição da Brasil Ferrovias S.A., incorporando as empresas Ferronorte, Novoeste e Ferroban
2002	Finalização da construção do trecho de 90 km entre Alto Taquari (MT) e Alto Araguaia (MT), totalizando os 500 km de linhas existentes atualmente
2008	Incorporação da Ferronorte à ALL – América Latina Logística S.A., passando a ser denominada ALL – América Latina Logística Malha Norte S.A.
14 de setembro de 2010	ANTT autoriza a ALL – América Latina Logística S.A., através da Resolução nº 3.581, a devolver os trechos não construídos da Ferronorte: Cuiabá (MT) – Uberaba/Uberlândia (MG), Cuiabá (MT) – Rondonópolis, Cuiabá (MT) - Porto Velho (RO) e Cuiabá (MT) – Santarém (PA)

QUADRO 3.5 – PRINCIPAIS EVENTOS RELACIONADOS À CONSTITUIÇÃO DA FERRONORTE

Fonte: ANTT (2011), ANTF (2011), MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES (2011). Elaborado pelo autor.

Em 06 de agosto de 2008, através da Deliberação 289/08, a Ferronorte foi incorporada à ALL – América Latina Logística S.A., passando a ser denominada ALL – América Latina Logística Malha Norte S.A.

Através da Resolução nº 3.581, de 14 de setembro de 2010, a ANTT autorizou a ALL a devolver os trechos não construídos da Ferronorte entre Cuiabá (MT) – Uberaba/Uberlândia (MG), Cuiabá (MT) – Rondonópolis, Cuiabá (MT) - Porto Velho (RO) e Cuiabá (MT) – Santarém (PA), justificando que a construção desses trechos se tornou insustentável: “em conformidade com os estudos de viabilidade apresentados pela Concessionária, a implantação dos trechos não construídos demonstrou-se insustentável, sob a ótica empresarial no cenário atual” (ANTT, 2010). O contrato de concessão da ALL – América Latina Logística Malha Norte S.A. passa a compor, a partir dessa resolução, apenas o trecho entre Aparecida do Taboado (SP) e Rondonópolis (MT) e a obrigação de finalizar a construção do trecho entre Alto Araguaia (MT) e Rondonópolis (MT) (Mapa 3.2).



MAPA 3.2 – ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A. MALHA NORTE (FERRONORTE)

Fonte: www.antt.gov.br e Revista Ferroviária. Situação em dezembro de 2010. Elaborado pelo autor.

A construção da Ferronorte para atender aos interesses do agronegócio e do Mato Grosso é defendida por diversas lideranças políticas e setoriais e apoiada pelo Fórum Pró-ferrovia em Cuiabá, que utiliza como lema “Ferrovia Senador Vuolo, Já!” (FÓRUM PRÓ-FERROVIA EM CUIABÁ, 2011).

A Ferronorte foi instituída num período anterior à privatização do sistema ferroviário brasileiro e criação da ANTT, seguindo, no entanto, a mesma lógica de concepção e construção das ferrovias do momento atual: atender a exportação de soja.

Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL)

A Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), com extensão de 1.500 quilômetros em bitola de 1,6m, foi concebida para interligar a Ferrovia Norte-Sul, em Figueirópolis (TO), com o porto de Ilhéus, na Bahia (Mapa 3.3). O traçado segue, também, as características de grande parte das ferrovias construídas no país: é perpendicular ao litoral, extravertida, atende regiões produtivas de *commodities* e não considera a ligação entre capitais.

Segundo o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) elaborado em 2009 pela empresa Oikos Pesquisa Aplicada Ltda., a Ferrovia de Integração Oeste-Leste tem como objetivos (VALEC, 2009a):

- Interligar as regiões Oeste, Centro e Leste do país;
- Alterar a matriz de transportes de cargas, reduzindo a participação do modal rodoviário;
- Atender a exportação, proporcionando “significativa redução dos custos de transporte de grãos, álcool e minérios destinados ao mercado externo”;
- Aumentar a competitividade dos produtos brasileiros no exterior;
- Reduzir os acidentes no transporte de cargas, atualmente realizados por rodovias;
- Reduzir em 95% a emissão de gases do efeito estufa, quando comparada ao transporte rodoviário.

Esse mesmo estudo esclarece que a construção dessa ferrovia só se tornou viável pela necessidade de transportar a produção de soja do Oeste Baiano (Luís Eduardo Magalhães, São Desidério, Barreiras e Correntina) e minério de ferro da região de Caetité (BA) (VALEC, 2009a).



MAPA 3.3 – FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE (FIOL)

Fonte: www.antt.gov.br; Revista Ferroviária; VALEC (2009a). Situação em dezembro de 2010.

Elaborado pelo autor.

De acordo com o RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) da ferrovia, os benefícios para os dois milhões de habitantes dos 71 municípios na área de influência da ferrovia estão relacionados à geração de emprego e aumento da renda, considerando que a redução de frete possibilitará um aumento da acumulação das empresas e atividades da região (soja e minérios)⁴⁴. Não há referências nos estudos dessa ferrovia sobre o transporte de passageiros.

⁴⁴ “Por outro lado, na perspectiva de implantar a ferrovia, tem-se a possibilidade de acumular mais capital (na agroindústria e na mineração, por exemplo) em função da oferta de uma alternativa de transporte mais barata do que as rodovias. Nessa perspectiva pode ser incrementada significativamente a geração de emprego e renda nos estados do Tocantins e da Bahia” (VALEC, 2009a).

Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO)

A Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO) faz parte da Ferrovia Transcontinental (EF-354), prevista para interligar o litoral Norte Fluminense, no estado do Rio de Janeiro, à Boqueirão da Esperança, na fronteira Brasil-Peru.

Com extensão prevista de 1.630 km em bitola de 1,6m, tem como principal objetivo transportar *commodities* agrícolas como soja, milho, açúcar, álcool, algodão, coletando cargas através dos terminais localizados nos municípios de Água Boa (MT), Lucas do Rio Verde (MT), Brasnorte (MT) e Vilhena (RO) (VALEC, 2010a). A conexão com a Ferrovia Norte-Sul será realizada no município de Campinorte, em Goiás (Mapa 3.4).

Para a Valec (VALEC, 2011b), a construção dessa ferrovia

dará novo impulso para o desenvolvimento dos estados de Mato Grosso, Rondônia e o sul dos estados do Pará e Amazonas, principalmente com a produção de grãos, açúcar, álcool e carne. Com a redução dos custos no transporte de cargas, com acesso mais rápido a vários portos, a região deve atrair grandes projetos e investimentos da iniciativa privada e, por conseguinte, gerar empregos, renda e melhoria da qualidade de vida para os habitantes.

A função dessa ferrovia pode ser melhor esclarecida a partir dos resultados de seu Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), elaborado em 2010 pela empresa STE – Serviços Técnico de Engenharia S.A.: “A ferrovia facilitará o escoamento da produção, fazendo com que as mercadorias possam chegar a qualquer terminal portuário do país com mais agilidade e menores custos. Além disso, os Estados cortados por ela vão se tornar mais atrativos para a instalação de novas indústrias, estimulando o crescimento e dinamização das atividades econômicas.” (VALEC, 2010b).



MAPA 3.4 – FERROVIA DE INTEGRAÇÃO CENTRO-OESTE (FICO)

Fonte: www.antt.gov.br e Revista Ferroviária. Situação em dezembro de 2010. Elaborado pelo autor.

A área de influência do traçado da ferrovia compreende 22 municípios, nos estados de Goiás, Mato Grosso e Rondônia, atendendo os mais importantes municípios produtores de soja do país, como Sorriso, Sapezal, Nova Mutum, Campo Novo do Parecis, Lucas do Rio Verde, Campos de Júlio, Querência e Diamantino (Mapa 3.4). Entre as cidades de Sapezal e Vilhena, o traçado da ferrovia foi alterado para desviar de terras indígenas, aumentando a extensão da ferrovia significativamente.

Ferrovia Nova Transnordestina

O projeto da ferrovia Nova Transnordestina tem como objetivo interligar “o cerrado do Nordeste aos portos de Suape (PE) e Pecém (CE), tendo como principais cargas grãos, fertilizantes e minérios” (TRANSNORDESTINA LOGÍSTICA, 2011).

Em Eliseu Martins (PI), a ferrovia também poderá ter acesso à Ferrovia Norte-Sul através de Balsas (MA) e Estreito (MA). A Nova Transnordestina passará por 21 municípios no Ceará, 38 em Pernambuco e 21 no Piauí (Mapa 3.5).

A ferrovia Nova Transnordestina é controlada pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) através da concessionária Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN),

recentemente transformada em Transnordestina Logística S.A. Sua construção compreende a modernização de uma ferrovia já estabelecida, pois utiliza parte do antigo traçado da CFN considerado ineficiente e inadequado para atender as exigências de competitividade do momento atual.

Os recursos financeiros necessários para a construção da ferrovia Nova Transnordestina são majoritariamente estatais: FINOR (R\$ 823 milhões), CSN (R\$ 681 milhões), BNDES/CSN (R\$ 675 milhões), BNDES/TLSA (R\$ 225 milhões), FDNE (R\$ 2,67 bilhões), Banco do Nordeste/ TLSA (R\$ 180 milhões) e Governo Federal/Valec (R\$ 164 milhões), totalizando R\$ 5.418 bilhões (REVISTA FERROVIÁRIA, 2011).



MAPA 3.5 – FERROVIA NOVA TRANSNORDESTINA

Fonte: www.antt.gov.br e Revista Ferroviária. Situação em dezembro de 2010. Elaborado pelo autor.

A previsão inicial é que a construção seja finalizada em 2012. Atualmente, dos 20 lotes de construção licitados, que totalizam 1.280 km, 19 estão sob responsabilidade da empresa Odebrecht.

A Transnordestina Logística espera que a construção da ferrovia resulte em melhorias na economia da região, favorecendo a redução dos custos logísticos de exportação, o aumento dos preços das terras do cerrado nordestino, a reorganização espacial da produção agrícola, atração de novos empreendimentos para a região e

estímulo ao projeto nacional do biodiesel (TRANSNORDESTINA LOGÍSTICA, 2011). Quanto aos benefícios sociais, espera-se um desenvolvimento regional mais equilibrado, geração de empregos, melhoria do meio ambiente pela menor emissão de poluentes com o uso da ferrovia e geração de impostos (ibidem).

A produção agrícola na área de abrangência da Nova Transnordestina é expressiva. As microrregiões Gerais de Balsas e Alto Parnaíba, localizadas ao sul de Piauí e Maranhão, respectivamente, e que serão cortadas pela ferrovia, produziram em 2009 mais de 1,2 milhões de toneladas de soja (IBGE, 2010). Um pouco mais ao sul do traçado da ferrovia, a microrregião de Barreiras, no oeste da Bahia, produziu nesse mesmo ano 2,02 milhões de toneladas de soja.

Para a Transnordestina Logística S.A., a Ferrovia Nova Transnordestina também visa “elevar a competitividade da produção agrícola e mineral da região com uma moderna logística que une uma ferrovia de alto desempenho e portos de calado profundo que podem receber navios de grande porte” (TRANSNORDESTINA LOGÍSTICA, 2011). Sua construção somente é viável pelas necessidades de escoamento de soja, algodão e milho: “a soja, que cresce a taxas superiores a 17% ao ano entre 1992 e 2004, no cerrado nordestino, junto com o milho e o algodão, pode se transformar na carga-âncora que vai tornar o novo empreendimento sustentável” (ibidem).

PARTE IV

PLANOS FEDERAIS E O SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO

1. Instrumentos de planejamento e implantação das ferrovias

Até a segunda metade do século XIX, os sistemas de transportes, funcionando praticamente de forma independente em várias porções do território brasileiro, não requeriam planos mais abrangentes e em âmbito nacional para ordenar as suas construções.

Essa realidade mudou a partir do início do século XX com a necessidade de promover a integração do mercado brasileiro e, conseqüentemente, das infraestruturas de transportes. Motivações econômicas, sociais e políticas, assim como as preocupações com a integridade do território e o uso racional de recursos, passaram a exigir instrumentos de planejamento para construção das infraestruturas de transportes.

Periodização do sistema ferroviário e os Planos Nacionais de Viação

As prioridades dos planos de viação instituídos nos últimos 150 anos visando à construção de vias de transportes no território brasileiro estão relacionadas diretamente com a periodização do sistema ferroviário já apresentada.

No primeiro momento da periodização, as prioridades dos planos estavam relacionadas à expansão da malha ferroviária, e foi justamente essa realidade que se verificou até a primeira metade do século XX.

Em 1852, quando da inauguração da Estrada de Ferro D. Pedro II, o engenheiro Christiano B. Ottoni já destacava a necessidade de realizar um plano geral que unificasse os interesses e os sistemas de transportes por ferrovias (TELLES, 1994).

A partir dessa preocupação, entre 1862 e 1890, diversos planos não oficiais foram apresentados, tais como o Plano Moraes (1869), essencialmente hidroviário, Plano Queiroz (1874), Plano Rebouças (1874), Plano Bicalho (1881), Plano Bulhões (1882) e Plano de Viação Federal (Plano da Comissão de 1890), para citar os mais conhecidos e importantes (PASSOS, 1952; TELLES, 1994). Esses planos previam a construção de vias de transportes em todas as regiões do país, no entanto nunca foram implementados efetivamente.

Uma das justificativas para a realização de um plano geral de viação, apresentada a partir do Congresso de Estradas de Ferro realizado em 1882, está relacionada a alguns problemas do sistema ferroviário até então constituído, tais como “o desenvolvimento anárquico de algumas ferrovias, a invasão mútua de zonas privilegiadas e a multiplicidade de bitolas” (TELLES, 1994, p. 436).

Apesar dos diversos planos apresentados até 1890, apenas em 1934 foi instituído o primeiro plano geral de viação oficial, aprovado através do Decreto nº 24.497 de 29 de junho de 1934 (PASSOS, 1952, p. 43). Assim como os demais planos não oficiais apresentados, esse também era essencialmente ferroviário (GALVÃO, 1996), apesar de incluir importantes vias navegáveis como os Rios São Francisco e Paraná (PASSOS, 1952).

É importante destacar que o Plano Nacional de Viação de 1934 já previa a ligação ferroviária entre Cuiabá (MT) e as capitais Goiânia (GO), Porto Velho (RO) e Campo Grande (MS) e a cidade de Santarém (PA), numa configuração muito próxima do atual projeto da Ferronorte, e a ligação entre Goiânia (GO) e Belém (PA), trecho compreendido atualmente pela Ferrovia Norte-Sul.

Na primeira metade do século XX, antes da finalização do primeiro momento da periodização do sistema ferroviário, são apresentados os primeiros planos exclusivamente rodoviários, tais como Plano Catambri (1926/1927), Plano Schnoor (1927), Plano da Comissão das Estradas de Rodagem Federais (1927), Plano do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (1937) e Plano Rodoviário Nacional (1944) (PASSOS, 1952). Esses planos rodoviários desconsideravam as vias ferroviárias e hidroviárias existentes (ibidem).

O Plano Nacional de Viação de 1951, que não foi formalmente aprovado, já estabelecia que as rodovias, assim como as aerovias, assumiriam a função integradora do território em substituição às ferrovias (GALVÃO, 1996; SANDOVAL, 2011). A priorização das rodovias verificada nos planos de viação é, também, uma das características do segundo momento da periodização do sistema ferroviário. Verifica-se, portanto, uma expansão efetiva das rodovias e uma redução significativa da malha ferroviária no país.

A partir do terceiro e, principalmente, do quarto momento da periodização do sistema ferroviário brasileiro, os planos passam a privilegiar novamente a expansão do modal ferroviário em todo o território brasileiro. O Plano Nacional de Viação atualizado em 2008, conforme já apresentado, inclui a construção de mais de 15 mil quilômetros de linhas em todas as regiões do país.

Essa expansão é, em parte, justificada através da ideia de desenvolvimento (PORTO-GONÇALVES, 2006), conforme pode ser observado na divulgação das obras da Ferrovia Norte-Sul em Tocantins e Goiás através de anúncios (Foto 4.1) sempre próximos aos pátios ferroviários em construção.



FOTO 4.1 – DIVULGAÇÃO DAS OBRAS DA FERROVIA NORTE-SUL EM TOCANTINS

Fonte: Vitor Pires Vencovsky, placa em Colinas do Tocantins (TO), 21 jul. 2009.

O discurso de um desenvolvimento amplo e irrestrito contribui, também, para a formação de uma psicoesfera (SANTOS, 2002a) necessária para facilitar e justificar a introdução dessas novas redes de transportes e de suas possibilidades de fluidez, geralmente seletivas e excludentes.

Em 2005, ao defender a construção da Ferrovia Norte-Sul, o Senador Edson Lobão observou que: “com isso, teremos a interligação de todo o sistema ferroviário no abraço nacional da produção e da geração de riqueza”; e, ainda, “já estamos produzindo 100 milhões de toneladas (de grãos) e dentre cinco ou 10 anos somente esse corredor atenderá todas as exportações brasileiras e ajudará a construir a riqueza nacional” (LOBÃO, 2006).

Em recente material utilizado pela ANTF – Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários, entidade que representa as concessionárias de ferrovias, maiores investimentos são exigidos do Governo Federal enfatizando que “a infraestrutura de transporte está no caminho crítico para alcançarmos o desenvolvimento” (ANTF, 2010).

Estudos e investimentos de integração sul-americana promovidos pela CAF – Corporación Andina de Fomento apontam, também, para a ideia de que a integração de regiões via infraestrutura de transportes é suficiente para promover o bem estar das pessoas e a prosperidade das regiões (CAF, 2005, p. 7).

Outro ponto importante a considerar sobre o planejamento dos transportes no Brasil é que se espera dos investimentos a solução de todos os problemas, dentre eles os sociais. Mas, geralmente, esses investimentos são “pacotes” que se “apresentam isolados de outras realidades” (SANTOS, 1993, p. 105), ou seja, são ações isoladas atendendo necessidades muito bem definidas. A lista de obras estabelecidas nos Planos Plurianuais relacionadas às infraestruturas de transportes talvez seja o melhor exemplo de ações isoladas, que visam atender necessidades específicas de determinados circuitos espaciais produtivos, como o da soja.

Instrumentos de planejamento do Governo Federal e os sistemas de transportes

O planejamento, visto como uma intervenção mais ampla do Estado sobre o mercado (ARAÚJO, 2000), se intensificou e tomou outras proporções a partir da Constituição Federal de 1988 com a instituição dos Planos Plurianuais⁴⁵, obrigando que todo investimento público Federal deve ser instituído e efetivado por leis e orçamentos aprovados no Congresso Nacional. Todos os investimentos públicos destinados à construção das infraestruturas de transportes, como as ferrovias, ficam condicionadas, portanto, à aprovação de Planos Plurianuais.

O principal instrumento de planejamento do Governo Federal é o OGU – Orçamento Geral da União, elaborado e coordenado pela Secretaria de Orçamento Federal, do Ministério do Planejamento. O OGU é realizado pelos parlamentares na Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização (CMO).

Segundo a cartilha “Orçamento Brasil. Funciona melhor com você junto” (BRASIL, 2011b), utilizada pela CMO nos seminários regionais para aumentar a participação popular na elaboração do orçamento, o Governo Federal e a sociedade civil, por intermédio do Congresso Nacional, determinam as prioridades de aplicação dos recursos públicos. Nenhum investimento do Governo Federal pode ser utilizado sem estar incluído no OGU. Esse orçamento é regido, de acordo com a Constituição Federal de 1988, por três leis: Lei do Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA), cujos principais objetivos são os seguintes:

- Plano Plurianual (PPA): estabelecer objetivos, diretrizes e metas para um período de quatro anos;
- Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO): definir as prioridades e metas para o Governo Federal no ano seguinte;

⁴⁵ A partir da Constituição de 1988, cinco Planos Plurianuais já foram instituídos pelo Governo Federal: 1991-1995, 1996-1999 (Brasil em Ação), 2000-2003 (Avança Brasil), 2004-2007 (Brasil de Todos) e 2008-2011. Todas as Unidades da Federação, assim como alguns municípios, também são obrigados a realizar os Planos Plurianuais.

- Lei Orçamentária Anual (LOA): definir o orçamento do Governo Federal com estimativas de receita e despesa para o exercício.

O processo de definição do orçamento começa com o levantamento das necessidades e projetos dos governos Federal, Estaduais e Municipais, empresas e sociedade civil organizada. Em seguida, diversos estudos, como o PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes, são elaborados e utilizados para orientar o PPA, LDO e LOA, formando um conjunto de ações e obras a serem realizadas. O PPA faz a ligação entre as diversas prioridades da sociedade de longo prazo e a LOA. Nesse processo, tanto os instrumentos do orçamento quanto os programas de execução desses orçamentos são influenciados por diversos agentes, que definem o que, quando e onde os investimentos serão realizados.

As infraestruturas de transportes incluídas nos PPAs são definidas, de uma forma geral, pela auscultação de diversos agentes, indicação de partidos políticos, setores econômicos, Congresso Nacional e pela própria Presidência da República. Durante o processo de organização do PPA, são realizadas reuniões regionais, nas quais a sociedade, de uma forma geral, pode propor obras e investimentos. Há, inclusive, um formulário disponível no sítio do Ministério do Planejamento para que qualquer cidadão possa enviar propostas e sugestões.

Segundo o Governo Federal, a partir da constatação de que o planejamento realizado na segunda metade do século XX conduziu a diversas disparidades econômicas, sociais e espaciais no país, a elaboração dos últimos PPAs passou a considerar os conceitos de planejamento e gestão territoriais (BRASIL, 2006a, p. 14). Esses conceitos ganharam importância no mundo a partir da percepção das limitações da abordagem setorial do planejamento para lidar com as oportunidades e problemas da sociedade (idem, p. 9).

O planejamento e a gestão territoriais foram introduzidos no Brasil a partir da realização do Projeto EuroBrasil 2000 - Apoio à Modernização do Aparelho do Estado, acordo de cooperação técnica firmada entre o Brasil e a União Européia para apoiar o Governo Federal em seus esforços de modernização e reforma da Administração Pública (Idem, p. 7). Uma das 13 áreas temáticas desse projeto está relacionada ao

planejamento e gestão territorial, abordando conceitos já utilizados na Europa como policentrismo e perspectivas *top-down* e *bottom-up*.

A utilização do conceito de Planejamento Territorial, ou melhor, da inclusão da dimensão territorial nos instrumentos de planejamento no âmbito do Governo Federal, pode ser bem analisado no Estudo da Dimensão Territorial do PPA elaborado entre 2006 e 2007 pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) (Brasil, 2006b). Segundo esse mesmo estudo, nessa nova concepção de planejamento o território passa de mero coadjuvante para ator das relações econômicas, sociais, políticas e ambientais⁴⁶.

O planejamento e a construção de novas infraestruturas de transportes, como as ferrovias, passam pela solução ou equacionamento de diversas questões consideradas como obstáculos para determinados agentes, tais como:

- Questões ambientais (dificuldade na aprovação de licenças ambientais);
- Justificativa econômico-financeira para a operação da infraestrutura de transportes;
- Grande quantidade de rugosidades e remanescências no território (áreas urbanas, infraestruturas já construídas que não atendem às necessidades atuais e outras infraestruturas de transportes).

Apesar do planejamento considerado recentemente como territorial, cujos investimentos são definidos pela sociedade através de uma série de instrumentos já apresentados, os resultados dos planos, verificados através de uma lista de infraestruturas de transportes, passam a atender de forma seletiva determinados agentes, atividades econômicas e regiões.

⁴⁶ A preocupação com a dimensão territorial já podia ser verificada no Estudo dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento instituído em 1998.

2. Planos públicos e privados voltados à efetivação do sistema ferroviário

Os três instrumentos apresentados a seguir, PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes, PAC - Programa de Aceleração do Crescimento e Agenda Estratégica da ANTF, indicam como o território nacional está sendo reorganizado e utilizado e quais atividades e regiões serão atendidas.

O PAC é um programa do Governo Federal criado a partir da necessidade de acelerar o crescimento econômico, considerando que o aumento dos investimentos públicos e privados, associado a mudanças institucionais, promoverá o aumento do PIB e o crescimento econômico.

O PNLT é um plano indicativo, de longo prazo e setorial (transportes), utilizado como referência para outros instrumentos de planejamento, como o PPA e o PAC.

A Agenda Estratégica da ANTF, por sua vez, representa os interesses das empresas concessionárias do setor ferroviário e inclui uma série de obras e, principalmente, mudanças institucionais relacionadas aos contratos de concessão das ferrovias.

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)

Lançado pelo Governo Federal através do Decreto nº 6.025, de 22 de janeiro de 2007, o PAC – Programa de Aceleração do Crescimento é um programa executivo, com uma lista de obras e leis implementadas para promover, principalmente, o crescimento econômico. Esse programa foi uma resposta do Governo Federal à pressão de grande parte de setores empresariais que cobravam um crescimento econômico maior e semelhante ao de outros países ditos emergentes (China e Índia). Mas seus objetivos são muito mais abrangentes, visando facilitar e incentivar os investimentos públicos e privados em obras consideradas estruturantes e necessárias para sustentar o crescimento do país e aumentar o emprego e a renda através da expansão do crédito (BRASIL, 2010a).

O PAC considera que a realização de obras de infraestrutura (logística, saneamento, habitação, recursos hídricos e energia), somadas a medidas institucionais

e econômicas (incentivos fiscais, regulamentações), podem estimular a produção e beneficiar a sociedade em todas as regiões, promovendo o desenvolvimento com menos desigualdade. Ou seja, é um programa cujos investimentos são voltados para a “universalização dos benefícios econômicos e sociais para todas as regiões do País” (ibidem).

No lançamento do PAC, em sua primeira fase, estavam previstos 503,9 bilhões de reais a serem aplicados entre 2007 e 2010, sendo que, destes, 12% eram destinados à infraestrutura logística, 54% para a energética e 34% para a social e urbana. A prioridade era realizar projetos que estimulassem a inclusão social e a integração regional, tivessem sinergia com outros projetos, recuperassem infraestruturas existentes e que finalizassem obras já iniciadas (ibidem).

Além dos investimentos em infraestruturas, o PAC contempla também medidas para estimular o crédito e o financiamento, melhorar o ambiente de investimentos privados, desonerar e aperfeiçoar a tributação e melhorar as políticas fiscais.

Um dos objetivos apresentados no PAC é “aumentar a eficiência produtiva em áreas consolidadas e induzir o desenvolvimento em áreas de expansão de fronteira agrícola e mineral, além de reduzir as desigualdades regionais e promover a integração sul-americana” (ibidem). Esse objetivo engloba quase tudo e quase todos, mas não esclarece a natureza desse desenvolvimento (o econômico, das grandes empresas?) e muito menos como uma infraestrutura pode reduzir a desigualdade regional.

Conhecido também como PAC Logística, esse programa contemplava uma relação de obras que indicavam que o principal objetivo dos investimentos era favorecer o escoamento da produção agrícola para exportação, principalmente dos produtos do complexo soja, e facilitar os acessos aos portos exportadores (Quadro 4.1).

Distribuídas em todas as regiões do país (Mapa 4.1) e envolvendo os modais rodoviário e ferroviário, esses projetos estão relacionados a importantes corredores de exportação.

Os investimentos estabelecidos nesse programa objetivam atender a reforma ou melhoria de infraestruturas já existentes ou a construção de novos sistemas de

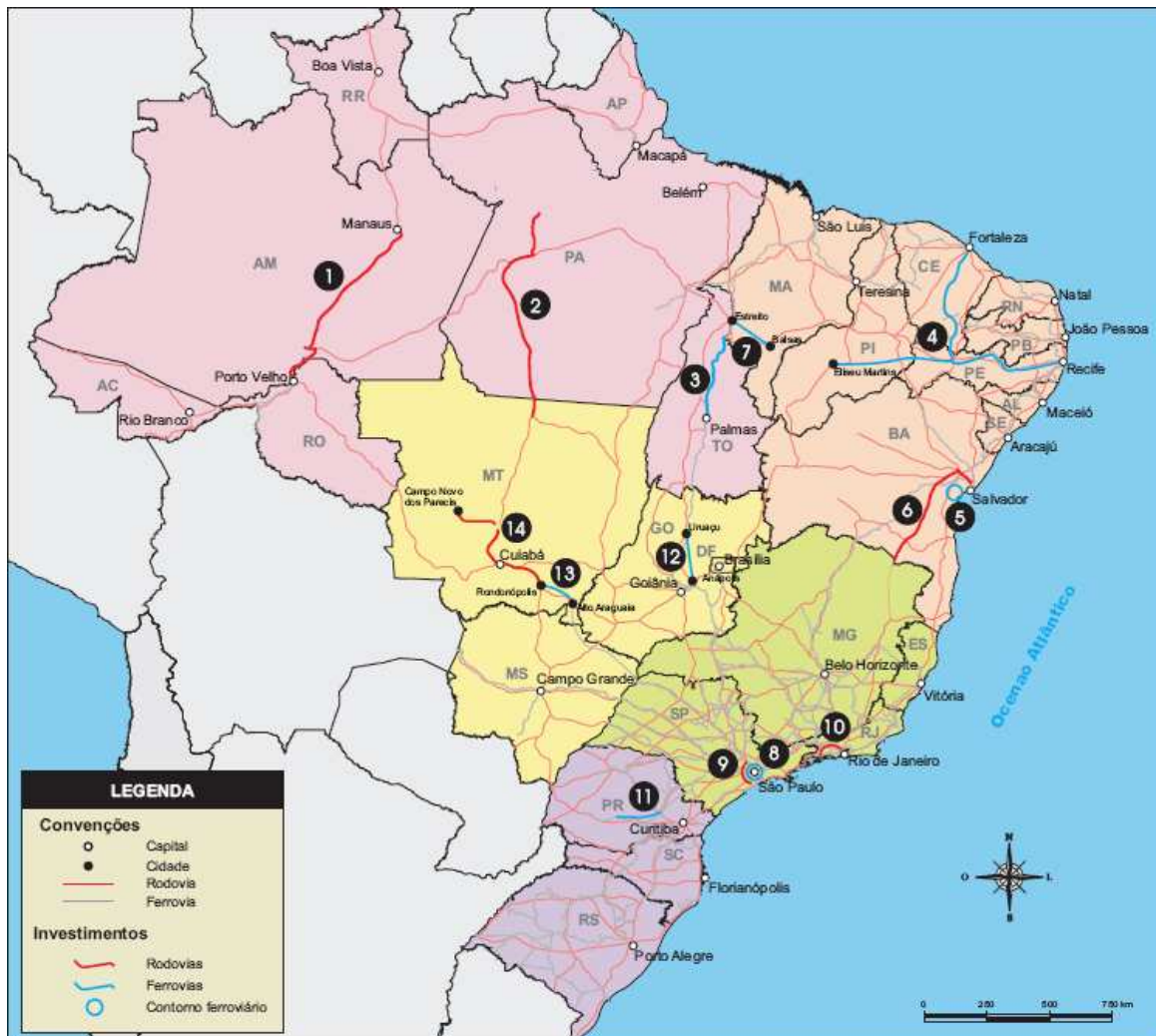
engenharia. O modal ferroviário é o que contempla a maior parte desses novos sistemas, como as ferrovias FNS, Nova Transnordestina, Ferronorte, Corredor Ferroviário do Oeste do Paraná, Ferroanel de São Paulo e o ramal ferroviário de Balsas.

Região	UF	Referência no Mapa 4.1	Obra	Objetivo do investimento
Norte	AM	1	BR-319	Expansão das exportações
	MT, PA	2	BR-163	Escoar produtos agrícolas (soja) até o Porto de Santarém
	TO	3	Ferrovia Norte-Sul	Escoamento de produtos agrícolas da região Centro-Oeste
Nordeste	Várias	4	Ferrovia Nova Transnordestina	Exportação de soja, gipsita e derivados de gesso
	BA	5	Contorno Ferroviário São Félix	Facilitar o acesso ao porto
		6	BR 116/ BR 324	Importante corredor de exportação e importação
	MA	7	FNS Ramal ferroviário de Balsas	Escoamento da soja ao Porto de Itaqui (MA)
Sudeste	SP	8	Ferroanel de SP – Tramo Norte	Facilitar o acesso aos portos de Santos e Sepetiba
		9	Rodoanel de SP	Melhorar o acesso ao Porto de Santos
	RJ	10	Arco Rodoviário Metropolitano – BR-493	Facilitar o escoamento de mercadorias pelo porto de Sepetiba
Sul	PR	11	Corredor Ferroviário do Oeste do Paraná	Aumentar a capacidade do corredor que atende às exportações de grãos
Centro-Oeste	GO	12	Ferrovia Norte-Sul	Exportação de <i>commodities</i> agrícolas
	MT	13	Ferronorte Rondonópolis	Melhorar a exportação de soja pelo porto de Santos
		14	BR-364	Escoamento da safra agrícola, permitindo o acesso ao terminal graneleiro de Itacoatiara

QUADRO 4.1 - PRINCIPAIS INVESTIMENTOS DO PAC LOGÍSTICA - 2007

Fonte: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (www.planejamento.gov.br), DNIT (www.dnit.gov.br). Elaborado pelo autor.

A gestão e coordenação do PAC são realizadas pelo CGPAC – Comitê Gestor do PAC, composto pelos ministros da Casa Civil, da Fazenda e do Planejamento, e pelo GEPAC – Grupo Executivo do PAC. Entre 2007 e 2010, foram publicados com regularidade por esse comitê gestor diversos balanços de acompanhamento das ações do PAC. Nesse período, verifica-se um aumento significativo da participação das ferrovias na lista de obras e nos valores de investimento.



MAPA 4.1 – PRINCIPAIS INVESTIMENTOS DO PAC LOGÍSTICA - 2007

Fonte: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (www.planejamento.gov.br), DNIT (www.dnit.gov.br). Elaborado pelo autor.

Em seu lançamento, o PAC relacionado às infraestruturas logísticas contemplava para o modal ferroviário 13,6% do total dos investimentos. Com o lançamento do PAC 2 em 2010, esse valor passou para 46,2%. Esse aumento indica que as prioridades do Governo Federal com relação aos modais de transportes mudaram nesses últimos quatro anos, privilegiando o modal ferroviário em detrimento dos demais modais.

No modal ferroviário, os valores de investimentos do PAC 2 somam 43,9 bilhões de reais até 2014, organizados em obras para melhoria da malha de bitola estreita e ampliação da malha de bitola larga (1,6 metro). As diretrizes principais estabelecidas no PAC 2 para o modal ferroviário incluem a expansão da malha ferroviária nacional, principalmente com a construção de ferrovias de bitola larga, a revisão do marco regulatório, estudos e projetos para a integração multimodal e construção do Trem de Alta Velocidade (TAV) para o transporte de passageiros entre Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas (SP) (ibidem).

O 11º Balanço do PAC, publicado pelo CGPAC em 9 de dezembro de 2010, contempla diversas obras ferroviárias, demonstrando que o PAC se tornou, para o Governo Federal e demais agentes interessados no modal ferroviário, um instrumento importante para construir de forma efetiva as infraestruturas exigidas no momento atual (Quadro 4.2).

Em construção

Ferrovia Norte-Sul - trecho Palmas (TO) e Estrela d'Oeste (SP)
Ferrovia Nova Transnordestina
Ferrovia de Integração Oeste-Leste – trecho Ilhéus (BA) e Figueirópolis (TO)
Ferrovia Norte – trecho Alto Araguaia (MT) e Rondonópolis (MT)
Contorno ferroviário de Araraquara (SP)
Contorno ferroviário de Joinville (SC)
Contorno ferroviário de São Francisco do Sul (SC)
Adequação da linha férrea de Barra Mansa (RJ)
Rebaixamento linha férrea em Maringá (PR)
Variante ferroviária de Camaçari (BA)

Em projeto ou estudo

Ferrovia de Integração Centro–Oeste – trecho Uruaçu (GO) e Vilhena (RO)
Corredor Bioceânico - trecho Santos (SP) e Antofagasta (Chile)
Ferrovia Litorânea – trecho Imbituba (SC) e Araquari (SC)
Ferrovia Norte-Sul – trecho Açailândia (MA) e Barcarena (PA)
Ferrovia Norte-Sul – trecho Estrela d'Oeste (SP) e Rio Grande (RS)
Conexão da Nova Transnordestina com a Ferrovia Norte-Sul
Ferroanel de São Paulo (SP)
Contorno ferroviário de São Félix (BA)

QUADRO 4.2 – OBRAS FERROVIÁRIAS INCLUÍDAS NO 11º RELATÓRIO DO PAC

Fonte: BRASIL (2011a). Organizado pelo autor.

Analisando a lista de obras do PAC e as regiões atendidas, é possível concluir que parte significativa dos esforços atende às necessidades logísticas de grandes empresas de alguns circuitos espaciais produtivos, como da soja, cujo comando escapa a escala nacional.

A relação de obras ferroviárias no PAC aumentou desde seu lançamento em 2007, no entanto continua privilegiando a integração competitiva e extravertida do território brasileiro.

Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)

O PNLT é uma iniciativa do Ministério dos Transportes, elaborado em parceria com o Ministério da Defesa através do Centran – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes, que tem como objetivo principal retomar o “processo de planejamento com base científica no País, visando dotar o Ministério dos Transportes de uma metodologia formalmente definida de avaliação de políticas públicas em transportes” (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2010).

Segundo o Ministério dos Transportes, o setor de transportes ficou praticamente duas décadas sem um sistema de planejamento estratégico, sistemático, com visão de médio e longo prazos, baseado em estudos consistentes de demanda de carga. Até então, os estudos relativos aos transportes estavam restritos ao GEIPOT e iniciativas setoriais do Governo Federal e empresas privadas.

O relatório executivo do PNLT (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007) descreve as seguintes “ideias-força” que caracterizam o plano:

- Possui caráter indicativo, de médio e longo prazos;
- É nacional e federativo, não apenas federal;
- É de Estado, não apenas de Governo;
- É multimodal;
- Propõe um processo de planejamento permanente, participativo, integrado e interinstitucional;
- Está fortemente fundamentado nos conceitos de territorialidade (de segurança e ocupação do território nacional) e de desenvolvimento sustentável do País, com equidade e justiça social;
- Declara ter forte compromisso com a preservação do meio ambiente (Zoneamento Ecológico-Econômico), com a evolução tecnológica e racionalização energética.

O PNLT (principalmente sua lista de obras) é utilizado como referência para a formulação de diversos programas do Governo Federal, tais como os PPA e PAC. Além de retomar o processo de planejamento de transportes, o plano também tem como objetivos (ibidem):

- Otimizar e racionalizar os custos de toda a cadeia logística para melhorar a eficiência e a competitividade da economia nacional;
- Equilibrar a matriz de transportes, priorizando o uso dos modais ferroviário e hidroviário;

- Contribuir para a preservação ambiental;
- Enquadrar os projetos estruturantes pelas seguintes categorias: AEP – aumento da eficiência produtiva em áreas consolidadas; IDF – indução ao desenvolvimento de áreas de expansão de fronteira agrícola e mineral; RDR – redução de desigualdades regionais em áreas deprimidas e IRS – integração regional sul-americana.

A metodologia utilizada para a realização do PNLT inclui as seguintes teorias e técnicas (ibidem):

- Formulação teórica do processo de planejamento dos transportes baseado em publicações importadas⁴⁷ e outras metodologias de planejamento estratégico do próprio Ministério dos Transportes;
- Montagem de uma base nacional de dados sobre produção e transportes;
- Criação de cenários produtivos espacializados e estimativa de demandas de serviços de transportes;
- Modelagem estratégica multimodal e multi-produto considerando fluxos e custos de transportes entre todas as origens e destinos.

Uma modelagem macroeconômica levantou a necessidade de serviços de transportes no período de 2007 a 2023, utilizando como pressuposto que a desigualdade regional e a demanda por serviços de transportes resultam do padrão locacional das atividades (forças dispersivas e aglomerativas). A modelagem estabeleceu projeções para a oferta e demanda de 80 tipos de produtos, para 558 microrregiões do Brasil, resultando numa matriz de déficits e superávits (relação de produção e consumo) para cada produto e microrregião.

⁴⁷ Principalmente na publicação *Introduction in transportation planning* (Introdução ao planejamento de transportes), de BRUTON (1979).

Uma das novidades (?) do PNLT é o agrupamento das microrregiões em sete vetores logísticos⁴⁸: Amazônico, Centro-Norte, Nordeste Setentrional, Nordeste Meridional, Leste, Centro-Sudeste, Sul (Figura 4.1). A justificativa do agrupamento é explicada pela própria definição de vetor logístico proposta no PNLT: “espaços territoriais onde há uma dinâmica socioeconômica mais ‘homogênea’ sob o ponto de vista de produções, de deslocamentos preponderantes nos acessos a mercados de exportação, de interesses comuns da sociedade, de patamares de capacidades tecnológicas e gerenciais e de problemas e restrições comuns” (idem, p. 180).

De uma forma geral, esses vetores incluem alguma ferrovia já existente ou contemplada no Plano Nacional de Viação. O vetor Sul é atendido pela ALL - Malha Sul, o Centro-Oeste pela ALL - Malha Paulista e Ferronorte, o Leste pelas ferrovias MRS e EFVM, o Nordeste Meridional pela FIOL, o Nordeste Setentrional pela Nova Transnordestina e o Centro-Norte pelas FNS e EFC. O PNLT também considerou a integração do Brasil com a América Sul, conforme a Iniciativa de Integração da Infraestrutura Sul Americana (IIRSA), incorporando ao plano os vetores logísticos Arco Norte, Amazonas, Pacífico Norte, Bolívia e Prata/Chile.

⁴⁸ Os critérios para a definição dos vetores logísticos foram: PIB per capita (macro regional), base produtiva dominante (micro regional), corredores de transportes (isocustos), sustentabilidade ambiental, vetores logísticos internos e vetores logísticos de integração sul-americana. Os investimentos e a lista de obras necessárias estão relacionados, principalmente, ao aumento do volume de cargas transportadas.



FIGURA 4.1 – VETORES LOGÍSTICOS DO PNLT

Fonte: MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES (2007, p. 13). Elaborado pelo autor.

O estudo compara a matriz de transportes do Brasil com a de outros países, afirmando que a brasileira prejudica a competitividade internacional dos produtos de exportação pelos elevados custos logísticos, equivalente a 20% do PIB (idem, p. 71). Segundo os resultados do PNLT, os investimentos propostos irão equilibrar essa matriz de transportes, privilegiando os modais hidroviário, que passaria de 13% para 29%, e ferroviário, de 25% para 32%. Enquanto isso, a participação do rodoviário seria reduzida de 58% para 33% (Gráfico 4.1).

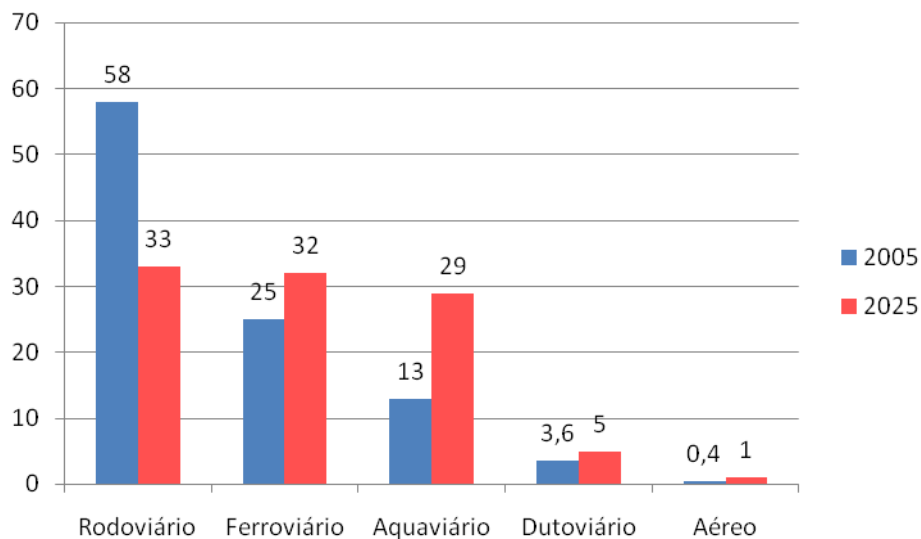


GRÁFICO 4.1 – MATRIZ DE TRANSPORTES ATUAL E FUTURA

Fonte: MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES (2007). Elaborado pelo autor.

Os investimentos previstos no PNLT totalizam 172 bilhões de reais, sendo 43% desse valor destinado ao modal rodoviário, 29,4% para o ferroviário, 14,6% para o portuário, 7,4% para o hidroviário e 5,6% para o aeroviário. Apesar do modal rodoviário contemplar quase metade do total dos investimentos do PNLT, a destinação dos investimentos está voltada, em grande parte, à recuperação e adequação de sistemas já existentes. Enquanto isso, a destinação principal no modal ferroviário é para a construção de novas infraestruturas em todas as regiões do país (Quadro 4.3).

Descrição	Tipo de	Vetor
Ferrovia entre Xambioá-Estreito	Construção	Centro-Norte
Ferrovia Norte-Sul	Construção	Centro-Norte
Ligação Estreito-Balsas	Construção	Centro-Norte
Ligação ferroviária Açailândia-Porto de Espadarte	Construção	Centro-Norte
Ligação ferroviária Couto Magalhães-Estreito	Construção	Centro-Norte
Ramal Estreito-Ribeirão Cascalheira	Construção	Centro-Norte
Ramal ferroviário Balsas-Eliseu Martins	Construção	Centro-Norte
Trecho Barra do Piraí (RJ)-Itaguaí (RJ)	Ampliação	Leste
Ferrovia Norte-Sul	Construção	Leste
Ligação Alto Araguaia-Goiandira	Construção	Leste
Ligação Dolores de Indaiá-Sete Lagoas	Construção	Leste
Ligação Gov. Valadares-Itaobim	Construção	Leste
Ligação Patrocínio-Dolores do Indaiá-Franklin Sampaio	Construção	Leste
Ligação Patrocínio-Prudente de Moraes	Construção	Leste
Ligação Teixeira de Freitas-Portocel	Construção	Leste
Ligação Unaí-Pirapora	Construção	Leste
Variante Belo Horizonte-Trecho Perdizes (MG) / Sete Lagoas	Construção	Leste
Ramal de Arcos (Franklin Sampaio-Barra Mansa)	Recuperação	Leste
Trecho Ibiá-Arcos	Recuperação	Leste
Trecho Jeceaba (MG)-Barra Mansa (RJ)	Recuperação	Leste
Variante Patrocínio-Sete Lagoas	Recuperação	Leste
Centro Logístico Intermodal de Luiz Eduardo Magalhães	Construção	Nordeste Meridional
Ferrovia Feira de Santana-Conceição da Feira	Construção	Nordeste Meridional
Ferrovia Tanhaçu-Campinho	Construção	Nordeste Meridional
FICO Ferrovia de Integração Centro-Oeste	Construção	Nordeste Meridional
FIOL Ferrovia de Integração Oeste-Leste	Construção	Nordeste Meridional
Trecho Camaçari-Aratú	Recuperação	Nordeste Meridional
Trecho ferroviário Alagoinhas-Juazeiro	Recuperação	Nordeste Meridional
Trecho ferroviário Camaçari-Alagoinhas	Recuperação	Nordeste Meridional
Ferrovia Crateús-Piquet Carneiro	Construção	Nordeste
Nova Transnordestina (Salgueiro-Suape e Salgueiro-Missão)	Construção	Nordeste
Ferroanel de São Paulo-Tramo Norte	Construção	Centro-Sudeste
Ferroanel de São Paulo-Tramo Sul	Construção	Centro-Sudeste
Ferronorte Alto Araguaia-Rondonópolis	Construção	Centro-Sudeste
Ligação Rondonópolis-Diamantino	Construção	Centro-Sudeste
Trecho Corumbá-Jundiá	Construção	Centro-Sudeste
Trecho Corumbá-Santos	Construção	Centro-Sudeste
Trecho Guaíra-Cianorte	Construção	Centro-Sudeste
Trecho Uberlândia (MG)-Jatá (GO)	Construção	Centro-Sudeste
Ligação Ponta Grossa-Paranaguá	Recuperação	Centro-Sudeste
Trecho Araraquara-Colômbia	Recuperação	Centro-Sudeste
Trecho Ponta Grossa-Guarapuava	Recuperação	Centro-Sudeste
Ferrovia Litorânea (Araquari-Imbituba)	Construção	Sul
Ferrovia Litorânea (Içara-Porto Alegre)	Construção	Sul
Ferrovia Litorânea Sul	Construção	Sul
Ligação Cascavel-Foz do Iguaçu e Cascavel-Guaíra	Construção	Sul
Ligação Cel. Freitas-Xanxerê-Herval D'Oeste-Itajaí	Construção	Sul
Ramal General Luz-Pelotas	Construção	Sul
Ramal São Luiz Gonzaga-São Borja	Construção	Sul
Ramal Serafina Correia-São João	Construção	Sul
Trecho Herval D'Oeste-Chapecó	Construção	Sul
Trecho Herval D'Oeste-Dionísio Cerqueira	Construção	Sul
Trecho Lages-Oficinas	Construção	Sul
Ferrovia Litorânea-Ferrovia Teresa Cristina	Recuperação	Sul

Trecho Cacequi-Rio Grande	Recuperação	Sul
Trecho Cruz Alta-Santa Maria	Recuperação	Sul
Trecho Mafra-São Francisco do Sul	Recuperação	Sul
Trecho Passo Fundo-Cruz Alta	Recuperação	Sul
Trecho Porto Alegre-Uruguaiana	Recuperação	Sul
Trecho Roca Sales-General Luz	Recuperação	Sul

QUADRO 4.3 – INVESTIMENTOS NO MODAL FERROVIÁRIO PREVISTOS NO

Fonte: MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES (2007). Organizado pelo autor.

Planos privados (ANTF)

Conforme já salientado, as empresas passaram a ter um peso mais significativo na regulação e uso do território brasileiro no momento atual. Representadas por diversas entidades de classe, as empresas privadas também possuem seus planos para utilizar o território de acordo com suas necessidades.

Os planos privados passaram a servir de modelo e referência ao planejamento do Governo Federal. Analisar esses planos é um bom exercício para entender como as demandas das empresas são incorporadas aos PPAs, PAC e orçamentos governamentais.

As concessionárias estão exigindo melhorias na operação do sistema ferroviário atual (prejudicada pelas interferências de passagens em nível e invasão de faixas de domínio), expansão da malha, fortalecimento dos corredores de exportação, efetivação da intermodalidade, entre outras relacionadas na Agenda Estratégica proposta pela ANTF (Quadro 4.4).

A expansão da malha ferroviária sugerida pela ANTF está relacionada à construção de corredores de exportação para aumentar a competitividade das *commodities* agrícolas e minerais nos mercados internacionais. É exatamente essa exigência que perpassa todos os documentos, planos, discursos e práticas do Governo Federal relacionados ao sistema ferroviário brasileiro.

A eliminação dos gargalos existentes nas ferrovias, conforme destacado pela ANTF, está sendo efetivada a partir de diversos programas de incentivos e financiamento, como os estabelecidos pelo BNDES e apresentados a seguir.

Item	Ponto	Descrição	Objetivo
1	Eliminação de gargalos de linhas já existentes	Recursos para reduzir os principais entraves na infraestrutura, tais como as invasões na faixa de domínio, passagens em nível críticas e os gargalos operacionais	Promover o aumento de produtividade e capacidade do setor
2	Expansão da Malha	Expandir o sistema de forma integrada, por meio de um sistema de corredores logísticos de exportação	Possibilitar um escoamento mais eficiente de produtos minerais, industriais e agropecuários "aumentando a competitividade no mercado internacional "
3	Fornecedores	Auxiliar empresas interessadas em investir na indústria ferroviária nacional	Fomentar a produção nacional de equipamentos e peças e desonerar importações através da redução de alíquotas quando não houver similar nacional
4	Intermodalidade	Interligação do sistema ferroviário com outros modos de transporte, viabilizando a prática do transporte multimodal pelo OTM e fornecendo incentivos fiscais para a criação de terminais intermodais	Reduzir a participação do transporte no "Custo Brasil"
5	Recursos Humanos	Capacitar os funcionários das empresas do setor ferroviário	Garantir a formação de profissionais para atender as necessidades crescentes por força de trabalho e acompanhar as constantes inovações tecnológicas nas ferrovias
6	Regulamentação	Revisão do modelo de concessão e o aprimoramento do aparelho regulatório	Não inibir as inovações nas práticas de gestão e uso de novas tecnologias pelas Concessionárias e viabilizar maior equilíbrio de direitos e obrigações
7	RFFSA	Questões não resolvidas ou esclarecidas da RFFSA	Evitar que passivos ambiental e trabalhista prejudiquem as Concessionárias
8	Segurança na operação ferroviária	Realizar campanhas educativas de trânsito e estruturar a Polícia Ferroviária Nacional	Reduzir acidentes ferroviários, principalmente nas áreas urbanas
9	Tecnologia	Padronização e Normalização, Cooperação para desenvolvimento tecnológico e parceria com instituições acadêmicas	Desenvolvimento tecnológico e identificação de novas alternativas tecnológicas de produtos ferroviários
10	Tributação	Redução das taxas de juros, aplicação da CIDE, eliminação impostos de importação	Viabilizar os investimentos de longo prazo necessários para projetos de infraestrutura ferroviária e compra de locomotivas e componentes no exterior

QUADRO 4.4 – PRINCIPAIS PONTOS DA AGENDA ESTRATÉGICA DA ANTF

Fonte: ANTF (2008). Organizado pelo autor.

3. O papel do BNDES no planejamento do sistema ferroviário

O BNDES tem participado ativamente nas diversas etapas do planejamento e construção das infraestruturas no Brasil e em alguns países da América Latina. A sua atuação nesse setor é justificada ao considerar que a “solução dos problemas de infraestrutura é condição necessária para a melhoria do bem estar da população” (BNDES, 2010). Segundo Villar & Marchetti (2007), a participação do BNDES no setor ferroviário pós-privatização pode ser organizada em três fases distintas.

Na primeira fase, entre 1996 e 2000, o BNDES atuou principalmente na recuperação da via permanente e do material rodante das concessionárias e financiou operações com a FCA, CFN, ALL, Ferrobán e Ferronorte. Numa segunda fase, o BNDES atuou para atender a um aumento substancial do transporte ferroviário de *commodities* agrícolas e minerais. Os principais investimentos estiveram voltados para o aumento da capacidade das vias permanentes, construção de terminais intermodais, terminais portuários (Teaçu, Terminal XXXIX, Coopersucar, Santos-Brasil e Cereal-Sul, no Porto de Santos) e aquisição de material rodante para concessionárias, empresas de *leasing* (MRC) e embarcadores (ADM, Cargill, Caramuru, Fiagril) (Idem, p. 253).

A terceira fase, verificada no momento atual, tem como objetivos principais dos investimentos a expansão da malha ferroviária, através da construção das FNS e Transnordestina, e a superação dos “gargalos logísticos” ainda pendentes (idem, p. 254).

A principal atuação do banco nos financiamentos de obras de infraestruturas de transportes é realizada através do programa de financiamento BNDES Infraestrutura (BNDES, 2010), que tem como objetivo atender algumas exigências de setores como energia elétrica, logística e telecomunicações. Com relação ao setor ferroviário, o programa tem uma linha especial cujo objetivo é “melhorar a eficiência do sistema ferroviário e reduzir o impacto das ferrovias nas cidades por onde circula”. Os investimentos realizados visam, segundo o banco, “reduzir os gargalos logísticos”, melhorando o acesso aos portos através da redução das interferências nos centros urbanos (retirada de famílias das faixas de domínio e áreas de risco) e eliminação de

passagens em nível. O financiamento visa a construção de contornos nas cidades para melhorar o acesso aos portos e a construção de equipamentos públicos (viadutos, mergulhões e passarelas) e a vedação da faixa de domínio (construção de barreiras físicas para isolar a via férrea das áreas urbanas).

Com essa atuação, o BNDES prioriza a integração de regiões produtoras aos portos exportadores, ou seja, beneficia apenas alguns produtos e atividades econômicas. As cidades passam a ser um “estorvo” e um “obstáculo” para o funcionamento do sistema ferroviário. São investimentos para “limpar o trilho” e excluir lógicas que atrapalham o funcionamento do sistema ferroviário. O programa BNDES Infraestrutura resolve grande parte dos problemas das concessionárias, mas não resolve o problema social dos habitantes que vivem próximos às linhas ferroviárias. É um investimento voltado, apenas, para atender as necessidades de fluidez territorial do setor privado.

A participação do BNDES no setor ferroviário é realizada há mais de 50 anos, praticamente desde a fundação do banco. A primeira participação se deu com os investimentos na Estrada de Ferro Central do Brasil em 1952, como parte do plano de Metas da Cooperação Brasil Estados Unidos. A partir de então, vários projetos ferroviários tiveram a participação do BNDES, dos serviços de recuperação de linhas à construção de ferrovias novas e compra de locomotivas e vagões. Entre 1956 e 2001, por exemplo, o BNDES participou com 11 bilhões de reais dos 69 bilhões investidos pelas empresas RFFSA e CVRD em suas respectivas ferrovias (LACERDA, 2002). Nesses 45 anos, o BNDES investiu, em média, 244 milhões de reais por ano em projetos relacionados às ferrovias (ibidem).

Atualmente, a participação acionária do BNDES em empresas em geral soma 18,9 bilhões de reais, segundo o relatório de 2007 do BNDESPar, subsidiária do BNDES que atua nas composições acionárias do banco. O BNDESPar tem participação nas empresas ALL, CFN, MRS, Vale, Valepar e CSN, todas relacionadas direta ou indiretamente com as operações ferroviárias (Quadro 4.5). Parte dos recursos do BNDES são realizações dos lucros de suas participações societárias.

O BNDES também atua em estudos e projetos de viabilidade de infraestruturas

de transportes. Em 2008, o Banco realizou uma chamada pública com o objetivo de contratar um estudo para analisar a viabilidade do corredor bioceânico (obra já incluída no PAC), que pretende ligar, através de uma ferrovia, os portos da região Sul/Sudeste do Brasil aos portos do Chile (BNDES, 2008). O estudo prioriza a integração da América do Sul visando o transporte de cargas entre os oceanos Atlântico e Pacífico.

Empresa	Participação acionária
CSN	6,64% (BNDES)
CFN (Transnordestina Logística)	8,43% (BNDES) 45,70% (CSN)
Vale	5,4% (Governo Federal) 4,2% (BNDES)
MRS	11,13% (Usiminas) 10,89% (Vale) 32,93% (CSN) 1,31% (Gerdau) 32,93% (MBR)
ALL	16,81% (BNDES) 6,04% (Previ) 5,79% (Funcf)

QUADRO 4.5 – PARTICIPAÇÕES ACIONÁRIAS DO BNDES NO SETOR FERROVIÁRIO – 2008

Fontes: www.csn.com.br/ri, www.vale.com.br, www.mrs.com.br, all-logistica.com/ri.
Organizado pelo autor.

Os financiamentos do BNDES para o setor de transportes são também significativos e diferenciados, já que o banco utiliza taxas e condições muito favoráveis e fora dos padrões do mercado mundial. O setor ferroviário, por exemplo, é dependente do BNDES para realizar vários investimentos. Alguns exemplos recentes divulgados pela Revista Ferroviária e Valor Econômico mostram os montantes destinados pelo BNDES ao setor ferroviário: Metrofer (PE) – R\$ 142 mi; Porto de Açu (RJ) – R\$ 1,3 bi; Transnordestina – R\$ 900 mi; MRS – R\$ 360 mi; Ferronorte (ALL) – R\$ 700 mi; Metrô

Rio – R\$ 34,3 mi; Metrô de São Paulo – R\$ 1,6 bi; ferrovia na Colômbia (Camargo Corrêa e Odebrecht) – US\$ 650 mi.

Os recursos financeiros do BNDES são, em alguns casos, sancionados por instituições internacionais, com destinação já estabelecida. Em 25 de dezembro de 2008, o BNDES assinou um projeto de financiamento no valor de 250 milhões de dólares com o Banco de Tóquio Mitsubishi UFJ e o Banco do Japão para Cooperação Internacional (JBIC) para a construção de ferrovias no país (O GLOBO ONLINE, 2009).

A participação do banco foi fundamental e decisivo para a caracterização do momento atual do setor ferroviário iniciado em 1996. O BNDES participou do PND (Programa Nacional de Desestatização) com a elaboração do modelo de privatização do setor e de diversas ações e investimentos. É uma participação contraditória, conflituosa e preocupante, já que o banco definiu o modelo de privatização, financiou as empresas para participar da privatização e continua a financiar os investimentos das concessionárias com recursos ou com participação acionária. O BNDES pode ser considerado o principal agente do setor ferroviário no momento atual.

CONCLUSÕES

Cada pedaço da malha ferroviária brasileira, como acontece, aliás, em qualquer formação sócio-espacial, foi implantada segundo um contexto histórico e uma situação geográfica específicos. Os contextos e as situações mudam, bem como as formas econômicas, sociais e jurídicas, mas as formas geográficas, em sua dimensão material, permanecem em momentos posteriores àqueles que lhes deram origem. Essas formas do passado coexistem com as formas obedientes ao novo momento histórico, criando situações geográficas que são sempre combinações, únicas em cada lugar, e, assim, condicionando as ações do presente e do futuro. É desta maneira que esse trabalho procurou analisar as ferrovias no Brasil, isto é, segundo o princípio de que o espaço geográfico "é uma acumulação desigual de tempos" (SANTOS, 2007).

Desse modo, a cada período histórico corresponde um conjunto de objetos, marcado por heranças espaciais acumuladas, cuja intensidade e capacidade de condicionar os novos objetos e ações (SANTOS, 2002a) variam em cada fração do território nacional. A diacronia dos objetos e a sincronia de seu funcionamento definem aquilo que Santos (2002b) chamou de sistema temporal.

Através do estudo do modal ferroviário no território brasileiro, procuramos neste trabalho compreender o atual sistema temporal, caracterizado pelo acúmulo de mais de 150 anos de trilhos, estações ferroviárias e outros objetos, que respondiam a demandas e projetos do passado, em sua coexistência, harmônica ou conflituosa, com seus análogos do presente que, por sua vez, respondem aos imperativos dos mercados globalizados.

Dos objetos do passado, fragmentos de trilhos, material rodante, ramais ferroviários são destruídos e arrancados, outros são simplesmente abandonados e alguns são refuncionalizados para atender ao novo contexto histórico. O mesmo ocorre com as estações ferroviárias antigas, cujo uso é redefinido, ou são, em muitos casos, deixadas completamente em ruínas. Suas congêneres contemporâneas, os gigantescos pátios situados distantes dos centros urbanos nas novas ferrovias e os modernos terminais multimodais em construção, por sua vez, expressam o atual paradigma de

mobilidade e fluidez territorial, em nome da competitividade das *commodities* brasileiras no mercado externo.

O transporte de *commodities* exige uma infraestrutura cara e rígida, pouco adaptável a outras cargas e usuários. O traçado das linhas ferroviárias, os pontos de conexão com pátios ferroviários e terminais intermodais e os tipos de vagões e locomotivas utilizados nesse transporte são específicos para determinados usos e dificultam o atendimento a outras categorias de produtos. Essa rigidez é visível, também, na relação entre concessionárias e embarcadores através dos contratos de serviços de transportes; privilegiam contratos de longo prazo para o transporte de grandes volumes, restringindo o serviço a poucos agentes e atividades econômicas, levando às últimas consequências a alta sensibilidade às economias de escala que caracteriza, de maneira geral, o modal ferroviário. Outros usos para o modal ferroviário são negligenciados pelo planejamento público e privado, como o transporte de carga geral e de passageiros de longa distância.

Grande parte dos instrumentos estatais de planejamento e de garantia de recursos para as obras ferroviárias privilegia o atendimento às necessidades de poucas atividades econômicas (*commodities* agrícolas e minerais) e de regiões normalmente já dinâmicas, modernas ou dependentes do mercado internacional (como as regiões produtivas do Cerrado, que são dependentes do mercado externo ao exportar grande parte de suas produções). Esperava-se que, na década de 1990, a partir das prerrogativas das políticas neoliberais, a atuação do Estado com relação às infraestruturas de transportes e comunicação fosse minimizada. As concessões de serviços de transportes realizadas nesse momento tinham como objetivo relegar ao Estado a tarefa de regulação e fiscalização, agora sob controle de empresas privadas. No entanto, o que se verifica atualmente é a presença de empresas estatais importantes no setor ferroviário, como a Valec, a Etav e o BNDES.

Outro objetivo da desestatização era diminuir a participação do modal rodoviário no total de cargas transportadas no país, uma vez que esse padrão é incompatível com a movimentação predominante de produtos primários e semi-elaborados. Desde a segunda metade do século passado, a matriz de transporte de cargas no Brasil se

caracteriza pela forte prevalência das rodovias. São múltiplos os fatores geográficos, geopolíticos, históricos e econômicos que conduziram a essa situação, gerando reações na forma de discursos e propostas de mudanças, por parte de pesquisadores, jornalistas, associações setoriais, empresas, partidos políticos e do próprio Estado. Esse último reage de forma mais contundente. A partir dos anos 1990, sob o imperativo da inserção competitiva de produtos de grande volume e baixo valor agregado nos mercados internacionais, o poder público, sobretudo o Governo Federal, passou a atuar no sentido de equilibrar a matriz de transportes, favorecendo o modal ferroviário e hidroviário. No entanto, a matriz que deveria ser melhor discutida e, de alguma forma, reequilibrada, é a matriz que determina as origens e os destinos das cargas. As ferrovias reforçam a matriz “regiões produtoras de *commodities* – portos exportadores” e pouco se discute sobre a articulação entre as diversas frações do território brasileiro. A velha questão proposta por Ricúpero (2000) ainda é válida: a integração com os mercados internacionais, que forjou toda a formação territorial brasileira, deve continuar sendo sinônimo de desintegração interna? Araújo (2000) e Vainer (2007) - dentre muitos outros autores - também chamam a atenção para as dificuldades de superação das forças de fragmentação territorial.

A mudança da matriz de transportes implica, também, na alteração de prioridades, interesses e orçamentos, promovendo modais de transportes que não são necessariamente utilizados pela sociedade de uma forma geral. Uma possível priorização ou migração dos orçamentos relacionados às infraestruturas de transportes para o modal ferroviário ou hidroviário, que são amplamente funcionais aos interesses de grandes grupos, podem prejudicar a melhoria da malha rodoviária atual, cuja expansão verifica-se ainda incompleta no território brasileiro.

Também chamou a atenção em nossa pesquisa a rede de interesses que envolve o setor ferroviário no Brasil. Além das próprias concessionárias, fornecedores de material ferroviário, investidores, bancos e instituições públicas fazem parte de uma cadeia de relações que envolve projeto, construção e operação das ferrovias. Objetivos nem sempre congruentes e frequentemente conflitantes podem ser identificados, tais como retorno de investimentos financeiros, exportação de *commodities* como forma de

alcançar o superávit da balança comercial, preservação do meio ambiente, movimentação da indústria de material rodante e do setor de serviços especializados. As mudanças regulatórias do setor levam à conclusão de que o modal ferroviário hoje no Brasil é muito mais um grande negócio do que um meio de oferecer acessibilidade social e espacialmente ampla, como parece confirmar a atuação da AD-Trem, constituída por grandes empresas multinacionais de equipamentos e serviços ferroviários.

Em outros países, como os EUA e a Inglaterra, existe uma preocupação muito grande em discutir se o transporte ferroviário é um serviço público ou um negócio (MURRAY, 2001, p. 148; SCLAR, 2003, p. 1). Essa questão talvez seja fundamental para renovar e redirecionar o planejamento dos sistemas de transportes no Brasil. Quando a prioridade é o serviço público, o retorno dos investimentos não pode ser medido por questões puramente econômicas, competitividade ou rentabilidade da operação ferroviária, mas por outras muito mais amplas (SCLAR, 2003, p. 2). Se considerado como um negócio, a racionalidade e a rentabilidade máxima das empresas operadoras das ferrovias prevalecem, sobretudo porque o modal ferroviário é muito sensível às economias de escala, o que não ocorre com o modal rodoviário. Por outro lado, se considerado como um serviço público, a preocupação é com a coletividade, maximizando o número de usuários, a variedade de cargas e as regiões atendidas. No primeiro caso, os interesses das operadoras do sistema ferroviário e de seus clientes se voltam aos trechos ferroviários mais rentáveis, negligenciando outros de menor retorno econômico. O modelo de concessão vigente resultou na utilização de apenas 10 mil quilômetros de linhas, sendo que os restantes 19 mil estão praticamente inutilizados. A partir dos resultados apresentados nesse trabalho, o sistema ferroviário brasileiro está mais para um negócio do que para um serviço público, apesar de constar em quase todos os contratos de concessão que se trata de “exploração do serviço público de transporte ferroviário”.

Defendemos nesse trabalho que os novos investimentos em ferrovias no Brasil dirigem-se, em sua maior parte, à fluidez de produtos primários, principalmente do agronegócio. De certa forma, isso expressa e confirma aquilo que já foi chamado de

"vocação territorial" do país, que nada mais é do que sua inserção subordinada na divisão internacional do trabalho. À velha ideia de "celeiro do mundo" junta-se o slogan mais recente de "etanol brasileiro para o mundo", como supostas oportunidades que podem garantir o "desenvolvimento" do país. Apesar do agronegócio envolver tecnologia e permitir a agregação de valor aos produtos, a maior parte do que se exporta ainda é na sua forma bruta, ao custo de irrecuperáveis danos ambientais, sociais e territoriais. As *commodities* agrícolas não são simplesmente produtos primários ou semi-elaborados, padronizados internacionalmente e cotados em bolsas de mercadorias mundiais; são também uma invenção política, mais do que econômica, de subordinar o produtor aos agentes de comercialização e distribuição (CASTILLO & FREDERICO, 2010), levando a um embate entre agentes que se pautam pela lógica dos lugares, regiões e territórios, de um lado, e agentes que se pautam pela lógica das redes, de outro (BECKER, 2007; CASTILLO & FREDERICO, 2010).

Outros pontos mais específicos merecem destaque nessas conclusões:

- a negligência do Governo Federal, agência reguladora, poderes públicos municipais e, principalmente, das empresas concessionárias quanto às milhares de passagens em nível, com risco de graves acidentes;
- as enormes transferências de recursos públicos aos operadores privados do setor, sem o correspondente benefício para o conjunto da sociedade, tanto em relação à malha antiga, quanto em relação à malha nova;
- a não obrigação contratual para que as concessionárias das ferrovias diversifiquem os produtos transportados, incluam o transporte de passageiros e promovam a expansão da malha. Se a decisão sobre o produto a ser transportado ficar a cargo do departamento comercial das concessionárias, através dos contratos com seus clientes, apenas os produtos com fretes mais rentáveis serão transportados. Muitas empresas não têm acesso ao modal ferroviário por conta dos contratos de transportes já estabelecidos entre concessionárias e *tradings* do agronegócio. Essas *tradings* controlam o mercado e os preços dos produtos agrícolas não mais apenas através de suas infraestruturas de armazenagem ou do fornecimento de crédito e insumos aos produtores, mas também pela exclusividade e controle dos sistemas de

movimento, como as ferrovias;

- as políticas públicas e os investimentos realizados no setor ferroviário visam excluir a relação entre ferrovias e cidades. A lógica das concessionárias é desativar ramais que trazem pouco retorno e reduzir problemas nas passagens em nível e conflitos em áreas urbanas. A sociedade está ficando cada vez mais distante fisicamente e politicamente das ferrovias, enquanto sua racionalidade está se tornando cada vez mais estranha para grande parte da sociedade brasileira. A preferência pela construção de redes ferroviárias extravertidas e voltadas para a exportação de produtos de baixo valor agregado produzidos em alguns pontos estratégicos do país reforça essa política;

O trabalho analisou as políticas públicas e privadas do sistema ferroviário e destacou as limitações do modelo de concessão de ferrovias vigente, a seletividade e restrição de uso das ferrovias existentes e a especialização e racionalidade implícitas nas futuras ferrovias. A questão seria identificar, num próximo trabalho, como essas ferrovias, que no momento atual estão sendo construídas em quase todas as regiões do país, passam a interferir na organização de regiões, cidades, atividades agrícolas, circuitos espaciais produtivos, produtores rurais etc.

É no contexto do sistema temporal do presente e na escala e na lógica da formação sócio espacial que a malha antiga, seletivamente utilizada e modernizada, e a malha nova coexistem, interagem, se condicionam e respondem, juntas, por parcela crescente de um sistema logístico que se inscreve no território brasileiro em benefício de um número reduzido de agentes. Somente o Estado é capaz de enxergar as malhas ferroviárias como um sistema e intervir em seu funcionamento. As grandes empresas, com seus objetivos particularistas, enxergam apenas fragmentos, já que usam o território como um recurso, não como um abrigo (SANTOS, 2002a).

Por fim, resta dizer que, à luz dos conceitos de organização, uso e regulação do território (SANTOS, 2002a; CASTILLO & FREDERICO, 2010; RAMOS & CASTILLO, 2010), cabe-nos examinar ainda mais detalhadamente o sistema ferroviário brasileiro para nele enxergar as inúmeras possibilidades de uso não realizadas, latentes ou impedidas de se realizar pelas formas de regulação atualmente em vigência. Somente

assim podemos propor um uso mais abrangente e menos corporativo desse modal de transportes, em articulação com todo o sistema de movimentos no Brasil, entendendo a mobilidade espacial como direito de cidadania e a acessibilidade como recurso territorial democrático.

REFERÊNCIAS

ALL. AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA. **Transporte ferroviário**. 2011. Disponível em: <<http://www.all-logistica.com/port/index.htm>>. Acesso em 25 fev. 2011.

ALVES, V. E. L. **Mobilização e modernização nos cerrados piauienses**: formação territorial no império do agronegócio. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP, São Paulo, SP, 2006.

ANDERSSON, A. E. Presidential address: the four logistical revolutions. **Papers of the Regional Science Association**, vol. 59, 1986, pp. 1-12.

ANDRADE, M. C. **Espaço, polarização e desenvolvimento**. São Paulo: Brasiliense, 1970.

ANTAS JUNIOR, R. M. **Território e regulação**: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito. São Paulo: Humanitas: Fapesp, 2005.

ANTF. **Agenda Estratégica para o desenvolvimento do setor ferroviário**. Brasília: ANTF, 2008. Disponível em: <<http://www.antf.org.br>>. Acesso em: 02 jun. 2008.

ANTF. **A importância das ferrovias para o futuro do País**. Brasília: ANTF, 2010. 28 p.

ANTF. **História da Ferronorte**. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/pdfs/Ferronorte.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2011.

ANTT. **Sistema Ferroviário**. Brasília: ANTT/GECAF, 2002.

ANTT. **Evolução do transporte ferroviário**. Brasília: ANTT, 2009. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/concessaofer/EvolucaoFerroviaria.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2010.

ANTT. **Resolução nº 3.581, de 14 de setembro de 2010**. DOU de 15 de setembro de 2010. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/resolucoes/06000/resolucao3581_2010.htm>. Acesso em: 24 mar. 2011.

ANTT. **Concessões ferroviárias**. 2011. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/concessaofer/concessionariasfer.asp>>. Acesso em: 24 mar. 2011.

ARAÚJO, T. B. Dinâmica Regional Brasileira nos anos Noventa: Rumo à Desintegração Competitiva? In: CASTRO, I. E; MIRANDA, M.; EGLER, C. A. G., (org.). **Redescobrimo o Brasil**: 500 anos depois. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.

ARROYO, M. M. **Território Nacional e Mercado Externo**. Uma leitura do Brasil na virada do século XX. 2001. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP, São Paulo, SP, 2001.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BANCO MUNDIAL. **Logistics Performance Index (LPI)**. 2007. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u342797.shtml>>. Acesso em: 5 nov. 2007.

BARAT, J. **A evolução dos transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE: IPEA, 1978.

BARAT, J. **Transportes e industrialização no Brasil no período 1885-1985**: o caso da indústria siderúrgica. Rio de Janeiro: Bibliex, 1991.

BARKE, M. **Transport and Trade**. Edinburgh: Oliver & Boyd, 1986.

BECKER, B. Logística e nova configuração do território brasileiro: eu geopolítica será possível? In: DINIZ, C. C. (org.). **Políticas de desenvolvimento regional**: desafios e perspectivas à luz das experiências da União Européia e do Brasil. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2007.

BERNARDES, J. A. As estratégias do capital do complexo soja. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (org.). **Brasil**: questões atuais da reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002.

BNDES. **Corredor ferroviário entre os oceanos Atlântico e Pacífico na América do Sul**. Rio de Janeiro: BNDES, 2008. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/pesquisa/chamada_corredor.pdf>. Acesso em: 27 out. 2008.

BNDES. **BNDES Infraestrutura**. Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Infraestrutura/>. Acesso em: 26 mai. 2010.

BRASIL. **Lei nº 11.033, de 21 de dezembro de 2004**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/L11033.htm>. Acesso em: 30 set. 2008.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. Comissão Européia. **Textos de referência em planejamento e gestão territorial**. Brasília: MP, 2006a.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos e Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Estudo da dimensão territorial do PPA**. Brasília: SPI/MP, 2006b.

BRASIL. **Lei nº 11.491, de 20 de junho de 2007**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2007a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11491.htm>. Acesso em: 30 set. 2008.

BRASIL. **Lei nº 11.478, de 29 de maio de 2007**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2007b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11478.htm>. Acesso em: 30 set. 2008.

BRASIL. **Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2007c. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11488.htm>. Acesso em: 30 set. 2008.

BRASIL. **Lei nº 11.772, de 17 de setembro de 2008**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2008a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11772.htm>. Acesso em: 05 jun. 2009.

BRASIL. **EMI Nº 00003//MT/MP/MF**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2008b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Exm/EMI-3-MT-MP-MF-Mpv-427-08.htm>. Acesso em: 20 jul. 2011.

BRASIL. **Projeto de Lei 5479-c de 2009**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/785406.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2010.

BRASIL. Projeto de **Lei nº 7.673 / 2010**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2010a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Projetos/PL/2010/msg%20406%20-%20100713.htm>. Acesso em: 11 mar. 2011.

BRASIL. **Ferrovias brasileiras começam a entrar nos trilhos**. 2010b. Disponível em: <<http://blog.planalto.gov.br/categoria/destaques/ferrovias-destaques/>>. Acesso em: 28 abr. 2011.

BRASIL. **PAC – Programa de Aceleração do Crescimento**. 2011a. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac/>>. Acesso em: 18 mar. 2011.

BRASIL. **Orçamento Brasil**. Funciona melhor com você junto. 2011b. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/atividade-legislativa/orcamentobrasil/cidadao/entenda/cartilha/cartilha.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2011.

BRITO, A. **Governo vai rever modelo de concessões ferroviárias**. Folha de São Paulo, São Paulo, 09 de fev. 2010. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br/clipping/20100209-1.htm>>. Acesso em: 24 mai. 2010.

BRUTON, B. **Introdução ao Planejamento dos Transportes**. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

BUZELIN, J. E. C. H.; COELHO, E. J. J.; SETTI, J. B. **MRS Logística S.A.: a ferrovia de Minas, Rio e São Paulo**. Rio de Janeiro: Memória do Trem, 2002.

CAF. Coperación Andina de Fomento. **El Compromiso de La CAF com La Integración Suramericana**. Caracas, Venezuela: CAF, 2005.

CAIXETA-FILHO, J. V. **Agricultor economiza mais com trem e rio**. Depoimento a Ana Paula Quintela. São Paulo, Panorama Brasil, 10 abr., 2003, p.1-2.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil, 1930 1995**. Campinas, SP: UNICAMP-IE, 1998.

CASTILLO, R. A. Transporte e logística de graneis sólidos agrícolas: componentes estruturais do novo sistema de movimientos do território brasileiro. In: **Investigaciones Geográficas**, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, número 55, 2004, pp.79-96.

CASTILLO, R. A. Exportar alimentos é a saída para o Brasil? In: ALBUQUERQUE, E. S. (org.). **Que país é esse?** : Pensando o Brasil contemporâneo. São Paulo, Globo, 2005.

CASTILLO, R. A. Redes de transporte e uso agrícola do território brasileiro: investimentos públicos e prioridades corporativas. In: XIV Encontro Nacional de Geógrafos, 2006, Rio Branco (AC). **Anais do XIV Encontro Nacional de Geógrafos**. Rio Branco, Acre : AGB. v. 1.

CASTILLO, R. A. Região competitiva e logística: expressões geográficas da produção e da circulação no período atual. In: IV Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 2008, Santa Cruz do Sul RS. **Anais do IV Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**. Santa Cruz do Sul RS : Unisc, 2008. v. 1.

CASTILLO, R. A.; FREDERICO, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. Sociedade & Natureza (UFU. Online), v. 22, p. 461-474, 2010.

CASTRO, J. **Ensaio de Geografia Humana**. São Paulo: Brasiliense, 1959.

CASTRO, N. Privatização do setor de transportes no Brasil. In: PINHEIRO, C. P.; FUKASAKU, K. **A privatização no Brasil**. O caso dos serviços de utilidade pública. Brasília: BNDES, 2000.

CHANDLER, A. **Ensaio para uma teoria histórica da grande empresa**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998.

CONAB. **Capacidade Estática dos Armazéns**. 2007a. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 17 nov. 2007.

CONAB. **Produção agrícola no Brasil**. 2007b. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 17 nov. 2007.

CONAB. **Safras**. Séries históricas. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&t=2>>. Acesso em: 17 jul. 2011.

CONTEL, F. B. Os sistemas de movimento do território brasileiro. In: SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

CORRÊA, R. L. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

COUTO E SILVA, G. **Geopolítica e poder**. Rio de Janeiro: UniverCidade, 2003.

DAVID, E. G. **127 anos de ferrovias**. Juiz de Fora, MG: AEEFCB, 1985.

DELOITTE. **Companhia Vale do Rio doce Estrada de Ferro Carajás**. Relatório dos Auditores Independentes sobre a Aplicação de Procedimentos Previamente Acordados em 30 de junho de 2008 e de 2007. Rio de Janeiro: Deloitte Touche Tohmatsu, 2008a. Disponível em: <http://www.vale.com/vale/media/Estrada_de_Ferro_carajas_Junho_2008.pdf>. Acesso em: 12 set. 2008.

DELOITTE. **Companhia Vale do Rio doce Estrada de Ferro Vitória-Minas**. Relatório dos Auditores Independentes sobre a Aplicação de Procedimentos Previamente Acordados em 30 de junho de 2008 e de 2007. Rio de Janeiro: Deloitte Touche Tohmatsu, 2008b. Disponível em: <http://www.vale.com/vale/media/Estrada_de_Ferro_Vitoria_Minas_Junho_2008.pdf>. Acesso em: 12 set. 2008b.

DELOITTE. **Ferrovia Norte-Sul S.A.** Demonstrações Contábeis Referentes ao Exercício Findo em 31 de Dezembro de 2008 e ao Período entre 7 de Dezembro de 2007 (Data da Constituição da Companhia) e 31 de Dezembro de 2007 e Parecer dos Auditores Independentes. Rio de Janeiro: Deloitte Touche Tohmatsu, 2009. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/concessaofer/valec/Ferrovia_Norte_Sul_DEZ_2008.pdf>. Acesso em: 21 set. 2010.

DERRUAU, M. **Tratado de Geografia Humana**. Espanha: Barcelona: Editorial Vicens-Vives, 1969.

DIAS, L. C. Os sentidos da rede: notas para discussão. In: DIAS, L. C.; SILVEIRA, R. L. **Redes, sociedades e território**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

EMBRAPA. **Tecnologias de Produção de Soja Região Central do Brasil**. 2004. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/index.htm>>. Acesso em: 15 set. 2010.

FERREIRA NETO, F. **150 anos de transportes no Brasil 1822/1972**. Brasília: Ministério dos Transportes, 1974.

FIGUEIREDO, B. **O Papel das Agências Reguladoras de Transporte no Brasil**. 2010. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/pdfs/o-papel-das-agencias-reguladoras-de-transportes-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2011.

FIORI, J. L. **Brasil no espaço**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

FLEURY, P. F. **Gestão Estratégica do Transporte**. Rio de Janeiro: CEL Centro de Estudos em Logística, COPPEAD/UFRJ, 2004. Disponível em: <<http://www.coppead.ufrj.br>>. Acesso em: 13 de ago. 2004.

FÓRUM PRÓ-FERROVIA EM CUIABÁ. **Ferronorte**. 2011. Disponível em: <<http://forumproferrovia.blogspot.com>>. Acesso em 14 fev 2011.

FREDERICO, S. **Sistemas de movimentos no território brasileiro**: os novos circuitos espaciais produtivos da soja. 2004. Tese (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Unicamp, Campinas, SP, 2004.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.

GALVÃO, A. C. F.; BRANDÃO, C. A. Fundamento, motivação e limitações da proposta governamental dos “Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento”. In: GONÇALVES, M.F.; BRANDÃO, C.A.; GALVÃO, A.C.F. (org.). **Regiões e cidades, cidades nas regiões**. O desafio urbano-regional. São Paulo: Unesp, 2003.

GALVÃO, O. J. A. Desenvolvimento dos Transportes e Integração Regional no Brasil: uma Perspectiva Histórica. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 13, jun. 1996. Disponível em: <http://www.ensino.eb.br/cpeceme/docs/informativos/Brasil-AreasDeInteresse/Desenvolvimento_dos_transportes_e_integra%C3%A7ao_regional_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2011.

GEIPOP. EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES. **Corredores de transportes**: proposta de ações para adequação da infra-estrutura e para a racionalização do transporte de grãos agrícolas, relatório de atualização. Brasília: GEIPOP, 1997.

GEIPOT. EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES. **Corredores estratégicos de desenvolvimento**: relatório final. Brasília: GEIPOT, 1999.

GIORDANO, S. R. **Competitividade regional e globalização**. 1999. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP, São Paulo, SP, 1999.

GLOBO RURAL. **Anuário do Agronegócio 2007**. Rio de Janeiro, Editora Globo, n. 3, set. 2007.

GORDILHO, O. **Os transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Viação e Obras Públicas, Serviço de Documentação, 1956.

GS1 BRASIL. **Dicionário de Logística GS1 Brasil**. 2008. Disponível em: <www.gs1br.org>. Acesso em: 30 set. 2008.

HARDMAN, F. F. **Trem-fantasma**. A ferrovia Madeira-mamoré e a modernidade da selva. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

HOBSBAWM, E. J. **A era do capital**: 1848-1875. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979, 343 p.

IBGE. **PAM – Produção Agrícola Municipal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 18 ago. 2010.

IBGE. **Mapa de Pobreza e Desigualdade - Municípios Brasileiros 2003**. Cidades@. 2011a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

IBGE. **Estados@**. 2011b. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/estadosat/>>. Acesso em: 17 jul. 2011.

IMASHIRO, M.; ISHIKAWA, T. **The Privatization of Japanese National Railways**. London: Athlone, 1999.

ISNARD, H. **O espaço geográfico**. Coimbra: Portugal: Almerinda, 1982.

LACERDA, S. M. O transporte ferroviário de cargas. In: BNDES. **BNDES 50 anos**: Histórias Setoriais. São Paulo: DBA Artes Gráficas, 2002.

LÉVY, P. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. Porto Alegre, **Revista FAMECOS**, n. 9, dez. 1998. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/3009/2287>>. Acesso em: 15 set. 2010.

LOBÃO, E. **Atividade Parlamentar – 2005**. Meio Ambiente, rodovias e ferrovias: desenvolver o Brasil, é preciso! Brasília: Senado Federal, 2006.

MARTINS, R. S.; CAIXETA-FILHO, J. V. Desenvolvimento dos sistemas de transporte: auge, abandono e reativação recente de ferrovias. In: CAIXETA-FILHO, J. V.; GAMEIRO, A. H. **Transporte e logística em sistemas agroindustriais**. São Paulo: Atlas, 2001.

MATOS, O. N. **Café e ferrovias**. A evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira. Campinas, SP: Pontes, 1990.

MDIC. **Aliceweb**. Exportação brasileira. Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet. 2007. Disponível em: <<http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 14 nov. 2007.

MDIC. **Aliceweb**. Exportação brasileira. Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet. 2011. Disponível em: <<http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 14 fev. 2011.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **Plano Nacional de Logística e Transportes**, Relatório Executivo. 2007. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/PNLT/CD_RE/Relatorio_Executivo.zip>. Acesso em: 5 set. 2007.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **PNLT Plano Nacional de Logística e Transportes**. Brasília: Ministério dos Transportes, 2010. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/PNLT/>. Acesso em: 19 ago. 2010.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **Ferronorte**. 2011. Disponível em: <<http://www2.transportes.gov.br/bit/ferro/ferronorte/inf-fen.htm>>. Acesso em: 25 fev. 2011.

MONBEIG, P. **O Brasil**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1971.

MONBEIG, P. **Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1984.

MONIÉ, F. Logística de transportes, modernização portuária e inserção competitiva do Rio de Janeiro na economia global. **Revista Território**. Rio de Janeiro, ano VI, nº 10, PP. 9-31, jan/jun, 2001.

MORAES, A. C. R. **Território e história no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 2002.

MURRAY, A. **Off the rails**. Britain's great rail crisis – cause, consequences and cure. London: Verso, 2001.

MUSSO, P. **Critique des réseaux**. Paris: PUF, 2003.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

O GLOBO ONLINE. **BNDES recebe US\$ 250 mi para projeto de ferrovia**. Disponível em: <<http://extra.globo.com/economia/plantao/2009/01/07/bndes-recebe-us-250-milhoes-para-projeto-de-ferrovia-no-pais-587921007.asp>>. Acesso em 07 jan. 2009.

OESP. O Estado de São Paulo. **Uma nova fronteira da cana**. 2010. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20100314/not_imp523953,0.php>. Acesso em: 23 mar. 2011.

OLIVEIRA, F. **Elegia para uma re(li)gião**. São Paulo: Paz e Terra, 1993

OLIVEIRA, G. **Agências Reguladoras**: A Experiência Internacional e a Avaliação da Proposta de Lei Geral Brasileira. Brasília: CNI, 2004.

PASSOS, E. **Plano Nacional de Viação e Conselho Nacional de Transporte** (Projetos nº 326-A e 327 de 1949). Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1952.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

PRADO, L. **Transportes e corrupção**. Um desafio à cidadania. Rio de Janeiro: Topbooks, 1997.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

RAMOS, S. F; CASTILLO, R. Sistemas técnicos agrícolas do algodão e uso do território brasileiro. **Geografia**. Rio Claro, v. 35, n. 1, p. 101-114, jan/abr. 2010.

REVISTA FERROVIÁRIA. **Catálogo Oficial do NT 2008**. São Paulo: Revista Ferroviária, 2008.

REVISTA FERROVIÁRIA. **Transporte Urbano sobre Trilhos**. 2009. Disponível em: <www.revistaferroviaria.com.br>. Acesso em: 28 mar. 2010.

REVISTA FERROVIÁRIA. **Obra da Transnordestina entra nos eixos**. 2011. Disponível em: <<http://www.revistaferroviaria.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2011.

RFFSA. **Relatório de Gestão**. 2010. Disponível em: <<http://www.rffsa.gov.br/RelGestao/introducao.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2010.

RICÚPERO, R. Integração externa, sinônimo de desintegração interna? **Estudos Avançados** 14 (40), p.13-22, 2000.

SANDOVAL, M. A. L. **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: 07 jul. 2011.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Nobel, 1993.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: Edusp, 2002a.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**: da crítica da geografia a uma geografia crítica. São Paulo: Edusp, 2002b.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Edusp, 2007.

SANTOS, M. **Metamorfose do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCLAR, E. D. **Amtrak privatization**. The route to failure. Washington: Economic Policy Institute, 2003.

SILVEIRA, M. L. Escala geográfica: da ação ao império? **Terra Livre**, Goiânia, v. 2, n. 23, p. 87-96, 2004.

SPOSITO, E. S. Território, logística e mundialização do capital. In. SPOSITO, E. S. **Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades**. Presidente Prudente: UNESP/FCT: GASPERR, 1999.

TAVARES, M. C.; FIORI, J. L. **(Des) Ajuste global e modernização conservadora**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

TELLES, P. C. da S. **História da Engenharia no Brasil (Século XX)**. Rio de Janeiro: Clavero, 1993.

TELLES, P. C. da S. **História da Engenharia no Brasil (Séculos XVI à XIX)**. Rio de Janeiro: Clavero, 1994.

TRANSNORDESTINA LOGÍSTICA. **Ferrovia Nova Transnordestina**. 2011. Disponível em: < http://www.csn.com.br/pls/portal/url/page/cfn_10g_pm/cfn_home_pm_pt>. Acesso em: 22 fev. 2011.

VAINER, C. B. Fragmentação e projeto nacional: desafios para o planejamento territorial. In: **XXI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional**. Belém: ANPUR, 2007.

VALE. **Estrada de Ferro Carajás**. 2011a. Disponível em: <<http://www.vale.com/pt-br/o-que-fazemos/logistica/ferrovias/estrada-de-ferro-carajas/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

VALE. **Estrada de Ferro Vitória a Minas**. 2011b. Disponível em: <<http://www.vale.com/pt-br/o-que-fazemos/logistica/ferrovias/estrada-de-ferro-vitoria-a-minas/paginas/default.aspx>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

VALEC. **Leilão nº 001/2006**. 2007a. Disponível em http://www.valec.gov.br/download/licitacoes/edital/leilao_Editado_2006-001.pdf. Acesso em: 18 dez. 2007.

VALEC. **Relatório de Gestão - 2007**. 2007b. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br/download/contas/relatorioGestao2007.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2011.

VALEC. **EIA/RIMA**. Ferrovia de Integração Oeste-Leste - EF-334. 2009a. Disponível em: <<http://www.oikos.com.br/FIOL.htm>>. Acesso em: 11 mar. 2011.

VALEC. **Editais de Concorrência Pública no 010/2009**. Relatório final. 2009. 2009b. Disponível em: <http://www.valec.gov.br/download/licitacoes/relatorio/RelatorioFinal_concorrenca_2010-023.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2011.

VALEC. **Editais de Concorrência Pública no 011/2009**. Relatório final. 2009c. Disponível em: <http://www.valec.gov.br/download/licitacoes/relatorio/RelatorioFinal_convite_2009-011.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2011.

VALEC. **Ferrovia de Integração Centro-Oeste - FICO**. Trecho: Campinorte/GO – Vilhena/RO. Apresentação pública em Água Boa/MT. 2010a. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br/expresso/index.htm>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

VALEC. **EIA/RIMA**. Ferrovia de Integração Centro-Oeste - EF-354. 2010b. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br/eiarima-fico.htm>>. Acesso em: 11 mar. 2011.

VALEC. **Projeto dos pátios ferroviários da FNS em Tocantins**. Arquivos CAD. 2010c.

VALEC. **Edital de Concorrência Pública no 023/2010**. Relatório final. 2011a. Disponível em: <http://www.valec.gov.br/download/licitacoes/relatorio/RelatorioFinal_concorrencia_2010-023.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2011.

VALEC. **Ferrovia de Integração Centro-Oeste**. 2011b. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br/centro-oeste.htm>>. Acesso em: 21 mar. 2011.

VENCOVSKY, V. P. **Sistema ferroviário e o uso do território brasileiro**: uma análise do movimento de produtos agrícolas. Dissertação (Mestrado em Geografia) Unicamp, Campinas, SP, 2006.

VENCOVSKY, V. P. Logística e ordenamento do território brasileiro. Uma análise das infraestruturas de transporte do PAC Programa de Aceleração do Crescimento. Poster. In: **VII Encontro Nacional da ANPEGE**. Niterói: UFF, 2007.

VILLAR, L. B.; MARCHETTI, D. S. Dimensionamento do Potencial de Investimentos do Setor Ferroviário. In: TORRES FILHO, E. T.; PUGA, F. P. **Perspectivas do investimento 2007/2010**. Rio de Janeiro: BNDES, 2007.

VUOLO, F. **Ferrovia Senador Vicente Vuolo**. 2011. Disponível em: <<http://www.franciscovuolo.com.br>>. Acesso em: 23 mar. 2011.

XAVIER, M. Os sistemas de engenharia e a tecnicização do território. O exemplo da rede rodoviária brasileira. In: SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SÍTIOS CONSULTADOS

forumproferrovia.blogspot.com

log.esalq.usp.br

www.abagbrasil.com.br

www.abifer.org.br

www.adtrem.org.br

www.agricultura.gov.br

www.all-logistica.com

www.andit.org.br

www.antf.org.br

www.antt.gov.br

www.bndes.gov.br

www.brasil.gov.br

www.camara.gov.br

www.centro-atlantica.com.br

www.cepea.esalq.usp.br

www.cfn.com.br

www.cnpso.embrapa.br

www.conab.gov.br

www.coppead.ufrj.br

www.csn.com.br

www.dnit.gov.br

www.estacoesferroviarias.com.br

www.estadao.com.br

www.ferroban.com.br

www.ferroeste.pr.gov.br

www.ferroviaferronorte.com.br

www.ferrovianovoeste.com.br

www.franciscovuolo.com.br

www.ftc.com.br
www.gs1br.org
www.ibge.gov.br
www.ihha.net
www.justicanostrilhos.org.br
www.mrs.com.br
www.oikos.com.br
www.planalto.gov.br
www.planejamento.gov.br
www.revistaferroviaria.com.br
www.rffsa.gov.br
www.sidra.ibge.gov.br
www.tocantinslogistica.org.br
www.transportes.gov.br
www.vale.com.br
www.valec.gov.br